BANK I KREDYT *luty 2005*

Zamiłowanie konsumentów do różnorodności a niedoskonała konkurencja

Elżbieta Czarny, Anna Sabak

1. Wstęp

Poniżej opisujemy rynki, na których niedoskonałości konkurencji są wywołane istnieniem specyficznych preferencji nabywców. Firmy konkurują na nich nie tylko ceną, lecz także różnorodnością produktów. Koncentrujemy uwagę na poziomym (pozajakościowym) różnicowaniu produktu, pomijając różnicowanie pionowe (jakościowe)[1].

Skłonność nabywców do kupowania różnych odmian jednego produktu może wynikać z ich zamiłowania do różnorodności (*love of variety*). Wówczas nie kupują oni, na przykład, dziesięciu identycznych koszul, ale każdą inną (zob. Dixit, Stiglitz, 1977; Krugman, 1979). Bywa jednak i tak, że różni ludzie wybierają odmienne kombinacje cech (*love of characteristics*). Na przykład w przypadku odzieży mającej dwie cechy: A – trwałość i B – zgodność z modą, wśród nabywców z pewnością są tacy, którzy wybierają odmiany o dużym natężeniu cechy B i niedostatku cechy A oraz zwolennicy przewagi A nad B.

Poniżej analizujemy rynki, na których nabywcy wybierają optymalne kombinacje cech. Odwołujemy się zatem do skłonności do posiadania odmian o subiektywnie idealnej charakterystyce (*love of characteristics*). Tylko na marginesie wspominamy o skłonności nabywców do posiadania wielu różnych odmian tego samego dobra. Ograniczamy analizę wyłącznie do rynków z produktem zróżnicowanym poziomo. Opisując przestrzenne (poziome) różnicowanie produktu, opieramy się na teorii lokalizacji Hotellinga (1929) oraz analizach Lancastera (1979, 1980) i Salopa (1979).

W zależności od liczby firm, które działają w branży, rynki przedstawiane w naszych rozważaniach są traktowane w teorii mikroekonomii jako oligopolistyczne albo jako konkurencyjne monopolistycznie. Dominującą cechą tych pierwszych jest obecność strategicznych zachowań przedsiębiorstw, czyli wzajemna zależność postępowania rywali. Cechą rynków oligopolistycznych jest ponadto względnie mała liczba firm wytwarzających produkty identyczne lub zróżnicowane. Z kolei przedsiębiorstwa konkurencyjne monopolistycznie są zazwyczaj na tyle małe, że w stanie równowagi osiągają zerowe zyski. Jest tak, ponieważ dodatni zysk skłaniałby do wchodzenia do branży kolejnych przedsiębiorstw. Takie firmy nie zachowują się strategicznie, gdyż każda z nich ma zbyt mały udział w rynku i jest

[1] W teorii mikroekonomii preferencje konsumenta przedstawia się zazwyczaj za pomocą funkcji użyteczności, której argumentami są ilości dóbr (np. funkcja Cobba-Douglasa: $U(x,y) = x^{\alpha}y^{\beta}$, gdzie U – indeks użyteczności, x, y – ilości dóbr X i Y, α, β – dodatnie parametry). Przedmiotem wyboru są jednak niekiedy nie dobra różniące się cechami fizycznymi, lecz różne odmiany tego samego produktu. Te odmiany mogą się różnić jakością (czyli obecnością w badanej odmianie dodatkowej cechy lub większym natężeniem jakiejś cechy ważnej z punktu widzenia nabywcy przy takich samych pozostałych cechach porównywanych odmian) lub cechami pozajakościowymi, kiedy jedna odmiana ma większe natężenie jakiejś ważnej dla nabywcy cechy, ale za to mniejsze natężenie innej cechy niż typ z nią porównywany (zob. Weigand, Lehman, 1997). W przypadku jakościowego (pionowego) różnicowania produktu preferencje nabywców dotyczą nie tylko ilości dobra, ale i poziomu jakości (będącego zwykle funkcją dochodu konsumenta).

konfrontowana ze zbyt wieloma konkurentami. Poszczególnych producentów różnią wytwarzane przez nich produkty. Każdy produkuje bowiem inną odmianę. Produkt jest zróżnicowany, nie zaś jednorodny, jak w warunkach konkurencji doskonałej i niekiedy na rynkach oligopolistycznych.

W poniższej prezentacji przedstawiamy zwykle postępowanie dwóch firm. Jest to uproszczony model rynku z n przedsiębiorstwami. Z najprostszej wersji modelu rezygnujemy tylko wtedy, kiedy badamy, ile firm liczy dana branża w stanie równowagi.

Zdajemy sobie sprawę, że przy okazji analizowania rynków produktów zróżnicowanych pojawia się problem definicji rynku. Istotne jest bowiem, na ile zróżnicowane produkty nadal można uznać za jedno dobro zaspokajające określoną potrzebę. Chodzi o odpowiedź na pytanie o to, czy np. rynki Coca – Coli i Fanty są osobne, czy stanowią część rynku bezalkoholowych napojów chłodzących. Poniżej pomijamy tę kwestię, przyjmując, że opisany przez nas rynek został właściwie odgraniczony.

2. Przestrzenne zróżnicowanie produktu

Modele omawiane w tej części pracy pochodzą od Hotellinga (1929) oraz Salopa (1979). Analizuje się w nich preferencje odnośnie do zakupu dóbr mających identyczne cechy fizyczne, ale oferowanych w różnych miejscach. Właśnie owe różnice lokalizacyjne, nie zaś różnice fizyczne, powodują, że potencjalni konsumenci traktują ofertę różnych firm jak różne odmiany tego samego produktu. Wybór polega na decyzji o zakupie w danym sklepie, nie zaś u konkurenta.

2.1. Miasto liniowe

Zacznijmy od badania miasta położonego na prostej[2], a dokładniej na odcinku o długości 1. Przyjmijmy, że mieszkańcy są w nim rozmieszczeni jednostajnie z gęstością 1. Istnieją dwie firmy (sklepy, punkty sprzedaży) oferujące dobra identyczne pod względem fizycznym (homogeniczne). Jednostkowy koszt uzyskania tego dobra przez każdy sklep jest stały i równy c. Konsumentów cechuje popyt jednostkowy, to znaczy, że każdy albo kupuje jednostkę dobra, albo w ogóle rezygnuje z zakupu. Kupując, nabywca osiąga korzyść brutto równą s (łącznie z ceną i kosztem transportu); nie kupując, nic nie traci i nie zyskuje (korzyść wynosi zero). Kupując dobro konsument ponosi koszt transportu równy wartości czasu spędzonego w drodze do sklepu i z powrotem (można go też uznać za koszt wykorzystania środków transportu). Koszt transportu jest równy t za jednostkę długości drogi.

W najprostszym przypadku sklepy znajdują się na przeciwległych krańcach miejscowości: pierwszy ma lokalizację $x_1 = 0$, a drugi $x_2 = 1$. Gdy koszt transportu jest liniowy, wówczas konsument mieszkający w punkcie x wydaje tx na przewóz towaru ze sklepu 1, a $t(1 - x)$ ze sklepu 2. Gdyby koszt transportu był kwadratową funkcją odległości, konsument wydawałby – odpowiednio – tx^2 i $t(1 - x)^2$, a zatem koszt krańcowy rósłby wraz ze wzrostem odległości od sklepu.

2.1.1. Konkurencja cenowa

W tej części zakładamy, że lokalizacje obu sklepów są dane, a firmy konkurują cenami, które ustalają jednocześnie. Przyjmujemy również, że ceny oferowane przez każdą firmę nie różnią się na tyle, by popyt na produkt jednej z nich zmniejszał się do zera, oraz że ceny nie są tak wysokie w porównaniu z korzyścią z zakupu (s), by ktokolwiek rezygnował z zakupu (wszyscy konsumenci kupują, co oznacza, że rynek jest pokryty). Pierwszy warunek musi być spełniony w stanie równowagi, gdyż sklep, w którym nikt nie kupuje, nie osiąga zysku i musi obniżyć cenę (w skrajnym przypadku taki sklep znika z rynku, a branża staje się monopolem). Drugie założenie jest spełnione w równowadze, gdy korzyść konsumentów z zakupu jest odpowiednio wysoka. Poniżej określimy wysokość cen równowagi przy założeniu, że funkcja kosztu transportu jest kwadratowa.

Porównując całkowite koszty zakupu w obu sklepach, możemy wskazać lokalizację x konsumenta obojętnego wobec wyboru któregokolwiek z nich (zob. również schemat 1):

$$p_1 + tx^2 = p_2 + t(1-x)^2 \,. \tag{1}$$

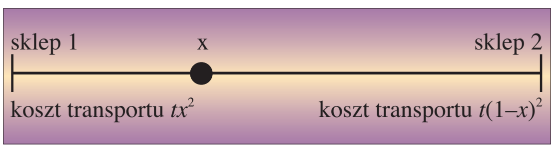
Wykorzystując wzór (1), można zapisać funkcje popytu na produkty oferowane przez każdy sklep jako:

$$D_1(p_1, p_2) = x = \frac{p_2 - p_1 + t}{2t} \,, \tag{2}$$

$$D_2(p_1, p_2) = 1 - x = \frac{p_1 - p_2 + t}{2t} \,. \tag{3}$$

Zysk i-tej firmy (i = 1,2) jest iloczynem różnicy jednostkowej ceny i kosztu oraz wielkości sprzedaży przy danych cenach oferowanych przez obu rywali:

Schemat 1 *Sklepy położone na przeciwległych krańcach miasta liniowego*



Źródło: opracowanie własne na podstawie teorii Hotellinga (1929).

[2] Taki stan odpowiada rzeczywistej sytuacji, w której osada powstała wzdłuż drogi.

$$\Pi^i(p_i, p_j) = (p_i - c)D_i(p_i, p_j) = (p_i - c)(p_j - p_i + t)/2t, \quad (4)$$

gdzie:
c – jednostkowy koszt produkcji,
p_1, p_j – ceny oferowane przez oba sklepy.

Przyjmujemy, że sklep i tak wybiera cenę p_1, aby maksymalizować zysk przy danej cenie konkurenta:

$$\Pi^i = \max_{p_i} \Pi^i(p_i, p_j).$$

Warunek konieczny istnienia maksimum funkcji zysku (pierwsza pochodna tej funkcji względem p_1 równa zeru) ma postać:

$$p_j + c + t - 2p_i = 0. \quad (5)$$

Ze wzoru (5) wynika, że spełniony jest także warunek wystarczający istnienia maksimum funkcji (druga pochodna funkcji jest bowiem ujemna, $\Pi'' = -2$). Skoro zagadnienie jest doskonale symetryczne (obie firmy działają w tych samych warunkach), to rywale oferują nabywcom takie same ceny ($p_1 = p_2$), a zatem w obliczu konkurencji cenowej, w stanie równowagi mamy następujące ceny i zyski firm obliczone ze wzorów (4) i (5):

$$p^0 = p_1^0 = p_2^0 = c + t$$

oraz

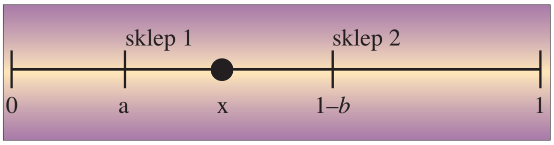
$$\Pi^1 = \Pi^2 = (c + t - c)\frac{p^0 - p^0 + t}{2t} = \frac{t^2}{2t} = \frac{t}{2}.$$

Pamiętajmy, że konsumenci uważają produkt za zróżnicowany, choć pod względem fizycznym jego odmiany są identyczne, gdyż ze względu na koszt transportu muszą płacić różne ceny za ich zakup. Różnice cenowe rosną wraz ze wzrostem kosztu transportu (t). Gdy t jest wysoki, firmy nie konkurują o tych samych klientów, a konsumenci pozostają wierni bliższemu sklepowi, czyniąc zeń lokalnego monopolistę i pozwalając na podniesienie ceny jego produktu. Z drugiej strony, kiedy $t = 0$, wyprawa do obu sklepów nic nie kosztuje, a więc oferowane w każdym z nich dobra niczym się nie różnią w oczach nabywcy[3].

Zbadałyśmy przypadek, w którym sklepy są maksymalnie od siebie oddalone. Zastanówmy się teraz, co by było, gdyby oba punkty sprzedaży znajdowały się w tym samym miejscu (x_0), a więc gdyby oferowały taki sam produkt. Porównywanie kosztów zakupu sprowadzałoby się wówczas do porównywania cen, ponieważ koszty dotarcia nabywców do obu sklepów byłyby identyczne. W obliczu tak ostrej konkurencji cenowej (tylko niższa cena wabi klientów), w równowadze przy niezerowej produkcji obowiązywałoby: $p_1^0 = p_2^0 = c$ i $\Pi^1 = \Pi^2 = 0$. Gdyby firmy jeszcze bardziej obniżyły cenę, najpewniej musiałyby zrezygnować z produkcji w obliczu niezerowego kosztu ($c > 0$), który w długim okresie przewyższałby cenę.

[3] Tak jest na rynku oligopolistycznym opisanym przez Bertranda (1883), gdzie dwaj producenci tego samego dobra konkurują ceną, co prowadzi do sprzedaży po koszcie krańcowym i osiągania zerowego zysku. Podobnie jest również na rynku konkurencji doskonałej, z tym że, oczywiście, działają tam więcej niż dwie firmy oferujące jednorodny produkt i zadowalające się w długim okresie zerowym zyskiem.

Schemat 2 *Miasto liniowe ze sklepami wewnątrz miasta*



Źródło: opracowanie własne na podstawie teorii Hotellinga (1929).

Rozpatrzmy teraz ogólną wersję problemu. Niech sklep 1 znajduje się w punkcie $a \geq 0$, natomiast sklep 2 – w położeniu $(1 - b)$, gdzie $b \geq 0$. Dla porządku przyjmujemy, że: $1 - b - a \geq 0$, co oznacza, że firma 1 znajduje się na lewo od firmy 2 w mieście mającym kształt odcinka (zob. schemat 2). Taki scenariusz różni się od omawianych wcześniej wersji modelu, które stanowią jego przypadki szczególne. W pierwszej badanej przez nas sytuacji, w której sklepy umieszczone były na krańcach odcinka przedstawiającego miasto, obowiązywało: $a = b = 0$. Z kolei przypadek, kiedy sklepy położone były w jednym miejscu, odpowiadał sytuacji, w której: $a = 1 - b$, czyli $a + b = 1$.

W ogólnej wersji problemu wydatki konsumenta, któremu jest obojętne, w którym sklepie dokonuje zakupu, są równe:

$$p_1 + t(x-a)^2 = p_2 + t(1-b-x)^2, \quad (6)$$

Pozwala to obliczyć popyt na produkty obu firm:

$$D_1(p_1, p_2) = x = a + \frac{1-a-b}{2} + \frac{p_2 - p_1}{2t(1-a-b)}, \quad (7)$$

$$D_2(p_1, p_2) = 1 - x = b + \frac{1-a-b}{2} + \frac{p_1 - p_2}{2t(1-a-b)}. \quad (8)$$

Wzory (7) i (8) dotyczą nieujemnych wielkości D_1 i D_2, których suma nie przekracza 1 i stanowi całkowity popyt[4]. Z założenia, korzyść brutto z zakupu (s) jest wystarczająco wysoka, by zapewnić pokrycie rynku, czyli dokonanie zakupu przez każdego mieszkańca.

Gdy ceny w obu sklepach są jednakowe, klientami firmy 1 są wszyscy nabywcy mieszkający po lewej stronie sklepu (zaplecze a) oraz mieszkająca bliżej siedziby danej firmy połowa konsumentów znajdujących się pomiędzy sklepami: $(1 - a - b)/2$. Analogicznie, firma 2 może liczyć na zaplecze b (osoby mieszkające na prawo od sklepu 2) oraz odpowiednią połowę nabywców mieszkających między sklepami. Trzeci składnik każdego równania opisuje wrażliwość popytu na różnicę cen.

W stanie równowagi ceny osiągają następujący poziom:

$$p_1^0(a,b) = c + t(1-a-b)\left(1 + \frac{a-b}{3}\right), \quad (9)$$

$$p_2^0(a,b) = c + t(1-a-b)\left(1 + \frac{b-a}{3}\right). \quad (10)$$

[4] Popyt jest całką z funkcji gęstości populacji miasta, jednostajnej na odcinku [0, 1].

Aby przekonać się, czy wyznaczone ceny są nieujemne (a więc sensowne z ekonomicznego punktu widzenia), wystarczy wykazać, że:

$$1+\frac{a-b}{3}\geq 0 .$$

Dla $0 \leq a, b \leq 1$ zawsze spełniona jest nierówność ostra: $a + 3 > b$ oraz przez symetrię: $b + 3 > a$. Iloczyn w wyrażeniach (9) i (10) jest więc równy zero, wówczas gdy $1 - b = a$, co odpowiada omówionej wcześniej lokalizacji obu sklepów w tym samym miejscu. Jak już wspominałyśmy, ulokowanie sklepów w tym samym miejscu prowadzi do ostrej konkurencji cenowej (do sprzedawania produktu poniżej kosztów włącznie). Podobnie jest w przypadku zerowego kosztu transportu ($t = 0$), w obliczu którego konsumenci traktują sklepy tak, jakby były położone w tym samym miejscu (właśnie niezerowy koszt dotarcia do sklepów ilustruje różne ich położenie). Także w tej ostatniej sytuacji iloczyn w równaniach (9) i (10) jest równy zero.

Korzystając ze wzorów (9) i (10), obliczamy zyski firm:

$$\begin{aligned}\Pi^1 &= (p_1-c)D_1(p_1,p_2)= \\ &= t(1-a-b)\left(1+\frac{a-b}{3}\right)\left(a+\frac{1-a-b}{2}+\frac{b-a}{3}\right)= \\ &= \frac{t}{18}(1-a-b)(3+a-b)^2\end{aligned} \tag{11}$$

$$\begin{aligned}\Pi^2 &= (p_2-c)D_2(p_1,p_2)= \\ &= t(1-a-b)\left(1+\frac{b-a}{3}\right)\left(b+\frac{1-a-b}{2}+\frac{a-b}{3}\right)= \\ &= \frac{t}{18}(1-a-b)(3+b-a)^2\end{aligned} \tag{12}$$

Są one nieujemne dla przyjętych przez nas wartości parametrów a i b (zyski są równe zero tylko wtedy, kiedy $1 - b = a$, czyli w przypadku jednakowej lokalizacji sklepów, co zgadza się z wcześniejszymi ustaleniami).

2.1.2. Konkurowanie lokalizacją i ceną

Dotychczas zakładałyśmy, że lokalizacja firm jest określona. Teraz zbadamy możliwości jej wyboru, a więc możliwości różnicowania produktu. W ten sposób zdefiniujemy swoistą grę dwustopniową. Najpierw (1) firmy jednocześnie wybierają lokalizację. Następnie (2), znając położenie swoje i rywala, jednocześnie wyznaczają ceny. Każda firma musi zatem przewidywać, jak wybrana przez nią lokalizacja wpływa na funkcję popytu oraz natężenie konkurencji cenowej. Zbadamy najpierw, jak firmy konkurują ze sobą, wybierając lokalizację. Skoncentrujemy zatem uwagę na możliwości prowadzenia rywalizacji pozacenowej, polegającej na różnicowaniu produktu. Do tego celu użyjemy funkcji zysku w zredukowanej postaci:

$$\Pi^1(a,b)=(p_1^0(a,b)-c)D_1(a,b,p_1^0(a,b),p_2^0(a,b)), \tag{13}$$

gdzie D_1 jest dane równaniem (7).

W stanie równowagi firma 1 maksymalizuje zysk $\Pi^1(a,b)$ ze względu na własne położenie (a), traktując położenie firmy rywala (b) jako dane. Podobnie postępuje firma 2. Dowiedziono (d'Aspremont i in., 1979), że przy kwadratowej funkcji kosztu transportu równowaga jest osiągana wtedy, kiedy firmy lokują się na przeciwległych krańcach miasta, a więc maksymalnie różnicują produkt. Przyczyną takiego postępowania jest chęć uniknięcia ostrej walki cenowej. Aby wykazać, że tak jest rzeczywiście, można podstawić wielkości opisujące ceny i rozmiary popytu z równań (7) – (10) do równania (13), otrzymując taką postać funkcji zysku, z której da się obliczyć rozmieszczenie firm w stanie równowagi. Poniżej zrobimy to jednak inaczej, nie odwołując się do pełnego wzoru funkcji zysku.

Utrzymujemy założenie o tym, że: $0 \leq a \leq 1-b \leq 1$. Szukamy maksimum funkcji zysku ze względu na położenie sklepu (a w przypadku firmy 1, b dla firmy 2). W tym celu obliczamy różniczkę zupełną[5] funkcji Π^1 ze wzoru (13) względem a:

$$\frac{d\Pi^1}{da}=\frac{\partial\Pi^1}{\partial p_1}\frac{\partial p_1}{\partial a}+\frac{\partial\Pi^1}{\partial p_2}\frac{\partial p_2}{\partial a}+\frac{\partial\Pi^1}{\partial a}+\frac{\partial\Pi^1}{\partial b}\frac{\partial b}{\partial a}. \tag{14}$$

Następnie upraszczamy wyrażenie (14), wykorzystując przyjęte wcześniej założenia. Skoro wiemy, że b nie zależy od a, to: $\partial b/\partial a=0$. Wobec tego ostatni składnik sumy we wzorze (14) jest równy zero. Pamiętamy, że firma 1 w stanie równowagi maksymalizuje zysk ze względu na cenę, czyli: $\partial\Pi^1/\partial p_1=0$. A zatem także pierwszy składnik sumy jest równy zero. Pozostaje zbadanie bezpośredniego wpływu wielkości a na Π^1, a więc określenie efektu popytowego oraz ustalenie wielkości wpływu pośredniego wywieranego za pośrednictwem zmiany ceny p_2 (tzw. efekt strategiczny). Robimy to, korzystając ze wzoru na różniczkowanie iloczynu funkcji:

$$\frac{d\Pi^1}{da}=(p_1^0-c)\left(\frac{\partial D_1}{\partial a}+\frac{\partial D_1}{\partial p_2}\frac{\partial p_2^0}{\partial a}\right). \tag{15}$$

Z równań (7) – (10), dostajemy:

$$\frac{\partial D_1}{\partial a}=\frac{3-5a-b}{6(1-a-b)} \tag{16}$$

oraz

$$\frac{\partial D_1}{\partial p_2}\frac{\partial p_2^0}{\partial a}=\frac{-2+a}{3(1-a-b)}. \tag{17}$$

Dodając do siebie równania (16) i (17) oraz korzystając z faktu, że (p_1^0-c), czyli różnica między ceną produktu a kosztem jednostkowym jest dodatnia (poza opisanymi wcześniej przypadkami granicznymi, gdzie cena zaledwie pokrywała koszt c albo wręcz była od niego niższa), stwierdzamy, że $d\Pi^1/da<0$. Firma 1 (położona na lewo od firmy 2) zawsze zatem chce przesuwać się w lewo, czyli oddalać się

[5] Stosujemy tzw. regułę łańcuchową różniczkowania funkcji wielu zmiennych: różniczka zupełna względem zmiennej jest sumą iloczynów pochodnych cząstkowych funkcji po każdym argumencie przez pochodną tego argumentu po danej zmiennej.

od konkurenta, ponieważ obniżaniu a towarzyszy wzrost zysku. Analogicznie zachowuje się firma 2. W równowadze dochodzi więc do największego możliwego oddalenia obu przedsiębiorstw.

Powyższe rozumowanie pokazuje przeciwne kierunki działania efektów popytowego (opisanego równaniem (16)) i strategicznego (równanie (17)). Z równania (16) wynika, że jeśli a nie jest zbyt duże (w szczególności jeśli nie przekracza $1/2$), firma 1 chce się przesuwać w kierunku centrum, bo w ten sposób zwiększa swój udział w rynku przy danych cenach. Wynika to z bardziej ogólnej prawidłowości. Przy danych cenach obie firmy chcą bowiem ulokować się jak najbliżej centrum (zob. podrozdział 2.3). Jednak przedsiębiorstwa wiedzą, że bliskość ich położenia musi wywołać ostrą konkurencję cenową. Powyższe obliczenia i wynik $d\Pi^1/da < 0$ pokazują, że strategiczny efekt unikania wojny cenowej (równanie (17)) może przeważyć nad chęcią zwiększania udziału w rynku i ostatecznie firmy wybiorą lokalizacje minimalizujące konkurencję cenową.

Dotychczas analizowałyśmy wybór lokalizacji sklepów przez pryzmat mechanizmu konkurencji (cenowej i pozacenowej). Zastanówmy się teraz, jakie rozwiązanie byłoby najlepsze ze społecznego punktu widzenia. Wyobraźmy sobie planistę, który decyduje o położeniu obu firm. Skoro wielkość konsumpcji jest ustalona (każdy konsument kupuje jednostkę dobra), dobrobyt jest maksymalny wówczas, gdy przeciętny koszt transportu jest najniższy[6]. Z symetrii zagadnienia wynika, że planista zechce umieścić sklepy w równej odległości po obu stronach środka miasta, żeby przy równych cenach każdy obsługiwał połowę rynku. Gdy mamy jednostajne rozmieszczenie konsumentów na odcinku, przeciętne koszty transportu są bowiem minimalne wtedy, kiedy firmy dzielą się rynkiem po połowie i każda z nich jest położona w centrum swojej części miasta. Społecznie optymalne lokalizacje na odcinku [0, 1] to zatem $1/2$ i $3/4$. Okazuje się więc, że omawiana wcześniej konkurencja na rynku prowadzi do większego zróżnicowania produktu (czyli większej odległości między sklepami), niż jest to optymalne ze społecznego punktu widzenia, gdyż minimalizuje koszt transportu.

2.2. Miasto koliste

Rozważania na temat miasta liniowego pozwoliły zbadać konkurencję cenową oraz pozacenową, polegającą na różnicowaniu produktu. Teraz zajmiemy się analizą opłacalności produkcji poszczególnych firm, żeby stwierdzić, kiedy przestają się decydować na wchodzenie na badany rynek przy założeniu braku innych barier wejścia niż konieczność poniesienia kosztu stałego. Przyjmujemy, że na rynku może znaleźć się wiele identycznych firm. Zbadamy, ile firm rzeczywiście podejmie działalność. Określimy zasady równowagi cenowej przy danej liczbie firm na rynku oraz znajdziemy równowagę w sytuacji, gdy kolejne firmy spróbują wejść do branży. W tym celu zmodyfikujemy dotychczasowe ujęcie, zastępując miasto liniowe miastem o kształcie okręgu (zob. Salop, 1979), którego obwód traktowany jako przestrzeń produktu jest jednorodny (nie ma lokalizacji obiektywnie, z góry, lepszych od innych). Także w tym mieście konsumenci z założenia rozmieszczeni są jednostajnie na dostępnym obszarze.

Miasto ma kształt okręgu o obwodzie 1. Firmy mają siedziby na okręgu, a ruch odbywa się po okręgu[7]. Każda firma lokuje się w jednym punkcie. Stały koszt wejścia na rynek wynosi f, a kiedy firma już działa, ponosi niezmienny koszt krańcowy c ($c, f > 0$). Firma i osiąga zatem zysk równy $(p_i - c)D_i - f$, jeśli wejdzie na rynek i D_i jest wielkością popytu na jej produkt. Przebycie jednostki drogi ponownie kosztuje t, a funkcja kosztu transportu jest tym razem liniowa[8]. Tak jak poprzednio, nabywca kupuje jednostkę dobra, jeśli koszt nie przekracza korzyści brutto z nabycia dobra (s).

Rozważmy następującą dwustopniową grę: (1) wszystkie firmy mogące wejść na rynek podejmują decyzję o tym, czy wchodzą. Niech n z nich zdecyduje się na podjęcie produkcji. Przyjmijmy, że nikt nie wybiera położenia swojego sklepu, gdyż wszyscy automatycznie są rozmieszczani w równych od siebie odległościach na okręgu (schemat 3).

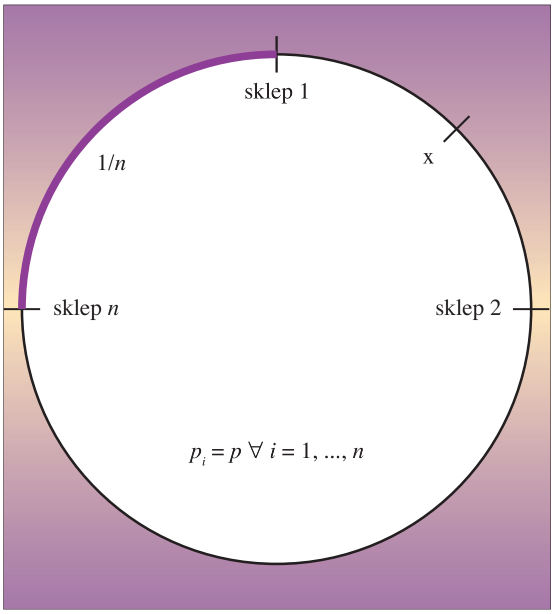
Ostatnie założenie można uznać za realistyczne, jeśli np. lokalizację narzuca nakaz administracyjny. Następnie, przy danych lokalizacjach (2) firmy określają ceny swoich produktów. Bliższe rzeczywistości byłoby, oczywiście, pozostawienie firmom decyzji o usytuowaniu sklepów zamiast arbitralnego ustalania ich położenia. Jednak celem modelu nie jest badanie położenia przedsiębiorstw, ponieważ o nim pisałyśmy wystarczająco

[6] To stwierdzenie jest prawdziwe zarówno wtedy, kiedy firmy wykorzystują swoją siłę rynkową (jak powyżej), jak i kiedy ustalają cenę równą kosztowi krańcowemu. Przy ustalonych położeniach, jak długo rynek jest pokryty, tak długo struktura cen nie wpływa na łączną korzyść konsumentów i sumę zysków (popyt jest w tym modelu nieelastyczny).

[7] Może się to wydawać nierealistyczne, lecz w rzeczywistości istnieją przykłady podobnych struktur. Chodzi na przykład o miasta leżące nad jeziorami, które ze względu na wysoki koszt trudno przepłynąć łodzią, czy o supermarkety na obrzeżach wielkich miast, do których trudno jest się przedostać przez przeszkodę, jaką jest centrum.

[8] Ponieważ w całym tekście analizujemy względnie proste modele, postulat prostoty dotyczy również funkcji kosztu transportu. W analizowanym poprzednio mieście liniowym (ogólny przypadek: lokalizacje sklepów: a i $1 - b$), w obliczu liniowych kosztów transportu funkcje popytu byłyby nieciągłe. Dlatego zastosowałyśmy funkcję kwadratową, która ułatwiała zapisanie funkcji popytu i pozwalała uprościć analizę. W odniesieniu do miasta kolistego, sprawdziłyśmy, że zastosowanie kwadratowej funkcji kosztu nie wpływa na znaczącą zmianę wyników, a komplikuje obliczenia. Uznałyśmy więc, że nie ma powodu, by obstawać przy funkcji kwadratowej.

Schemat 3. *Miasto koliste ze sklepami rozmieszczonymi w równych odległościach na okręgu*



Źródło: opracowanie własne na podstawie Salop (1979).

dużo w kontekście miasta liniowego, lecz określenie liczby firm wchodzących na rynek.

Konsekwencją założenia o braku barier wejścia (poza kosztem *f*) jest nieuchronne obniżenie do zera zysku firm działających w stanie równowagi. Skoro z założenia *n* firm zdecydowało się na podjęcie działalności i zostały one rozmieszczone symetrycznie, to w stanie równowagi oferują tę samą cenę *p*. Żeby wyjaśnić, dlaczego tak jest, zacznijmy od przypadku, w którym na rynku jest względnie dużo firm konkurujących cenami oferowanych produktów. Tak jest wtedy, kiedy koszt podjęcia produkcji *f* nie jest zbyt wysoki. W praktyce jednak każdy sklep (producent) ma w takiej sytuacji tylko dwóch konkurentów. Są nimi jego najbliżsi sąsiedzi (firmy ulokowane po jego obu stronach). Załóżmy, że analizowana firma wybiera cenę p_i. Konsumentowi znajdującemu się w odległości $x \in (0, 1/n)$ od *i*-tej firmy jest wszystko jedno, czy kupi u niej, czy u jej sąsiada oferującego cenę *p* wtedy, kiedy:

$$p_i + tx = p + t(\frac{1}{n} - x).$$

W związku z powyższym, funkcja popytu na produkt oferowany przez sklep *i* ma postać:

$$D_i(p_i, p) = 2x = \frac{p + t/n - p_i}{t}. \tag{18}$$

Wzór (18) jest prawdziwy, ponieważ *i*-ty sklep ma klientów mieszkających w odległości co najwyżej *x* po obu jego stronach.

Wzór (18) można wykorzystać do zapisania funkcji zysku badanej firmy:

$$\Pi^i = \left[(p_i - c)\left(\frac{p - p_i}{t} + \frac{1}{n}\right) - f\right], \tag{19}$$

gdzie $(p_i - c)$ jest przychodem ze sprzedaży jednostki produktu, a

$$\left(\frac{p - p_i}{t} + \frac{1}{n}\right)$$

jest wielkością sprzedaży *i*-tego wytwórcy obliczoną ze wzoru (18); *f* stanowi koszt stały.

Obliczając ze wzoru (19) pochodną funkcji zysku względem p_i oraz korzystając z symetrii zapewniającej, że ceny oferowane przez wszystkie sklepy są identyczne ($p_i = p$), otrzymujemy:

$$p = c + \frac{t}{n}. \tag{20}$$

Wynik we wzorze (20) jest analogiczny do uzyskanego w przypadku miasta liniowego (wzory (9) i (10)). Narzut zysku, czyli różnica między ceną a kosztem jednostkowym ($p - c = t/n$), maleje wraz ze wzrostem liczby firm działających na rynku (*n*). Jest to logiczne, bowiem wraz ze zwiększaniem liczby firm zaostrza się konkurencja cenowa, co ogranicza możliwość realizowania przez każdą z nich dodatniego zysku. Przypadkiem granicznym (i stanem równowagi w tym modelu) jest sytuacja, w której liczba firm ustala się zgodnie z warunkiem zerowania się w długim okresie zysku konkurujących ze sobą sklepów (wzór (19) przy założeniu, że $p_i = p$):

$$(p - c)\frac{1}{n} - f = \frac{t}{n^2} - f = 0. \tag{21}$$

Liczba firm i cena dobra (odpowiednio: n^0, p^0) w sytuacji niedoskonałej konkurencji spowodowanej różnicowaniem produktu (lokalizacji) na rynku bez barier wejścia są zatem następujące[9]:

$$n^0 = \left\lfloor \sqrt{t/f} \right\rfloor, \tag{22}$$

$$p^0 = c + \sqrt{tf}. \tag{23}$$

We wzorze (23) cena każdego produktu przewyższa koszt krańcowy (gdy $t > 0$ i $f > 0$), a mimo to żadna firma nie osiąga dodatniego zysku[10]. Należy się zatem strzec przed traktowaniem sytuacji firmy, która nie osiąga zysku nadzwyczajnego, jako braku siły rynkowej[11].

We wzorach (22) i (23) wzrost kosztów stałych (*f*) powoduje zmniejszenie się liczby firm na rynku oraz zwiększenie krańcowego zysku, czyli ($p^0 - c$), tych

[9] Nawias we wzorze (22) oznacza wynik w postaci największej liczby całkowitej nieprzekraczającej liczby w nawiasie (funkcja „podłoga").
[10] Skoro n^0 jest liczbą całkowitą, to – czysto matematycznie – kiedy jest mniejsze od wyrażenia w nawiasie, określającego zerowanie się pierwszej pochodnej funkcji zysku, oznacza osiąganie dodatniego zysku. Jednak w uproszczonym modelu przyjmuje się, że na takim rynku stan równowagi oznacza nieopłacalność zwiększania produkcji oraz wchodzenia nowych firm do branży, co wymaga zerowania się zysku pojedynczego przedsiębiorstwa.
[11] Przez posiadanie siły rynkowej rozumiemy tu sprzedawanie produktu po cenie wyższej niż koszt krańcowy.

firm, które pozostają. Kiedy z kolei stały koszt f (traktowany jako koszt wejścia) zmierza do zera, liczba firm wchodzących na rynek dąży do nieskończoności, a cena rynkowa zmierza do kosztu krańcowego (we wzorze (22) mianownik pierwiastka po prawej stronie równania zmierza do zera, a cały pierwiastek równy n^0 zmierza do nieskończoności; z kolei we wzorze (23) pierwiastek będący drugim składnikiem sumy po prawej stronie równania jest bliski zera, a w konsekwencji p^0 zmierza do c). Przy bardzo niskich kosztach wejścia każdy konsument otrzymuje więc produkt bardzo bliski subiektywnemu ideałowi (w tym przypadku najbardziej pożądane jest dobro najtańsze, bo nie ma fizycznych różnic między dobrami sprzedawanymi przez poszczególne sklepy), a rynek ma cechy zbliżone do doskonałej konkurencji.

Wraz ze wzrostem kosztu transportu (t) rosną zysk krańcowy każdej firmy oraz liczba firm, które dostrzegają możliwość większego różnicowania produktu oraz uniknięcia ostrej wojny cenowej i w konsekwencji wchodzą na rynek (rośnie liczba firm w branży w stanie równowagi). Obliczmy jeszcze przeciętny koszt transportu, traktując go jako średnią wartość liniowej funkcji tx na odcinku (0, 1/2n):

$$2n\int_0^{1/2n} tx\,dx = \frac{t}{4n} = \frac{\sqrt{tf}}{4}\ . \qquad (24)$$

Ze wzoru (24) wynika, że przeciętny koszt transportu rośnie wolniej niż liniowo wraz ze wzrostem krańcowego kosztu t.

Określmy ponownie równowagę ustaloną nie przez rynek, lecz przez planistę maksymalizującego dobrobyt społeczny. Wiemy ze wzoru (23), że cena jest wyższa niż koszt krańcowy, co nie prowadzi jednak do załamania rynku, gdyż każdy konsument kupuje po tej cenie jednostkę dobra. Ze społecznego punktu widzenia zysk krańcowy jest tylko pieniężnym transferem od klientów do firm i stanowi redystrybucję dochodu (dobrobytu), nie zaś jego tworzenie. Warto się jednak zastanowić, czy liczba sklepów na rynku odpowiada liczbie optymalnej ze społecznego punktu widzenia. Załóżmy, że planista wybiera liczbę sklepów $n = n^*$ tak, by minimalizować sumę kosztów wejścia na rynek obecnych tam firm i przeciętnego kosztu transportu ponoszonego przez konsumentów:

$$\min_n [nf + t/4n]. \qquad (25)$$

Traktując n jako zmienną ciągłą, obliczamy względem niej pochodną funkcji ze wzoru (25) i przyrównujemy ją do zera (warunek konieczny istnienia ekstremum). Druga pochodna po n jest zawsze dodatnia. Otrzymujemy zatem liczbę firm, która pozwala minimalizować łączne koszty transportu i wchodzenia na rynek:

$$n^* = \left\lfloor \frac{1}{2}\sqrt{t/f} \right\rfloor = \left\lfloor \frac{1}{2} n^0 \right\rfloor. \qquad (26)$$

Z porównania wzorów (22) i (26) wynika, że samoistne działanie mechanizmu rynkowego powoduje, iż na rynku jest zbyt wiele firm. Podobny rezultat otrzymujemy w przypadku kwadratowej funkcji kosztu transportu (a nawet bardziej ogólnie: w przypadku funkcji kosztów o postaci $tx^{\alpha}, \alpha > 0$, zob. Tirol, 1994). Jednak w tych rozważaniach ograniczamy dobrobyt społeczny do sumy stałej użyteczności nabywców jednej jednostki towaru i zysku firm pomniejszonego o sumę kosztów stałych i kosztów transportu, co jest uproszczeniem analizy. Duża liczba firm jest przecież społecznie pożądana, gdyż prowadzi do oszczędności kosztów transportu oraz większego zróżnicowania oferowanego towaru. Tymczasem ten ostatni aspekt w ogóle nie został odnotowany przez centralnego planistę.

W dotychchczasowych rozważaniach zakładałyśmy, że:

$$p^0 + t/2n^0 < s\ , \qquad (27)$$

czyli, że korzyść z zakupu dobra nawet w przypadku konsumenta mieszkającego najdalej od sklepu (a więc w odległości 1/2n) jest dodatnia. Podstawiając n^0 i p^0 ze wzorów (22) i (23) do wzoru (27), otrzymujemy warunek określający najwyższą możliwą wysokość kosztu wejścia f w postaci:

$$f < \bar{f} = \frac{9}{4t}(s-c)^2\ . \qquad (28)$$

Ze wzoru (28) wynika, że tylko przy odpowiednio niskich kosztach wejścia ($f < \bar{f}$) na rynku pozostaje taka liczba firm, która zapewnia wszystkim potencjalnym nabywcom możliwość zakupu dobra. Kiedy te koszty są wysokie ($f > \bar{f}$, czyli odwrotnie niż we wzorze (28)), nie jest osiągana poprzednio opisana równowaga, gdyż konsumentowi mieszkającemu daleko od obu najbliższych sklepów nie opłacają się żadne zakupy (szerzej zob. Salop, 1979).

Powyższy model miasta kolistego pozwala stwierdzić, jaka liczba firm utrzyma się na rynku przy braku barier i stałych kosztach wejścia. Istnieją trzy naturalne rozszerzenia tego modelu, czyniące go bardziej zbliżonym do rzeczywistości. Po pierwsze, można wprowadzić wybór lokalizacji. Po drugie, można przyjąć, że firmy nie wchodzą na rynek równocześnie, lecz w pewnej kolejności (np. na początku rynek jest zmonopolizowany, a następnie monopoliście przybywa rywali). Po trzecie, firma może wytwarzać więcej niż jeden produkt (wtedy problemem decyzyjnym jest wybór punktu w przestrzeni produktu).

2.3. Stopień zróżnicowania produktu

Chociaż modele zróżnicowania przestrzennego są uogólnieniami, pozwalają uzyskać informacje o naturze rywalizacji cenowej oraz pozacenowej. Firmy różnicują produkty, by osłabić konkurencję cenową i zastąpić ją rywalizacją pozacenową, polegającą na dostarczaniu produktu o innych cechach, niż to czynią rywale. Taki stan potwierdzają obserwacje różnicowania produktów za pomocą znaków towarowych (np. w przypadku segmentacji rynku gazowanych napojów bezalkoholowych między zwolenników Coca-Coli i pomarańczowej oranżady, bez względu na to, kto ją wytwarza). Jednak dążeniu do jak największej różnorodności towarzyszą siły przeciwstawne. Można je podzielić na trzy rodzaje.

Po pierwsze, może chodzić o to, by być tam, gdzie jest popyt. W takim przypadku firmy różnicują produkty, ale jednocześnie lokują się tam, gdzie znajdują największą liczbę nabywców (np. w środku miasta liniowego). W sytuacji opisanej w podrozdziale 2.1 (miasto liniowe, w którym producenci wybierają lokalizację) wspominałyśmy o przeciwnie skierowanych efektach popytowym i strategicznym, co może prowadzić do sytuacji, w której nie da się przewidzieć, jaki efekt przeważy. W rzeczywistości gospodarczej łatwo jest znaleźć przykłady istnienia pewnego zróżnicowania produktu, choć technicznie możliwe jest różnicowanie jeszcze większe. Jest tak zwłaszcza na rynkach z popytem skoncentrowanym w kilku punktach, a nie – jak w przedstawionych tu modelach – jednostajnie rozmieszczonym na całej powierzchni. Na przykład, mekką producentów lodów może być miasteczko uniwersyteckie lub osiedle mieszkaniowe. Naturalnie, jeśli firmy ulokują siedziby blisko siebie, muszą mieć możliwość złagodzenia zabójczej konkurencji cenowej. Mogą w tym celu ograniczać produkcję lub zawierać zmowy cenowe. Uzgodnione ograniczenie produkcji lub ustalenie poziomu cen w obu sklepach czyni z nich swoisty kartel (czyli lokalnego monopolistę zbiorowego), który dostarcza mniej produktu i sprzedaje go drożej, niż by to robiły konkurujące ze sobą dwie firmy. Takie firmy mogą też wykorzystywać inne niż lokalizacja cechy dobra do takiego odróżnienia go, żeby konsument wybierał ulubiony rodzaj lodów niezależnie od jego ceny.

Po drugie, ważna jest obecność pozytywnych efektów zewnętrznych, które skłaniają firmy do lokowania się blisko siebie. Może chodzić o wspólnie wykorzystywaną infrastrukturę. Tak jest np. w przypadku rybaków sprzedających ryby w jednym porcie. Trudno sobie wyobrazić, że ktoś przybijałby do skalistego wybrzeża, nawet jeśli nie miałby tam żadnej konkurencji. Innym naturalnym zjawiskiem jest koncentrowanie się producentów blisko źródeł surowców. Może też chodzić o motywy związane z popytem. Konsumenci wolą mieć wiele firm w jednym miejscu, gdyż obniża to koszt poszukiwania dóbr. Stąd bierze się popularność targowisk i hal handlowych. Firmy z kolei mogą w takich miejscach liczyć na zwiększony łączny popyt. Jeśli ten pozytywny efekt bliskiej lokalizacji nie jest niwelowany ostrą konkurencją cenową, strategia gromadzenia się jest opłacalna. Obecnie w Polsce w każdym dużym mieście powstają centra handlowe, w których sklepy oferują podobny asortyment, a obok nich istnieją liczne restauracje i kina. Istotne pozostaje jednak to, że jeśli dobra różnią się od siebie czymś więcej niż położeniem miejsca sprzedaży, to konsumenci wolą szukać ulubionego produktu niż zadowolić się jego niedoskonałym substytutem.

Po trzecie, ważna jest ostrość konkurencji cenowej lub jej brak. Wiemy już, że produkty są różnicowane po to, żeby łagodzić konkurencję cenową między firmami. W pewnych przypadkach istnieją środki prawne lub techniczne, które ograniczają taką konkurencję. Na przykład, w niektórych krajach istnieją ceny ustalane administracyjnie[12]. Oczywiście, w takiej sytuacji firmy tracą (przynajmniej częściowo) motywację do różnicowania produktu.

Brak konkurencji cenowej można zilustrować, posługując się wprowadzonym w podrozdziale 2.1 modelem miasta liniowego, w którym konsumenci są rozmieszczeni jednostajnie na odcinku [0, 1], a dwa sklepy szukają optymalnych lokalizacji. Załóżmy, że cena jest ustalona na takim poziomie p, że: $p_1^0 = p_2^0 = p > c$. Przyjmijmy też, że gdy sklepy ulokowane są w tym samym punkcie miasta, popyt rozkłada się po połowie na każdy z nich. Skoro koszt krańcowy i cena są dane, firmy maksymalizują zysk, maksymalizując sprzedaż swojego produktu. Jeżeli sklep 1 jest usytuowany w punkcie a, sklep 2 zaś w punkcie $1 - b$ i zachodzi: $0 \le a \le 1 - b \le 1$, to sklep 1 znajduje się tam, gdzie 2 albo na lewo od niego.

Na początek załóżmy, że sklepy nie znajdują się w tym samym miejscu ($a < 1 - b$). Popyt na produkt oferowany przez sklep 1 jest równy jego „zapleczu" a i połowie części leżącej pomiędzy sklepami $1/2(1 - b - a)$. Popyt ten rośnie wraz ze wzrostem a, gdyż więcej konsumentów staje się wyłącznymi klientami firmy 1. Sklep 1 chce się zatem przesuwać w kierunku sklepu 2, żeby powiększyć część a. Jego rywal postępuje tak samo (symetrycznie), co w równowadze zmusza obie firmy do działania w tym samym miejscu. Obowiązuje wtedy: $a = 1 - b$. Warto zastanowić się jednak, czy takie usytuowanie może znaleźć się w dowolnym punkcie miasta, czyli na odcinku [0, 1]. W tym celu załóżmy, że $a = 1 - b < 1/2$. Wówczas popyt każdej firmy wynosi $1/2$ (dzieli się na równe części). Popatrzmy, co się stanie, gdy firma 2 przesunie się w prawo o $\varepsilon = 0$. Wtedy popyt na jej produkt wyniesie:

$$(b-\varepsilon)+\frac{1-b+\varepsilon-a}{2}=b-\varepsilon+\frac{\varepsilon}{2}\approx b>\frac{1}{2}. \qquad (29)$$

[12] Wówczas firmy zabiegają o konsumenta oferując, np. dodatkowe usługi stałym klientom. Nie musi to być uważane za substytut bezpośredniej obniżki ceny.

Ze wzoru (29) wynika, że firmie 2 opłaca się zmieniać położenie dopóty, dopóki nie dotrze do środka miasta. Oczywiście, firma 1 robi dokładnie to samo (obie korzystają przecież na jednakowej lokalizacji). W stanie równowagi oba sklepy lokują się zatem w centrum miasta. Z punktu widzenia społeczeństwa nie jest to najlepsze rozwiązanie, gdyż nie minimalizuje ono łącznych kosztów transportu (jak pokazałyśmy w podrozdziale 2.1, byłyby one minimalne wówczas, gdyby wybrano lokalizacje $1/4$ i $3/4$).

3. Podsumowanie

Możliwość różnicowania produktu wpływa na sposób funkcjonowania rynku, na którym występuje. W analizowanym tu przypadku poziomego różnicowania produktu liczba firm w branży w stanie równowagi dąży do nieskończoności. Rynek jest otwarty na nowych przedsiębiorców i każdemu, kto chce nań wejść oferuje zysk kosztem już działających producentów. Z punktu widzenia nabywców obecność nieskończenie wielu firm byłaby optymalna, gdyż wtedy każdy kupowałby dobro dokładnie zgodne ze swoimi preferencjami (określonymi przez odległość od sklepu). Taki stan odpowiada opisowi popytu nabywców nastawionych na zakup odmian bliskich subiektywnemu ideałowi (*love of characteristics*). Ponieważ jednak wzrost liczby firm oznacza wzrost przeciętnego kosztu produkcji każdej z nich (decyduje o tym obecność stałego kosztu wejścia i niezmiennego kosztu krańcowego), zniechęca to kolejnych producentów do rozpoczynania działalności. Osiągana w rzeczywistości równowaga jest więc kompromisem między oczekiwaniami konsumentów co do różnicowania produktu a ceną ustaloną przez firmy i uwzględniającą wysokość kosztów. Na rynku utrzymuje się skończona liczba przedsiębiorstw. W stanie równowagi koszt przeciętny jest wyższy, niż byłyby w warunkach konkurencji doskonałej, ale konsumenci zyskują, ponieważ kupują produkt zróżnicowany, nie zaś jednorodny. Ów wyższy koszt przeciętny można więc uznać za swoistą opłatę za zróżnicowanie towaru.

Modele przestrzennego zróżnicowania produktu uważa się za uzupełnienie modeli rynku konkurencji monopolistycznej Chamberlina (1933) oraz Robinson (1932). Na rynku Chamberlina każda firma produkuje co najwyżej jedno dobro i ma ujemnie nachyloną funkcję popytu na swój produkt. Każda firma osiąga zerowy zysk, a zmiana ceny pojedynczej firmy ma niewielki wpływ na popyt na produkty rywali (opisują go względnie płaskie, ujemnie nachylone linie). Pierwsze dwie własności są spełnione przez model kolistego miasta Salopa (część 2.2). Własność trzecia odróżnia konkurencję monopolistyczną od oligopolu bez barier wejścia. Wskazuje ona na to, że żadne dobro nie ma bezpośredniego sąsiada w przestrzeni produktu. Założenie o braku wzajemnych oddziaływań między firmami bywa krytykowane. Oponenci twierdzą, że – poza wyjątkowymi przypadkami – każde dobro konkuruje bowiem bezpośrednio z pewną ilością innych produktów, a jeśli tak nie jest (monopol), to prawdopodobnie nie obowiązuje własność druga. Jednak celem analizy konkurencji monopolistycznej nie zawsze jest badanie oddziaływań między produktami, takich jak wzajemna lokalizacja czy rywalizacja cenowa. Warto niekiedy się od nich uwolnić i skupić uwagę na takich zagadnieniach, jak liczba dóbr oferowanych przez całą branżę, a w konsekwencji także liczba firm w stanie równowagi.

Badanie działalności firm z uwzględnieniem nie tylko kosztów i cen, lecz także konkurencji pozacenowej daje interesujące wyniki dotyczące charakteru rynku. Różnicowanie produktu warto również uwzględnić, mówiąc o ekonomicznej nieefektywności branż niedoskonale konkurencyjnych. Z przedstawionych modeli wynika bowiem, że mogą one odpowiadać preferowanej przez nabywców skłonności do różnorodności oraz chęci kupowania odmian idealnych.

W pracy przedstawiłyśmy mechanizmy kierujące postępowaniem firm istniejących bądź wchodzących na rynki niedoskonale konkurencyjne. Pokazałyśmy, że na ich decyzje wpływają czynniki działające niekiedy w przeciwnych kierunkach. Z powyższej analizy wynika, że uciekając od ostrej konkurencji cenowej, różnicują one produkty przestrzennie (poziomo).

Warto również porównać równowagę rynkową, do której samoczynnie prowadzi rynek produktu zróżnicowanego poziomo, ze stanem, który można uznać za optymalny ze społecznego punktu widzenia (w tekście ten ostatni określamy mianem wybranego przez centralnego planistę). Okazuje się, że definiując dobrobyt społeczny z pominięciem skłonności nabywców do różnorodności, centralny planista uznałby za optymalne mniejsze zróżnicowanie produktu. Być może podobny błąd popełniali politycy gospodarczy w krajach o gospodarce centralnie sterowanej, dbając o dostawy na rynek określonej ilości względnie mało zróżnicowanych dóbr i czyniąc to w imię minimalizowania przeciętnego kosztu produkcji. Ceną za takie postępowanie była utrata części użyteczności lubiących różnorodność nabywców. Zresztą ci najbardziej zdesperowani (lub najbogatsi) nie zgadzali się na uniformizację, kupując po horrendalnych cenach zagraniczne produkty (będące innymi odmianami niż dostępne w kraju) w komisach albo sklepach dewizowych.

Nie twierdzimy, że cała gospodarka jest zorganizowana tak, jak to opisujemy. Omówione tu rynki mogą współistnieć w gospodarce narodowej z monopolami oraz branżami doskonale konkurencyjnymi. Jednak z obserwacji rzeczywistości gospodarczej wynika, że znaczna część rynków ma opisany przez nas charakter.

Bibliografia

1. J. Bertrand (1883): *Théorie mathématique de la richesse sociale.* „Journal des Savants", vol. 67, s. 499–508.
2. E. Chamberlin (1933): *The Theory of Monopolistic Competition.* Cambridge, Mass. Harvard University Press.
3. E. Czarny, E. Nojszewska (2000): *Mikroekonomia*. Warszawa PWE.
4. C. d'Aspremont, J. Gabszewicz, J.F. Thisse (1979): *On Hotelling's Stability in Competition.* „Econometrica" vol. 17, s. 1145–1151.
5. A. Dixit, J. Stiglitz (1977): *Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity*. „American Economic Review" vol. 67, s. 767–782.
6. J. Gabszewicz, J.F. Thisse (1979): *Price Competition, Quality and Income Disparities*. „Journal of Economic Theory" vol. 20, s. 340–359.
7. J. Gabszewicz, J.F. Thisse (1980): *Entry (and Exit) in a Differentiated Industry*. „Journal of Economic Theory" vol. 22, s. 327–338.
8. H. Hotelling (1929): *Stability in Competition*. „Economic Journal" vol. 39, s. 41–57.
9. P. R. Krugman (1979): *Increasing Returns, Monopolistic Competition, and International Trade*. „Journal of National Economy" vol. 9, s. 469–479.
10. P. R. Krugman (1980): *Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade*. „American Economic Review" vol. 70, nr 5, s. 950–959.
11. K. Lancaster (1980): *Intra-Industry Trade under Perfect Monopolistic Competition*. „Journal of International Economics" vol. 10, s. 151–175.
12. J. Robinson (1932): *Imperfect Competition and Falling Supply Price*. „The Economic Journal" vol. 42, nr 168, grudzień, s. 544–554.
13. S. Salop (1979): *Monopolistic Competition with Outside Goods*. „Bell Journal of Economics", vol. 10, s. 141–156.
14. A. Shaked, J. Sutton (1982): *Relaxing Price Competition through Product Differentiation*. „Review of Economic Studies" vol. 49, s. 3–13.
15. A. Shaked, J. Sutton (1983): *Natural Oligopolies*. „Econometrica" vol. 51, s. 1469–1484.
16. M. Spence (1976): *Product Selection, Fixed Costs and Monopolistic Competition*. „Review of Economic Studies" vol., s. 217–l235.
17. J. Tirole (1994): *The Theory of Industrial Organization*. Cambridge, Mass., The MIT Press.
18. J. Weigand, E. Lehmann (1997): *Produktdifferenzierung.* Wirtschaftswissenschaftliches Studium WiSt Bd. 26, nr 9, s. 477–l48.