

INSTYTUCJONALNE PRZESŁANKI ROZWOJU GOSPODARSTW MLECZARSKICH W POLSCE*

Bazyli Czyżewski, Marta Śmigła
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Abstrakt. Głównym celem rozważań było zbadanie, czy instytucjonalne przesłanki są najważniejsze dla rozwoju gospodarstw mleczarskich w makroregionach w Polsce. Przedstawiliśmy uprzednio definicję renty instytucjonalnej i różniczkowej, założenia i procedurę metody analizy logitowej, określono warunki, zgodnie z którymi stworzono podział na gospodarstwa rozwojowe, tj. realizujące rentę gruntową w pełnej wysokości, i nierozwojowe. Następnie wyodrębniono czynniki ilościowe i jakościowe mające wpływ na wyniki ekonomiczne gospodarstw zajmujących się chowem i hodowlą bydła mlecznego, na podstawie których określono zależności pozwalające na wysnucie wniosków. Przy pomocy analizy logitowej określono, które z powyższych czynników miały decydujący wpływ na procesy rozwojowe gospodarstw mleczarskich, przez co udało się określić typ rozwoju badanych podmiotów. Wyniki tej analizy odniesiono do sytuacji na unijnym rynku mleka w perspektywie likwidacji systemu kwot mlecznych.

Słowa kluczowe: instytucjonalizm, renta gruntowa, mleczarstwo, WPR, kwotowanie produkcji mleka

AKUMULACJA RENTY GRUNTOWEJ JAKO WARUNEK ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

Przyszłość sektora mleczarskiego Unii Europejskiej jest przedmiotem szczególnego zainteresowania uczestników dyskusji prowadzonych na forach Wspólnoty. Według

* Artykuł napisany w ramach projektu sfinansowanego ze środków Narodowego Centrum Nauki przyznanych na podstawie decyzji nr DEC-2011/01/D/HS4/01842 z dnia 13.10.2011 r.

Świeżawskiej [2010], kształt sektora został w znacznym stopniu określony i potwierdzony kierunkiem reform Wspólnej Polityki Rolnej, które zmierzają ku liberalizacji rynków rolnych. Zgodnie z tymi ustaleniami rynek mleka ma być pozbawiony systemu kwotowania, otwarty i bardziej konkurencyjny. Renta ekonomiczna według głównego nurtu ekonomii jest podstawowym źródłem przewag konkurencyjnych. Źródła renty ekonomicznej tkwią w niemobilności lub ponadprzeciętnej produktywności czynników produkcji. Ziemia jest jedynym czynnikiem, który może dostarczać użyteczności bez współdziałania z innym czynnikiem (pracą lub kapitałem). Stąd dowodzi się tezy o samoistnej produktywności ziemi w kontekście paradygmatu zrównoważonego rozwoju. W przypadku kooperacji kapitału i pracy w danym procesie wytwórczym zarówno cecha niemobilności, jak też nadzwyczajna produktywność mogą być tylko okresowe. Z czasem renty ekonomiczne z tego tytułu zanikają. W przypadku kooperacji pracy i/lub kapitału z czynnikiem ziemi rolniczej, zdaniem autorów, występowanie renty jest zjawiskiem trwałym i nie ogranicza się tylko do ricardiańskich rent różniczkowych. Podaje się zatem w wątpliwość aktualność teorii malejącej użyteczności krańcowej czynnika ziemi związanej z włączaniem do uprawy coraz mniej urodzajnych gruntów. Część użyteczności dostarczanych przez ziemię ma charakter dóbr publicznych, zupełnie niezwiązanych z jakością gleby. W warunkach zrównoważonego rozwoju ich udział rośnie.

Jest to podstawowa przesłanka do troski o ziemię, która powinna wyrażać się m.in. w tym, że rentę w pełnej wysokości, oszacowanej przez rynek, realizują właściciele zasobu ziemi. Nie może to być jednak proces, który zachodzi kosztem dewastacji ziemi rolniczej. Innymi słowy renta gruntowa nie powinna być klasyczną rentą różniczkową, tj. związaną z kapitałochłonną intensyfikacją produkcji z przeznaczeniem na reprodukcję rozszerzoną kapitału produkcyjnego (tak jak w przemyśle). Chodzi bowiem o akumulację kapitału na międzypokoleniową rekultywację zasobu ziemi. Ten typ renty został nazwany przez autorów artykułu rentą instytucjonalną, ponieważ współcześnie jej realizację zabezpieczają określone struktury instytucjonalne (np. polityka rolna państwa, działania kolektywne, takie jak grupy producentów rolnych oraz instrumenty rynkowe, takie jak kontrakty terminowe).

W niniejszym opracowaniu podjęto próbę oceny scenariusza, który realizuje się w indywidualnych gospodarstwach mleczarskich w Polsce. W tym wypadku brakuje sprawdzonej metodologii, więc autorzy artykułu przyjęli, że swoistym papierkiem lakmusowym będzie identyfikacja rodzaju renty gruntowej realizowanej w gospodarstwach indywidualnych wytypowanych do badań. Chodzi więc o odpowiedź na pytanie, czy w gospodarstwach mleczarskich, które realizują rentę gruntową w wysokości wynikającej z cen ziemi, ma ona charakter różniczkowy, czy instytucjonalny? Autorzy stawiają hipotezę, że w Polsce występują typy gospodarstw, w których renta ma charakter instytucjonalny. W skali całego sektora rolnego mamy więc do czynienia z dualnym kierunkiem rozwoju w zależności od specjalizacji gospodarstwa. Należy więc zbadać, jakie czynniki determinują przynależność do klasy gospodarstw, które są w stanie akumulować należną rentę gruntową, unikając deprecjacji ekonomicznej przez mechanizm rynkowy? Czy są to czynniki „instytucjonalne” czy „prowydajnościowe”?

ODDZIAŁYWANIE INSTYTUCJI NA STRUKTURĘ WYTWÓRCZE W ROLNICTWIE – ASPEKTY TEORETYCZNE

W literaturze ekonomicznej spotyka się dwa podejścia do kategorii renty ekonomicznej wywodzące się z ekonomii neoklasycznej. Renta ekonomiczna jest dodatkową wypłatą, jaką otrzymuje dany czynnik produkcji, ponad dochód transferowy konieczny do skłonienia go do świadczenia swych usług właśnie w tym zastosowaniu, lub wszelka długookresowa płatność otrzymywana za użytkowanie zasobu czynnika produkcji, która przekracza jego koszt alternatywny [Begg i in. 1993]. Renta ekonomiczna występuje więc w sytuacji trwałej rzadkości zasobów (np. ziemi) bądź braku możliwości wyceny zasobu przez rynek i uwzględnienia *ex ante* w rachunku ekonomicznym. Jeśli zasób zostanie wyceniony przez rynek, a jego względna podaż może się zwiększyć, renta ekonomiczna zanika i staje się kosztem.

W powyższym rozumieniu zrealizowaną rentą gruntową jest nadwyżka przychodów z gospodarstwa rolnego (łącznie z subwencjami) ponad sumę kosztów środków materiałowo-pięniężnych, opłatę pracy własnej rodziny rolniczej oraz alternatywny koszt majątku obrotowego. Innymi słowy zrealizowana renta gruntowa stanowi dochód rezydualny gospodarstwa rolnego, który w warunkach efektywnej alokacji powinien być równy rencie wieczystej zdyskontowanej w cenach ziemi rolniczej. Niższy dochód rezydualny podważa racjonalność ekonomiczną gospodarstwa rolnego (ponieważ teoretycznie lepszym rozwiązaniem byłaby sprzedaż ziemi), choć autorzy zdają sobie sprawę z tego, że nie może to być jedyne kryterium, którym kieruje się gospodarstwo rodzinne. Jednocześnie dochód rezydualny (i renta) mniejszy od wartości zdyskontowanej w cenach ziemi oznacza drenaż jego „brakującej” przez mechanizmy rynkowe i alokację w innych sektorach. Stąd rysuje się dychotomiczny podział na gospodarstwa, które realizują i nie realizują renty gruntowej w pełnej wysokości lub innymi słowy są deprecjonowane lub skutecznie bronią się przed deprecjonowaniem przez mechanizmy rynkowe. Tylko gospodarstwa w drugiej grupie są rozwojowe w sensie ekonomicznym w długim okresie i dlatego pojęcie renty instytucjonalnej przypisano wyłącznie do dochodów rezydualnych równych rynkowej wycenie renty gruntowej lub wyższych od niej. Nadwyżkę dochodów rezydualnych ponad rentę rynkową według wyceny rynkowej nazwano nadwyżką instytucjonalną lub nadwyżką różniczkową.

Wspomniane mechanizmy obronne mogą mieć dwojaki charakter – albo są to szeroko rozumiane uwarunkowania instytucjonalne umożliwiające rozwój zrównoważony, albo ponadprzeciętna wydajność czynników produkcji osiągnięta przez intensyfikację, korzyści skali i technologię. W pierwszym przypadku mamy do czynienia z rentą instytucjonalną, w drugim z różniczkową, jednak osiąganą kosztem dobrostanu środowiska naturalnego. Pod pojęciem wspomnianych uwarunkowań instytucjonalnych mieszczą się zarówno normy prawne (np. te, które konstytuują funkcjonowanie WPR-u) oraz instytucje ekonomiczne zabezpieczające przed ryzykiem rynkowym (np. grupy producentów rolnych, spółdzielnie, instrumenty pochodne, umowy kontraktacyjne), jak też normy nieskodyfikowane (np. świadomość obowiązku troski o ziemię, akceptacja postulatów zrównoważonej konsumpcji, potrzeba etyki w biznesie). Jak widać, są to czynniki trudne do bezpośredniej kwantyfikacji.

Wracając do kwestii metodologicznych, renty rzeczywiście zrealizowane w gospodarstwach indywidualnych obliczono, odejmując od dochodu rolniczego netto opłatę pracy własnej rodziny rolniczej oraz alternatywny koszt zaangażowanego majątku obro-

towego. Opłatę pracy własnej oszacowano parytetowo jako iloczyn przeciętnej godzinowej stawki wynagrodzenia netto w województwie i liczby przepracowanych godzin. Alternatywny koszt majątku obliczono, założywszy, że fundusz równy sumie poniesionych kosztów bezpośrednich oraz kosztów czynników zewnętrznych został alternatywnie zainwestowany w formie rocznej lokaty bankowej i wygenerował w skali roku stopę dochodu równą jej oprocentowaniu. Renty rynkowe natomiast oszacowano na podstawie przeciętnych cen ziemi rolniczej w powiecie – wskazanych przez ankietowanych, zakładając efektywność rynku ziemi, racjonalne oczekiwania jego uczestników oraz tzw. dochodowe podejście w jej wycenie [Maczyńska i in. 2007].

METODYKA BADAŃ I CHARAKTERYSTYKA ZBIOROWOŚCI

Do rozwiązania problemu badawczego zarysowanego we wstępie zastosowano analizę logitową, przeprowadzoną na podstawie danych z badania ankietowego adresowanego do kierowników gospodarstw indywidualnych (mającego na celu ocenić oddziaływanie zmiennych instytucjonalnych na alokację zasobów w polskim mleczarstwie), uzupełnionego o zmienne ilościowe z sieci danych rachunkowości rolnej FADN (*Farm Accountancy Data Network*). Badanie to wykonano w 2008 roku na próbie 89 gospodarstw indywidualnych należących do subpopulacji gospodarstw o dominującym ESU w każdym z czterech makroregionów kraju¹ według podziału Polskiego FADN (por. rys. 1).



Rys. 1. Podział Polski na makroregiony
Źródło: Goraj i in. [2009, s. 36].

Fig. 1. Macro-regions in Poland
Source: Goraj et al. [2009, p. 36].

Dobór próby w makroregionach miał charakter losowy i spełniał kryteria doboru warstwowego proporcjonalnego. Losowanie polegało na podzieleniu subpopulacji na

¹ To znaczy z takiego przedziału ESU, który jest w danym regionie najliczniejszy.

Tabela 1. Charakterystyki klasy gospodarstw rozwojowych, tj. realizujących rentę gruntową w pełnej wysokości w przekroju typów gospodarstw według FADN
 Table 1. Characteristics of developmental farms' class realising the full amount of ground rent in division of production types of farms according to FADN

Udział w łącznej liczbie badanych gospodarstw Share in overall amount of surveyed households			
139 gospodarstw, tj. 38%, z czego 32 gospodarstwa mleczarskie 139 households i.e. 36% including 32 dairy farms			
Przeciętne gospodarstwo realizujące nadwyżkę instytucjonalną Average household implementing institutional surplus			
Rynkowa wycena renty gruntowej w całej zbiorowości mediana/średnia Market evaluation of land rent in the whole population median/average		1 150,00 / 1 369,87	
Renta instytucjonalna lub różniczkowa – dochód rezydualny w zł/ha (mediana) Institutional or differential rent – residual income in PLN/ha (median)		2 038,69	
Nadwyżka instytucjonalna lub różniczkowa w zł/ha (mediana) Institutional or differential surplus in PLN/ha (median)		935,03	
Nadwyżka produktywności pracy w zł/godz. (mediana) Labour productivity surplus in PLN/h (median)		10,90	
Oczekiwany spadek produktywności pracy w % (mediana) Expected decline in labor productivity in % (median)		-232	
Mnożnik instytucjonalny k – por. formuła 1b (mediana/średnia) Institutional multiplier k – see formula 1b (median/mean)		0,0285 / 0,0277	
Użytki rolne w ha (mediana/średnia) Agricultural land in hectares (median/mean)		44,64 / 65,37	
Nakłady pracy własnej w godz. (mediana/średnia) Own labour input in hours (median/mean)		4 150 / 4 237	
Dochody netto w zł (mediana/średnia) Net earnings in PLN (median/mean)		135 878 / 196 138	
Udział w typach produkcyjnych – Participation in production types			
uprawy polowe field crops	uprawy ogrodnicze i sadownicze horticultural and orchard crops	chów i hodowla bydła mlecznego breeding of dairy cattle	chów i hodowla trzody chlewnej breeding and raising of pigs
58 gosp. na 134 (43%) 58 farms per 134 (43%)	24 gosp. na 50 (48%) 24 farms per 50 (48%)	32 gosp. na 89 (36%) 32 farms per 89 (36%)	25 gosp. na 88 (29%) 25 farms per 88 (29%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych autora (niepublikowana baza danych) przeprowadzonych w 2008 roku we współpracy z IERiGŻ PIB na ogólnopolskiej próbie 400 gospodarstw indywidualnych zarejestrowanych w bazie FADN – Farm Accountancy Data Network (szerzej zob. Rola instytucji... 2008, raport nr 103); obliczenia wykonano w programie STATISTICA 9.

Source: own study based on the authors' survey (unpublished data base) conducted in 2008 in cooperation with the IAFE NRI on a nationwide sample of 400 farms registered in the database FADN – Farm Accountancy Data Network (for more see. Rola instytucji... 2008, Report No. 103); calculations were performed in STATISTICA 9th.

Tabela 2. Charakterystyki klasy gospodarstw nierozwojowych, tj. nierealizujących renty gruntowej w pełnej wysokości
 Table 2. Characteristics of non-developmental farms' class which did not realise the full amount of ground rent in division of production types of farms according to FADN)

Udział w łącznej liczbie badanych gospodarstw Share in overall amount of surveyed households			
226 gospodarstw, tj. 62%, z czego 57 gospodarstw mleczarskich 226 households i.e. 62% including 57 dairy farms			
Przeciętne gospodarstwo realizujące nadwyżkę instytucjonalną The average household implementing institutional surplus			
Rynkowa wycena renty gruntowej w całej zbiorowości mediana/średnia Market evaluation of land rent in the whole population median/average		1 150,00 / 1 369,87	
Renta instytucjonalna lub różniczkowa – dochód rezydualny w zł/ha (mediana) Institutional or differential rent – residual income PLN/ha (median)		-160,09	
Drenaż renty gruntowej w zł/ha (mediana) Drainage of land rent in PLN/ha (median)		-1 429,58	
Niedobór produktywności pracy w zł/godz. (mediana) Shortage of labour productivity in PLN/h (median)		-10,62	
Oczekiwany wzrost produktywności pracy w % (mediana) Expected increase in labor productivity in % (median)		88,03%	
Mnożnik instytucjonalny k – por. formuła 1b (mediana/średnia) Institutional multiplier k – see formula 1b (median/mean)		nie występuje	
Użytki rolne w ha (mediana/średnia) Agricultural land in hectares (median/mean)		35,50 / 48,82	
Nakłady pracy własnej w godz. (mediana/średnia) Own labour input in hours (median/mean)		4 205,00 / 4 315,78	
Dochody netto w zł (mediana/średnia) Net earnings in PLN (median/mean)		40 968,53 / 56 449,57	
Udział w typach produkcyjnych – Participation in production types			
uprawy polowe field crops	uprawy ogrodnicze i sadownicze horticultural and orchard crops	chów i hodowla bydła mlecznego breeding of dairy cattle	chów i hodowla trzody chlewnej breeding and raising of pigs
76 gosp. na 134 (56%) 76 farms per 134 (56%)	26 gosp. na 50 (52%) 26 farms per 50 (52%)	57 gosp. na 89 (64%) 57 farms per 89 (64%)	63 gosp. na 88 (71%) 63 farms per 88 (71%)

Źródło: jak w tabeli 1.
Source: as in Table 1.

warstwy w zależności od typu produkcyjnego, koncentrując się na gospodarstwach zajmujących się chowem i hodowlą bydła mlecznego, i pobieraniu próby proporcjonalnie do udziału tego typu w zbiorowości gospodarstw o dominującym ESU. Mimo że badania wykonano w 2008 roku, analizowany problem ma zdaniem autorów dosyć uniwersalny charakter. Czynniki jakościowe, które powinny według przyjętych założeń determinować realizację ewentualnych rent instytucjonalnych, ewoluują bardzo wolno.

Jeśli w 2008 roku wystąpiły tendencje w tym zakresie, to powinny one utrzymać się do dzisiaj. Identyfikacja typu renty gruntowej alokowanej w gospodarstwach indywidualnych w rolnictwie w 2008 roku z dużym prawdopodobieństwem wskazuje więc długookresowy kierunek ewolucji modelu rolnictwa w Polsce.

Poprawna analiza logitowa wymaga podziału wstępnego badanej zbiorowości na dwie klasy tak, aby uzyskać dwa zbiory danych – pierwszy o lepszych, drugi o gorszych właściwościach [Ryś-Jurek 2008 oraz Norussis 1999]. Zgodnie z tym, co napisano wyżej, zastosowane kryterium ma bardziej jakościowy niż ilościowy charakter i sprowadza się do podziału na gospodarstwa rozwojowe i nierozwojowe w sensie ekonomicznym.

Najpierw oszacowano rynkową wartość renty gruntowej w danym gospodarstwie – tj. taką, która wynika z cen ziemi w danym powiecie. Renta gruntowa zgodnie z definicją jest dochodem rezydualnym po opłaceniu kapitału i pracy, a dochód rezydualny gospodarstwa rolnego (tj. dochód rolniczy netto pomniejszony o opłatę pracy własnej i alternatywny koszt majątku obrotowego) w warunkach efektywnej alokacji powinien być równy rencie gruntowej zdyskontowanej w cenach ziemi. Poniżej tego progu, jak wspomniano wcześniej, gospodarstwo jest „płatnikiem netto” systemu rynkowego (co oznacza ujemną akumulację) w tym sensie, że finansuje rozwój innych sektorów, natomiast powyżej jest „beneficjentem netto” (co oznacza dodatnią akumulację) w tym sensie, że przechwytuje nadwyżki innych sektorów. Stąd podział na dwie klasy, czyli te gospodarstwa, które są dobrze lub źle zarządzane przez mechanizm rynkowy. I tak, do klasy I, zawierającej gospodarstwa, które realizują pełną rentę gruntową – tj. z dodatnią akumulacją – zaliczały się 32 gospodarstwa mleczarskie, a do klasy II – gospodarstw, które nie realizują pełnej renty gruntowej, zaliczono 57 podmiotów.

Ważnym uzupełnieniem powyższej analizy jest charakterystyka skupienia gospodarstw indywidualnych, które realizują nadwyżkę instytucjonalną. Można przyjąć, że są to podmioty bardzo rozwojowe, które optymalnie alokują środki z WPR (z punktu widzenia realizacji renty gruntowej), funkcjonują w efektywnych strukturach instytucjonalnych i nie napotykać barier w procesie reprodukcji rozszerzonej. W przeprowadzonych badaniach jest to 38% gospodarstw, które wypracowały przeciętnie 11 zł/godz. nadwyżki produktywności pracy, co świadczy o tym, że ich obecna produktywność przewyższa o 32% tę niezbędną do realizacji całej wytworzonej renty gruntowej (por. tabela 1). Na podstawie wyników tego grupowania oszacowano tzw. mnożnik instytucjonalny, zgodnie z zaproponowaną wcześniej formułą (por. formuła 1b), który wynosi przeciętnie 0,029. Oznacza to, że wytworzona w warunkach rynkowych renta gruntowa jest w całości realizowana w gospodarstwie i może dodatkowo rosnąć o stałą stopę równą 2,9% rocznie ze względu na efektywną strukturę instytucjonalną. Przyrost ten nie podlega wycenie rynkowej, ponieważ jego źródłem są czynniki instytucjonalne (z założenia niemierzalne) i może być w całości internalizowany przez strukturę wytwórczą.

Na tle przeciętnych wyników systemu FADN gospodarstwa realizujące nadwyżkę instytucjonalną wyróżniają się głównie dochodem netto – 136 tys. wobec 70 tys. w FADN-ie, przy zbliżonych wielkościach użytków rolnych – 45 ha i 42 ha (FADN) oraz nakładach pracy własnej 4150 godz. i 3724 godz. (FADN). Można zatem postawić tezę, że wyższa dochodowość gospodarstw realizujących nadwyżkę instytucjonalną nie jest determinowana strukturą zasobów, ale czynnikami instytucjonalnymi.

Model analizy logitowej jest szczególnym typem regresji, w którym zmienna zależna (y_i^*) jest zmienną ukrytą [Maddala 2001]:

$$y_i^* = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{ij} + \varepsilon_i \quad (1)$$

W równaniu (1) i nadaje kolejność jednostkom statystycznym (gospodarstwom w całej zbiorowości oraz odrębnie w każdym z czterech typów produkcyjnych² – co daje łącznie 5 modeli regresji³), j – numeruje zmienne niezależne, β_j ($j = 0, 1, 2, \dots, k$) są nieznanymi parametrami strukturalnymi określającymi siłę i kierunek oddziaływania zmiennych niezależnych x_j ($j = 1, 2, \dots, k$) na zmienną y_i^* , ε_i jest błędem losowym dla i -tej jednostki. W oszacowanych modelach zrezygnowano z wyrazu wolnego β_0 . Wyżej wymieniona zmienna ukryta jest zmienną ciągłą, nieobserwowalną, o wartościach z przedziału od $-\infty$ do $+\infty$. Zmienna y_i^* generuje zmienną zero-jedynkową y_i , która przyjmuje wartości [Ryś-Jurek 2008]:

$$y_i = \begin{cases} 1 & \text{jeśli } y_i^* > 0 \\ 0 & \text{jeśli } y_i^* \leq 0 \end{cases} \quad (2)$$

W przeprowadzonej analizie, w przekroju typów produkcyjnych, równanie dwa jest definiowane jako:

$$y_{A...D} = \begin{cases} 1 & \text{jeśli jednostka realizuje pełną rentę gruntową, co oznacza dodatnią akumulację} \\ 0 & \text{jeśli jednostka nie realizuje pełnej renty gruntowej, co oznacza ujemną akumulację} \end{cases} \quad (3)$$

gdzie A, B, C, D oznaczają kolejne typy produkcyjne.

Prawdopodobieństwo, że i -ta jednostka zostanie uznana za rozwojową z punktu widzenia akumulacji renty gruntowej, $P\left(y_i = \frac{1}{x}\right) = P_i$, można wyznaczyć na podstawie modelu regresji logitowej postaci:

$$P\left(y_i = \frac{1}{x}\right) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k}} \quad (4)$$

Transformację funkcji logistycznej $P\left(y_i = \frac{1}{x}\right)$ określa się jako transformację logitową, gdzie wyrażenie $\ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right)$ jest zwane logitem, który zawiera się w przedziale od $-\infty$ do $+\infty$ (por. równanie 5).

$$\ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k \quad (5)$$

² Z czego w niniejszym opracowaniu przedstawiono wyniki dla 1 typu – gospodarstw specjalizujących się w chowie i hodowli bydła mlecznego

³ Budowa jednego modelu dla całej zbiorowości budziłaby merytoryczne wątpliwości, ponieważ potencjalne czynniki instytucjonalne objaśniające występowanie rent gruntowych różnią się znacząco w zależności od typu produkcyjnego. Wynika to np. z innych technik produkcyjnych, innych struktur kierowania, tj. kanałów zbytu i zakupu środków produkcji, czy korzystania z innych programów WPR.

Na potrzeby niniejszego opracowania przeprowadzono, korzystając z programu STATISTICA, krokową analizę logitową i oszacowano parametry modelu $\beta_1 \dots \beta_k$ (por. równanie 5), przy założeniu, że $\beta_0 = 0$ (ze względu na to, że modele bez wyrazu wolnego okazały się lepiej dopasowane).

POTENCJALNE CZYNNIKI RENTY INSTYTUCJONALNEJ I RÓŻNICZKOWEJ – UWAGI METODYCZNE

Przy wyborze zmiennych objaśniających kierowano się względami merytorycznymi. Chodziło o to, żeby ująć wpływ jak największej ilości potencjalnych czynników instytucjonalnych na tle typowych zmiennych z rachunkowości rolnej opisujących kondycję ekonomiczną i strukturę zasobów gospodarstwa rolnego. Wektor badanych zmiennych objaśniających – ilościowych obejmuje: zasób kapitału, zasób pracy, zasób ziemi, typ postępu reprezentowany przez wskaźnik intensyfikacji, kosztocłonność przychodów, saldo przepływów inwestycyjnych, transfery netto, wskaźnik płynności (wskaźnik odwrócony), ziemiochłonność (wskaźnik odwrócony równoznaczny z produktywnością ziemi), kapitałochłonność, pracochłonność oraz dwie zmienne instytucjonalne: tzw. „wielozawodowość” (wyrażoną przez dochód spoza gospodarstwa rolnego) oraz skłonność do oszczędności (obliczoną jako procent dochodu rolniczego oszczędzany w ciągu roku). Konstrukcja tych zmiennych została szczegółowo opisana w innym opracowaniu [Czyżewski 2008]. Natomiast potencjalne zmienne jakościowe przedstawiono szczegółowo w tabeli 3.

Tabela 3. Potencjalne determinanty akumulacji rent gruntowych w gospodarstwach indywidualnych – zmienne jakościowe (zero-jedynkowe)

Table 3. Potential determinants of the accumulation of ground rent in private farms – qualitative variables

Zmienna – Variable	Opis zmiennej – Description of variable
1	2
1. Hierarchia celów gospodarza Hierarchy of host's objectives	1 – jeśli na pierwszym miejscu cele nierynkowe (bezpieczeństwo gospodarstwa w sensie braku zobowiązań i pewności zbytu surowców, wykształcenie dzieci, sukcesja gospodarstwa) 0 – jeśli na pierwszym miejscu cele rynkowe (zyski z gospodarstwa rolnego, poziom życia rodziny) 1 – if in the first place are non-market targets (security holding in the sense of lack of commitment and confidence of selling raw materials, education of children, succession of the farm) 0 – if in the first place are market targets, (profits of the farm, the level of family life)
2. Relacje społeczne Social relations	1 – jeśli gospodarz deklarował aktywne uczestnictwo w życiu kulturalnym i sportowym (minimum raz w miesiącu) 0 – jeśli gospodarz deklarował brak uczestnictwa w życiu kulturalnym i sportowym (minimum raz w miesiącu) 1 – if the host declared active participation in cultural and sports life (at least once a month) 0 – if the host declared lack of participation in cultural and sports life (at least once a month)

Tabela 3 – cd. / Table 3 – cont.

1	2
3. Dostęp do informacji rynkowych Access to market information	1 – jeśli gospodarz miał dostęp do Internetu 0 – jeśli gospodarz nie miał dostępu do Internetu 1 – if the host had Internet access 0 – if the host did not have Internet access
4. Współpraca z instytucjami Cooperation with institutions	Częstotliwość i liczba instytucji, z którymi gospodarz współpracował, zostały zakodowane w postaci ilościowego, niemianowanego wskaźnika. Następnie obliczono jego średnią wielkość dla próby, i tak: 1 – jeśli współpraca kształtowała się powyżej przeciętnej, 0 – jeśli współpraca kształtowała się poniżej przeciętnej. Frequency and number of institutions the farmer worked with were coded as a quantitative indicator. Then they calculated the average size of the sample, and so: 1 – if the cooperation was above average, 0 – if the cooperation was below average.
5. Struktura kierowania zbytem – dorażna Structure of disposal directing – emergency	Dotyczy transakcji nieplanowanych, bez przygotowania i anonimowych, zawieranych np. w punkcie skupu lub na targowisku, i tak: 1 – jeśli w danym roku ponad połowa produkcji, w której specjalizuje się gospodarstwo, została sprzedana przez tę formę zbytu, 0 – jeśli w danym roku ponad połowa produkcji, w której specjalizuje się gospodarstwo, została sprzedana przez inną formę zbytu. Applies to unplanned transactions, without preparation and anonymous, for example, at the point of collection or at the market and so: 1 – if in a given year, more than half of the production, which the farm specializes in was sold by this form of disposal, 0 – if in a given year, more than half of the production, which the farm specializes in was sold by another form of disposal.
6. Struktura kierowania zbytem – sprzedaż powtarzalana Structure of disposal directing – repetitive	Dotyczy transakcji zawieranych na podstawie porozumień nieformalnych lub zwyczajowych związanych z ilością i jakością towaru oraz warunków płatności, zawieranych np. w punktach skupu zakładów mięsnych, ubojniach, rzeźniach lub przez grupy nieformalne. Strony powtarzają transakcje, choć nie są do tego zobligowane umową, i tak: 1 – jeśli w danym roku ponad połowa produkcji, w której specjalizuje się gospodarstwo, została sprzedana przez tę formę zbytu, 0 – jeśli w danym roku ponad połowa produkcji, w której specjalizuje się gospodarstwo, została sprzedana przez inną formę zbytu. Applies to transactions made on the basis of informal or customary agreement on the quantity and quality of goods and payment terms, concluded at the delivery points such as meat processing plants, slaughterhouses, abattoirs or through informal groups. Sides that repeat transactions, but are not obliged to do so by the contract and so: 1 – if in a given year, more than half of the production, which the farm specializes in was sold by this form of disposal, 0 – if in a given year, more than half of the production, which the farm specializes in was sold by another form of disposal.
7. Struktura kierowania zbytem – sprzedaż standaryzowana Structure of disposal directing – standardized sell	Dotyczy transakcji zawieranych na rynkach zorganizowanych – hurtowych, giełdach towarowych, aukcjach, i tak: 1 – jeśli w danym roku ponad połowa produkcji, w której specjalizuje się gospodarstwo, została sprzedana przez tę formę zbytu, 0 – jeśli w danym roku ponad połowa produkcji, w której specjalizuje się gospodarstwo, została sprzedana przez inną formę zbytu.

Tabela 3 – cd. / Table 3 – cont.

1	2
8. Struktura kierowania zbytem – sprzedaż zintegrowana Structure of disposal directing – integrated sale	<p>Applies to transactions on organised markets – wholesale, commodity exchanges, auctions and so: 1 – If in a given year, more than half of the production, which the farm specializes in was sold by this form of disposal, 0 – if in a given year, more than half of the production, which the farm specializes in was sold by another form of disposal.</p> <p>Dotyczy transakcji w oparciu o umowy formalne zawierane na dany rok lub dłużej, precyzujące warunki dostaw, płatności i współpracy, np. przez grupę producentów, spółdzielnię czy kontraktację bezpośrednią. Strony mogą być częściowo uzależnione od siebie w aspekcie decyzyjnym oraz własnościowym, i tak: 1 – jeśli w danym roku ponad połowa produkcji, w której specjalizuje się gospodarstwo, została sprzedana przez tę formę zbytu, 0 – jeśli w danym roku ponad połowa produkcji, w której specjalizuje się gospodarstwo, została sprzedana przez inną formę zbytu.</p> <p>Relating to transactions on the basis of formal agreements concluded in the year or longer specifying terms of delivery, payment and co-operation, e.g. by a producer group, cooperative, or direct contracting. Parties may be partially dependent on each other in terms of decision-making and ownership. and so: 1 – if in a given year, more than half of the production, which the farm specializes in was sold by this form of disposal, 0 – if in a given year, more than half of the production, which the farm specializes in was sold by another form of disposal.</p>
9. Mobilność zasobów Mobility of resources	<p>Mobilność zasobów była oceniana w różnych aspektach zachowań kierownika gospodarstwa. Na podstawie jego odpowiedzi określono wskaźnik ilościowy niemianowany, a następnie obliczono jego średnią wartość dla próby, i tak: 1 – jeśli mobilność zasobów była ponadprzeciętna, 0 – jeśli mobilność zasobów kształtowała się poniżej przeciętnej.</p> <p>Mobility of resources has been evaluated in various aspects of the head of household behaviour. Based on the response rate of quantitative numerical ratio, and then they calculated the average value for the sample, and so: 1 – if the mobility of resources was above average, 0 – if the mobility of resources was below average.</p>
10. Pozacenowe korzyści ze współpracy z odbiorcą produktów rolnych Non-price benefits of cooperation with the recipient of agricultural products	<p>Wpływ pozacenowych korzyści ze współpracy z odbiorcą produktów rolnych na wyniki ekonomiczne gospodarstwa określono w badaniach ankietowych według sześciostopniowej skali. Na jej podstawie obliczono przeciętny wpływ w badanej próbie, i tak: 1 – jeśli pozacenowe korzyści występowały i ich wpływ był ponadprzeciętny, współpraca kształtowała się powyżej przeciętnej, 0 – jeśli pozacenowe korzyści nie występowały lub ich wpływ był poniżej przeciętnej.</p> <p>Impact of non-price benefits of cooperation with the recipient of agricultural products on the economic performance of farms was identified in a survey by the six level scale. On this basis the average impact in the sample was calculated, and so: 1 – if non-price benefits occurred and their impact was above average cooperation was above average, 0 – if non-price benefits did not occur or their impact was below average.</p>

Tabela 3 – cd. / Table 3 – cont.

1	2
11. Relacja dochodu spoza gospodarstwa rolnego do dochodu z rodzinnego gospodarstwa Relationship of income outside the farm to family farm income	Relację dochodu netto spoza gospodarstwa rolnego do dochodu z rodzinnego gospodarstwa wyrażono w procentach, następnie obliczono jej średni odsetek dla próby, i tak: 1 – jeśli ww. relacja była ponadprzeciętna (tj. ponad 10,3%), 0 – jeśli ww. relacja kształtowała się poniżej przeciętnej. Relationship of net income from outside the farm to family farm income is expressed in %, then the average percentage for the sample is calculated, and so: 1 – if the ratio was above average (i.e. more than 10.3%), 0 – if the ratio was below average.
12. Alokacja płatności obszarowych na bieżącą produkcję Allocation of area payments for current production	Rozdysponowanie płatności obszarowych na różne cele wyrażono w procentach, a następnie obliczono średnie odsetki w danym przeznaczeniu: 1 – jeśli alokacja na bieżącą produkcję była ponadprzeciętna (tj. ponad 53%), 0 – jeśli alokacja na bieżącą produkcję kształtowała się poniżej przeciętnej. Disposal area payments for various purposes are expressed in %, and then the average interest in the destiny was calculated: 1 – if the allocation for the current production was above average (i.e. over 53%), 0 – if the allocation for the current production was below average.
13. Alokacja płatności obszarowych na inwestycje Allocation of area payments for investments	Rozdysponowanie płatności obszarowych na różne cele wyrażono w procentach, a następnie obliczono średnie odsetki w danym przeznaczeniu: 1 – jeśli alokacja na inwestycje była ponadprzeciętna (tj. ponad 32%), 0 – jeśli alokacja na inwestycje kształtowała się poniżej przeciętnej. Disposal area payments for various purposes are expressed in %, and then the average interest in the destiny is calculated: 1 – if the allocation of investments was above average (i.e. over 32%), 0 – if the allocation for investment was below average.
14. Subwencje inwestycyjne Investment subsidies	1 – jeśli gospodarstwo rolne korzystało z subwencji inwestycyjnych w ramach programów WPR 0 – jeśli gospodarstwo rolne nie korzystało z subwencji inwestycyjnych 1 – if the farm has benefited from investment subsidies under the CAP 0 – if the farm did not benefit from investment grants
15. Subwencje środowiskowe Environmental subsidies	1 – jeśli gospodarstwo rolne korzystało z subwencji prośrodowiskowych w ramach programów WPR 0 – jeśli gospodarstwo rolne nie korzystało z subwencji prośrodowiskowych 1 – if the farm has used pro-environmental subsidies under the CAP program 0 – if farm subsidies do not use the pro environmental subsidy

Źródło: jak w tabeli 1.
Source: as in Table 1.

Zmienne z tabeli 3 w większości nawiązują do aspektów instytucjonalnych funkcjonowania gospodarstwa rolnego. Jest to zarówno szerszy kontekst otoczenia instytucjonalnego – norm, organizacji, mentalności, relacji społecznych, polityki rolnej [Wilkin

2000], z którym wiążą się zmienne 1, 2, 4, 9, 11-15 (por. tab. 3), jak też węższe spojrzenie na instytucje ekonomiczne w sensie tzw. infrastruktury rynku, tj. instytucji wspierających transakcje, tzw. *supporting institutions* [Williamson 1998].

WYNIKI ANALIZY ORAZ ICH INTERPRETACJA

Oszacowany model regresji logitowej (z ogólną trafnością klasyfikacji 81% – por. tab. 5), dotyczący gospodarstw wyspecjalizowanych w chowie i hodowli bydła mlecznego, stwarza przesłanki do odrzucenia tezy o instytucjonalnym charakterze renty grunтовой, na rzecz jej różniczkowych źródeł.

Tabela 4. Oceny parametrów modelu logitowego P_i dla gospodarstw zajmujących się chowem i hodowlą bydła mlecznego

Table 4. Assessment of P_i parameters of the logit model for farms involved in the husbandry of dairy cattle

Istotne zmienne Relevant variables	Ocena parametru (b) Estimation of b parameter	Standard – błąd Standard error of estimate	Walda Stat.	P	exp(b)
Zasób kapitału – aktywa bez ziemi Stock of capital – assets without the ground	0,000002	0,000001	8,02457	0,004615	1,00000215
Ponadprzeciętna alokacja płatności obszarowych na bieżącą produkcję 1 TAK, 0 NIE Above-average allocation of area payments for the current production 1 for YES, 0 for NO	0,066704	0,019353	11,88026	0,000567	1,06897901
Ponadprzeciętna alokacja płatności obszarowych na inwestycje 1 TAK, 0 NIE Above-average allocation of area payments for investments 1 for YES, 0 for NO	0,056732	0,018630	9,27367	0,002325	1,05837261
Subwencje inwestycyjne 1 TAK, 0 NIE Investment subsidies 1 YES, 0 NO	0,014697	0,006844	4,61130	0,031762	1,01480538
Kosztocłonność przychodów × 100 Cost effectiveness of revenue × 100	-0,126561	0,034944	13,11744	0,000293	0,881120634
Transfery netto × 100 Net transfers × 100	0,219244	0,089805	5,96008	0,014633	1,24513498
Kapitałocłonność × 100 Capital intensity × 100	-0,014451	0,004913	8,65006	0,003271	0,98565328

Źródło: jak w tabeli 1.
Source: as in Table 1.

Tabela 5. Trafność klasyfikacji przypadków modelu logitowego P_i dla gospodarstw zajmujących się chowem i hodowlą bydła mlecznegoTable 5. Accuracy of classification of cases P_i for logit model for farms involved in the husbandry of dairy cattle

	Przewidywana – TAK Anticipated – YES	Przewidywana – NIE Anticipated – NO	Procent – poprawne Correct in %
TAK – YES	22	10	68,75000
NIE – NO	4	53	92,98246
Ogólna trafność klasyfikacji – Overall accuracy of classification			81

Źródło: jak w tabeli 1.

Source: as in Table 1.

W tym przypadku wyraźnie widać, że prawdopodobieństwo realizacji renty zależy od intensyfikacji kapitałochłonnej produkcji, ale w warunkach jej dużej skali. Świadczy o tym jednoznacznie cały wektor istotnych zmiennych. Na prawdopodobieństwo realizacji renty pozytywnie wpływają:

- wzrost transferów netto (wzrost o jednostkę zwiększa prawdopodobieństwo średnio o 24%)
- przeznaczenie płatności obszarowych na bieżącą produkcję i/lub inwestycje (tu zmiana prawdopodobieństwa na jednostkowy przyrost transferów wynosi 6-7% na jednostkę)
- korzystanie z subwencji inwestycyjnych (wzrost o 1,5% na jednostkę)
- wzrost wartości aktywów (bezwzględna skala wzrostu jest trudna do określenia, konieczne jest sporządzenie wykresu rozrzutu P_i).

Ujemny wpływ wywierają:

- kosztochłonność (wzrost kosztochłonności przychodów o jednostkę, w tym przypadku 1% produkcji globalnej, powoduje spadek prawdopodobieństwa realizacji renty przeciętnie o 12%)
- kapitałochłonność (wzrost o jednostkę powoduje spadek P_i prawie o 1,5%).

Podobnie jak we wcześniejszych analizach, aby ocenić relatywną siłę ww. wpływu istotnych zmiennych na P_i , należy sporządzić wykresy ich rozrzutu względem P_i i oszacować P_i dla zmiennych jakościowych.

Już z ocen parametrów (por. tab. 4) wynika, że absolutnie dominujący jest wpływ zmiennych jakościowych – ponadprzeciętnego rozdysponowania płatności obszarowych na produkcję oraz inwestycje, i to do tego stopnia, że jeśli te zmienne są równe zero, P_i spada praktycznie do zera. Przyjrzyjmy się bliżej temu problemowi. Gospodarstwa, które ponadprzeciętnie na tle zbiorowości alokują płatności obszarowe na produkcję (zamiast np. na konsumpcję), mają ponad 99% szans na realizację renty gruntowej, przy pozostałych zmiennych równych medianie (lub 1 w przypadku jakościowych). W przeciwnym razie $P_i = 32%$, ale gdy druga zmienna jakościowa byłaby równa 0, P_i jest też bliskie 0. Podobnie gospodarstwa, które ponadprzeciętnie na tle zbiorowości alokują

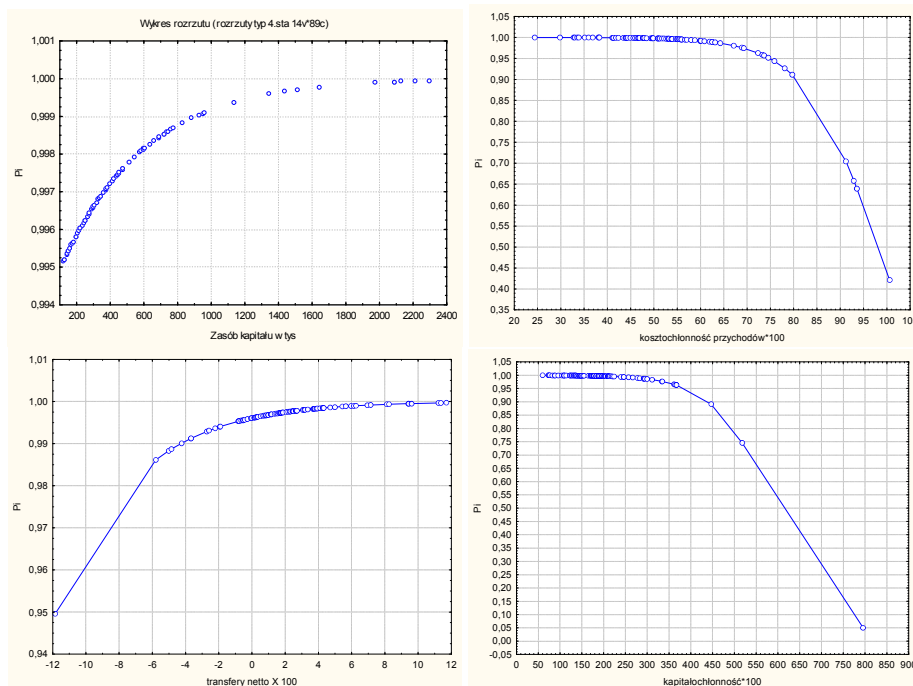
płatności obszarowe na inwestycje, mają ponad 98% szans na realizację renty gruntowej, przy pozostałych zmiennych równych medianie (lub 1 w przypadku jakościowych). W odwrotnym razie $P_i = 56\%$ (przy zmiennych ilościowych równych medianie), ale gdy druga zmienna jakościowa byłaby równa 0, P_i jest też bliskie 0. Warto przypomnieć, co znaczy ponadprzeciętna alokacja. Dla rozdysponowania na produkcję jest to ponad 56%, a dla rozdysponowania na inwestycje ponad 32% płatności obszarowych. Podsumowując, z modelu wynika, że gospodarstwa wyspecjalizowane w chowie i hodowli bydła mlecznego, jeśli przeznaczają ponad 56% procent dopłat na bieżącą produkcję i ponad 32% na inwestycje, mają ponad 98% szans na realizację renty gruntowej. Innymi słowy, jeśli skonsumują więcej niż 12% dopłat, szanse te gwałtownie spadają.

Do podobnych wniosków można dojść na podstawie analizy wykresów rozrzutu P_i dla zmiennych ilościowych. Zwracają jednak uwagę dodatkowe przesłanki. Zasób kapitału powyżej 100 tys. zł wystarcza, żeby zachować duże szanse realizacji renty (powyżej 95%), o ile gospodarstwo nie konsumuje za dużo płatności obszarowych. Kosztochłonność nie może przekroczyć 75% produkcji globalnej, aby prawdopodobieństwo realizacji renty nie spadło poniżej 95% (po przekroczeniu tego progu spada gwałtownie). Salda bieżących dopłat i podatków oraz salda dopłat i podatków związanych z inwestycjami teoretycznie mogą być ujemne, ale powinny wynosić nie mniej niż 12% wartości aktywów, żeby zachować co najmniej 95% szans na realizację renty gruntowej (por. rys. 2). Natomiast wartość majątku produkcyjnego – budynków i budowli, maszyn i urządzeń oraz środków transportu – nie może przekroczyć 370% produkcji globalnej; potem P_i spada gwałtownie (mimo stałości pozostałych zmiennych ilościowych i zmiennym jakościowym na poziomie 1).

Jeśli jednak przyjąć mniej restrykcyjne założenie, tzn. że wystarczy tylko rozdysponowanie na produkcję minimum 53% płatności obszarowych i gospodarstwo nie korzysta w ogóle z subwencji inwestycyjnych, to główne miejsce w hierarchii zmiennych zajmuje zasób kapitału i skala produkcji (por. rys. 3).

Z rysunku 3 można wywnioskować, że gospodarstwa o niższej kapitałochłonności osiągały ją dzięki wzrostowi zasobu kapitału i jeszcze szybszemu wzrostowi skali produkcji. Prawdopodobieństwo realizacji renty gruntowej jest niemalże liniową funkcją wartości aktywów (bez ziemi). Przy zasobie kapitału rzędu 1,2 mln (jest to połowa obszaru zmienności) P_i przekracza 60%, a przy zasobach równych 2,1 mln P_i przekracza 90%. W związku z tym należy przyjąć, że spadek P_i związany ze wzrostem kapitałochłonności wynika z niższej produkcji, a nie większych aktywów. Z rys. 2 i rys. 3 wynika również, że intensyfikacja kapitałochłonna i skala mogą być substytutem dla inwestycji finansowanych ze środków z WPR w procesie realizacji renty, ale dopiero przy ponaddziesięciokrotnie wyższej sile ekonomicznej (wyrażonej wartością aktywów bez ziemi) i przy ujemnej stopie podatkowej (transfery netto dla P_i powyżej 50% muszą być wyższe niż 7% aktywów (por. rys. 3).

Identyfikacja kierunku i względnej siły oddziaływania istotnych zmiennych w chowie i hodowli bydła mlecznego pozwala więc stwierdzić, że opisane współzależności są zgodne z przyjętą definicją modelu postindustrialnego oraz intensyfikacji kapitałochłonnej. Świadczy o tym dodatni wpływ zasobu kapitału, subwencji inwestycyjnych, przeznaczenia transferów (na produkcję i/lub inwestycje, a nie na konsumpcję rodziny rolniczej) oraz ujemny kosztochłonności. Na tej podstawie rysuje się więc następujący



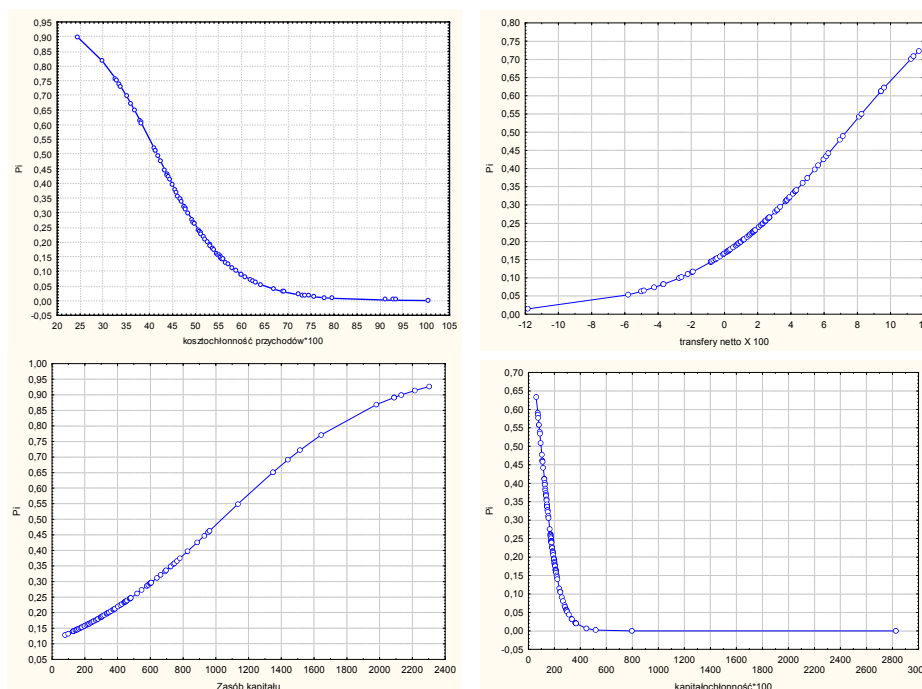
Rys. 2. Funkcje prawdopodobieństwa akumulacji renty gruntowej w odniesieniu do istotnych zmiennych objaśniających w gospodarstwach zajmujących się chowem i hodowlą bydła mlecznego (po przyjęciu założenia, że pozostałe zmienne ilościowe są równe medianie zbiorowości, a jakościowe równe 1)

Źródło: jak w tabeli 1.

Fig. 2. Functions of the probability of accumulation of the ground rent in respect of the key explanatory variables for farms involved in the husbandry of dairy cattle (assuming that other quantitative variables are equal to the collective median, and qualitative variables equal to 1)

Source: as in Table 1.

model gospodarowania, który umożliwia realizację renty gruntowej: w chowie i hodowli bydła mlecznego warunkiem utrzymania przewag konkurencyjnych są inwestycje w nowoczesny kapitał produkcyjny, materiały do produkcji i usprawnienia technologiczne, finansowane głównie z subwencji, które przekładają się na niższe krańcowe koszty bezpośrednie, pośrednie i czynników obcych (np. pracy najemnej), a także na bardziej niż proporcjonalny względem nakładów kapitałowych wzrost produkcji. Ten ostatni czynnik potwierdza ujemne oddziaływanie współczynników kapitałochłonności (które zgodnie z powyższym wywodem są niższe w klasie 1 modelu logitowego ze względu na wyższą produkcję, a nie mniejsze aktywa). Reasumując, intensyfikacja kapitałochłonna w warunkach dużej skali i subwencji z WPR przesądza o różniczkowym, a nie instytucjonalnym charakterze renty w tym typie produkcyjnym (w badanej zbiorowości).



Rys. 3. Funkcje prawdopodobieństwa akumulacji renty gruntowej w odniesieniu do istotnych zmiennych objaśniających w gospodarstwach zajmujących się chowem i hodowlą bydła mlecznego (po przyjęciu założenia, że pozostałe zmienne ilościowe są równe medianie zbiorowości, a jakościowe równe 0 z wyjątkiem „alokacji płatności obszarowych na bieżącą produkcję”)

Źródło: jak w tabeli 1.

Fig. 3. Functions of the probability of accumulation of the ground rent in respect of the key explanatory variables for farms involved in the husbandry of dairy cattle (assuming that other quantitative variables are equal to the collective median, and qualitative variables equal to 0 except for “the allocation of area payments on current production”)
Source: as in Table 1.

PODSUMOWANIE

W produkcji mleka krowiego dominują przesłanki „prowydajnościowe”, a więc renta mają klasyczny różniczkowy, a nie „instytucjonalny” charakter. Oznacza to, że wyceniona przez rynek renta gruntowa została w całości zrealizowana w tych gospodarstwach, nie uruchamiając efektów mnożnika instytucjonalnego. Przeprowadzona analiza dowodzi zatem, że planowane w 2015 roku zniesienie kwot mlecznych nie powinno mieć dużego wpływu na rozwój gospodarstw mleczarskich w Polsce. Należy jednak pamiętać, że do próby zaliczono gospodarstwa FADN, których wyniki ekonomiczne są wyższe od średniej dla całego kraju. Wskutek liberalizacji rynku mleka może dojść do tego, że kraje o korzystnych warunkach przyrodniczych będą oferować przetwory

mleczne po konkurencyjnych cenach, co pod warunkiem przyspieszenia koncentracji w chowie bydła i dalszej konsolidacji w przetwórstwie, może okazać się dużą szansą dla polskiego mleczarstwa. Trwa proces restrukturyzacji i modernizacji produkcji mleka, a jego celem w najbliższych latach ma być poprawa efektywności produkcji. Dotyczy to zwłaszcza koncentracji produkcji w gospodarstwach średnich i dużych. W latach 2004-2009 w Polsce liczba gospodarstw mleczarskich spadła o 30%, a średnia wielkość stada krów w gospodarstwie wzrosła z 4 do 4,5 krowy. Średnio w 2009 roku polski producent mleka, definiowany przez uczestnictwo w skupie surowca do mleczarni, posiadał 10 krów mlecznych i dostarczał 43 tony mleka do przemysłu, podczas gdy w 2004 roku miał zaledwie 6 krów i oddawał tylko 27 ton mleka do przetwórstwa [Czakowska i Sass 2009]. Należy jednak podkreślić, że nadal, w porównaniu z krajami specjalizującymi się w produkcji mleka w UE, struktura polskiej produkcji jest bardzo rozdrobniona. Potencjał wytwórczy gospodarstw mleczarskich w makroregionach zależał silnie od stosowania mechanizmów WPR na rynku mleka i przetworów mlecznych, co pozwala przypuszczać, że mimo uprzednio przeprowadzonych inwestycji i modernizacji, gospodarstwa mleczarskie nie poradziłyby sobie jednak bez interwencji na unijnym rynku mleka.

LITERATURA

- Begg D., Fischer S., Dornbusch R., 1993. *Ekonomia*. T. 1. PWE, Warszawa.
- Czakowska H., Sass R., 2009. Wpływ wielkości stada i mleczości krów na koszty produkcji mleka w gospodarstwach utrzymujących bydło mleczne. *Rocz. Ekon. KPSW Bydg.* 2, 185-186.
- Czyżewski B., 2008. Zależności między strukturą instytucjonalną a procesem alokacji zasobów w wybranych typach produkcyjnych gospodarstw rolnych w Polsce – wielowymiarowa analiza wariacji. W: *Rola instytucji w modernizacji gospodarstw rolnych*. Red. D. Kołodziejczyk. PIB IERiGŻ, Warszawa, 60-70.
- Goraj L., Mańko S., Osuch D., Płonka R., 2009. Wyniki standardowe uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN w 2009 roku. IERiGŻ – PIB, Warszawa.
- Maddala G.S., 2001. *Introduction to econometrics*. Wiley, Chichester, 322-329.
- Mączyńska E., Prystupa M., Rygiel K., 2007. *Ile jest warta nieruchomości*. Poltext, Warszawa, 173-190.
- Norusis M.J., 1999. *Logistic regression analysis examples*. W: *SPSS Regression Models 10.0*. SPSS Inc., Chicago, 35-64.
- Rola instytucji w modernizacji gospodarstw rolnych. 2008. Red. D. Kołodziejczyk. Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa. [online] www.ierigz.waw.pl/publikacje/raporty-programu-wieloletniego-2005-2009/1314192437.
- Ryś-Jurek R., 2008. Using the logit analysis to estimate the output's profitability of particular production types according to the economic size in the European Union (on the basis of FADN data). *J. Agribus. Rural Dev.* 3(9), 131-145.
- Świeżawska M., 2010. Sektor mleczarski w UE – debata nad przyszłością. *Biul. Inf. ARR*, 8 (230), 50.
- Wilkin J., 2000. Polskie rolnictwo w procesie transformacji – mechanizmy, tendencje i efekty przemian. *Probl. Integr. Roln.* 4(20), 18-19.
- Williamson O.E., 1998. *Ekonomiczne instytucje kapitalizmu*. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.

INSTITUTIONAL CONDITIONS FOR DEVELOPMENT OF DAIRY FARMS IN POLAND

Summary. The main objective of this paper was to test if institutional conditions are crucial for the development of dairy farms in the macro-regions in Poland. Following the presentation of the institutional and differential rent, as well as assumptions and logit analysis method procedure, the authors specified the conditions under which developmental farms division was built. The division differentiated between farms realizing full amount of ground rent and those non-developmental which did not realize it. Afterwards, both quantitative and qualitative factors, affecting dairy cattle husbandry farms economic performance, were selected. It was carried out in order to define relationships allowing to draw further conclusions. Logit analysis enabled to determine which of the above factors decisively influenced dairy farms developmental processes. It finally resulted in a determination of the developmental type of the examined farms. The outputs of the analysis were compared to the EU milk market situation taking into consideration the future process of the milk quota system liquidation.

Key words: institutionalism, ground rent, dairy, the CAP, milk quotas

Zaakceptowano do druku – Accepted for print: 21.04.2012

Do cytowania – For citation: Czyżewski B., Śmigła M., 2012. Instytucjonalne przesłanki rozwoju gospodarstw mleczarskich w Polsce. J. Agribus. Rural Dev. 3(25), 81-99.