

Jacek PROKOP\*

Ewa BARANOWSKA-PROKOP\*

## Asymetria informacji a transakcje wiązane

### Wstęp

Asymetria informacji, którymi dysponują podmioty gospodarcze dokonujące transakcji rynkowych, prowadzi do różnego rodzaju niepożądanych efektów. Szeroko znanym przykładem opisującym jej skutki jest słynny „rynek bublej” (*‘market for lemons’*) przedstawiony przez G. Akerlofa – laureata Nagrody Nobla w dziedzinie ekonomii z 2001 r. [Akerlof, 1970]. Akerlof wykazuje, iż istnienie asymetrii informacji pomiędzy sprzedawcami i nabywcami co do jakości oferowanych do sprzedaży dóbr sprawia, że przedmiotem obrotu stają się wyłącznie towary niskiej jakości. Towary wysokiej jakości zostają wyeliminowane z rynku w wyniku pojawiającego się tu efektu zewnętrznego, a całkowite rozmiary handlu są mniejsze niż w przypadku pełnej informacji. Sprzedający są więc zainteresowani wysyłaniem sygnałów (*signaling*), które pozwoliłyby kupującemu rozpoznać jakość dóbr w momencie zakupu i w ten sposób zniwelować niekorzystne dla rynku skutki.

Transakcje zakupu zawierane na rynku dóbr kapitałowych są jednym z ważnych przykładów handlu międzynarodowego, w których istnieje znaczna asymetria informacji co do jakości przedmiotów wymiany. Zarówno zakupy licencji, jak i nabywanie całych linii technologicznych odbywa się w warunkach niepewności po stronie kupującego co do rzeczywistej jakości pozyskiwanego dobra kapitałowego. Wśród narzędzi sygnalizowania jakości w przypadku sprzedaży dóbr kapitałowych ważną rolę odgrywają transakcje wiązane. Powiązanie transakcji sprzedaży dobra kapitałowego z akceptacją zapłaty w formie wytworzonej za jego pomocą produkcji może stanowić sygnał o jakości tego dobra.

Celem niniejszej pracy jest zbadanie, czy w przypadku asymetrii informacji zakupy dóbr kapitałowych przy wykorzystaniu transakcji wiązanych rzeczywiście mogą stanowić dla przedsiębiorstw korzystniejszą formę handlu niż nabycie tych dóbr w wyniku konwencjonalnej transakcji rynkowej. O ile dyskusja na ten temat miała już od dawna miejsce w literaturze przedmiotu<sup>1</sup>, to brak jest modelowego ujęcia tego zagadnienia. Proponujemy więc własny model handlu, w którym przedsiębiorstwo nabywające technologię o nieznannej jakości może dokonać zakupu albo za pomocą zwykłej transakcji rynkowej, albo poprzez transakcję związaną. Na

---

\* Autorzy są pracownikami Kolegium Światowej Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie. Artykuł wpłynął do redakcji w marcu 2006 r.

<sup>1</sup> Patrz np. [Mirus i Young, 1986] lub [Hennart i Anderson, 1993].

podstawie analizy w ramach tego modelu udowadniamy, że w przypadku znacznej niepewności co do jakości nabywanej technologii transakcja wiązana może stać się preferowaną formą wymiany.

W następnej części pracy przedstawiona zostanie charakterystyka transakcji wiązanych oraz analiza niedoskonałości rynku będących przyczyną ich występowania. Następnie zaprezentujemy model handlu z asymetrią informacji, w którym wyznaczono optymalny sposób zakupu technologii. Całość pracy zamyka podsumowanie i wnioski.

### Charakterystyka transakcji wiązanych

Pojęcie handlu wiązanego (*countertrade*) nie doczekało się dotąd jednoznacznej definicji i obejmuje szeroki zakres praktyk handlowych polegających na zawieraniu transakcji równoległych, wiążących sprzedającego i kupującego poprzez wiele wzajemnych zobowiązań. Najczęściej występujące formy transakcji wiązanych, to: barter, kompensata, zakupy wzajemne (*counterpurchase*), samospłata (*buyback*) i offset.

Brak wiarygodnych danych statystycznych dokładnie określających skalę i dynamikę tego zjawiska, wynikający z ich najczęściej poufnego charakteru, a także tradycyjnie negatywnej oceny w kręgach ekonomistów i organizacji międzynarodowych typu WTO czy MFW, przy jednoczesnym braku jednoznacznych definicji tych transakcji oraz ich zakresu – znacznie utrudniają zadanie dokonania obiektywnej analizy.

Ekspertci WTO oceniają, iż liczba transakcji finansowanych poprzez techniki handlu wiązanego stanowi 15-20% całkowitych obrotów handlu światowego i wykazuje tendencję wzrostową<sup>2</sup>.

Główne zarzuty – stawiane pod ich adresem przez takie organizacje, jak WTO czy MFW, oraz władze gospodarcze wielu wysoko rozwiniętych państw – brzmią bardzo poważnie i dotyczą destabilizacji międzynarodowego systemu handlu i płatności. Uznaje się, że stosowanie tego typu umów jest powrotem do bilateralnych stosunków między uczestnikami wymiany handlowej. Towarzyszą temu takie negatywne zjawiska, jak: niekorzystna zmiana kierunku przepływów produktów lub usług oraz związanych z nimi płatności, fałszowanie obrazu handlu światowego drogą ukrywania przez zainteresowane firmy danych na temat ich udziału w tego typu transakcjach, oraz występowanie w takich porozumieniach praktyk restrykcyjnych [IMF, 2005].

Bardzo poważne zarzuty są wysuwane także wobec władz gospodarczych tych państw, które uczyniły z transakcji wiązanych narzędzie swojej polityki handlowej. Stosowanie ich oznacza w praktyce przyjęcie neoprotekcjonistycznej strategii rozwoju gospodarczego, która przeciwdziała powstaniu korzyści dla wszystkich uczestników rynku światowego<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Patrz np. [IRTA, 2005].

<sup>3</sup> Patrz, m.in., [Krugman i Obstfeld, 1997].

Ponadto także sami uczestnicy rynku transakcji wiązanych uznają, że jest to mniej efektywne niż tradycyjny handel narzędzie wymiany produktów lub usług. Specyfika tego typu transakcji powoduje:

- ograniczenie elastyczności działania na rynku,
- zawężenie możliwości wyboru eksportera towaru wiazanego do list towarów przedstawionych przez importera,
- konieczność dostosowania potrzeb i wymogów obu partnerów wymiany do możliwości słabszego.

Lista argumentów przemawiających przeciwko stosowaniu transakcji wiązanych, jako jednej z form wymiany międzynarodowej, jest obszerna. Jednakże, niezaprzeczalny fakt wzrostu udziału tego typu transakcji w handlu międzynarodowym stał się powodem badania przyczyn i długofalowych konsekwencji tego zjawiska. Obserwacja charakteru rynków i struktury poszczególnych transakcji dowodzi, że najistotniejszą przyczyną podejmowania handlu wiazanego są zjawiska recesyjne, niedoskonała konkurencja na rynku międzynarodowym i wzrastające zadłużenie państw słabiej rozwiniętych gospodarczo.

Transakcje wiązane, w obecnej sytuacji handlu światowego, są efektywnym narzędziem polityki eksportowej zarówno krajów rozwiniętych, jak i rozwijających się. W warunkach wysokiej konkurencji na rynkach światowych partnerzy z krajów słabiej rozwiniętych wykorzystują atut swojej potencjalnie wysokiej siły nabywczej, w celu skorzystania z doświadczenia marketingowego firm z krajów wysoko rozwiniętych. Technika realizacji transakcji wiązanych pozwala także na ominięcie trudności tych krajów związanych z brakiem walut wymiernalnych i problemami w bilansie płatniczym.

Odnotowuje się także silny wzrost zainteresowania korporacji transnarodowych transakcjami wiazanymi. Wynika ono z możliwości wykorzystywania tych transakcji jako skutecznego narzędzia marketingu, będącego stałym elementem taktyki wejścia firmy eksportującej na rynki krajów rozwijających się. Możliwość elastycznego ustalania warunków umów wiązanych pozwala na skuteczne odróżnienie oferty danej firmy od ofert konkurentów. Staje się to bardzo skutecznym elementem działań marketingowych na współczesnym rynku dóbr kapitałowych, na którym o zawarciu kontraktu nie decydują tylko tradycyjnie: warunki cenowe i jakość towaru, lecz przede wszystkim pakiet dodatkowych udogodnień finansowych, handlowych i technicznych.

Należy także zwrócić uwagę na fakt, że oprócz krótkoterminowego podejścia, nastawionego na zawarcie i wykonanie kontraktu, realizowanie transakcji wiązanych jest wykorzystywane przez wielkie korporacje także jako narzędzie strategii przedsiębiorstwa, pozwalające na ustanowienie dobrych stosunków z rządami, sferami przemysłowymi i grupami wpływów krajów rozwijających się. Przykładowo, firmy IBM, GM, Boeing, General Dynamics, Westinghouse, Procter & Gamble są znane jako aktywni uczestnicy rynku transakcji wiązanych.

Doskonałą ilustracją charakteru rynku transakcji wiązanych może być transakcja offsetowa zawarta między amerykańskim koncernem General Dynamics a rządem

tureckim na zakup myśliwców bojowych F-16 na sumę 4,3 mld USD. Umowa miała charakter kompleksowy i zawierała elementy transakcji offsetu bezpośredniego i pośredniego, transfer technologii, inwestycje bezpośrednie i samospłatę. Zobowiązania w ramach offsetu bezpośredniego nakładały na trzech partnerów konsorcjum, tj. General Dynamics, General Electric i Westinghouse obowiązek dokonania zakupu komponentów na sumę nie mniejszą niż 200 mln USD. W ramach offsetu pośredniego firmy te zobowiązały się dokonać inwestycji bezpośrednich w wysokości 127 mln USD i zakupów rządowych w wysokości 1,14 mld USD. W ramach transakcji samospłaty General Dynamics został zobowiązany do zakupu komponentów produkowanych w Turcji na sumę 82 mln USD. W literaturze przedmiotu często przytaczany jest pogląd, że indukowana produkcja zbrojeniowa zmniejsza zależność krajów słabiej rozwiniętych, stwarza nowe miejsca pracy, umożliwia transfer technologii, przyczynia się do równoważenia bilansów handlowych i powoduje wzrost inwestycji bezpośrednich<sup>4</sup>.

Transakcje wiązane są więc skutecznym narzędziem walki konkurencyjnej na współczesnym rynku międzynarodowym, ale tylko w przypadku stosowania ich przez przedsiębiorstwa dysponujące bardzo dobrą znajomością technik ich prowadzenia oraz mające doświadczenie w ich realizacji na określonym rynku. Prawdopodobieństwo sukcesu zwiększa się w grupie wysoko przetworzonych dóbr inwestycyjnych i przy zawieraniu współczesnych rodzajów transakcji wiązanych, takich jak offset lub samospłata.

Transakcje samospłaty są najczęściej wykorzystywane jako narzędzie strategii ekspansji umożliwiające eksporterowi integrację pionową na rynku surowców mineralnych, w przypadku gdy zabronione są bezpośrednie inwestycje kapitałowe w przemyśle wydobywczym surowców krajów importujących technologie.

Natomiast offsety, będące najnowocześniejszą formą transakcji wiązanych, są prowadzone wyłącznie między partnerami z krajów wysoko rozwiniętych i wynikają głównie z pobudek natury politycznej.

Najstarsza forma transakcji wiązanych – transakcje barterowe – są często narzędziem przywracania rzeczywistych, rynkowych relacji cenowych między wymienianymi towarami i zawierane są zwykle na rynkach surowcowych, na których obowiązują ceny zawyżone ustalane w ramach porozumień kartelowych, umów surowcowych lub stosowania wewnętrznych subsydiów. Tak więc barter nie powinien być postrzegany wyłącznie jako prymitywna forma bilateralnej wymiany bezwalutowej, ale także jako narzędzie umożliwiające usuwanie barier protekcjonistycznych i przywracające rzeczywiste relacje cenowe na określony towar.

Wnikliwa analiza rozwoju handlu wiązanego prowadzi do wniosku, iż jest to reakcja na narastające trudności międzynarodowego systemu handlu, który daleki jest od spełnienia swojej podstawowej funkcji, tj. zaspokojenia oczekiwań wszystkich uczestników procesu globalnej dystrybucji produktów i usług.

<sup>4</sup> Patrz, np. [Harbin, 1984] oraz [Ilbas, 2002].

## Niedoskonałość rynku przyczyną występowania transakcji wiązanych

Użyteczną własnością pieniężnej wymiany towarów jest informacja o kształtujących się cenach. Nic więc dziwnego, że wymiana pozamonetarna ma odmienne od klasycznych transakcji typu kupno-sprzedaż konsekwencje handlowe w zakresie informacji. Poniżej zostaną omówione cztery podstawowe aspekty informacyjne analizowanych umów.

### *Ukrycie faktycznych cen w transakcjach wiązanych*

Zazwyczaj o wiele trudniej jest określić ceny w transakcji wymiany towaru za towar niż w wymianie pieniężnej. Transakcje wiązane różnią się od transakcji pieniężnych przede wszystkim tym, że ujawniają wyłącznie ceny relatywne, a nie absolutne. Obserwator rynku może mieć trudności z weryfikacją faktycznej ceny absolutnej, żądanej przez firmę, szczególnie gdy świadczenie wzajemne jest bardzo specyficzne i nie istnieje dla niego dokładna cena rynkowa. Transakcja wiązana jest więc atrakcyjną formą handlu dla firm, które chcą skrycie obniżyć faktyczną cenę wymienianych towarów bez możliwości wykrycia tego faktu.

Gdy firma ma znaczną siłę rynkową (*market power*), a konsumenci są niejednorodni, to dobrze znaną polityką cenową jest różnicowanie cen trzeciego stopnia, które polega na oferowaniu niższej ceny nabywcom charakteryzującym się wyższą elastycznością cenową popytu. Warunkiem koniecznym takiej polityki jest niejawność rabatów, w przypadku gdy prawo zabrania różnicowania cen<sup>5</sup> lub gdy nabywcy płacący wyższą cenę posiadają prawo do zwrotu różnicy (np. w związku z klauzulą największego uprzywilejowania – KNU lub wysokim prawdopodobieństwem arbitrażu). Transakcje wiązane mogą umożliwiać udzielanie ukrytych upustów cenowych. [Caves, 1974] twierdził, że bilateralne umowy handlowe pomiędzy krajami służą temu celowi. Niestety, nie wyjaśnił on dokładnie, dlaczego obniżki cen są dokonywane za pomocą transakcji wiązanych, a nie w sposób bezpośredni.

Późniejsza praca [Cavesa i Marin, 1992] zwraca uwagę na fakt, że transakcje wiązane mogą służyć także jako narzędzie różnicowania cen trzeciego stopnia. Autorzy znaleźli wyraźne dowody empiryczne, że kraje rozwijające się oraz kraje o gospodarce centralnie planowanej uzyskiwały niższe *terms of trade* w wyniku tych transakcji, co jest zgodne z przewidywaniami przedstawionej teorii.

Innym często przywoływanym powodem występowania transakcji wiązanych czy wzajemnych zobowiązań biznesowych (w których kupujący żądają od sprzedającego w ramach świadczenia wzajemnego zakupu od nich pewnych dóbr) jest uniknięcie regulacji cenowych i cen ustalonych przez kartel. [Stigler, 1969, s. 52] stwierdził, że wzajemność jest „ważna głównie wtedy, gdy ceny są ustalane przez państwo lub kartel”. Jako przykład na poparcie tej tezy [Bork, 1978, s. 376] wykazuje, że w rozprawie sądowej *Northern Pacific przeciwko Stanom Zjednoczonym* przyczyną barteru była chęć uniknięcia regulacji cenowych. Aby ominąć obowią-

<sup>5</sup> Np. w USA zgodnie z Ustawą Robinsona-Patmana różnicowanie cen jest nielegalne, gdy wpływa na zmniejszenie konkurencji.

zujące rozporządzenia prawne, kolej zaferowała obniżoną cenę dla potencjalnych firm transportowych poprzez dogodne ceny ziemi w zamian za wymóg skorzystania z linii kolejowej.

Podobnie [Banks, 1985] zauważa, że barter był prawdopodobnie użyty w 1984 roku przez kilka państw członkowskich OPEC jako narzędzie ominięcia umowy kartelowej. Wtedy to 10-20% podaży ropy naftowej pochodzącej z OPEC sprzedano w ramach transakcji barterowych w sytuacji spadającego popytu na ropę i opóźnionych dostosowań kartelowych.

Innym przykładem wykorzystania wiązania transakcji do potajemnej obniżki cen w celu obejścia porozumień kartelowych są praktyki stosowane przez Jamajkę, która zawarła szereg transakcji wiązanych, będąc jednocześnie uczestnikiem Międzynarodowego Związku Boksytowego (*International Bauxite Association*) i innych międzynarodowych porozumień surowcowych (w tym dotyczących: karczuku, kakao i kawy)<sup>6</sup>. Ponadto [Marin, 1990] przytacza dowody empiryczne, że kraje uczestniczące w kartelach dokonują transakcji wiązanych o wyższych stopach kompensaty (i przez to prawdopodobnie niższych efektywnych cenach względnych) niż kraje nie będące takimi uczestnikami.

### ***Zmniejszenie ogólnej niepewności dzięki transakcjom wiązanim***

Połączenie dwóch oddzielnych transakcji umożliwia przedsiębiorstwu przechwycenie dodatkowej renty ekonomicznej kosztem partnera handlowego, co w konsekwencji powoduje zwiększenie całkowitych zysków osiągniętych łącznie z obu transakcji<sup>7</sup>. Argumentacja jest podobna do standardowego przypadku monopolisty sprzedającego dwa odmienne produkty w jednym pakiecie. Przypomnijmy, że taka firma może zmniejszyć całkowitą niepewność odnośnie oczekiwanej renty konsumenta poprzez odpowiednie połączenie w pakiet dwóch różnych produktów, co w efekcie pozwala na przechwycenie większej części renty konsumenta. Jak udowodnili [Adams i Yellen, 1976] wynik taki osiągamy natychmiast, gdy dla danego podmiotu istnieje korelacja pomiędzy wyceną konsumpcji na dwóch różnych rynkach. Ponadto teza ta jest prawdziwa nawet przy słabszych założeniach. Na przykład [McAfee, McMillan i Whinston, 1989] wykazali jej prawdziwość również w przypadku niezależnych rozkładów wyceny.

Powyższe twierdzenie można łatwo rozszerzyć na transakcje wiązane. Załóżmy, że ma miejsce wymiana pomiędzy dwoma podmiotami, z których każdy produkuje jedno dobro. Przyjmijmy też, że pierwsza firma ma pełnię siły przetargowej, ale nie zna kosztów produkcji drugiego przedsiębiorstwa i jego funkcji użyteczności konsumpcji. Wówczas firmie, która posiada pełnię siły przetargowej opłacałoby się zaferować *terms of trade* uwzględniające rabat za handel wzajemny (np. barter),

<sup>6</sup> Patrz np. [Banks, 1985].

<sup>7</sup> Pomysł ten nie jest nowy, gdyż zwracano na niego uwagę wielokrotnie w analizach struktur rynkowych. Wiele przypadków tego typu opisuje literatura dotycząca sprzedaży produktów w pakietach. Patrz np.: [Tirole, 1997] lub [Carlton i Perloff, 2000]. [Adams i Yellen, 1976] oraz [McAfee, McMillan i Whinston, 1989] omawiają teoretyczne zyski monopolisty spowodowane sprzedażą produktów w pakiecie.

aby przechwycić więcej renty ekonomicznej partnera handlowego. Zagadnienie to jest z punktu widzenia formalnego identyczne jak w sytuacji standardowej sprzedaży w pakiecie z tą różnicą, iż istnieje tu siła monopolisty oraz monopsonisty (a nie tylko monopolisty na obu rynkach), a sprzedaż w pakiecie przyjmuje formę transakcji wiązanej (np. barteru).

Odnoszenie korzyści ze sprzedaży w pakiecie prowadzi do wniosku, że udokumentowane świadczenia wzajemne mogą wynikać właśnie z takich monopolistyczno-monopsonistycznych transakcji. Przykładowo, wśród badanych przez [Sloane'a, 1961] firm prawie połowa sprzedawała więcej niż 10% produkcji swoim poddostawcom. Ponadto należy zaznaczyć, iż siła rynkowa jest konieczna tylko na jednym z dwóch rynków, aby sprzedaż pakietowa pozwoliła osiągnąć zwiększenie renty ekonomicznej<sup>8</sup>.

### ***Ujawnienia rzeczywistej gotowości do zapłaty (willingness-to-pay): samoistna selekcja rynków***

Coraz większa ilość dóbr i usług jest wymieniana w transakcjach wiązanych poprzez giełdy pośrednictwa na całym świecie. Według danych *International Reciprocal Trade Association (IRTA)* w 2004 r. przedmiotem transakcji wiązanych były dobra i usługi o wartości około 8,5 mld USD, z czego na lokalne giełdy pośrednictwa przypadło ok. 3 mld USD. W ostatnich latach takie transakcje rosły w tempie ok. 10% rocznie. W USA działa ponad 500 tego typu giełd i ok. 380 000 firm aktywnie uczestniczy w handlu tego typu<sup>9</sup>. Ponadto, w związku z olbrzymim wzrostem wykorzystania Internetu oraz niedawnym wprowadzeniem internetowych giełd wymiany wiązanej, powyższe liczby prawdopodobnie gwałtownie wzrosną.

Transakcje wiązane dokonywane na giełdach obejmują szeroki zakres dóbr i usług. Niektóre przykłady, to: wynajem samochodów, pokoi hotelowych, wyposażenia biur, usługi biznesowych itp. Giełdy mają swoje indywidualne regulaminy, a *IRTA* ustala standardy gałęziowe dla uczestników sieci wymiany niepieniężnej. Przeciętna giełda transakcji wiązanych pobiera opłaty w wysokości 10-15% wartości transakcji oraz roczną opłatę członkowską w wysokości od 100 do 600 USD, a w niektórych przypadkach również miesięczną opłatę za użytkowanie od 6 do 30 USD. Ceny transakcyjne na giełdzie są teoretycznie takie same jak w zwykłym handlu detalicznym, ale wymiana odbywa się w formie niepieniężnej.

<sup>8</sup> Przykładowo, jednym z pierwszych szeroko cytowanych przypadków były praktyki firmy IBM, która w latach 30. wykorzystywała swoją siłę przetargową – łącząc *leasing* maszyn liczących (w zakresie których miała pozycję monopolistyczną) ze sprzedażą kart perforowanych (na rynku których panowała doskonała konkurencja) – do przechwycenia większej renty konsumenta na rynku zmonopolizowanym poprzez pomiar wykorzystania tych maszyn. Choć firma IBM nie użyła swojej siły monopolistycznej na jednym rynku w celu zdobycia monopolu na drugim (jak niektórzy niesłusznie argumentowali), ale wykorzystywała swoją obecność na jednym rynku (komputerowych kart perforowanych) w celu zwiększenia zysków monopolistycznych na drugim rynku (komputerów). Patrz np. [Bork, 1978].

<sup>9</sup> Por. [IRTA, 2005] oraz [Roha i Schulhof, 1996, s. 103].

Kluczowym dla wyjaśnienia badanego zjawiska jest pytanie o funkcję jaką spełniają giełdy transakcji wiązanych. Jedną z prostych odpowiedzi jest stwierdzenie, że giełdy stwarzają dodatkową możliwość wymiany rynkowej dla firm. Nie wyjaśnia to jednak do końca, dlaczego wykorzystuje się zapłatę świadczeniem wzajemnym zamiast konwencjonalnej formy pieniężnej.

Należy przypomnieć, iż dwa podstawowe motywy stosowania transakcji wiązanych przez firmy, to:

- 1) poprawa płynności finansowej, której brak jest powszechnym problemem małych i średnich przedsiębiorstw,
- 2) możliwość pozbycia się nadwyżek zapasów i lepszego wykorzystania mocy produkcyjnych [Baranowska-Prokop, 2003].

Ponieważ giełdy transakcji wiązanych wykorzystują do rozliczeń walutę niewymienialną (umowne jednostki rozliczeniowe), to bardzo prawdopodobny może być brak zbieżności interesów poszczególnych firm biorących udział w wymianie. Stąd też tylko firmy z niskimi kosztami alternatywnymi produkcji (np. z nadwyżkami zapasów itp.) będą zainteresowane transakcjami wiazanymi. Ponadto jeśli istnieje pozytywna korelacja pomiędzy kosztami produkcji i wartością innych dóbr (np. problemy z brakiem płynności oraz nadwyżka zapasów są dodatnio skorelowane), firmy te będą miały bardziej elastyczny popyt. W takim przypadku efekt przesunięcia handlu jest mniej istotny, gdyż wiele z tych firm nie byłoby w stanie w ogóle dokonać zakupów po cenach detalicznych w wymianie pieniężnej. Zatem samoistna selekcja firm uczestniczących w giełdach transakcji wiązanych wpływa na wzrost wymiany, chociaż za pomocą skądinąd gorszych środków.

### ***Ujawnienie informacji o jakości sprzedawanych dóbr***

Jednym z najistotniejszych motywów transakcji wiązanych jest możliwość ujawnienia rzeczywistych informacji o jakości dostarczanych technologii lub dóbr kapitałowych. Przykładowo, dostarczenie dodatkowej informacji dla uczestników rynku może mieć miejsce w przypadku transakcji typu *buy-back* lub *counterpurchase*.

### ***Zawarcie transakcji typu buy-back jako sygnał wysokiej jakości sprzedawanych technologii***

W transakcji typu *buy-back* firma (zwykle z kraju rozwiniętego) sprzedaje linie technologiczną lub zakład produkcyjny innej firmie (zwykle z kraju rozwijającego się) częściowo w zamian za płatność pieniężną, a częściowo za zobowiązanie do zakupu po ustalonej cenie części produkcji wytworzonej za pomocą sprzedanych urządzeń<sup>10</sup>.

Jednym z często wysuwanych argumentów za takim rozwiązaniem jest teza, że transakcja typu *buy-back* stanowi reakcję na wątpliwości nabywcy, iż dostar-

<sup>10</sup> Np. [Mirus i Yeung, 1986] opisują transakcję tego typu pomiędzy firmą Volkswagen i dawną NRD, w której VW zgodził się wybudować fabrykę silników (zdolną do produkcji 280 000 sztuk w ciągu roku), zaś NRD zobowiązała się do przekazania w formie zapłaty 100 000 silników rocznie od chwili uruchomieniu zakładu.



zione urządzenia kapitałowe lub technologia (linie technologiczne) mogą nie być wysokiej jakości (selekcja negatywna, *adverse selection*) lub że dostawca nie dołoży wystarczających starań, aby rozwiązać wielorakie problemy techniczne, które zwykle powstają przy zakupach tego typu (ryzyko zachowań nieetycznych, pokusa nadużycia, ang. *moral hazard*)<sup>11</sup>.

W odpowiedzi na tę asymetrię informacji w momencie podpisywania kontraktu wprowadza się uzależnienie płatności dla sprzedającego od sukcesu produkcyjnego nabywcy. Jednym z rozwiązań tego problemu są zagraniczne inwestycje bezpośrednie (w formie integracji pionowej lub *joint venture*), które stworzyłyby bodźce dla dostawcy sprzętu do dbałości o efektywność przyszłej produkcji. Transakcje typu *buy-back* stanowią inną, chociaż nieco gorszą, możliwość wyboru (*second best solution*).

Stawiając żądanie, aby firma dostarczająca urządzenia produkcyjne była zobowiązana do zakupu określonej ilości produktów wytworzonych za pomocą tych urządzeń, kupujący uzyskuje swego rodzaju gwarancję, że dobra kapitałowe są wysokiej jakości (a nie tandetne w rozumieniu Akserdorfa [Akerlof, 1970] oraz że sprzedawca dołoży starań, aby proces produkcyjny został prawidłowo uruchomiony (eliminacja ryzyka zachowań nieetycznych, ang. *moral hazard*).

Powyższy argument uzasadniający racjonalność transakcji typu *buy-back* wskazuje, że będą się one pojawiać wówczas, gdy inne formy organizacyjne takie, jak zagraniczne inwestycje bezpośrednie nie mogą być użyte i, gdy istnieje znaczna niepewność co do wartości oferowanych dóbr kapitałowych. Także badania przeprowadzone przez [Hennarta i Andersena, 1993], na podstawie danych dotyczących 592 transakcji wiązanych zamieszczonych w „Countertrade Outlook” od kwietnia 1983 do grudnia 1986 r. potwierdzają statystyczną istotność dodatniej korelacji pomiędzy wielkością transakcji wiązanych i ograniczeniami zagranicznych inwestycji bezpośrednich. Ukazują także dodatnią korelację pomiędzy wielkością transakcji wiązanych oraz ryzykiem politycznym kraju inwestycji. Uzyskane wyniki są spójne z tezą, iż transakcje typu *buy-back* znajdują zastosowanie w sytuacji, gdy inne formy biznesu takie, jak zagraniczne inwestycje bezpośrednie są zbyt trudne do przeprowadzenia lub zbyt kosztowne.

### **Zawieranie transakcji typu *counterpurchase* jako forma gwarantowania jakości**

W transakcjach typu *counterpurchase* sprzedający w zamian za dostarczone dobra otrzymuje zobowiązanie kupującego do zapłaty w formie innych dóbr w przyszłości. Chociaż występuje tu wiele podobieństw do transakcji typu *buy-back*, to transakcje typu *counterpurchase* różnią się tym, że nie ma związku (technologicznego) pomiędzy wymienianymi dobrami. Trudno więc na pierwszy rzut oka znaleźć wpływ tego typu transakcji na jakość wymienianych dóbr.

[Marin i Schnitzer, 1995] podejmują próbę udowodnienia, że taki wpływ istnieje poprzez ograniczenie budżetowe. W swojej pracy autorki przyjmują, że początkowa

<sup>11</sup> Argumenty takie wysuwane były przez następujących autorów: [Kogut, 1986], [Mirus-Yeung, 1986], [Hennart, 1989] oraz [Hennart i Anderson, 1993].

sprzedaż dobra przez firmę z kraju rozwiniętego wpływa w sposób niemożliwy do umieszczenia w kontrakcie na wysoką lub niską jakość dóbr (podobnie do modelu transakcji typu *buy-back*). Równowaga, w której wymieniane są dobra wysokiej jakości jest efektywna w sensie Pareto. Firma z kraju słabo rozwiniętego nie posiada środków marketingowych, aby w sposób efektywny sprzedawać na rynku własne wyroby w krajach rozwiniętych, a więc w tym względzie również istnieją korzyści z handlu.

Załóżmy jednak, że firma z kraju słabiej rozwiniętego mogłaby odnieść korzyści (pozapieniężne) z samodzielnej sprzedaży własnych wyrobów w krajach rozwiniętych. Gdyby firma ta miała pieniądze byłaby gotowa zapłacić partnerowi z kraju rozwiniętego za usługi w zakresie sprzedaży dóbr na rynku, ale zakłada się, że jej możliwości finansowe są zbyt małe. Możliwe jest wówczas, iż przedsiębiorstwo z kraju bardziej rozwiniętego wolałoby zapewnić wysoką jakość sprzedawanych przez siebie dóbr w ramach umowy typu *counterpurchase*, ponieważ oszukanie partnera odnośnie jakości dostarczonego dobra doprowadziłoby firmę z kraju słabiej rozwiniętego do braku możliwości zapłaty za usługi w zakresie sprzedaży. Istnieje zatem związek pomiędzy obiema transakcjami.

## Model handlu z asymetrią informacji

### Opis modelu

Poniżej przedstawimy model o jednookresowym horyzoncie czasowym, w którym przedsiębiorstwo  $N$  z kraju słabiej rozwiniętego rozważa możliwość zakupu pewnej technologii od firmy  $D$  z kraju rozwiniętego. Na rynku istnieje niepewność co do jakości oferowanej technologii, a mianowicie nabywca jest mniej poinformowany niż sprzedawca (asymetria informacji). Zakupu można dokonać za pomocą zwykłej transakcji rynkowej (strategia  $TR$ ), albo za pomocą transakcji związanej typu *buy-back*, w której całkowita płatność za technologię zostanie wniesiona w formie wyrobów uzyskanych przy użyciu nabytej technologii (strategia  $TW$ )<sup>12</sup>. Przedsiębiorstwo-nabywca wybiera formę transakcji, które przyniesie mu większy zysk oczekiwany. Możemy spodziewać się, że transakcje związane będą preferowane w przypadku znacznej niepewności co do jakości technologii lub gdy pozarynkowa transakcja wymienna (wiązana) będzie korzystniejsza.

Zakładamy, że firma  $N$  produkuje jedno dobro przy użyciu importowanej technologii po kosztach produkcji danych funkcją

$$C(q) = \frac{q^2}{2a} + f, \quad (1)$$

gdzie  $a$  jest parametrem odzwierciedlającym wpływ importowanej technologii na koszty produkcji, zaś  $f$  jest stałym kosztem zakupu technologii.

<sup>12</sup> Oczywiście, inne rodzaje strategii są również możliwe do przeanalizowania, ale w niniejszej pracy dla uproszczenia zajmujemy się tylko tymi dwoma skrajnymi rodzajami, aby uchwycić podstawowy problem decyzyjny.

Parametr  $a$  wskazuje zatem jakość nabytej technologii. Im lepsza technologia tym większe  $a$ , co oznacza niższe koszty produkcji. Ponieważ menedżerowie firmy mogą nie znać dokładnej wartości  $a$ , więc pojawia się tu niepewność w postaci asymetrii informacji pomiędzy nabywcą i sprzedawcą. Przyjmijmy, że koszt zakupu importowanej technologii  $f$  wynosi 3650.

Firma  $N$  może sprzedawać swoje wyroby zarówno w kraju, jak i za granicą. Oznaczmy poziom sprzedaży krajowej przez  $q_k$ , zaś wielkość sprzedaży za granicą przez  $q_z$ . Zakładamy, że popyt krajowy na dobro firmy  $N$  jest opisany funkcją

$$p_k = 200 - q_k. \quad (2)$$

Natomiast popyt na rynku zagranicznym na produkcję firmy  $N$  ma postać:

$$p_z = 100 - q_z. \quad (3)$$

Trzeba jednak podkreślić, że powyższa funkcja opisuje popyt, gdy firma  $N$  sprzedaje swój towar na rynki zagraniczne poprzez zwykłe transakcje rynkowe ( $TR$ ). Można spodziewać się, że popyt w przypadku korzystania z transakcji wiązanych będzie inny. Wynika to np. stąd, że firma  $N$  ma słabsze możliwości dotarcia do kanałów dystrybucji na rynku zagranicznym niż firma  $D$ . Założymy, że w przypadku wybrania przez firmę  $N$  strategii transakcji wiązanych ( $TW$ ), firma ta nie będzie próbowała dodatkowo sprzedawać swoich wyrobów na rynki zagraniczne za pomocą zwykłych transakcji rynkowych.

Celem firmy  $N$  jest maksymalizacja zysku. Decydując się na strategię transakcji rynkowych menedżerowie przedsiębiorstwa  $N$  będą starali się wybrać wielkość produkcji  $q$  oraz poziom sprzedaży w kraju  $q_k$  i za granicą  $q_z$ , które zmaksymalizują zysk:

$$\Pi^{TR} = p_k q_k + p_z q_z - C(q), \quad (4)$$

przy czym łączny poziom sprzedaży firmy  $N$  równa się rozmiarom produkcji całkowitej, tj.  $q = q_k + q_z$ .

Menedżerowie firmy  $N$  w momencie podejmowania decyzji o sposobie zakupu technologii nie będą jednak znali dokładnego jej wpływu na koszty produkcji, tzn. nie będą posiadali informacji o wielkości parametru  $a$  w funkcji kosztów. Zatem wybiorą oni wielkości  $q_k$  i  $q_z$ , które maksymalizują zysk przy założeniu ich przewidywań odnośnie warunków produkcji, tj. szacunków parametru  $a$ . Przewidywany (szacowany) poziom parametru  $a$  oznaczmy jako  $a^e$ . Przyjmijmy, że parametr  $a$  może przyjmować wartości z przedziału  $[0.5, 2]$ . W dalszej analizie określimy, jak zmiana przewidywań parametru  $a$  wpłynie na wybór planowanych  $q_k$  i  $q_z$ .

### ***Optymalny sposób zakupu technologii***

Z maksymalizacji zysku firmy  $N$  danego równaniem (4) otrzymujemy, że optymalną decyzją dla tej firmy jest produkcja na poziomie:

$$q^{TR} = \frac{150a}{a+1} \quad (5)$$

Przewidywana przez menedżerów optymalna wielkość sprzedaży na rynku krajowym i zagranicznym wynosi odpowiednio:

$$q_k^{TR} = 25 \frac{4a+1}{a+1} \text{ oraz } q_z^{TR} = 25 \frac{2a-1}{a+1}. \quad (6)$$

Zysk jakiego spodziewają się menedżerowie firmy  $N$  z zastosowania strategii  $TR$  wyniesie:

$$\Pi_k^{TR} = 1250 \frac{10a+1}{a+1} - 3650. \quad (7)$$

Przejdziemy teraz do analizy strategii transakcji wiązanej. W tym przypadku koszt użycia importowanej technologii  $f$  będzie opłacony w transakcji wiązanej dostawą wyrobów firmy  $N$ . Założymy, że umowa wiązana przewiduje, iż opłata w formie świadczenia wzajemnego będzie równa ustalonemu ułamkowi  $(1-s)$  produkcji całkowitej uzyskanej za pomocą nabytej technologii, tj.

$$(1-s) q^{TW}, \quad (8)$$

gdzie  $s$  ( $0 < s < 1$ ) oznacza ułamek produkcji pozostałej do dyspozycji firmy  $N$ . Niższe  $s$  oznacza, że cena uzyskiwana przez nabywcę technologii za jednostkę wytworzonej produkcji będzie niższa; im wyższe  $s$ , tym cena jest korzystniejsza.

Z (8) otrzymujemy, że:

$$q_z^{TW} = \frac{(1-s)}{s} q_k^{TW}. \quad (9)$$

Wartość dóbr przekazanych przez firmę  $N$  firmie  $D$  w transakcji typu *buy-back* jest dokładnie równa wartości importowanej technologii. Cena wynikowa w transakcji wiązanej wyniesie zatem:

$$p_z^{TW} = \frac{fs}{(1-s)q_k^{TW}} \quad (10)$$

Stosując strategię transakcji wiązanej menedżerowie firmy  $N$  wybiorą poziom zmiennych decyzyjnych tak, aby zmaksymalizować zysk:

$$\Pi^{TW} = p_k q_k - \frac{(q^{TW})^2}{2a}, \quad (11)$$

przy czym  $q^{TW} = q_k^{TW} + q_z^{TW}$ , tj. przewidywana całkowita produkcja firmy  $N$  zostanie albo sprzedana na rynku krajowym, albo wymieniona na importowaną technologię. w transakcji typu *buy-back*. Zauważmy, że wyrażenie  $p_z \cdot q_z$  nie

występuje w funkcji zysku (6), gdyż firma  $N$  nie sprzedaje bezpośrednio na rynki zagraniczne. Sprzedaż za granicę odbywa się wyłącznie w transakcji wiązanej.

Maksymalizując zysk dany wyrażeniem (9), menedżerowie firmy  $N$  będą planowali wielkość produkcji całkowitej na poziomie:

$$q^{TW} = \frac{200as}{1 + 2as^2}. \quad (12)$$

Optymalna wielkość sprzedaży na rynku krajowym i zagranicznym wyniesie wówczas:

$$q_k^{TW} = \frac{200as^2}{1 + 2as^2} \text{ oraz } q_z^{TW} = \frac{200a(1-s)s}{1 + 2as^2}. \quad (13)$$

Zysk jakiego spodziewają się menedżerowie firmy  $N$  z zastosowania strategii  $TW$  wyniesie:

$$\Pi^{TW} = \frac{20000as^2}{1 + 2as^2} \quad (14)$$

Przejdziemy obecnie do porównania zysku z zastosowania strategii  $TR$ , danego wyrażeniem (7), z zyskiem z zastosowania strategii  $TW$  danym wzorem (14).

Przyjrzymy się najpierw wpływowi przewidywań menedżerów odnośnie parametru  $a$  na wybór strategii handlowej. Jeżeli menedżerowie przewidują, że technologia jest o wysokiej jakości, oznacza to, iż parametr  $a$  w funkcji kosztów jest wysoki. Gdy  $s = 0.5$  mamy:

$$\begin{aligned} \Pi^{TR} < \Pi^{TW} & \text{ dla } a \in [0.5, 1.238] \\ \Pi^{TR} > \Pi^{TW} & \text{ dla } a \in [1.239, 2] \end{aligned} \quad (15)$$

Stąd wyprowadzamy wniosek, że strategia  $TW$  daje większy przewidywany zysk niż strategia  $TR$  dla niskich oczekiwań co do wartości parametru  $a$  (niska spodziewana jakość importowanej technologii). Strategia  $TR$  staje się korzystniejsza dla bardziej optymistycznych oczekiwań co do wartości parametru  $a$ . Zatem gdy oczekiwana jakość importowanej technologii będzie niska, to firma  $N$  powinna zdecydować się na zakup poprzez transakcję typu *buy-back*. Natomiast gdy spodziewana jakość nabywanej technologii będzie stosunkowo wysoka, to bardziej opłacalna stanie się zwykła transakcja rynkowa.

Zatem w zależności od przewidywań odnośnie jakości importowanej technologii ( $a^e$ ), firma importująca technologię zdecyduje, czy zwykła transakcja rynkowa jest dla niej korzystniejsza niż transakcja wiązana czy też nie. Gdy przewidywania odnośnie jakości są optymistyczne, tj. wartość parametru  $a^e$  jest wysoka, to zwykła transakcja rynkowa jest bardziej opłacalna, natomiast dla niższych wartości parametru  $a^e$  większy zysk przynosi *buy-back*.

Zbadamy teraz wpływ warunków wymiany w transakcji wiązanej na wybór strategii handlowej. Gdy  $a = 1$ , to:

$$\begin{aligned} \Pi^{TR} &> \Pi^{TW} \text{ dla } s \in (0, 0.487] \\ \Pi^{TR} &< \Pi^{TW} \text{ dla } s \in [0.488, 1). \end{aligned} \quad (16)$$

Porównując  $\Pi^{TR}$  oraz  $\Pi^{TW}$  dochodzimy do wniosku, że dla niskich wartości parametru  $s$  (mniej korzystna cena rozliczeniowa dla nabywcy technologii), strategia  $TR$  daje większy przewidywany zysk niż strategia  $TW$ . Natomiast gdy wartość parametru  $s$  jest stosunkowo wysoka (bardziej korzystna cena rozliczeniowa dla firmy  $N$ ), to wówczas strategia  $TW$  daje większy spodziewany zysk niż strategia  $TR$ .

Zatem zgodnie z intuicją, w zależności od warunków wymiany możliwych do uzyskania w transakcji związanej, firma importująca technologię zdecyduje, czy zwykła transakcja rynkowa jest dla niej bardziej korzystna czy też nie. Dla stosunkowo wysokich wartości ceny rozliczeniowej bardziej opłacalny jest *buy-back*, zaś dla niskich cen większy zysk przynosi zwykła transakcja rynkowa.

W tabelicy 1 przedstawiono znak (*signum*, *sgn*) różnicy pomiędzy zyskiem  $\Pi^{TR}$  z przyjęcia strategii  $TR$  i zyskiem  $\Pi^{TW}$  z wybrania strategii  $TW$  dla różnych kombinacji parametrów  $a$  oraz  $s$ , gdzie  $a \in \{0.5, 1.0, 1.5, 2.0\}$ , zaś  $s \in \{0.1, 0.3, 0.4, 0.5, 0.7, 0.9\}$ . Znak dodatni pokazuje kombinację parametrów  $s$  oraz  $a$ , dla których zysk z zastosowania strategii zwykłej transakcji rynkowej do zakupu technologii przewyższa zysk możliwy do osiągnięcia z zakupu tej technologii poprzez transakcję związaną typu *buy-back*. Znak ujemny oznacza, że dla danej kombinacji parametrów bardziej zyskowne jest użycie strategii transakcji związanej do nabycia potrzebnej technologii.

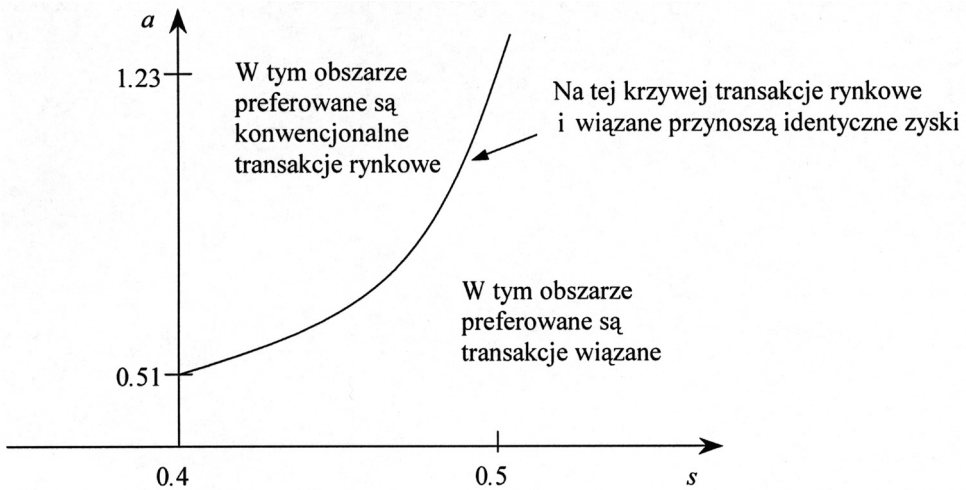
Tabelica 1

**Sgn ( $\Pi^{TR} - \Pi^{TW}$ ) dla  $a \in \{0.5, 1.0, 1.5, 2.0\}$  oraz  $s \in \{0.1, 0.3, 0.4, 0.5, 0.7, 0.9\}$ , gdzie  $a$  jest parametrem przewidywanej jakości technologii, zaś  $s$  odzwierciedla wysokość ceny rozliczeniowej w transakcji związanej**

a \ s	0.1	0.3	0.4	0.5	0.7	0.9
0.5	+	+	-	-	-	-
1.0	+	+	+	-	-	-
1.5	+	+	+	+	-	-
2.0	+	+	+	+	-	-

Na rysunku 1 przedstawiono krzywą, której punkty obrazują kombinacje parametrów  $a$  oraz  $s$ , dla których strategia  $TR$  przyniesie identyczny zysk, jak strategia  $TW$ . Są to zatem takie wartości przewidywań menedżerów odnośnie jakości importowanej technologii oraz ceny rozliczeniowej w transakcji związanej, przy których  $\Pi^{TR} = \Pi^{TW}$ . Punkty ułożone poniżej krzywej (na prawo) oznaczają pary  $a$  oraz  $s$ , dla których preferowana jest strategia transakcji związanych. Natomiast punkty znajdujące się powyżej przedstawionej krzywej (na lewo) obrazują pary  $a$  oraz  $s$ , dla których bardziej korzystna jest strategia zwykłej transakcji rynkowej.

Rysunek 1. Wybór formy transakcji w zależności od parametru przewidywanej jakości technologii ( $a$ ) oraz  $s$  wysokości ceny rozliczeniowej w transakcji wiązanej ( $s$ )



Na podstawie wyników zaprezentowanych w tabelicy 1 oraz na rysunku 1 możemy stwierdzić, że przewidywania, iż jakość importowanej technologii będzie wysoka oraz stosunkowo niska cena rozliczeniowa możliwa do uzyskania w transakcji wiązanej będą skłaniały firmę  $N$  do podjęcia zwykłej transakcji rynkowej. Z kolei przewidywania, że jakość technologii jest niska wraz ze stosunkowo wysoką ceną możliwą do uzyskania w transakcji wiązanej sprawiają, że firma  $N$  będzie bardziej skłonna dokonać zakupu technologii w ramach transakcji wiązanej.

### Podsumowanie i wnioski

Niniejszy artykuł rozpoczęto od przedstawienia charakterystyki transakcji wiązanych ukazując, że oprócz prostego barteru znacząco wzrosło zainteresowanie bardziej złożonymi i zaawansowanymi formami handlu wiązanego, jakimi są *buy-back*, *countertrade* i *offset*. Wraz z tą tendencją pojawiła się konieczność przeanalizowania nowych motywów zawierania transakcji tego rodzaju. Coraz większa liczba badań empirycznych ukazuje, że wcześniejsze hipotezy odnośnie motywów zawierania transakcji wiązanych nie znalazły wystarczającego potwierdzenia. W szczególności nowsze badania podważają pogląd, iż transakcje wiązane są przestarzałym, nieefektywnym i mało praktycznym sposobem handlu.

Wśród motywów występowania transakcji wiązanych skoncentrowaliśmy się na niedoskonałościach rynku w zakresie informacji. Zwróciliśmy uwagę na cztery podstawowe aspekty informacyjne analizowanych transakcji: ukrycie faktycznych cen, zmniejszenie ogólnej niepewności, ujawnienie rzeczywistej gotowości do zapłaty za towar oraz ujawnienie informacji o jakości sprzedawanych dóbr kapi-

tałowych (technologii) za pomocą transakcji typu *buy-back* oraz gwarantowanie jakości poprzez transakcje typu *counterpurchase*.

Głównym celem tej pracy było wykazanie, że w przypadku asymetrii informacji odnośnie jakości nabywanych dóbr kapitałowych, transakcje wiązane mogą stanowić dla przedsiębiorstw korzystniejszą formę handlu niż nabycie tych dóbr w wyniku zwykłej transakcji rynkowej. Zaprezentowano model handlu z asymetrią informacji, w którym przedsiębiorstwo z kraju słabiej rozwiniętego podejmowało decyzję o zakupie technologii o nieznanym mu jakości od przedsiębiorstwa z kraju wysoko rozwiniętego. Udowodniono, że w przypadku przewidywania niskiej jakości nabywanej technologii transakcja wiązana może stać się bardziej preferowaną formą wymiany niż konwencjonalna transakcja rynkowa.

Transakcje wiązane stają się swoistym ubezpieczeniem na wypadek, gdyby technologia była o niskiej jakości (niska wartość parametru  $a$ ). Jeżeli  $a$  jest małe, to korzyść firmy sprzedającej będzie mała, więc podejmując transakcję związaną firma-sprzedawca daje swego rodzaju gwarancję, że oferowana technologia jest o wysokiej jakości. W ten sposób ryzyko nabywcy zostaje zmniejszone i jego część przesuwa się w kierunku sprzedawcy. Zatem transakcje wiązane pełnią rolę wiarygodnego sygnału jakości dóbr kapitałowych w przypadku asymetrii informacji pomiędzy sprzedawcą i nabywcą, stanowiąc racjonalną reakcję na warunki ograniczające wymianę.

## Bibliografia

- Akerlof G., [1970], *The Market for Lemons, Quality, Uncertainty and the Market mechanism*, „Quarterly Journal of Economics”, 84, s. 488-500.
- Adams W. i Yellen J., [1976], *Commodity Bundling and the Burden of Monopoly*, „Quarterly Journal of Economics”, 90(3), s. 475-93.
- Banks G., [1985], *Constrained Markets, 'Surplus' Commodities and International Barter*, „Kyklos”, 38(2), s. 249-267.
- Baranowska-Prokop E., [2003], *Transakcje wiązane w handlu międzynarodowym*, Diffin.
- Bork R., [1978], *The Antitrust Paradox: A Policy at War with Itself*, New York, Free Press.
- Carlton D., Perloff J., [2000], *Modern Industrial Organization*, Addison-Wesley.
- Caves R., [1974], *The Economics of Reciprocity. Theory and Evidence on Bilateral Trading Agreements*, [w:], *International Trade and Finance*, W. Sellekaerts (red.), London, Macmillan.
- Caves R. i Marin D., [1992], *Countertrade Transactions: Theory and Evidence*, „Economic Journal”, 102, s. 1171-1183.
- Gibbons R. i Murphy K.J., [1996], *Implicit Contracts and the Theory of the Firm*.
- Harbin P., [1984], *Offset: An Analytical Model*, „Countertrade and Barter Quarterly”, s. 39-49.
- Hennart J-F., [1989], *The Transaction-Cost Rationale for Countertrade*, „Journal of Law, Economics & Organization”, 5(1), s. 127-153.
- Hennart J-F. i Anderson E., [1993], *Countertrade and the Minimization of Transaction Costs: An Empirical Examination*, „Journal of Law, Economics & Organization”, 9(2), s. 290-313.
- Iibas A., [2002], *Offsets in International Weapons Acquisitions: The Turkish Experience*, The Air Force Institute of Technology, Ohio.
- IMF, [2005], *Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions*, Washington.
- IRTA, [2005], *International Reciprocal Trade Association 2005 Reciprocal Trade Association Fact Sheets*, [www.irta.com](http://www.irta.com).



- Kogut B., [1986], *On Designing Contracts to Guarantee Enforceability: Theory and Evidence from East-West Trade*, „Harvard Business Review”, 17(1), s. 47-62.
- Krugman P.R. i Obsfeld M., [1997], *International Economics: Theory and Policy*, Addison-Wesley.
- Marin D., [1990], *Tying in International Trade*, „World Economy”, 13(3), s. 445-462.
- Marin D. i Schnitzer M., [1995], *Tying Trade Flows: A Theory of Countertrade with Evidence*, „American Economic Review”, 85(5), s. 1047-1064.
- McAfee P., McMillan J. i Whinston M., [1989], *Multiproduct Monopoly, Commodity Bundling, and Correlation of Values*, „Quarterly Journal of Economics”, 104(2), s. 371-83.
- Mirus i Yeung, [1986], *Economic Incentives for Countertrade*, „Journal of International Business Studies”, 17(3), s. 27-39.
- Roha R. i Schulhof M., [1996], *How bartering Saves Cash*, „Kiplinger’s Personal Finance Magazine”, 50(2), s. 103-104.
- Sloane L., [1961], *Reciprocity: Where Does the P.A. Stand?*, „Purchasing” 51, s. 70-79.
- Stigler G., [1969], *Reciprocity*, „Antitrust Law & Economics Review”, Spring.
- Tirole J., [1997], *The Theory of Industrial Organization*, „MIT Press”, Cambridge, Mass.

## INFORMATION ASYMMETRY AND TIE-IN TRANSACTIONS

### Summary

The article sets out to determine if tie-in transactions can be a more favorable form of buying capital goods for enterprises than ordinary market transactions in the event of an information asymmetry. The authors present a model situation in which an enterprise from a less developed country decides to buy technology from a company based in a highly developed country. The quality of the technology is unknown to the buyer, who has two forms of transactions to choose from: a market transaction or a tie-in. The authors prove that in the event of considerable uncertainty about the quality of the technology involved, tie-ins may be the preferred form of trade. Such transactions play the role of specific insurance in case the technology purchased proves to be of substandard quality. Tie-in transactions are a reliable signal of the quality of capital goods if there is an information asymmetry between the seller and the buyer. They represent a rational response to conditions limiting market exchange.