

DOPUSZCZALNY POZIOM CENY SKUPU DLA PRODUCENTA I PRZETWÓRCY ROLNO-ŻYWNOŚCIOWEGO

WŁODZIMIERZ REMBISZ

Abstrakt

Celem analizy w artykule jest wykazanie, iż dla danej ceny skupu istnieje pewna równość dopuszczająca wzajemne korzyści producenta rolnego i przetwórcy rolno-żywnościowego. To pozwala zawierać transakcje przy tym poziomie ceny skupu, który jest dopuszczalny i obustronnie akceptowalny ze względu na te korzyści. Korzyści nie muszą być równe, stąd pojęcie: nierówności dopuszczające. Pokazane są podstawy do oczekiwania poziomu ceny skupu, a zatem i korzyści z perspektywy producenta i przetwórcy. Wynikają one z ich maksymalizowanych funkcji celu. Obie strony są cenobiorcami dla ceny skupu ustalonej na rynku skupu, z pewnym odniesieniem do jej administracyjnego ustalania. Hipoteza o nierówności dopuszczającej udowadniana jest w analizie logiczno-formalnej z wykorzystaniem zapisów i reguł algebry. Problem ten w literaturze w zasadzie nie był podejmowany.

Słowa kluczowe: dopuszczalny poziom ceny skupu, nierówności dopuszczające, funkcja celu producenta rolnego, funkcja celu przetwórcy.

Kody JEL: D20, D24, Q11, Q12.

Problem naukowo-poznawczy

Zawsze powstaje pytanie, co powoduje, że strony transakcji kupna-sprzedaży, niezależnie od produktu i formy tego aktu, dokonują jej godząc się na daną cenę. Odpowiedź może być różna w zależności od struktury rynku, w tym warunków równowagi konkurencyjnej czy monopolistycznej i rodzaju przedmiotu transakcji. Jest to temat sam w sobie. W artykule ograniczymy się jednak do rynku skupu

produktu rolnego; rynku, który w jakimś stopniu przypomina założenia o równowadze konkurencyjnej. W największym skrócie, ale oddającym istotę tego typu rynku, cena produktu będącego przedmiotem transakcji jest zmienną egzogenną dla obu stron. Obie strony są w istocie cenobiorcami. Egzogenną, tj. kształtowaną poza nimi. A także działania jednej lub drugiej strony nie mają na nią wpływu. Zwykle określa się to mianem ceny równowagi. Powołując się na tę cenę, najczęściej też udziela się odpowiedzi na zadane wiodące pytanie. Odpowiedź zwykle brzmi, że strony godzą się na daną cenę w transakcji kupna-sprzedaży, bo taka jest cena równowagi. Oczywiście nie jest to odpowiedź w pełni wyjaśniająca, ma charakter tautologiczny i powierzchowny. Musi być jakieś bardziej logiczne wyjaśnienie, tj. odpowiedź, dlaczego godzą się na tę cenę jako podstawę transakcji, przyjmując, że cena jest dana dla obu stron. Musi to być powiązane z obustronnymi korzyściami w kontekście własnych celów. To jest pytanie jako podstawa do postawienia hipotezy badawczej. Odpowiedź na to pytanie jest zarazem celem analizy w tym artykule.

Ponadto powstaje pytanie, czy ta logika wzajemnej korzystnej, jak można zakładać, zgody na cenę w transakcji, w założeniu cenę równowagi, nie ma wpływu na tę cenę równowagi samą w sobie. Zwykle dość pobieżnie odpowiada się, że cena równowagi wynika ze zrównania się popytu i podaży, ale to tylko mechaniczne zestawienie, a nie objaśnienia przyczyn czy mechanizmu ustalania się tej ceny. Tak samo, znane zależności i prawidłowości odnośnie zmian popytu i podaży w relacji do zmian ceny mają bardziej charakter mechaniczny. Tego problemu w artykule nie podejmujemy. Objąsniamy natomiast, w sposób analityczny, warunki dopuszczające zgodę obu stron na daną cenę w transakcji. To jest szerszy cel tego artykułu.

Odnosimy się do pierwszej kwestii, tj. objaśnienia przyczyn, które są u podstaw zgody obu stron transakcji na daną cenę produktu. To omawiamy odnosząc się do ceny skupu produktu na rynku rolnym, w sensie ogólnym i abstrakcyjnym. Jak sądzimy, ma to znaczenie teoretyczno-poznawcze, a także bardzo praktyczne dla zrozumienia podstaw ustalania się określonej ceny skupu na danym rynku rolnym czy rynku danego produktu rolnego. Jest to zwykle rynek produktu jednorodnego i, jak wspomnieliśmy, o warunkach bardziej lub mniej przypominających warunki równowagi konkurencyjnej. Tę ostatnią cechę rynku przyjmujemy jako założenie analityczne.

W publicystyce i popularnych opracowaniach, ale także w literaturze naukowej, często podnosi się kwestię poziomu cen skupu. Zwykle wskazuje się na to, iż producenci rolni są stroną niejako poszkodowaną w skupie, czyli w transakcjach kupna-sprzedaży o których tu piszemy. Nie podejmujemy się weryfikacji tego poglądu. Nawiązujemy jedynie do tego, dla podkreślenia istotności tej kwestii. Celem analizy jest jedynie objaśnienie pewnej logiki stojącej za faktem dokonywania transakcji sprzedaży-kupna po danych cenach skupu, w istocie cenach równowagi dla obu stron transakcji. Gdyby to rozumowanie uznać za przekonujące i prawdziwe, to może ono być pomocne w projektowaniu (przewidywaniu) zachowań podmiotów rynku rolnego, w tym dla ustalania warunków kontraktów w dobie rolnictwa kontraktowego. Może to też być przydatne dla oceny i projekcji sytuacji

na danym rynku rolnym, jak również dla określania zmian opłacalności produkcji u obu omawianych podmiotów. Także można to odnosić do kwestii realizacji wartości dodanej i marż w łańcuchu żywnościowym, jak to się obecnie ujmuje. Są to ponadto kwestie nie tylko ekonomiczne, ale też mają wymiar polityczny.

Stawiamy hipotezę, iż dokonywane transakcje kupna-sprzedaży po danej cenie skupu wynikają z obustronnych korzyści, tj. producenta rolnego oraz przetwórcy. Do tych dwu podmiotów odnosimy analizę. Korzyści te nie muszą być i nie zawsze są równe, ale muszą być obustronne. W jakimś sensie nawiązujemy tu do idei Hurwicza odnośnie projektowania mechanizmów ekonomicznych, oczywiście nie w wydaniu zaawansowanej matematyki i nie w konwencji teorii gier. Dowód czy weryfikacje tej hipotezy prowadzimy na gruncie analizy logiczno-formalnej.

Literatura przedmiotu

W literaturze trudno znaleźć, czy właściwie nie ma bezpośredniego odniesienia do problemu i podejścia prezentowanego w tym artykule. W szczególności nie ma referencyjnej literatury w odniesieniu do ceny skupu. W jakimś stopniu odniesieniem może być kwestia nadwyżki konsumenta i producenta w sensie rozliczania ich jako różnic między potencjalnie i subiektywnie akceptowalną ceną produktu a jego faktyczną ceną rynkową. Jest to ważna kwestia w mikroekonomii ujmowana analitycznie i graficznie (Varian, 2003; Czarny, 2006; Rembisz i Sielska, 2015), w rachunku optymalizacyjnym (Maruyama i Sonda, 2011) lub też jako relacja nadwyżki konsumenta i zysku nadzwyczajnego producenta (Łyszkiewicz, 2000).

Pewne inspiracje, w sensie sposobu rozumowania i w dużym uproszczeniu można odnosić do projektowania mechanizmów ekonomicznych (Hurwicz i Reiter, 2004). Ta koncepcja jest ujęta w konwencji teorii gier, funkcji reakcji i funkcji wypłat czy funkcji oczekiwanych korzyści. Gracze wysyłają do siebie i do centrali sygnały dla osiągnięcia w efekcie zaprojektowanych korzyści. Ustala się pewna cena równowagi w stosunku do własnych funkcji użyteczności graczy rynkowych (Frączek, 2010). Ideę tę można, w uproszczeniu, odnieść do oczekiwań wobec własnych korzyści podmiotów rynku rolnego przy danym poziomie ceny skupu. Dla osiągnięcia pożądanego rezultatu, tj. korzyści z relacji swoich oczekiwań do danego poziomu ceny skupu, wykorzystany jest, zakładamy, mechanizm rynkowy (centrala). Stosowana może tu być pewna gra jak w referowanym ucięciu, czego nie podejmujemy. Najważniejsze, inspirowane tą koncepcją, jest przyjęcie założenia, iż projektowanie zachowań wiąże się z realizacją własnej funkcji celu podmiotu. W naszym przypadku są to funkcje celu producenta rolnego i przetwórcy rolno-żywnościowego. To założenie stanowi punkt wyjścia w naszym rozumowaniu. Syntetycznie, w kontekście gier i nierówności dopuszczających, te idee są ujęte u Jasińskiego (2009). Jego polskie określenie nierówności dopuszczającej przyjmujemy i rozwijamy. W jakimś zakresie referencją do analizy w tym artykule mogą być kwestie efektywności i zawodności rynku oraz zwłaszcza asymetrii informacji, funkcji preferencji i decyzji wspólnych (Giza, 2013).

Większość literatury związana z kwestią ceny skupu dotyczy głównie determinant i uwarunkowań jej kształtowania (odkrywania) oraz przyczyn jej zmian, w tym

fundamentalnych i ogólnych zależności oraz uwarunkowań (O'Hara, 1995; Lindsay, 1984). Literatura ekonomiki rolnictwa dotyczy przede wszystkim objaśniania jej kształtowania się w oparciu o podstawowe prawa i prawidłowości rynkowe, i działania administracyjno-interwencyjne (Hudson, 2007; Tomek i Kaiser 2014; Drummond i Goodwin, 2011). Kwestia zgody co do poziomu ceny skupu, w kontekście korzyści obu stron transakcji, na rynku rolnym nie była podejmowana przez tych znanych ekonomistów rolnych zajmujących się rynkiem rolnym. W pracach ww. ekonomistów rolnych omawiane są szczególne prawidłowości związane z kształtowaniem się ceny skupu związane z modelem pajęczyny cenowej (model pajęczyny cenowej w sensie ogólnym i nowocześnie ujmuje Jakimowicz, 2010) czy efektem Kinga. Pewne kwestie ustalania się relacji cenowej między przetwórcami i producentami, a więc problemu analizy w tym artykule, można znaleźć w kontekście badania marż w przemyśle spożywczym (Kufel-Gajda, 2019). Mało jest jednak prac teoretycznych odnośnie do cen skupu, dominują empiryczne, w tym głównie analizy rynkowe dotyczące kształtowania się cen skupu i ewentualnych ich determinant. Ujęcie zaprezentowane w tym artykule wypełnia lukę w analizie ustalania się poziomu ceny skupu, obustronnie korzystnej dla przetwórcy i producenta rolnego.

Podejście

Do ceny skupu odnosimy się z perspektywy producenta rolnego i z perspektywy przetwórcy rolno-żywnościowego, ale jedynie pod kątem ujęcia ich ewentualnych korzyści z zawarcia transakcji kupna-sprzedaży przy danym rynkowym poziomie tej ceny skupu. Każdy z tych podmiotów odnosi ten sam poziom ceny skupu do innej podstawy. Każdy z tych podmiotów ma inne oczekiwania (preferencje) odnośnie do poziomu ceny skupu. Wynika to stąd, iż dla każdego z tych dwu podmiotów cena skupu spełnia inną rolę. Precyzyjniej ujmując – inaczej jest ona ulokowana w funkcji celu obu tych podmiotów i przez to jest inną zmienną w maksymalizacji tej funkcji celu dla tych podmiotów. Stąd, na początku, w skrócie, odnosimy cenę skupu do tej kwestii, tj. funkcji celu danego podmiotu – producenta rolnego i przetwórcy rolno-żywnościowego. Mechanizm, który wykorzystują dla realizacji swoich oczekiwań co do poziomu ceny, punkt odniesienia się do niej, tj. do jej poziomu, to jest rynek rolny, zakładamy – będący w równowadze konkurencyjnej¹. Omawianie kwestii maksymalizacji funkcji celu jest jedynie punktem wyjścia do ustalenia podstawy odnoszenia się do poziomu ceny skupu przez oba podmioty. Maksymalizacja funkcji celu podmiotu to istota mikroekonomii.

Dla producenta rolnego cena skupu, czyli w naszym ujęciu cena produktu rolnego (p_x), jest ceną otrzymywaną. Jest zmienną przychodu jako podstawy do maksymalizacji funkcji celu, jakim jest dochód. Przy czym producent rolny jest oczywiście cenobiorcą. Dla przetwórcy rolno-żywnościowego ta sama cena (p_x) jest ceną płaconą. Jest zmienną ograniczenia kosztowego w maksymalizacji funkcji celu, jakim jest zysk (co może być osiągnięte drogą minimalizacji nakładów na dany efekt lub odwrotnie, tu *implicite* przyjmujemy pierwszy sposób). Przetwórca jest też ce-

¹ Pojęcie i warunki równowagi konkurencyjnej w swej istocie jest nowocześnie ujęte przez Woźnego (2016).

nobiorcą. Z tych punktów widzenia, zakładamy, oba podmioty odnoszą się do danego poziomu ceny skupu. Pomijamy w analizie wszelkie kwestie, np. cenę skupu za produkt może płacić firma skupowa. Przyjmujemy, iż analizowana cena skupu w sensie jej poziomu to cena równowagi. Stąd oczywiste oczekiwania odnośnie do tego poziomu ceny skupu w stosunku do swoich preferencji, które w podstawie wynikają z maksymalizacji przychodu u producenta rolnego i minimalizacji kosztu zakupu u przetwórcy.

Utrzymujemy się w kategoriach i ogólności rozumowania typowego dla mikroekonomii i akademickiej ekonomiki rolnictwa. Stosujemy ujęcie analityczne z wykorzystaniem symboliki i obiektów matematycznych, ale bez nadmiernych rygorów analizy matematycznej. Wszystkie formuły analityczne są autorskie poza zaznaczonymi powołaniami z literatury. Utrzymujemy się w nurcie neoklasycznym w sensie założenia o racjonalności obu podmiotów i regulacyjnej funkcji rynku. Weryfikacja empiryczna postawionej w artykule hipotezy to dość złożona kwestia, aczkolwiek jest możliwe podjęcie takiej próby w oddzielnym artykule. Oczywistym jest również to, iż wyprowadzane warunki co do zgody obu stron odnośnie do poziomu ceny skupu objaśniają, w jakimś zakresie, ustalanie się danego poziomu tej ceny na rynku. Objasniają więc związek przyczynowy. Bowiem ten poziom ceny skupu jest w istocie wypadkową takich decyzji zbioru jego podmiotów, tj. producentów rolnych i przetwórców. To jest oddzielny problem, którego tu nie podejmujemy.

Dyskusyjne mogą być założenia o tym, że te podmioty są cenobiorcami, zwłaszcza dotyczy to przetwórcy rolno-żywnościowego. Na lokalnych czy regionalnych rynkach może mieć on bardziej lub mniej monopolistyczną pozycję, a więc być „cenodawcą”. Nie zmienia to jednak istoty rozumowania. Może natomiast mieć wpływ na rozkład korzyści w ustalanych dalej nierównościach dopuszczających. W analizie jednak nie odnosimy się do tego, nie analizujemy kwestii symetryczności rozkładu korzyści².

Rozumowanie ma charakter teoretyczny, z elementami stylizowanymi i założeniami hipotetycznymi dla osiągnięcia celów poznawczo-teoretycznych związanych z postawioną hipotezą.

Cena skupu z perspektywy producenta rolnego

Znaczenie ceny skupu (p_y) i jej poziomu oczywiście dla producenta rolnego wynika stąd, iż jest ona przede wszystkim zmienną określającą przychód. Przy czym nie idzie o sam przychód, ale o to, iż jest to podstawa dla realizacji funkcji celu producenta rolnego. Przychód oznaczamy jako: (R) – jest to iloczyn ilości produktu (y) oraz poziomu analizowanej ceny skupu (p_y). Możemy zatem, analizując jedynie w kontekście ceny skupu, wielkość przychodu ująć jako (pomijamy tu i w dalszej analizie subskrypt czasu):

$$R = y \cdot p_y \quad (1)$$

² To zastrzeżenie wnosimy w związku z uwagami jednego z recenzentów.

W zależności od sytuacji i struktury rynku danego produktu poziom tej ceny zmienia się substytucyjnie względem wielkości produkcji, co znane jest z modeli Kinga i pajęczyny cenowej. Nie to jest jednak tu najważniejsze, istotny jest poziom tej ceny jako akceptowalny bądź nie, jako punkt odniesienia dla podjęcia decyzji o sprzedaży bądź nie, gdzie wielkość przychodu ma podstawowe znaczenie.

Wielkość przychodu (w danym cyklu produkcyjno-skupowym) winna pokryć producentowi koszty zaangażowania (usług) czynników produkcji $C(N)$ według ich faktycznych wynagrodzeń³. Mamy więc⁴:

$$y \cdot p_y = R \geq C(N) = K \cdot p_K + L \cdot p_L + Z \cdot p_Z \quad (2)$$

W tym równaniu $C(N) = K \cdot p_K + L \cdot p_L + Z \cdot p_Z$ to koszty zaangażowania czynników produkcji (koszty produkcji bez kosztów niebędących nakładami), a poszczególne zmienne: K, L, Z to w przybliżeniu usługi czynników produkcji kapitału, pracy i ziemi; zmienne. Istotne dla tej analizy są zmienne: p_K, p_L, p_Z , które są w uproszczeniu wynagrodzeniami usług czynników, co jest finansowane z przychodu. Jest to istotne, bo te wynagrodzenia czynników produkcji w podstawowym ich wymiarze składają się na dochód, jako funkcję celu producenta rolnego. Przy danej wielkości produkcji (i w efekcie sprzedaży) znaczenie ceny skupu w tym kontekście jest oczywiste. W przeliczeniu na jednostkę produktu poziom tej ceny powinien pokrywać przeciętne jednostkowe koszty usług czynników produkcji⁵. Tym samym poziom tej ceny winien być źródłem finansowania dochodu producenta rolnego. Wykorzystując powyższy wzór, mamy bowiem:

$$p_y \geq \frac{K \cdot p_K + L \cdot p_L + Z \cdot p_Z}{y} \quad (3)$$

Zatem producent rolny cenę skupu postrzega jako zmienną, której poziom winien pokrywać przeciętne jednostkowe koszty produkcji, ale przede wszystkim w sensie źródeł finansowania dochodu⁶. Cena jest dla niego zmienną daną i obiektywną, producent rolny jest, jak wspomnieliśmy, cenobiorcą⁷. Do jej poziomu się

³ Podobne podejście ma Kleinanss (2014).

⁴ Funkcje celu producenta można ujmować różnie, w bardziej lub mniej uduziwnionych formach, np. wg naszych oznaczeń (Gloy, LaDue 2003):

$$\max = \sum_i p_y \cdot y_i(X_i \alpha) - C_i(p_N \cdot y_i(X_i \alpha)) \quad \text{dla } y_i(x) \leq X_i$$

gdzie maksymalizacja funkcji celu jako zysku jest opisana przez różnicę w istocie przychodów jako iloczynu cen (p_y) wektora produkcji (funkcji produkcji z danych nakładów $y_i(X_i \alpha)$) oraz cen nakładów (czynników) p_N i funkcji produkcji z nakładów $y_i(X_i \alpha)$. W niczym to nie zmienia istoty naszego ujęcia. Bardziej zaawansowane, ale syntetyczne ujęcia u Woźnego (2016).

⁵ Nie ujmujemy tu kosztów niebędących nakładami, np. podatków, składek na KRUS, ZUS itp.

⁶ Zgodnie z uwagą jednego z recenzentów „zawieranie transakcji przez producenta rolnego może odbywać się także w ramach strategii minimalizacji strat, stąd akceptowalność dla danego poziomu cen skupu ma inny wymiar. Wówczas korzyści mogą pojawić się dla producenta (poprawa płynności, ale w warunkach realizacji strat”.

⁷ Ze zmiennością ceny skupu oczywiście wiąże się ryzyko cenowe i w efekcie dochodowe. Do jego ograniczenia służą metody zarządzania ryzykiem cenowym, polegające na „kupowaniu” poziomu tej ceny przez danego producenta rolnego indywidualnie (nie jest to stabilizowanie ceny na danym rynku jako całości, jak się najczęściej mylnie ujmuje).

odnosi z punktu widzenia poniesionych kosztów produkcji. Ale te koszty produkcji w przeciwieństwie do ceny skupu są zmienną wynikową i subiektywną. Dotyczy to przede wszystkim struktury i wielkości (intensywności) nakładów (usług) czynników produkcji, co znane jest pod pojęciem techniki wytwarzania. Dotyczy to także ich wynagrodzeń, poza niektórymi składnikami (p_K) jak kupowane materialne środki produkcji. Nie rozwijamy tego, bo nie jest to kwestią naszej analizy. Tu jedynie dygresyjnie można zauważyć, iż jest to egzemplifikacja ogólnego problemu, czy cena produktu dostosowuje się do kosztów produkcji u producenta, czy jest odwrotnie, tj. swoje koszty producent rolny dostosowuje do rynkowo ustalonej ceny skupu. Oczywiście występuje tu też kwestia czasu ekonomicznego, krótkiego i długiego. Nie odnosimy się do tego. Dla tej analizy ważne jest jedynie to, że cena skupu (tj. jej poziom) jest dla producenta dana, jest on cenobiorcą (warunki równowagi konkurencyjnej) oraz ten poziom ceny skupu jest zmienną kształtującą przychód producenta, który jest relacjonowany do kosztów produkcji w wymiarze jednostkowym. Podstawą zatem odnoszenia się do poziomu ceny skupu dla producenta rolnego, tak jak i każdego innego, są jednostkowe koszty przeciętne produkcji.

Jeśli przyjąć, iż producent rolny dokonuje racjonalnych wyborów i maksymalizuje swoją funkcję dochodu, to dla każdego z ujętych i zastosowanych tu czynników produkcji winny być spełnione warunki, w których poziom ceny skupu ma istotne znaczenie:

$$p_y \cdot \frac{\partial y}{\partial K} = p_K ; \quad p_y \cdot \frac{\partial y}{\partial L} = p_L ; \quad p_y \cdot \frac{\partial y}{\partial Z} = p_Z \quad (4)$$

Weźmy jedynie pod uwagę warunek związany z wynagrodzeniem czynnika pracy, bo to stanowi główne źródło dochodów przeciętnego producenta rolnego. Z jego przekształcenia, dla wyeksponowania znaczenia poziomu ceny skupu, mamy:

$$p_y = p_L / \frac{\partial y}{\partial L} \quad (5)$$

Wynika z tego, iż oczekiwania odnośnie do poziomu ceny skupu zależą od relacji wynagrodzenia czynnika pracy (można założyć od oczekiwanego jego poziomu, np. parytetowego) do faktycznego poziomu wydajności krańcowej tego czynnika. Im ta wydajność jest wyższa, tym mniejszy jest oczywiście nacisk na kwestie wysokości poziomu ceny skupu przy danym wynagrodzeniu czynnika pracy⁸. Te zależności niewątpliwie muszą i mają wpływ na odnoszenie się producenta rolnego do poziomu ceny skupu. W szczególności musi to mieć wpływ na określanie przez producenta warunków akceptacji bądź nie danego poziomu tej ceny skupu. Wpływ na to zatem mają dwa zależne od niego warunki, tj. poziom osiągniętej wydajności pracy oraz akceptowany poziom jej wynagrodzenia jako podstawowy składnik dochodu producenta rolnego.

⁸ Oczywiście oznacza to, że głównym źródłem finansowania dochodu jest wydajność pracy, jak i produktywność pozostałych czynników. Relacja wynagrodzenia czynnika pracy do jego wydajności w literaturze określana jest mianem ULC, czyli jednostkowych kosztów pracy.

Jeśli cena skupu, okreśmy ją tu jako cenę równowagi (p^*) jest dana dla producenta i stanowi egzogeny rynkowy punkt odniesienia dla transakcji (co zdefiniujemy dalej), to określa ona jego przeciętne i krańcowe przychody z produkcji. Przy przychodzie: $R = y \cdot p_y^*$ mamy:

$$\frac{y \cdot p_y^*}{y} = \frac{p_y^* \cdot \Delta y}{\Delta y} = p_y^* \quad (6)$$

Przychód (utarg) przeciętny, jak i krańcowy, powinien być równy cenie skupu co do poziomów, można też przyjąć odwrotnie. To oczywiście stanowi ważny, ale tu uzupełniający punkt odniesienia dla określenia korzyści z ewentualnej sprzedaży produktu po danej cenie skupu. Uzupełniający do kosztowego punktu odniesienia i ujęty jedynie z pozycji rynku – jego równowagi, co kształtuje obiektywne warunki dla wszystkich jego uczestników (tu producentów rolnych). Te warunki są najczęściej korzystne dla jednych, a nie dla innych. Popularnie ujmując oznacza to, że jednym się opłaca produkować i sprzedawać, a innym nie, w tych samych warunkach rynkowych.

Punktem odniesienia dla producenta rolnego może być relacja poziomu ceny skupu jako ceny otrzymywanej do cen nakładów czynników produkcji. Do analizy tego wykorzystamy ujęcie dochodu producenta rolnego kształtowanego przez różnicę pomiędzy poziomem ceny skupu a poziomem cen płaconych za nakłady w przeliczeniu na jednostkę produkcji. Utrzymując się w konwencji naszego ujęcia, będziemy mieli następujący analityczny zapis⁹:

$$d_{pr} = f(p_y - p_N)y \quad (7)$$

Przyjmujemy, iż (d_{pr}) to w uproszczeniu dochód producenta. Tak samo jak poprzednio, przyjmujemy, że: $p_N \leftarrow (p_K, p_L, p_Z)$ cena nakładów (jako pewna abstrakcja) jest określona przez mix cen tych nakładów (poziom ich winny pokrywać wynagrodzenia z ich usług) dla producenta w równowadze. W powyższym wzorze, obok wielkości produkcji, kluczowa rola przypada różnicy poziomów cen otrzymywanych i płaconych. Dla uchwycenia zmian dokonujemy logarytmicznego różniczkowania. Całkowity przerost dochodu ze względu na zmiany tych dwu zmiennych, tj. różnicy poziomów cen otrzymywanych do płaconych oraz wzrost produkcji wynosi:

$$d(d_{pr}) = \left(\frac{\partial p_y}{p_y} \cdot \Delta p_y - \frac{\partial p_N}{p_N} \cdot \Delta p_N \right) + \frac{\partial y}{y} \cdot \Delta y \quad (8)$$

Gdy przyjmiemy, iż nie następuje przyrost dochodu, różniczka zupełna tego równa się zero: $d(d_{pr}) = 0$, to mamy relację substytucyjną między tymi dwoma źródłami dochodu (*implicite* przy danych nakładach czynników produkcji), czyli:

⁹ W pracy (Beckman i Schimmelpennig, 2015) znajdujemy ujęcie na jednostkę powierzchni czynnika ziemi wg naszych oznaczeń:

$$d_{pr} = \sum_i (p_{y,i} - p_{N,i})y_i$$

oraz opisowo-problemowo, $d_{pr} = p_y p_N TFP, r, pL, GDP$, gdzie dochód jest związany z cenami otrzymywanymi i płaconymi, produktywnością ogólną, stopą procentową, ceną czynnika ziemi, a poziomem PKB.

$$\left(\frac{\partial p_y}{p_y} \cdot \Delta p_y - \frac{\partial p_N}{p_N} \cdot \Delta p_N \right) = \frac{\partial y}{y} \cdot \Delta y \quad (9)$$

Producenci rolni zwykle oczekują pozytywnego wpływu na dochody wyrażenia po lewej stronie tego równania, czyli korzystnych dla nich zmian relacji poziomów cen skupu do cen nakładów. Dla naszej analizy istotne jest to, że poziom ceny skupu ma tu znaczącą rolę i z tej perspektywy producent rolny musi się odnosić do jej poziomu kształtowanego na rynku niezależnie od niego, niezależnie od jego woli.

Ceny skupu z perspektywy przetwórcy rolno-żywnościowego

Dla przetwórcy ta sama cena skupu, ten sam jej poziom, ma odwrotne znaczenie niż dla producenta, co jest oczywiste. Ten sam poziom ceny skupu jest u przetwórcy składową kosztów produkcji. Wysokość tej ceny ma wpływ na poziom kosztów przetwórstwa i w rezultacie – na poziom cen finalnych produktów rolno-żywnościowych. Są one, tj. te koszty przetwórstwa, zwykle przedmiotem minimalizacji, z uwagi na dominujące obecnie na rynku finalnych produktów rolno-żywnościowych warunki równowagi konkurencyjnej. W tych warunkach nie ma łatwych i prostych możliwości przenoszenia kosztowego efektu wzrostu poziomu ceny skupu na finalnego nabywcę, tj. konsumenta. Formalnie rzecz biorąc, w funkcji przetwórcy cena skupu jest składową ograniczenia kosztowego czy budżetowego, tzw. izokoszty. Izokoszta jest prostą dla dwu zmiennych, tj. kupowanych produktów rolnych (jako surowców): (y) oraz nakładów związanych z ich przetwarzaniem: (b). Możemy to ująć następująco:

$$C(p)_{min} = y \cdot p_y + b \cdot p_b \quad (10)$$

dla danej funkcji celu przetwórcy:

$$\dot{z} = f(y, b) \quad (11)$$

W minimalizowanych kosztach przerobu przetwórcy: $C(p)$ drugi iloczyn po prawej stronie: ($b \cdot p_b$) to koszty przetwórstwa, jako iloczyn poziomu zastosowanych nakładów związanych z przetwórstwem i poziomu ceny tych nakładów (pozarolniczych). Pierwszy iloczyn: ($y \cdot p_y$) to koszty zakupu określonej wielkości produktów rolnych, jako surowców do przetwórstwa, przy danym poziomie interesującej nas tu ceny skupu. Poziom tej ceny skupu, jak zakładamy, jest oczywiście zmienną daną z rynku dla przetwórcy, egzogenną, na którą przetwórca nie ma wpływu, bo jest *de facto* cenobiorcą¹⁰.

Dla całej funkcji przetwórcy (tj. funkcji celu i izokoszty łącznie jako funkcji warunkowej) przyjmujemy wzmiankowane wyżej ograniczenie popytowe wynika-

¹⁰ To założenie, jak już zauważyliśmy, może być przedmiotem dyskusji na rynku rolnym w układach regionalnych i lokalnych, mogą się zdarzać warunki bardziej lub mniej zmonopolizowanego nabywcy (przetwórcy), co może powodować, iż przetwórca może mieć wpływ na cenę skupu, może je np. różnicować. Uchylenie tego założenia nie zmieni jednak istoty prowadzonego rozumowania odnośnie ustalenia się nierówności dopuszczających.

jące z równowagi konkurencyjnej na rynku finalnych produktów (\dot{z}). Zatem, jak pokazano w powyższym ujęciu, maksymalizacja funkcji celu przetwórcy może się odbywać poprzez minimalizację kosztów (w tym nakładów) na uzyskanie danej wielkości produkcji produktów rolno-żywnościowych, przy danych finalnych cenach produktów rolno-żywnościowych (cenach otrzymywanych, tu pomijanych, bo są stałą). Odbywa się to, zwłaszcza w przyjmowanym tu krótkim i średnim okresie, przy danej relacji: $\frac{\dot{z}}{y,b}$, czyli *de facto* przy danej produktywności z tych nakładów. To związane jest z wykorzystywaną techniką i technologią wytwarzania u przetwórcy.

Zakładając występowanie równowagi przetwórcy (max zysku) w warunkach rynku konkurencyjnego, tj. gdy występuje równość ceny jego produktu finalnego rolno-żywnościowego z jednostkowymi kosztami przeciętnymi przerobu, czyli:

$$p_z = c(p) = \frac{c(p)}{\dot{z}} \quad (12)$$

To minimalizowaną funkcję kosztu przerobu możemy przedstawić w ujęciu jednostkowym (na jednostkę produktu finalnego) jako:

$$p_z = c(p) = \frac{y}{\dot{z}} \cdot p_y + \frac{n}{\dot{z}} \cdot p_n \quad (13)$$

W tym równaniu wyeksponowane zostały ceny nakładów u przetwórcy, w tym cena skupu produktów oraz udział czy wkład surowca rolnego i nakładów związanych z jego przetwórstwem w finalny produkt rolno-żywnościowy. Dla ceny skupu wynikają stąd dwa ograniczenia. Pierwsze dotyczące jej poziomu, gdy dokonamy następujących manipulacji:

$$\frac{y}{\dot{z}} \cdot p_y = p_z - \frac{n}{\dot{z}} \cdot p_n \quad (14)$$

i dzieląc to przez wkład produktu rolnego jako surowca w produkt finalny, czyli przez: $\frac{y}{\dot{z}}$, to mamy określenie warunków brzegowych poziomu ceny skupu dla przetwórcy¹¹:

$$p_y = p_z - (1 - \rho)p_n \quad (15)$$

To wydaje się być oczywiste, że ograniczeniem dla poziomu ceny skupu jest relacja ceny produktu finalnego oraz nakładów pozarolniczych i wkład tych nakładów w produkt finalny.

Podobnie, można z perspektywy przetwórcy rolno-żywnościowego odnosić się do możliwej zmiany poziomu ceny skupu. Biorąc pod uwagę powyższe ograniczenie, w postaci jednostkowych przeciętnych kosztów przerobu, równe cenie produktu finalnego i różnicując je, to otrzymujemy następującą zależność:

¹¹ $p_z \cdot \frac{\dot{z}}{y} - p_n \cdot \frac{n}{\dot{z}} \cdot \frac{\dot{z}}{y} = p_z \cdot \frac{\dot{z}}{y} - p_n \cdot \frac{n}{y} = p_z \cdot \left(1 - \frac{n}{y}\right) p_n = p_z - (1 - \rho)p_n$,
przy $\frac{\dot{z}}{y} - \frac{n}{y} = \frac{y}{y} = 1$, $\rho = \frac{n}{y}$

$$\Delta p_z = \frac{y}{z} \cdot \Delta p_y + \frac{n}{z} \cdot \Delta p_n + \Delta \left(\frac{y}{z} \right) p_y + \Delta \left(\frac{n}{z} \right) p_n \quad (16)$$

Dla małych zmian w cenach nakładów u przetwórcy (zarówno rolnych i pozarolniczych) oraz dla małych zmian w jednostkowym ich zużyciu dla wytworzenia produktu finalnego oraz zakładając (wiedząc), że ostatnie dwa wyrażenia sumują się do zera, to mamy powyższy wzór uproszczony do postaci:

$$\Delta p_z = \frac{y}{z} \cdot \Delta p_y + \frac{n}{z} \cdot \Delta p_n \quad (17)$$

Na podobnej zasadzie jak powyżej mamy wzór na dopuszczalne zmiany poziomu ceny skupu z punktu widzenia czy z perspektywy przetwórcy:

$$\Delta p_y = \Delta p_z - (1 - p) \Delta p_n \quad (18)$$

Możliwa zmiana poziomu ceny skupu jest odnoszona do zmian poziomu ceny produktu finalnego i ceny pozarolniczych nakładów związanych z przerobem surowca rolniczego. Relacje są tu dodatnie, co jest chyba oczywiste. Ujemna jest natomiast relacja w stosunku do proporcji nakładów pozostałych i produktu rolniczego: $p = \frac{n}{y}$.

Im więcej się zużywa nakładów związanych z przerobem, czyli im jest on głębszy, tym wyższy poziom ceny skupu może być akceptowany przez przetwórcę¹². Wynika to z substytucji między tymi dwoma nakładami, co wpisane jest *implicit*e w powyższe wzory.

Dla potwierdzenia tego rozumowania i wyprowadzanych wniosków pogłębiemy je. Daje temu podstawę dalsze przekształcenie przedostatniej z powyższych formuł, poprzez dzielenie jej stronami. Pozwala to na określenie możliwej zmiany ceny skupu z perspektywy przetwórcy. Mamy:

$$\frac{\Delta p_z}{p_z} = \left(\frac{\frac{y}{z} p_y}{p_z} \right) \cdot \left(\frac{\Delta p_y}{p_y} \right) + \left(\frac{\frac{n}{z} p_n}{p_z} \right) \cdot \left(\frac{\Delta p_n}{p_n} \right) \quad (19)$$

Możliwy wzrost ceny finalnego produktu rolno-żywnościowego jest określony przez ważony wzrost cen obu nakładów, tj. ceny skupu produktu rolnego jako surowca i cenę nakładów związanych z jego przetworzeniem. Wagami są wskaźniki strukturalne obrazujące udział kosztów tych nakładów (surowca i pozostałych) w cenie produktu finalnego rolno-żywnościowego czyli:

$$\left(\frac{\frac{y}{z} p_y}{p_z} \right) + \left(\frac{\frac{n}{z} p_n}{p_z} \right) = a + b = 1 \quad (20)$$

Logika tego jest nie do podważenia. Idzie tu jednak o formalne udokumentowanie tego, co jest też intuicyjnie dostrzegane. Zmiany poziomu ceny skupu z per-

¹² Zatem popularne narzekanie na żywność coraz bardziej przetworzoną i powrót do mniej przetworzonej może mieć negatywny wpływ na poziom cen skupu.

spektywy przetwórcy mieszczą się w ramach udziału kosztu tego surowca w cenie produktu finalnego. Oczywiście mogą się odbywać w stosunku do poziomów cen pozostałych nakładów związanych jego przetworzeniem. Stąd zmiany poziomu ceny skupu z perspektywy przetwórcy są po prostych przekształceniach i uproszczeniach następujące:

$$\frac{\Delta p_y}{p_y} = \frac{\Delta p_z}{p_z} - \left(\frac{n \cdot p_n}{y \cdot p_y} \right) \frac{\Delta p_n}{p_n} \quad (21)$$

Przetwórca postrzega więc możliwość zapłaty za wzrost ceny skupu w kontekście wzrostu ceny produktu finalnego żywnościowego. Także odnosi to do wzrostu cen pozostałych nakładów oraz struktury nakładów na uzyskanie finalnego produktu rolno-żywnościowego.

Oczekiwania producenta i przetwórcy co do poziomu ceny skupu

Znając podstawy odnoszenia się zarówno producenta, jak i przetwórcy do poziomu tej samej ceny skupu, możemy zająć się ich oczekiwaniami w tym względzie. Idzie o oczekiwania odnośnie do poziomu tej samej ceny skupu ustalonej egzogenicznie na rynku. Te oczekiwania wynikają z wyżej omówionych podstaw odnoszenia się do poziomu ceny skupu przez oba omawiane podmioty, co przyjęliśmy jako punkt wyjścia. Oczekiwania te mają podstawowe znaczenie dla akceptacji danego poziomu ceny skupu przez producenta i przetwórcę w ich wzajemnej relacji rynkowej. Podstawą tego są, jak wykazywaliśmy wyżej, ich własne maksymalizowane funkcje celu, tj. dochód (producent rolny) i zysk (przetwórca rolno-spożywczy). Oczekiwania odnosimy tu do danego okresu, a nie do przyszłości, stąd we wzorach nie operujemy wartością oczekiwaną.

Producent rolny będzie oczekiwał, by poziom ceny skupu pozwalał na pokrycie, przy danej wielkości produkcji, kosztów usług czynników produkcji w przeliczeniu na jednostkę produkcji. Pokazaliśmy to wyżej. Przetwórca zaś będzie oczekiwał, że poziom ceny skupu na rynku będzie taki, że pozwoli to minimalizować koszty przetwarzania produktów rolnych jako surowca na jednostkę wytwarzanego produktu finalnego rolno-spożywczego, dla danego poziomu jego ceny z bardzo konkurencyjnego rynku produktów finalnych żywnościowych.

W zapisie formalnym możemy więc przyjąć, iż dla producenta rolnego poziom ceny skupu jest funkcją przeciętnego kosztu jednostkowego:

$$p_y^* = f(k_p) \quad (22)$$

Producent rolny może koszty dostosować do poziomu ceny skupu lub oczekiwać, że cena skupu dostosuje się do jego jednostkowych kosztów przeciętnych: (k_p). Mechanizm kształtowania się ceny na rynku jest jednak dość jednoznaczny. Już od Jovensa wiadomo, że koszty jako kategorię subiektywną i indywidualną należy dostosować do ceny produktu jako kategorii obiektywnej, bo rynkowej, a nie odwrotnie. Oczywiście zakłócenie warunków równowagi konkurencyjnej, np. w przypadku rynku bardziej lub mniej zmonopolizowanego, to ta zasada już nie

w pełni obowiązuje. Może tę zasadę też zakłócać określony wpływ czynnika administracyjno-instytucjonalnego na rynek rolny i ceny skupu. Odwrotny system kształtowania ceny skupu, oparty na przesłance teoretycznej, tzw. formule produkcyjno-kosztowej, funkcjonował w centralnym skupie państwowym, w ramach gospodarki centralnie planowanej. Jest to, tj. ta kosztowo-produkcyjna podstawa dla ceny skupu, też jedną z przesłanek tzw. interwencji cenowej, czyli podtrzymywania ich poziomu w dostosowywaniu do kosztów produkcji, liczonych jako koszty przeciętne w skali rynku. Tak również się liczy koszty w rachunkach w skali sektora rolnego i jego działów. To osobny problem dotyczący w istocie rynku i interwencji oraz pojmowania kosztów produkcji, co w sumie ma wpływ na mechanizmy regulujące wybory producentów rolnych.

Z punktu widzenia tej analizy i oczekiwań producenta rolnego odnośnie do poziomu ceny skupu (dla danego okresu, ale także każdego innego i kolejnego okresu) ważne jest głównie to, by ten poziom ceny był wyższy od jego przeciętnych jednostkowych kosztów produkcji u danego producenta:

$$p_y^* \geq k_p \quad (23)$$

To oczekiwanie jest takie samo, niezależnie od tego, czy producent dostosowuje swoje koszty jako kategorię endogenną i subiektywną do ceny produktu, będąc „cenobiorcą” czy odwrotnie – jest w pozycji „cenodawcy”. Ta ostatnia sytuacja może mieć często miejsce, gdy interwencja cenowa dostosowuje poziom ceny skupu do przeciętnych jednostkowych kosztów produkcji dla całego rynku, co, nawiasem mówiąc, nie musi dotyczyć każdego producenta, i jego indywidualna relacja powinna, ale nie musi być taka jak we wzorze (23).

Odniesieniem obiektywnym dla producenta rolnego jest poziom ceny skupu ustalany poprzez mechanizm rynkowy (ale też i ustalony administracyjno-instytucjonalnie). W istocie z punktu widzenia producenta rolnego nie ma to znaczenia. Dla danego rynku produktu jednak to ma znaczenie, dla danego popytu, a także zapasów, poziom ceny skupu jest funkcją podaży produktów rolnych w danym okresie. Producent uczestniczy w kształtowaniu tej podaży na podstawie podjętej wcześniej decyzji produkcyjnej, co objaśnia model pajęczyny cenowej i efekt Kinga oraz zachowania stadne, ale nie jako czynnik sprawczy intencjonalnie. W danym okresie producent rolny przyjmuje poziom ceny skupu produktu jako dany (choć może się wstrzymać z podażą pomimo, iż jego akcja nie wpłynie na stan rynku). Zatem mamy, iż poziom ceny skupu (produktu) jest określony¹³:

$$p_y^* = f\left(\frac{dy}{y}\right) \quad \text{dla } y > 0 \quad (24)$$

lub prościej analitycznie:

$$p_y^* \approx \frac{dy}{y} \quad \text{dla } y > 0 \quad (25)$$

¹³ Por. ujęcie ogólniejsze jako podstawę do prezentowanego w tekście głównym (Jakimowicz, 2010).

Oczywiste jest tu, iż im większa podaź (y) przy danym popycie (d_y), tym niższa cena skupu (p_y^*), z założenia cena równowagi. Z tego wzoru widać, iż wszelkie próby interwencyjnego oddziaływania na cenę skupu dotyczyły zmniejszenia podaży (np. system kwitów składowych, rezerw państwowych) lub zwiększania popytu (np. dopłaty eksportowe, dopłaty do promocji itp.).

Poziom ceny: (p_y^*) może również być wyznaczany czy raczej wynikać z kosztów produkcji najmniej efektywnych producentów rolnych, o najwyższych kosztach produkcji. Wtedy oni w kategoriach nadwyżek producenta nie realizują tej nadwyżki. Tę nadwyżkę realizują natomiast producenci, którzy byliby skłonni dostarczać produkty na rynek nawet po cenach poniżej tej ceny skupu, tj. dla:

$$p_y^* > p_y \quad (26)$$

bo ta ich cena, czyli: (p_y) byłaby równa jednostkowym kosztom przeciętnym tych efektywniejszych producentów:

$$p_y = k_p \quad (27)$$

Wszyscy więc ci producenci, starając się realizować taką nadwyżkę, będą oczywiście obniżać koszty produkcji nawet poniżej poziomu mieszczącego się w cenie: (p_y) poprzez wzrost produkcji. Jest to wyraz efektywnościowej regulacji rynkowej. Wracamy do tej kwestii w dalszej części artykułu.

Biorąc pod uwagę popyt na produkty rolne ze strony przetwórców, podstawą ustalenia się poziomu ceny skupu (p_y) może być tzw. formuła odwróconego popytu. Zwykle popyt ustala się względem ceny produktu, tu natomiast odwrotnie – cenę produktu względem popytu na niego. Można to ująć następująco:

$$p_y^* = f(y^d, \dot{Z}) \quad (28)$$

Pierwsza zmienna: (y^d) to popyt na produkty rolne jako nakłady czy surowce do produkcji, popyt ze strony przetwórców. Zmienna: $\dot{Z} = \dot{z} \cdot p_z$, to przychody przetwórcy będące iloczynem wielkości produkcji i wynikającej z niej sprzedaży finalnych produktów rolno-spożywczych: \dot{z} i ich cen: p_z , co może być traktowane jako ograniczenie przychodowe. Poziom ceny skupu produktu rolnego jest tu funkcją popytu na ten produkt oraz jest funkcją przychodów uzyskanych z produkcji i sprzedaży finalnych produktów przez przetwórcę rolno-spożywczego. Jest to oczywiste w swej istocie i w tym, iż jest to punkt wyjścia dla przetwórcy do odnośnienia się do danego poziomu interesującej go ceny skupu na rynku.

Dla przetwórcy rolno-spożywczego, jak pokazywaliśmy wyżej, poziom ceny skupu przede wszystkim jest funkcją poziomu danej ceny produktu finalnego żywnościowego:

$$p_y^* = f(p_z) \quad (29)$$

lub w ujęciu analitycznym wyprowadzana jest z tej ceny finalnej:

$$p_y^* \Leftarrow p_z \quad (30)$$

Ma to miejsce, gdy spełnione są warunki równowagi konkurencyjnej na rynku finalnych produktów rolno-żywnościowych. Można przyjąć, iż dotyczy to także rynku skupu produktów rolnych¹⁴. W sytuacji niedoboru produktów rolnych lub administracyjno-instytucjonalnej kontroli ich podaży lub cen minimalnych oraz zachwiania warunków równowagi konkurencyjnej na rynku finalnych produktów żywnościowych (niedoboru podaży na przykład) mamy:

$$p_y^* \Rightarrow p_z \quad (31)$$

Ta sytuacja jest często powoływana przy określaniu źródeł inflacji, co wynika z przenoszenia wzrostu poziomu cen skupu na ceny detaliczne rolno-żywnościowe. Jedynym sposobem przeciwdziałania tej sytuacji, czyli neutralizowania skutków wzrostu cen skupu, jest poprawa efektywności produkcji u przetwórców i zmniejszanie marż u dystrybutorów (hurt, detal). Tu rezerwy są zwykle większe niż te znajdujące się na poziomie producentów rolnych.

W tej potencjalnej neutralizacji tkwi, nawiasem ujmując, istota rozstępu cenowego: $a = \frac{p_z}{p_y}$ dla $a > 1$ ¹⁵. Oczywiście im większy jest rozstęp cenowy, czyli im wyższy jest ten iloraz, tym większe pole manewru dla przetwórcy jeśli idzie o akceptację danego poziomu ceny skupu. Dla naszej analizy ważne jest jednak to, czy spełniony jest warunek niższej ceny skupu od ceny finalnego (detalicznego) produktu rolno-spożywczego, który jest oczywiście wynikiem przetworzenia danego produktu rolnego jako surowca, czyli czy spełniony jest warunek:

$$p_y^* < p_z \quad (32)$$

Warunek ten wydaje się być oczywistym, jeśli obie strony, tj. producenci rolni jak i przetwórcy rolno-spożywczy, realizują swoje funkcje celu, czego jedną z podstaw jest możliwość realizacji swoich korzyści wynikających ze swoich oczekiwań odnośnie poziomu ceny skupu. To wymaga dalszej analizy.

Zanim to zrobimy, spojrzmy na to w konwencji skłonności do zapłaty¹⁶. Jeśli kupujący przetwórcza skłonny byłby zapłacić za produkt rolny (jako nakład) cenę skupu: (p_y) , a zapłacił: (p_y^*) , czyli mamy:

$$p_y > p_y^* \quad (33)$$

to osiągnął nadwyżkę, ekstra zysk. Przetwórcza bowiem w kosztach produkcji produktu finalnego po cenie: (p_z) miał (skalkulowaną) poziom ceny surowca rolne-

¹⁴ To założenie może być nieco na wyrost, bowiem z większą pewnością można to odnieść do strony popytowej, tj. po stronie producentów rolnych, a z mniejszym przekonaniem do strony podaży, tj. strony reprezentowanej przez przetwórców lub firmy skupu jako pośredników.

¹⁵ Kwestia rozstępu cenowego jest często podnoszona w literaturze ekonomiki rolnej, tak samo jak często są przedstawiane różne jego ujęcia czy miary, nie będziemy się do tego odnosić.

¹⁶ Bardzo modne w literaturze pojęcia: *willing to pay* (WTP), oraz wcześniej w tekście *willing to supply* (WTS).

go (p_y) według powyższej nierówności wyższy niż poziom ceny rynkowej: (p_y^*). Będzie więc zwiększał aktywność skupową i poziom ceny rynkowej skupu: (p_y^*) będzie się podnosić do wysokości:

$$p_y^* \leq p_z \quad \text{oraz:} \quad p_z \geq k_{pz} = f(p_y, n) \quad (34)$$

gdzie: k_{pz} – przeciętne koszty produkcji u przetwórcy; n – nakłady związane z przetwórstwem produktu rolnego i inne koszty przetwórcy.

Podstawą pokazanych tu punktów dla odniesień producenta i przetwórcy do danego poziomu ceny skupu są w istocie ich indywidualne efektywności produkcji (w sensie TFP). Przy wysokiej efektywności produkcji u producenta rolnego może on akceptować niższą cenę, tak samo przetwórca może akceptować wyższy poziom ceny skupu. To wpływa na wielkość akceptowanych korzyści obu stron przy danej cenie skupu, co analizujemy niżej.

Korzyści producenta i przetwórcy przy danym poziomie ceny skupu

Powyższe wyprowadzenia zapisów i przedstawione związane z tym uwagi, prowadzą do zasadniczej w artykule kwestii, tj. możliwości ustalenia się podstaw stosunku między oczekiwaniami producenta rolnego oraz przetwórcy rolno-spożywczego odnośnie do poziomu ceny skupu. W istocie idzie o równowagę co do wysokości korzyści obu tych podmiotów uzyskiwanych przy tym poziomie ceny skupu, jednakowym dla obu stron. Te korzyści powinny być obopólnie akceptowane, ale niekoniecznie muszą być równe, choć takie założenie wpierw przyjmujemy. Oczywiście te korzyści są związane z realizacją funkcji celu obu podmiotów i roli, w tym ceny skupu, co opisaliśmy wyżej. Cena skupu, co jest złożeniem, które przyjęliśmy na początku, jest dla nich, tj. zarówno dla producenta rolnego jak i dla przetwórcy – zmienną wspólną oraz egzogenną. Zakładamy tutaj, iż oba te podmioty są cenobiorcami, bo spełnione są warunki równowagi konkurencyjnej, co nie odbiega od rzeczywistości¹⁷.

Te powyższe dwie nierówności (32) i (33) możemy nazwać nierównościami dopuszczającymi, trochę nawiązując w tym w jakimś stopniu do idei Hurwicza. Zatem możemy przyjąć, iż warunek równowagi czy równość między oczekiwaniami odnośnie do wielkości korzyści ekonomicznych producenta i przetwórcy jest spełniony, gdyby występował następujący układ:

$$p_y^* \geq k_p \quad \text{oraz} \quad p_y^* < p_z \quad (35)$$

czyli inaczej i ogólniej:

$$p_z > p_y^* \geq k_p \quad (36)$$

¹⁷ To założenie w podstawie czy fundamentalnie kształtuje relacje między sektorem rolnictwa i sektorem przetwórstwa, a także sektorami handlu w gospodarce rolno-spożywczej jako całości. To założenie w praktyce może być krytykowane, bowiem lokalnie nie zawsze jest spełnione.

To w istocie, jak sądzimy, konstytuuje istotę regulacji rynkowej. Popularnie ujmując, idzie zawsze o to, aby obie strony były zadowolone z transakcji. Tu, w sensie formalnym, jest to równowaga między oczekiwaniami producenta rolnego oraz oczekiwaniami przetwórcy rolno-żywnościowego odnośnie do poziomu ceny skupu. Te oczekiwania są uwarunkowane indywidualną efektywnością produkcji (w sensie jak wskazaliśmy TFP) każdego z nich. Z tej indywidualnej efektywności produkcji wynika możliwość akceptacji danego poziomu ceny skupu dla realizacji swojej funkcji celu. To objaśnia popularne ujęcie, iż przy danej cenie jednym się opłaca, a drugim nie, oraz to, że opłacalność jest kategorią i subiektywną, i indywidualną, a nie np. dla całego rynku czy dla wszystkich.

Oczekiwania obu stron co do poziomu czy wysokości ceny skupu muszą być wzajemnie akceptowane. Inaczej to wyrażając, oczekiwania te powinny być dopuszczające i zgodne, by doszło do transakcji. Czyli chodzi o to, by poziom ceny skupu produktu był z jednej strony (dla przetwórcy) niższy od poziomu ceny wytworzonego z niego finalnego dobra żywnościowego. Z drugiej strony (dla producenta) – by poziom tej ceny był wyższy niż subiektywne koszty przeciętne produktu będącego przedmiotem skupu. Inną kwestią jest wysokość tych korzyści, związane jest to ze wspomnianą indywidualną efektywnością produkcji. To samo dotyczy symetryczności wielkości tych korzyści, które z definicji mają charakter relatywny.

Zarówno producent, jak i przetwórcza muszą mieć korzyść ekonomiczną z ewentualnej transakcji kupna-sprzedaży, czyli muszą być spełnione powyższe warunki dopuszczające. Takie też korzyści (nadwyżki) w istocie mają czy osiągają. Producent rolny uzyskuje korzyść, dodatkowe źródło przychodu, bo ten poziom ceny skupu jest wyższy od jego jednostkowych przeciętnych kosztów produkcji. To pozwala mu nie tylko na odtwarzanie produkcji, ale i ewentualne nadzwyczajne zyski jednostkowe. Tak samo przetwórcza uzyskuje, przy tym poziomie ceny skupu, określony rozstęp cenowy umożliwiający mu odtworzenie produkcji i zysk, czyli realizację wartości dodanej. Jest tak przy założeniu, że cena finalna produktu rolno-spożywczego jest dana¹⁸ *implicite* ustalona na rynku o równowadze konkurencyjnej i jej poziom *de facto* jest ograniczeniem. Gdyby nie było tego założenia, możliwa by była sytuacja kosztowego „swoistego podaj dalej”, czyli przenoszenia na produkt finalny rolno-żywnościowy skutków akceptowania wyższego niż dopuszczalny poziomu ceny skupu, co można prosto zilustrować jako:

$$\uparrow p_z \leq \uparrow p_y^* \Leftarrow k_p \uparrow \quad (37)$$

Oczywiście wariant ten nie jest korzystny dla konsumentów, a dla całej gospodarki jest jednym ze źródeł inflacji. Podajemy go jedynie dla zilustrowania znaczenia i ewentualnych dodatkowych aspektów omawianej kwestii, tj. ustalania się relacji akceptowania danego poziomu ceny skupu przez producenta i przetwórcę.

¹⁸ W bardziej zaawansowanym ujęciu pochodne logarytmiczne tych zmiennych są w tym przypadku równe zero.

Z pewnością możliwe są odstępstwa od założenia odnośnie rynkowego kształtowania poziomu ceny skupu. Cena skupu może być ustalana administracyjnie, jako np. cena interwencyjna lub minimalna. Wtedy jednak również na poziomie producenta i przetwórcy, dla utrzymania racjonalności gospodarowania, musi być zachowana powyższa nierówność dopuszczająca. Gdy poziom ceny skupu jest niższy od kosztów wytwarzania produktu, którego dotyczy cena skupu: $p_y^* < k_p$ lub – częściej – gdy poziom ceny skupu jest wyższy od poziomu ceny finalnego produktu: $p_z < p_y^*$, co nie jest sytuacją hipotetyczną, bo miało i ma niekiedy miejsce w praktyce gospodarczej (np. w gospodarce centralnie planowanej lub szeroko zakrojonej interwencji dochodowo-cenowej), zwykle konieczne są interwencje oraz subwencje i dopłaty. Są one konieczne dla przywracania tej nierówności dopuszczającej, tj.: $p_z > p_y^* \geq k_p$, na poziomie producentów i przetwórców przy odwróconej relacji na rynku, który nie pełni wtedy funkcji selekcyjnych – wszystkim się opłaca, bo zapewniają to transfery związane z interwencją. Jest to oddzielny temat.

Można założyć, iż ten rozkład wielkości korzyści, w formie nazwijmy to nierówności dopuszczających, jest wynikiem pewnych iteracyjnych dostosowań u obu podmiotów w reakcji na zmienne rynkowe. Jest to podobny mechanizm, tak jak w ujęciu walrasowskim, gdzie opisane jest to za pomocą aukcjонера i z ceną jako *numeraire*. Oddaje to w dużej mierze rzeczywistą sytuację na rynku rolnym. W istocie stan równowagi rynkowej, bardziej lub mniej krótko- lub średniookresowy (na daną kampanię skupową w tej czy innej lokalizacji oraz w skali całego rynku), ustalany jest metodą prób i błędów. W efekcie po kolejnych iteracjach osiągnany jest stan równowagi rynkowej, w sensie nierówności dopuszczających (następują transakcje kupna-sprzedaży), określających korzyści stron, tj. producenta i przetwórcy, jako:

$$p_z > p_y^* = p_y^* \geq k_p \quad (38)$$

oraz w ujęciu bardziej ekonomicznym i wymiernym empirycznie jako:

$$p_z - p_y^* = p_y^* - k_p \quad (39)$$

Oczywiście, gdy mamy:

$$(p_z - p_y^*) > 0 \quad \text{oraz} \quad (p_y^* - k_p) > 0 \quad (40)$$

W tym wyraża się sens obustronnych korzyści (czy nadwyżek) dla producenta rolnego i przetwórcy. Oczywiście jest to odniesione do ceny skupu jej akceptowalnego poziomu dla obu stron. Ma to w swej istocie względny charakter w sensie osiągniętych poziomów korzyści, a nie ich bezwzględnej wielkości. Odnoszone są bowiem do innych podstaw, jednostkowych kosztów produkcji i cen finalnych produktów.

Cena skupu oczyszczająca rynek dla danego popytu i podaży

Te nierówności dopuszczające i ustalanie się między nimi równowagi mogą też służyć objaśnieniu ustalania się danego poziomu ceny rynkowej skupu, wzajemnie akceptowalnej przez sprzedającego, tj. producenta rolnego i przez kupującego, tj. przetwórcę rolno-spożywczego. Tłumaczy to w istocie, skąd się ta cena skupu, jako cena równowagi w sensie poziomu, bierze i jak się ustala. Wyjaśnienie wynikające z powyższej analizy wykracza ponad to, co wynika z prostego zestawienia krzywej popytu i podaży dla produktu rolnego. Co więcej, w jakimś sensie powyższe rozumowanie objaśnia, dlaczego te krzywe przecinają się w tym, a nie innym miejscu. Przecięcie to bowiem w dużej mierze jest wynikiem indywidualnych wyborów producentów i przetwórców, obok sił rynku związanych z siłą oddziaływania wielkości (masy) podaży i popytu na zasadzie pewnej mechaniki i podstawowych praw – związanych z odwróconymi funkcjami popytu i podaży, tj. dla ceny (jako zależnej) względem podaży i popytu (jako zmiennych niezależnych). Zatem jest to podstawa ustalania się równowagi i wynikającego z tego poziomu ceny równowagi, w sensie przecięcia się krzywych podaży i krzywych popytu na rynku rolnym, co ujęte jest w zapisie uproszczonym:

$$y_z = y_r \quad (41)$$

oraz z uwzględnieniem redukcji z uwagi na rozstęp cenowy wynikający z przetwórstwa:

$$y_z(1 - \mu) = y_r \quad (42)$$

gdzie: $\mu = \frac{p_z}{p_r}$ – relacja cen produktu rolno-żywnościowego do ceny skupu odzwierciedlająca rozstęp cenowy ilustrujący wkład przetwórstwa do wartości finalnego produktu rolno-spożywczego (do tej kwestii wracamy szerzej w dalszej analizie).

Gdyby powyższe ująć w konwencji nadwyżki konsumenta, czyli tu w konwencji nadwyżki sprzedającego i nadwyżki kupującego, to za (Hudson, 2007) mamy:

$$R(+) = \frac{1}{2}(p_y^* - k_p)(y_r^* - 0) \quad (43)$$

oraz

$$\dot{Z}(+) = \frac{1}{2}(p_z - p_y^*)(y_D^* - 0) \quad (44)$$

gdzie: y_r – podaż produktów rolnych dla przetwórców; y_D – popyt na produkty rolne jego surowce dla poziomów się równoważących; pozostałe oznaczenia jak poprzednio.

Jest to podział trójkąta, w którym przyprostokątną jest poziom ceny skupu, a przeciwprostokątnymi odcinki podaży produktu i popytu na ten produkt przecinające się w punkcie wyznaczającym tę cenę równowagi jako punkcie rozdzielającym korzyści na nadwyżkę producenta (sprzedającego) i nadwyżkę konsumenta (kupującego), odkładające się w zmianach przychodów. Na tej podstawie możemy ustalić warunki przecięcia się prostych popytu i podaży produktu rolnego.

Popyt na produkt ze strony przetwórcy (-ców), czyli: y_z można ująć jako:

$$y_z = a - b \cdot p_z \quad (45)$$

Jak widać, popyt ten jest malejący liniowo, co jest oczywiste i maleje wraz ze wzrostem poziomu ceny skupu, którą płaci przetwórcza: p_z (osobną kwestią jest, czy maleje liniowo, czy nieliniowo). Podaż produktu rolnego ze strony producenta (-ów) rolnego kształtuje się dodatnie względem ceny skupu: p_y (dokładniej: jest wynikiem wielkości produkcji wywołanej według poziomu ceny z poprzedniego okresu, jeśli brać pod uwagę model pajęczyny i efekt Kinga). Tu poprzestaniemy na stwierdzeniu, że podaż ta kształtuje się dodatnio względem poziomu tej ceny, czyli:

$$y_r = c + d \cdot p_y \quad (46)$$

Zgodnie z przyjętym w artykule rozumowaniem, cena skupu płacona po stronie przetwórcy i cena uzyskiwana po stronie producenta to oczywiście ta sama cena równowagi odnośnie do poziomu (poddajemy jedynie dla wydobycia istoty w rozumowaniu):

$$p_z = p_y^* = p_y \quad (47)$$

Zatem mamy równość popytu ze strony przetwórców z podażą ze strony producentów rolnych tego samego produktu:

$$a - b \cdot p_y^* = c + d \cdot p_y^* \quad (48)$$

Stąd uzyskujemy podstawę definicyjną poziomu ceny skupu: (p_y^*) jako ceny równowagi, której to kategorii w tym tekście używamy, zatem mamy:

$$p_y^* = \frac{a-c}{b+d} \quad (49)$$

Czyli jest to punkt przecięcia się prostych popytu i podaży zdefiniowanych jak powyżej. Jest to jedynie strona formalna (dla oszacowanych funkcji popytu i podaży bardzo użyteczna). Mechanizm dochodzenia do tego punktu w istocie wynika z ustalania się wielkości korzyści obu stron, co przedstawiliśmy wyżej. Z założenia ten poziom ceny skupu winien oczyszczać rynek, co wykazujemy poniżej.

Odnośnie ogólnego stanu równowagi rynku danego produktu rolnego mamy, że dla danego poziomu ceny równowagi: (p_y^*) w danym okresie (t) skupu rynek jest oczyszczony, bo popyt na produkty rolne ze strony przetwórcy: (y_z) jest równy jego podaży ze strony producenta rolnego: (y_r), czyli mamy:

$$p_y^*(y_z - y_r) = 0 \quad (50)$$

A to wynika stąd, iż dla danego produktu rolnego mechanizmu zmian popytu ze strony przetwórcy jest następujący:

$$\frac{\partial y_z}{\partial p_y^*} < 0 \quad (51)$$

a dla producenta rolnego mechanizm podaży tego produktu dla danej zmiany ceny skupu określony jest jako:

$$\frac{\partial y_r}{\partial p_y^*} > 0 \quad (52)$$

Te przeciwstawne sobie procesy oczywiście wyjaśniają ustalanie się stanu równowagi i akceptowalnego przez obie strony poziomu ceny skupu, co jest przedmiotem naszej uwagi. Tu, tak samo jak w wyprowadzonym wyżej podejściu, proces ma charakter iteracyjny w sensie walrasowskim. Nie jest natomiast objaśnione, dlaczego obie strony zgadzają się na taki, a nie inny poziom ceny skupu. W naszym podejściu zaś objaśniamy, dlaczego się zgadzają na ten poziom ceny skupu. To jak i poprzednie podejście można rozszerzyć dla różnego ujęcia czasu, tu wszędzie przyjmujemy czas dany: (t) , a nie przyszły: $(t+1)$ czy przeszły: $(t-1)$.

Cena skupu jako efekt oddziaływania polityki rolnej

Cena skupu (jej poziom) może być kanałem transmisji wsparcia dochodów, co jest – jak wspomnieliśmy – funkcją celu producenta rolnego zamiast lub obok płatności bezpośrednich. Utrzymując się w konwencji powyższej analizy oraz przyjmując, iż niezależnie od sposobu transmisji wsparcia (t_r), poprzez ceny lub bezpośrednie płatności, zawsze zwiększają się przychody (R) producenta rolnego. Możemy to ująć następująco (dla danego okresu t):

$$R' = y \cdot (p_y + tr) \quad \text{oraz} \quad R' = R + tr = (y \cdot p_y) + tr \quad (53)$$

oraz:

$$y \cdot (p_y + tr) = (y \cdot p_y) + tr \quad (54)$$

Zatem efekt przychodowy jest taki sam, co dokumentuje tożsamość (54). Jest to także prawdziwe, nawet gdy uwzględnimy: (y_i) , czyli poszczególne produkty. Transfery poprzez cenę skupu wpłyną na strukturę przychodów bez znaczących zmian w ich wielkości. To jest jednak oddzielny, bardziej szczegółowy problem.

Zwykle w polityce rolnej idzie o podtrzymywanie poziomu ceny skupu ponad ten wynikający jedynie z regulacji rynkowej¹⁹, choć w gospodarce centralnie planowanej było odwrotnie. Dla poparcia tej pokusy, tj. zamiaru czy działań rzeczywistych, znajduje się zwykle wiele argumentów. Pomijając dyskusję w tym zakresie, odniesiemy się jedynie do ewentualnych korzyści i kosztów politycznych

¹⁹ Wrażliwość konsumentów na to jest zwykle większa w krajach średniozamożnych niż w bogatych. Wynika to z udziału produktów rolno-żywnościowych w wydatkach konsumentów, co samo jest już wskaźnikiem, za pomocą którego można z grubsza dzielić kraje bogate, średniozamożne itd. W krajach biedniejszych ten udział jest większy, zwykle powyżej 25%, w krajach bogatszych jest poniżej tej granicy. Inna jest w związku z tym waga polityczna cen skupu i wynikająca z tego ewentualna pokusa oddziaływania na poziom ceny skupu poprzez instrumenty polityki rolnej.

oraz niekiedy ekonomicznych z podtrzymywania cen skupu ponad poziom, który wynikałby jedynie z regulacji rynkowej. Te korzyści i koszty można odnosić do producentów rolnych oraz konsumentów żyjących z działalności pozarolniczej, ostatecznych nabywców tych produktów po ich przetworzeniu w finalne produkty rolno-żywnościowe, jak pokazaliśmy wyżej. Producenci odnoszą korzyści, tak jak pokazaliśmy przed chwilą, w postaci zwiększenia przychodów. Konsumentci ponoszą koszty w postaci większych wydatków na produkty rolno-żywnościowe (to samo dotyczy producentów, ale zwykle nie odnoszą oni swych korzyści do tych kosztów) oraz większych podatków. Jak się wydaje, ma to raczej charakter substytucyjny niż komplementarny. Jest to oczywiście otwarta kwestia, jednak takie założenie przyjmujemy²⁰.

Tę kwestię można analizować w nurcie powyższego ujęcia w rachunku marginalnym, przyjmując upraszczająco następującą funkcję celu polityki²¹:

$$a_1(p_y^x) \geq d_{pr} \quad (55)$$

gdzie: d_{pr} – dochód producenta rolnego; b – budżetowe wydatki jako koszty wsparcia, w tym podtrzymywania ceny skupu przy warunkach ograniczających:

$$a_1(p_y^x) \geq d_{pr} \quad (56)$$

$$a_2(p_y^x) \geq b \quad (57)$$

gdzie: p_y^x – „wspierany” poziom ceny skupu (pojęcie zbliżone do ceny minimalnej, ale nie jest aktem prawnym a wynikiem interwencji).

W pierwszym równaniu (56) dochód producenta: d_{pr} można interpretować jako zmienną reprezentującą ewentualne korzyści polityczne (rządu) u producentów rolnych i ich rodzin. Druga zmienna (b) to niejako koszty tych korzyści oraz utrata poparcia u reszty społeczeństwa, czyli konsumentów obciążonych kosztami tego wsparcia ceny skupu (57). Dwa ograniczenia mają charakter liniowy. Oba są funk-

²⁰ Można założyć, iż w kraju bogatszym koszty ewentualnego podtrzymywania cen skupu są relatywnie niskie w stosunku do korzyści politycznych i niekiedy ekonomicznych. Mały jest zwykle udział produktów rolno-żywnościowych w wydatkach konsumentów. Stąd ewentualne podtrzymywanie ceny skupu ma niewielkie znaczenie dla relatywnie zamożnych konsumentów. To samo odnosi się do ich obciążenia podatkowego na finansowanie tego podtrzymywania cen skupu. Istotne znaczenie mają proporcje między zatrudnionymi w rolnictwie i poza nim. Korzyści ze wsparcia trafiają do małej co do ilości i udziału w całości populacji, a obciążenia są rozłożone na jej dominującą część. W skrócie – to minimalnie wyższe wydatki na żywność przy ich niewielkim udziale w całości wydatków oraz niewiele większe podatki w już relatywnie wysokich. Odwrotnie jest w krajach biedniejszych. Podtrzymywanie cen skupu jako składowej cen finalnych produktów żywnościowych nie jest już tak obojętne. Wyższy jest udział wydatków na żywność oraz niższa jest baza podatkowa jako źródło finansowania tego wsparcia. To implikuje wyższe koszty nie tylko ekonomiczne, ale także polityczne. Są tu nieco odwrotne proporcje między beneficjentami a obciążonymi. Te sprzeczności w krajach o średnim poziomie zamożności, jak np. Polska, zostały w dużej mierze rozwiązane w ramach WPR.

²¹ Idea zaczerpnięta (Von Witzke i Hausner, 1991) z własnym rozwinięciem, oczywiście jak każde ujęcie modelowe jest pewnym uproszczeniem rzeczywistości celem wydobycia istoty analizowanej kwestii.

cją poziomu ceny skupu który jest wynikiem tego wsparcia w ramach polityki rolnej. Poziom tej wspartej ceny skupu ma tu kluczowe znaczenie dla maksymalizowania korzyści politycznych. Warunek optymalny dla maksymalizacji tej funkcji korzyści, dla różniczki zupełnej i pochodnych logarytmicznych, jest następujący:

$$\frac{\partial u}{\partial d_{pr}} \cdot \frac{\partial a_1}{\partial p_y^x} + \frac{\partial u}{\partial b} \cdot \frac{\partial a_2}{\partial p_y^x} = 0 \quad (58)$$

oraz:

$$\frac{\partial u}{\partial d_{pr}} \cdot \frac{\partial a_1}{\partial p_y^x} = - \frac{\partial u}{\partial b} \cdot \frac{\partial a_2}{\partial p_y^x} \quad (59)$$

Znajdujemy to z rozwiązania funkcji Lagrange'a. Jest ona dla wyjściowej funkcji użyteczności z dwoma ograniczeniami następującej postaci:

$$L(d_{pr}, b, \lambda) = u(d_{pr}, b) - \lambda(a_1(p_y^x) - d_{pr}) - \lambda(a_2(p_y^x) - b) \quad (60)$$

Sens tych równań jest dość oczywisty. Podtrzymywanie administracyjno-instytucjonalne ceny skupu na danym poziomie powinno się łączyć z równowagą dwu niejako zmiennych. Po pierwsze, na jednej szali jest poparcie rządu (korzyść polityczna) ze strony producentów rolnych jako beneficjentów – osiągających korzyści dochodowe z tego poziomu ceny skupu (58). Po wtóre, na drugiej szali jest utrata poparcia ze strony konsumentów (tej części społeczeństwa), która ponosi ciężar tego podtrzymywania ceny skupu (podatki, wyższe wydatki na konsumpcję żywności), co pokazuje (59). Oczywiście jest to założenie hipotetyczne i niejako stylizowane dla ukazania istoty tej kwestii. Obecnie to wsparcie realizowane jest poza ceną skupu poprzez płatności bezpośrednie, tak jak jest to pokazane w pierwszym wzorze w tej części analizy. Jednak istota mechanizmu politycznego wsparcia jest taka sama.

Podsumowanie

Na bazie prowadzonej analizy logiczno-formalnej wykazaliśmy, iż istnieją pewne nierówności dopuszczające, co warunkuje zawarcie transakcji między producentem i przetwórcą na bazie danego poziomu ceny skupu. Oba podmioty odnoszą się do danego poziomu ceny skupu z punktu widzenia jej roli w swoich funkcjach celu. U producenta rolnego cena skupu jest składową przychodu i jej poziom kształtuje wielkość przychodu, co odnoszone jest do kosztów produkcji w realizacji funkcji celu. U przetwórcy rolno-żywnościowego poziom ceny skupu ma wpływ na koszty produkcji uzyskania danej wielkości produkcji finalnej. Koszty przerobu są przedmiotem minimalizacji. Producent chce jak najwyższego poziomu ceny skupu, przetwórcą jak najniższego. To w podstawie określa ich oczekiwania w stosunku do poziomu ceny skupu kształtowanego na rynku. Zakładaliśmy, że rynek rolny jest w równowadze konkurencyjnej i/stąd oba podmioty są cenobiorcami. Jeśli spełnione są warunki w nierównościach dopuszczających, to obie strony

odnoszą określone obustronne korzyści na bazie swoich oczekiwań i dochodzi do transakcji bez strat żadnej ze stron. Wielkość tych korzyści, w sensie relatywnym, jest w istocie zdeterminowana przez rynek oraz przez indywidualne efektywności produkcji u obu podmiotów. Te indywidualne efektywności produkcji są kluczowe. Stąd między innymi objaśnienie, dlaczego jednym w danych warunkach rynkowych się opłaca, a drugim nie. Artykuł ma przesłanie teoretyczno-poznawcze. Wypełnia lukę poznawczą w tym zakresie. Empiryczna weryfikacja wyprowadzonych formuł nie jest łatwa, ale może być przedmiotem oddzielnej analizy.

Bibliografia

- Beckman, J., Schimmelpfennig, A. (2015). Determinants of Farm Income. *Agricultural Finance Review*, Vol. 75, No. 3.
- Czarny, E. (2006). *Mikroekonomia*. Warszawa: PWE.
- Drummond, H.E., Goodwin, J.W. (2011). *Agricultural Economics*. Prentice Hall.
- Frączek, K. (2010). *Modele matematyczne gospodarki rynkowej*. Toruń: UMK.
- Giza, W. (2013). *Zawodność rynku powstanie i rozwój idei*. Kraków: Wyd. UEK.
- Gloy, B.A., LaDue, E.L. (2003). Financial Management Practices and Farm Profitability. *Agricultural Finance Review*, nr 63(2), s. 157-174.
- Hudson, D. (2007). *Agricultural Markets and Prices*. Blackwell Publishing.
- Hurwicz, L., Reiter, S. (2004). *Designing Economic Mechanism*. Cambridge University Press.
- Jakimowicz, A. (2010). *Źródła niestabilności struktur rynkowych*. Warszawa: PWN.
- Lindsay, C.M. (1984). *Applied Price Theory*. New York: The Dryden Press.
- Jasiński, L.J. (2009). *Podstawy mikroekonomii i finansów*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej.
- Kaczorowski, P., Krajewski, P., Mackiewicz, M., Piwowarski, R. (2009). *Podstawy ekonomii matematycznej*. Warszawa: PWE.
- Kleinhanss, W. (2014). Analiza konkurencyjności głównych typów gospodarstw rolnych w Niemczech. W: A. Kowalski, M. Wigier, B. Wieliczko (red.), *WPR a konkurencyjność polskiego i europejskiego sektora żywnościowego* (s. 40-58). Program Wieloletni 2011-2014, nr 146. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Kufel-Gajda, J. (2019). *Cykl koniunkturalny w Polsce a wahania marż w przemyśle spożywczym*. Studia i Monografie, nr 171. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Łyszkiewicz, W. (2000). *Industrial Organisation: organizacja rynku i konkurencja*. Warszawa: DW Elipsa/WSHiFM.
- Maruyama, Y., Sonda, T. (2011). *A Theory of Producer-Consumer Household*. London: Palgrave Macmillan.
- O'Hara, M. (1995). *Market Microstructure Theory*. Cambridge Massachusetts: Basil Blackwell.
- Rembisz, W. (2013). *Kwestie ryzyka, cen, rynku, interwencji i stabilności dochodów w rolnictwie*. Warszawa: VizjaPress&It.
- Rembisz, W., Sielska, A. (2015). *Mikroekonomia współczesna*. Warszawa: Wyd. VizjaPress&It.
- Tomek, W.G., Kaiser, H.M. (2014). *Agricultural Product Prices*. London: Cornell University Press.
- Varian, H.R. (2003). *Intermediate Microeconomics, a Modern Approach*. New York: W.W. Norton&Company.
- Von Witzke H., Hausner, U. (1991). *The Political Economy of Agricultural and Trade Policies in Open Economies*. University of Minnesota Staff Paper pp. 91-14.
- Woźny, Ł. (2016). *Lecture Notes on Microeconomics*. Warszawa: Wydawnictwo SGH.

PROCUREMENT PRICE LEVEL ACCEPTABLE TO BOTH FARM PRODUCERS AND PROCESSORS

Abstrakt

The aim of the paper is to demonstrate that for a given procurement price there is a certain equality accepting mutual benefits for both farm producers and agri-food processors. This allows transactions to be made at the procurement price level which is allowable and mutually acceptable due to the benefits. The benefits do not have to be equal, hence the concept of acceptable inequalities. The paper shows the basis for expecting the procurement price level, and therefore the benefits from the producer's and processor's point of view. They result from their maximised goal functions. Both parties are price-takers for the procurement price established on the purchase market, with a reference to price determination at the administrative level. The hypothesis about the acceptable inequality is proven in logical and formal analysis with the use of algebra notations and rules. By and large, this has not been addressed in the literature.

Keywords: acceptable procurement price level, acceptable inequalities, farm producers' goal function, processors' goal function.

Zaakceptowano do druku – Accepted for print: 30.09.2020.

