

**Ryszard Kowalski**  
**Katedra Mikroekonomii**  
**Akademia Ekonomiczna w Krakowie**

## **EFEKTY SIECIOWE A BŁĘDY RYNKU**

### **1. Wstęp**

Zdarzenia początku trzeciego tysiąclecia, jakie miały miejsce w gospodarce światowej – w skali makro recesja gospodarcza w wielu wysokorozwiniętych (i nie tylko) krajach wraz ze wszystkimi jej negatywnymi skutkami, w skali mikro upadek wielu przedsiębiorstw, szczególnie sektora informatycznego – bezdyskusyjnie potwierdziły wątpliwości ekonomistów odnośnie istnienia „nowej gospodarki” (*new economy*) oraz narzędzia jej naukowego wyjaśniania czyli „nowej ekonomii” (*new economics*). Pojęcia te, rozpowszechnione w latach dziewięćdziesiątych w Stanach Zjednoczonych bardzo szybko zyskały popularność w Europie, w tym także w Polsce. „Nowa gospodarka” miała być jakoby cudownym remedium na wszelkie trudności gospodarcze, miała zapewniać jednocześnie szybki wzrost gospodarczy, niską stopę inflacji i bezrobocia oraz ponadprzeciętne zyski płynące z nieustannej hossy na giełdach światowych dla przedsiębiorstw stosujących techniki informatyczne<sup>1</sup>. Takim „lekarstwem” jednak nie była, bo nim być nie mogła – określone mechanizmy rynkowe nadal działają, a „nowa gospodarka” nie jest czymś odrębnym, innym od „starej”, ale wyraża po prostu zmiany generowane przez postęp techniczny, zachodzący w niektórych sektorach gospodarki, traktowanej jednak jako całość.

To krytyczne spojrzenie na „nową gospodarkę” automatycznie odnosi się do „nowej ekonomii”. Choć używanie pojęcia „nowa ekonomia” jest bezzasadne, to należy zauważyć, że analiza „nowej gospodarki” przyniosła bardzo ożywioną dyskusję ekonomiczną, koncentrującą się nie tylko wokół już niemalże zapomnianych elementów klasycznej teorii ekonomii, które uznano za nieistotne i nie znajdujące potwierdzenia w rzeczywistości, ale także dotyczącą teorii spoza głównego nurtu ekonomii, które to wydają się lepiej wyjaśniać zachodzące procesy rynkowe. I tak właśnie należy rozumieć „nową ekonomię” – jako nawiązanie do istniejących, alternatywnych teorii ekonomicznych czy też przypomnienie, uzupełnienie i rozszerzenie niektórych wątków teorii tradycyjnej.

Mikroekonomiczna analiza rynków „nowej gospodarki” skupiła się przede wszystkim na zjawisku efektów sieciowych (*network effects*) i implikacji jakie one niosą dla poszczególnych uczestników rynku. Wśród poruszanych zagadnień pojawia się kwestia efektów jako źródła niedoskonałości rynku, a co za tym idzie kwestia ewentualnych działań państwa, mających na celu zlikwidowanie tychże niedoskonałości.

---

<sup>1</sup> G.W. Kołodko, The 'New Economy' and the Old Problems, Centrum Badawcze Transformacji, Integracji i Globalizacji, Tiger Working Paper Series, Warszawa 2002, nr 24, s. 2-4.

## 2. Efekty sieciowe – definicja

Wśród ogromnej liczby dóbr dostępnych na rynku odnajdujemy takie, których wartość (a dokładniej użyteczność całkowita jaką przypisuje im konsument) zależy bardzo silnie od liczby ich konsumentów – najczęściej jest to zależność dodatnia, a zatem im więcej konsumentów, tym większa użyteczność całkowita. Inaczej mówiąc, użyteczność ta zależy od liczby konsumentów będących w tej samej sieci (tej samej, czyli odnoszącej się do tego samego dobra)<sup>2</sup>. W tym przypadku możemy powiedzieć, że produkt oprócz pewnej wartości „niezależnej” (*autarky value*), generowanej nawet w sytuacji braku innych jego konsumentów, posiada także dodatkową wartość „synchronizacyjną” (*synchronization value*), wynikającą z interakcji z pozostałymi uczestnikami rynku<sup>3</sup>. Konkludując, efekt sieciowy jest zatem zmianą korzyści (użyteczności całkowitej) jaką czerpie konsument z konsumpcji danego dobra, w sytuacji zmieniającej się liczby konsumentów owego dobra<sup>4</sup>.

Tak sformułowana definicja, skupiając się na bezpośrednim (fizycznym) wpływie liczby kupujących dany produkt na jego użyteczność, opisuje de facto wyłącznie tzw. bezpośrednie efekty sieciowe (*direct network effects*)<sup>5</sup>. Sieć telefoniczna jest bardzo dobrym, chociaż nie jedynym przykładem generowania tego efektu. Przyłączenie się do tej sieci jest tym bardziej opłacalne (tym większą przynosi użyteczność), im więcej konsumentów jest jej uczestnikiem (istnieją po prostu większe możliwości wymiany informacji). Podobnie efekty bezpośrednie dotyczą np. użycia telefaksu, serwisów on-line czy Internetu.

Szczegółowa analiza efektów sieciowych pozwoliła ekonomistom na wyodrębnienie tzw. pośrednich efektów sieciowych (*indirect network effects*). Efekty pośrednie występują wtedy, gdy zwiększająca się liczba konsumentów danego dobra powoduje (w przyszłości) obniżenie cen oraz zwiększenie dostępności i różnorodności produktów w stosunku do niego komplementarnych. Klasycznym przykładem jest tutaj sprzęt komputerowy i jego oprogramowanie.

Jakkolwiek efekty sieciowe występowały jeszcze wtedy, gdy nieznanym było pojęcie „nowej gospodarki” (w takich gałęziach jak transport czy telekomunikacja), znaczenia nabrały właśnie dopiero w dobie rozwoju technik informatycznych, opanowując nowe obszary m.in. rynek sprzętu komputerowego, oprogramowania, płyt CD, czy ogólnie gałęzie gospodarki oparte na wiedzy<sup>6</sup>.

Efekty sieciowe utożsamiane bywają z efektami zewnętrznymi sieci (*network externalities*)<sup>7</sup>. Jednak nie wszyscy ekonomiści uważają powyższe kategorie za synonimy, twierdząc, że dopiero w sytuacji braku rynkowej internalizacji efekty sieciowe stają się efektami zewnętrznymi, mogącymi mieć nie tylko pozytywny charakter, jak najczęściej

<sup>2</sup> M.L. Katz, C. Shapiro, Network Externalities, Competition, and Compatibility, „The American Economic Review” 1985, vol. 75, nr 3, s. 424.

<sup>3</sup> S.J.Liebowitz, S.E.Margolis, Network Externalities (Network Effects), <http://wwwpub.utdallas.edu/~liebowit/palgrave/network.html>

<sup>4</sup> Patrząc na użyteczność całej sieci – zgodnie z prawem Metcalfe’a – rośnie ona bardziej niż proporcjonalnie w stosunku do wzrostu ilości uczestników tej sieci. Zob. J.B. DeLong, L.H. Summers, The ‘New Economy’: Background, Historical Perspective, Questions and Speculations, „Economic Review – Federal Reserve Bank of Kansas City” 2001, vol. 86, nr 4, s. 47.

<sup>5</sup> M.L. Katz, C. Shapiro, Network Externalities, Competition, and Compatibility, op. cit., s. 424.

<sup>6</sup> G.A. Wyner, Network Effects in Marketing, „Marketing Research” 1999, vol. 11, nr 3, s. 36.

<sup>7</sup> Zob. P. Woodal, Knowledge is power, „The Economist” 2000, September 23, nr 8189, s. S 30.

jest to przedstawiane w literaturze, ale w niektórych przypadkach także stanowiącymi przykładem negatywnego efektu zewnętrznego<sup>8</sup>.

### 3. Błędy rynku

Rzeczywistość gospodarcza pokazuje, że mechanizm rynkowy bywa niekiedy źródłem tzw. błędów rynku (*market failures*), które niekorzystnie wpływają na poziom dobrobytu społeczeństwa. Zawodność tegoż mechanizmu przypisywana jest również rynkom opanowanym przez efekty sieciowe. Do najczęściej wymienianych błędów rynku należą: efekty zewnętrzne, monopolistyczna struktura rynku, „pułapka gorszego produktu” oraz opóźnianie postępu technicznego wskutek istnienia wysokich kosztów „przerzucenia się” na nowy produkt, jakie musiałyby zostać poniesione przez konsumentów przy zmianach technologicznych zachodzących na rynku. Powstają zatem pytania: czy rzeczywiście w efektach sieciowych możemy doszukać się tychże „przewinień”, tak negatywnie wpływających na dobrobyt społeczeństwa? Czy nie są one przypadkiem wyolbrzymiane?

#### 3.1. Brak rynkowej internalizacji efektów sieciowych

Spójnie efektywne rozmiary sieci wymagają zrównania się krańcowych korzyści społecznych generowanych przez dodatkowego użytkownika z krańcowymi kosztami społecznymi wynikającymi z jego przyłączenia się do tej sieci. Nieinternalizowane efekty sieciowe powodują powstanie rozbieżności pomiędzy tymi dwoma wielkościami. I tak, jeżeli mamy do czynienia z pozytywnymi efektami zewnętrznymi rozmiary sieci będą w rezultacie mniejsze od społecznie pożądanych, i odwrotnie, w przypadku efektów negatywnych będą one zbyt duże.

Kwestię generowania efektów zewnętrznych trzeba rozpatrywać z zachowaniem podziału na sieciowe efekty bezpośrednie i pośrednie, a to ze względu na zupełnie różne implikacje ekonomiczne jakie im towarzyszą. Okazuje się bowiem, że pośrednie efekty sieciowe są źródłem przede wszystkim tzw. pieniężnych efektów zewnętrznych (*pecuniary externalities*)<sup>9</sup>, a więc takich, które transmitowane są za pośrednictwem cen pomiędzy uczestnikami rynku. Oznacza to, że nie mogą być traktowane jako źródło nieefektywności i jako takie nie stanowią efektów zewnętrznych sensu *stricto*. Konsument, nie otrzymując bezpośrednich korzyści z przyłączenia się innych do sieci (np. do sieci użytkowników komputerów), „odnajduje” je po prostu w zwiększonej dostępności, różnorodności i niższych cenach produktów komplementarnych (oprogramowania komputerowego)<sup>10</sup>. Niewykluczona jest oczywiście sytuacja faktycznej nieefektywności rynku sprzętu komputerowego, traktowanego jako rynek finalny

<sup>8</sup> Zob. S.J. Liebowitz, S.E. Margolis, Network Externality: An Uncommon Tragedy, „Journal of Economic Perspectives” 1994, vol. 8, nr 2, s. 134-135. Autorzy, dokonując rozróżnienia pomiędzy efektami sieciowymi a efektami zewnętrznymi sieci zdają się być zwolennikami klasyfikacji, wg której za efekty zewnętrzne możemy uznać tylko te wzajemne oddziaływania uczestników rynku, które nie podlegają rynkowej internalizacji i jednocześnie są źródłem zawodności rynku. W takim też znaczeniu, dla jasności wyводу, używane będzie w dalszej części opracowania pojęcie efektów zewnętrznych.

<sup>9</sup> Zob. S.J. Liebowitz, S.E. Margolis, Are Network Externalities a New Source of Market Failure?, <http://wwwpub.utdallas.edu/~liebowit/netwextn.html>

<sup>10</sup> B.H. Clark, S. Chatterjee, The Evolution of Dominant Market Shares: The Role of Network Effects, „Journal of Marketing Theory and Practise” 1999, vol. 7, nr 2, s. 84.

(*upstream market*), jako odpowiedzi na brak internalizacji technicznych efektów zewnętrznych na rynku zaopatrzeniowym (*downstream market*; jest to np. rynek chipów komputerowych)<sup>11</sup>. Jednakże w takim przypadku ewentualna interwencja państwa powinna skupić się wyłącznie na internalizacji efektu na rynku zaopatrzeniowym poprzez np. zastosowanie systemu subsydiów Pigou<sup>12</sup> – właściwie przeprowadzona powoduje bowiem, że rynek finalny staje się efektywny i nie wymaga podejmowania dalszych działań internalizacyjnych.

Podobnie jak w przypadku efektów pośrednich także bezpośrednie efekty sieciowe na ogół nie powodują nieefektywności, gdyż podlegają rynkowej internalizacji. Dokonuje się ona m.in. na drodze bezpośrednich transakcji pomiędzy uczestnikami sieci – możliwa jest zatem wyłącznie w przypadku niewielkiej ich liczby<sup>13</sup>. Zanieczyszczenie powietrza, wody to „klasyczne” efekty zewnętrzne, które ze względu na ogromną liczbę uczestników rynku, których dotyczą, oraz wysokie koszty transakcji nie mogą podlegać tego typu internalizacji. Jako przykład obszaru bezpośrednich transakcji może posłużyć sieć telefoniczna. Wiadomo, że dodatkowy uczestnik sieci zwiększa jej użyteczność z punktu widzenia innych użytkowników. Chociaż sieci telefoniczne na ogół mają ogromną liczbę abonentów, to dla większości jej członków nie jest ważna wielkość sieci jako takiej, lecz liczba znajomych osób, z którymi poprzez nią mogą się porozumiewać. Zatem „praktyczny” rozmiar sieci jest znacznie mniejszy, niżby się początkowo wydawało. Dany uczestnik sieci otrzymałby największą korzyść w przypadku przyłączenia do sieci osoby, z którą zamierza najczęściej rozmawiać. Jeżeli uda się mu ją przekonać do przyłączenia do sieci, to dokonuje pewnego rodzaju transakcji, która zapewnia mu nie tylko przekazywanie, ale co ważniejsze otrzymywanie informacji (co równoznaczne jest z internalizacją dodatkowej korzyści wykreowanej poprzez to przyłączenie).

Internalizacja bezpośrednich efektów sieciowych poprzez rynek możliwa jest także w warunkach istnienia praw własności do sieci – gdy zostanie przeprowadzona przez właściciela sieci, oznacza to, że nie możemy traktować efektów sieciowych jako efektów zewnętrznych<sup>14</sup>. Istnienie właściciela stwarza jednakże niebezpieczeństwo monopolizacji gałęzi i w konsekwencji niebezpieczeństwo generowania społecznej straty z tytułu monopolu (*deadweight loss*).

<sup>11</sup> Zob. S.J. Liebowitz, S.E. Margolis, *Are Network Externalities a New Source of Market Failure?*, op. cit. Warto zwrócić uwagę, że autorzy w swym opracowaniu nie ograniczyli analizy sieciowych efektów pośrednich wyłącznie do rynku komputerów i oprogramowania, czyli analizy wzajemnych oddziaływań producentów i konsumentów, ale włączyli w nią także rynek chipów komputerowych, podkreślając w ten sposób wagę relacji producent – producent.

<sup>12</sup> Arthur Cecil Pigou (1877-1959), ekonomista brytyjski, w swym dziele *Wealth and Welfare* (1912) kontynuując rozważania A. Marshalla nad efektami zewnętrznymi jako pierwszy zaproponował, w zależności od charakteru tychże efektów, wprowadzenie subsydium lub podatku w celu ich internalizacji, a zatem osiągnięcia społecznie pożądanej wielkości produkcji określonego dobra. Zob. M. Blaug, *Teoria ekonomii. Ujęcie retrospektywne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000, s. 398.

<sup>13</sup> S.J. Liebowitz, S.E. Margolis, *Are Network Externalities a New Source of Market Failure?*, op. cit.

<sup>14</sup> Właściciel sieci może, ale nie musi internalizować efekt sieciowy. Brak lub istnienie internalizacji zależy od przyjętej strategii ustalania cen, a ta znowuż pośrednio kształtowana jest w oparciu o przewidywania właściciela co do możliwości przejęcia korzyści pojawiających się przy rozszerzaniu sieci. Im możliwości te są większe, tym będzie on chętniej skłaniał się ku internalizacji (gwoli ścisłości należy dodać, że bardziej powszechne strategię spełniają warunek internalizacji efektów sieciowych). Zob. M.L. Katz, C. Shapiro, *Systems Competition and Network Effects*, „*Journal of Economic Perspectives*” 1994, vol. 8, nr 2, s. 101-102.

### 3.2. Powstawanie monopolu

Istnienie efektów sieciowych wzmacnia niewątpliwie rolę oczekiwań konsumentów względem wyborów dokonywanych przez innych, potencjalnych uczestników sieci, gdyż w zależności od charakteru tychże oczekiwań skrajnie różnie kształtować może się równowaga rynkowa<sup>15</sup>. Rozpatrując dwa przypadki – pierwszy, gdy konsument przekonany o tym, że żaden inny konsument nie zamierza zakupić danego dobra, nie czyni tego także, oraz drugi, gdy przekonany o dużej liczbie innych kupujących sam staje się kupującym dane dobro – otrzymujemy zupełnie inny jej obraz. Pierwsza sytuacja to pojawienie się podaży bez żadnej dokonanej transakcji rynkowej, druga to równowaga przy bardzo dużych wielkościach popytu i podaży. Oczekiwania stają się tutaj zatem źródłem samospełniającej się przepowiedni odnośnie rozmiarów sieci.

Efekty sieciowe, charakteryzując stronę popytową rynku, wzmacniane są poprzez specyficzne warunki kształtujące podaż dóbr w gałęziach gospodarki opartych na wiedzy. Przedsiębiorstwa tych gałęzi napotykać bowiem opadającą długookresową krzywą kosztów przeciętnych, czyli osiągają rosnące przychody ze skali produkcji<sup>16</sup>. Połączenie tych dwóch zjawisk – ekonomii skali i efektów sieciowych – ma przemożny wpływ na zachowania rynkowe, często opisywane jako podlegające pozytywnemu sprzężeniu zwrotnemu (*positive feedback*)<sup>17</sup>. Zwiększającej się sprzedaży dobra towarzyszy spadek kosztów przeciętnych i jednocześnie wzrost jego użyteczności, wzrost użyteczności powoduje wzrost popytu, co z kolei prowadzi do ponownego zwiększenia sprzedaży. Najbardziej interesujące w tym mechanizmie jest kształtowanie się ceny rynkowej. Okazuje się, że rosnącemu zapotrzebowaniu na dobro towarzyszą spadające ceny tego dobra – czyżby zatem zwiększony popyt generował niższe ceny? Aby tak było, krzywa podaży musiałaby mieć nachylenie ujemne. Chociaż nie sposób pominąć wytłumaczenia, wedle którego korzystne efekty zewnętrzne sieci są przyczyną opadającej krzywej podaży gałęzi (jak zauważył to niegdyś Alfred Marshall opisując efekty zewnętrzne w gałęzi wolnokonkurencyjnej), to bardziej prawdopodobnymi determinantami takiego ruchu cen wydają się być korzyści wewnętrzne (ekonomie skali) czy też postęp techniczny. Inaczej mówiąc, definitywne rozwiązanie tej zagadki leży w stwierdzeniu, czy spadek cen wywołany jest przesunięciem się krzywej popytu wzdłuż opadającej krzywej podaży, czy też nastąpił wzrost wielkości popytu na skutek przesunięcia się dodatnie nachylonej krzywej podaży<sup>18</sup>. Niezależnie jednak od przyczyn spadku cen, wspierające się wzajemnie efekty sieciowe i ekonomie skali nieuchronnie prowadzą do wyłonienia się w gałęzi przedsiębiorstwa o charakterze monopolu naturalnego.

Pojawia się zatem pytanie o właściwą politykę antymonopolową państwa w stosunku do opisanego rynku. Czy powinna ona kierować się takimi samymi zasadami jak w tradycyjnych gałęziach gospodarki, czy też wymaga przeformułowania uwzględniającego szczególne cechy gospodarki opartej na wiedzy? Aby odpowiedzieć na to pytanie, należy przyjrzeć się zachowaniom uczestników rynku. Oczywiście jest, że

<sup>15</sup> M.L. Katz, C. Shapiro, *Systems Competition and Network Effects*, op. cit., s. 97.

<sup>16</sup> Siła efektów skali jest nieporównywalna, jeżeli spojrzymy na przedsiębiorstwa z początku XX w. i przedsiębiorstwa „nowej gospodarki”. Dwukrotnie większe rozmiary w porównaniu do konkurentów oznaczały dla przedsiębiorstw tradycyjnych niższe koszty przeciętne w porównaniu z rywalami jedynie o ok. 10 proc., przy ponad 50 proc. w przypadku przedsiębiorstw gałęzi opartych o techniki informatyczne. Zob. P. Woodal, op. cit., s. S 30.

<sup>17</sup> Zob. J.B. DeLong, L.H. Summers, op. cit., s. 47 oraz P. Woodal, op. cit., s. S 30-31.

<sup>18</sup> Zob. S.J. Liebowitz, S.E. Margolis, *Network Externalities: An Uncommon Tragedy*, op. cit., s. 138-139.

ewentualne ograniczenie udziału w rynku w przypadku monopolu naturalnego, spowodowałoby po prostu podniesienie ceny produkowanego przez niego dobra, i to niezależnie czy rozpatrujemy „tradycyjny” monopol naturalny, czy też ten występujący w gałęziach zdominowanych przez techniki informatyczne. To co jest charakterystyczne dla przedsiębiorstw działających w ramach „nowej gospodarki”, opanowanej przez efekty sieciowe, to ciągłe zwiększanie ilości oferowanych dóbr i obniżanie ich ceny (choć oczywiście nigdy nie zrównuje się ona z kosztem krańcowym). Mając to na uwadze, państwo nie powinno przeszkadzać w powstawaniu monopolu a raczej pilnować, aby trend spadających cen w momencie osiągnięcia przez przedsiębiorstwo niekwestionowanej pozycji monopolistycznej nie uległ odwróceniu<sup>19</sup>. Co więcej, istnienie takiego przedsiębiorstwa jest nie tylko dopuszczalne, ale wydaje się być konieczne i uzasadnione – niedoskonały rynek, a więc w konsekwencji istnienie ceny rynkowej wyższej od kosztu krańcowego, jest „nagrodą” dla przedsiębiorstwa, które dokonało ogromnych inwestycji w wynalezienie produktu (co oznacza istnienie bardzo wysokich kosztów stałych tegoż przedsiębiorstwa). Zgodnie więc z teorią „twórczej destrukcji” (*theory of „creative destruction”*) Schumpetera, możliwość osiągania zysków większych niż w przypadku gałęzi konkurencyjnej zwiększa zachęty do wprowadzania innowacji – monopol zatem staje się gwarantem innowacji, wzrostu gospodarczego, a przez to gwarantem powiększenia dobrobytu społecznego. Równość ceny i kosztu krańcowego mogłaby być oczywiście zapewniona przez państwo, które określając cenę jednocześnie zastosowałoby subsydium dla producenta w wysokości kosztu stałego (jak dzieje się to często w przypadku „tradycyjnych” monopolów naturalnych). Rodzi się jednakże uzasadniona obawa, że takie regulowanie rynku spowodowałoby obniżenie innowacyjności przedsiębiorstw<sup>20</sup>. W skrajnym przypadku, tworzenie nowych produktów oraz generowanie innowacji stałoby się wyłącznym zadaniem państwa, które nie tylko trzeba by sfinansować ze środków publicznych, ale którego realizacji towarzyszyłyby liczne nieprawidłowości, tak charakterystyczne dla systemu administracyjnego (centralnego) zarządzania nie tylko tym, ale jakimkolwiek innym procesem gospodarczym.

Często oskarżenia skierowane przeciwko monopolom dotyczą nie tylko siły monopolowej, ale także stosowania przez nie dyskryminacji cenowej, która postrzegana jest jednowymiarowo – jako przejaw nieuzasadnionych praktyk monopolistycznych. A przecież na dyskryminację cenową możemy spojrzeć inaczej, a mianowicie może być ona narzędziem zwiększania dobrobytu społecznego, poprzez płacenie przez konsumentów z krajów bogatych wyższych cen w porównaniu z konsumentami z krajów biedniejszych. W ten sposób ciężar pokrycia wysokich kosztów stałych spoczywa na tych pierwszych, drudzy natomiast otrzymują dobro po cenie zbliżonej do kosztu krańcowego<sup>21</sup>.

Istnienie monopolu w przypadku gospodarki opartej na wiedzy ma wyłącznie charakter przejściowy, ograniczony do aktualnej generacji produktu. Przedsiębiorstwo takie nie ma jednakże gwarancji, że będzie pełniło podobną rolę na rynku produktów nowej generacji. Nieuchronnie zatem skłaniać się będzie do ograniczania jego wzrostu lub

<sup>19</sup> Niektórzy ekonomiści skłaniają się ku twierdzeniu, że nawet osiągnięcie pozycji monopolistycznej nie rodzi niebezpieczeństwa generowania wyższych cen, a to ze względu na rolę oczekiwań konsumentów (zwłaszcza korporacyjnych). Zob. R.B. McKenzie, W.F. Shughart II, *Is Microsoft a Monopolist?*, „The Independent Review” 1998, vol. III, nr 2, s. 178-179.

<sup>20</sup> J.B. DeLong, L.H. Summers, op. cit., s. 34.

<sup>21</sup> Oczywiście zawsze istnieje niebezpieczeństwo reimportu tychże dóbr do krajów bogatych – i właśnie w tworzeniu systemu to utrudniającego należy widzieć nowe pole aktywności państwa. Ibidem, s. 50-51.

budowania sobie na nim uprzywilejowanej pozycji<sup>22</sup>. Polityka antymonopolowa ma więc za zadanie zapewnić równy start wszystkim producentom na tymże rynku. Oczywiście równe szanse nie wykluczają możliwości wyłonienia się w przyszłości nowego monopolisty, co w przypadku istnienia efektów sieciowych byłoby nawet korzystniejsze dla konsumentów niż istnienie wielu konkurentów nie mogących w pełni wykorzystać zjawiska ekonomii skali.

### 3.3. „Pułapka gorszego produktu”

Niektóre teoretyczne modele symulacyjne pokazują, że prawdopodobieństwo zdominowania rynku przez jeden produkt jest tym większe, im silniejsze są efekty sieciowe charakteryzujące ten rynek<sup>23</sup>. Co więcej, efekty te czynią strategię osiągania jak największego początkowego udziału w rynku bardziej skuteczną od strategii zakładającej wprowadzanie technicznie lepszego produktu. W związku z tym zwycięzcą na rynku zostaje wcale nie produkt lepszy, ale ten, który wcześniej, dzięki np. silnej reklamie czy odpowiedniemu kształtowaniu cen osiągnął odpowiednią liczbę konsumentów<sup>24</sup>.

„Pułapka gorszego produktu” (*path dependence*) opisuje sytuację, w której niezbyt znaczące zależności początkowe, czy też różnice w rynkowych warunkach początkowych, prowadzą do wyniku, który jest nieefektywny, mimo, że rozwiązanie optymalne (społecznie efektywne) było znane i osiągalne w momencie dokonywania wyboru pomiędzy dwoma rozwiązaniami<sup>25</sup>. Innymi słowy, może się zdarzyć, że konsumenci, kierując się już dokonanymi wyborami innych uczestników rynku, jak i swymi oczekiwaniami odnośnie przyszłych decyzji potencjalnych konsumentów, wybierają produkt gorszy, chociaż jest im wiadome, że istnieje produkt technicznie lepszy. Wybór lepszego produktu oznaczałby bowiem utratę korzyści wynikających z bycia członkiem sieci, chyba, że wystarczająca liczba dotychczasowych jej członków zdecydowałaby się na jednoczesne przejście do sieci tworzonej przez lepszy produkt. Ze względu jednakże na brak koordynacji wyborów dokonywanych przez konsumentów jest to praktycznie niemożliwe<sup>26</sup>.

<sup>22</sup> Ibidem, s. 49.

<sup>23</sup> Zob. B.H. Clark, S. Chatterjee, The Evolution of Dominant Market Shares: The Role of Network Effects, op. cit., s. 88-92.

<sup>24</sup> Por. W. B. Arthur, Increasing Returns and New World of Business, „Harvard Business Review” 1996, vol. 74, nr 4, s. 105.

<sup>25</sup> S.J. Liebowitz oraz S.E. Margolis omawiając kwestię początkowych wyborów konsumentów i ich konsekwencji stosują określenia first-degree, second-degree oraz third degree path dependence („pułapka gorszego produktu” pierwszego, drugiego i trzeciego stopnia) na opisanie odpowiednio sytuacji: (1) dokonania optymalnego wyboru zarówno z punktu widzenia momentu podejmowania decyzji, jak i przyszłości; (2) optymalnego wyboru w momencie podejmowania decyzji, uwzględniającego w pełni posiadaną wówczas wiedzę, który z perspektywy czasu okazał się być jednakże wyborem nieefektywnym; i (3) nieefektywnego wyboru już w momencie podejmowania decyzji. Tylko ten trzeci przypadek może być traktowany jako przejaw błędu rynku, i zazwyczaj tylko on stanowi podstawę definicyjną path dependence w literaturze ekonomicznej. Zob. S.J. Liebowitz oraz S.E. Margolis, Path Dependence, Lock-In, and History, <http://www.pub.utdallas.edu/~liebowit/paths.html> Uwzględniając powyższe, tak właśnie zdefiniowano pojęcie path dependence w niniejszym opracowaniu – zresztą, już polskie, niedosłowne tłumaczenie („pułapka gorszego produktu”), zaproponowane przez A. Wojtynę, samo przez się wyklucza first degree path dependence. Zob. A. Wojtyna, Czy tradycyjna ekonomia pozwala zrozumieć tzw. nową gospodarkę? [w:] Czy ekonomia nadąza za wyjaśnianiem rzeczywistości?, pod red. A. Wojtyny, PTE – Bellona, Warszawa 2001, s. 171.

<sup>26</sup> R.B. McKenzie, W.F. Shughart II, Is Microsoft a Monopolist?, op. cit., s. 187.

Czy teoretyczne rozważania dotyczące „pułapki gorszego produktu” zostały wsparte empirycznymi dowodami? Okazuje się, że zdarzenia potwierdzające istnienie błędnych decyzji o trwałym charakterze, które byłyby źródłem nieefektywności, są nieliczne i dość wątpliwe<sup>27</sup>. Najczęściej podawany przykład dotyczy rywalizacji pomiędzy dwoma typami klawiatur maszyn do pisania: QWERTY oraz DSK (*Dvorak Simplified Keyboard*). Klawiatura QWERTY pojawiła się na rynku wcześniej, stając się przez to standardem. Klawiatura wynaleziona przez Dvoraka miała z nią rywalizować, będąc jakoby łatwiejszą do „nauczenia się” oraz pozwalającą na szybsze pisanie (nawet o kilkadziesiąt procent) w stosunku do swej konkurentki. Te zalety znalazły nawet potwierdzenie w opracowaniu przygotowanym przez Marynarkę Wojenną Stanów Zjednoczonych, w którym ustalono, że całkowity koszt przekwalifikowania się pracowników na nową klawiaturę zwróci się w ciągu dziesięciu dni od ich powrotu do normalnych obowiązków pracy. Niestety, klawiatura Dvoraka nie zyskała uznania użytkowników. Tłumaczono to m.in. istnieniem specyficznego zakłętego koła: prawie wszyscy używają klawiatury QWERTY, bo niedostępna jest klawiatura Dvoraka, a jest ona niedostępna, bo mało osób jej używa. Czyżby zatem był to ewidentny przykład nieefektywności rynku, odrzucającego lepszy produkt, wyłącznie, jak się wydaje, tylko z powodu późniejszego pojawienia się na tymże rynku? Niestety (dla sprawdzalności teorii „pułapki gorszego produktu” oczywiście), teza o wyższości klawiatury Dvoraka nad QWERTY nie wydaje się być prawdziwa. Istnieją bowiem wysoce prawdopodobne przypuszczenia, że wyżej wymieniony raport, jeżeli nie został napisany przez samego Dvoraka to powstał pod jego kierownictwem. Ponadto, w wielu późniejszych badaniach nie dopatrzono się różnic w szybkości pisania na tychże klawiaturach.

Drugi, często przytaczany przykład zawodności rynku dotyczy historii dwóch rywalizujących ze sobą systemów zapisu i odtwarzania sygnałów wizji, a mianowicie Beta i VHS. Format Beta, zapewniający rzekomo lepszą jakość zapisywanego obrazu, zniknął z rynku, ponieważ konsumenci, kierując się wymogami kompatybilności, wybrali format gorszy, ale bardziej rozpowszechniony, czyli VHS. I znowuż ta obiegowa opinia nie w pełni koresponduje z rzeczywistością. Po pierwsze, to format Beta pojawił się na rynku wcześniej, zatem z logiką efektów sieciowych miał wszelkie szanse stać się standardem na rynku. Po drugie, nie było znaczących różnic w jakości zapisanego obrazu pomiędzy tymi formatami i po trzecie, to co faktycznie je różniło i co tak naprawdę zdecydowało o rynkowym zwycięstwie formatu VHS to rozmiar kaset video i długość czasu odtwarzania. Konsumenci ocenili bowiem mniejsze rozmiary kaset formatu Beta za niewystarczające w porównaniu z dłuższym czasem odtwarzania, jaki zaoferowali twórcy systemu VHS – rynek zatem doprowadził do prymatu tego systemu, któremu konsumenci przypisali większą użyteczność (mimo, że pojawił się on na nim później).

Obydwa omówione przykłady efektów rywalizacji dwóch produktów – zarówno pomiędzy typami klawiatur, jak i systemami zapisu oraz odtwarzania sygnału wizji – okazują się nie spełniać warunków definicyjnych „pułapki gorszego produktu”. Co więcej, wydaje się, że nie ma jak do tej pory żadnego empirycznego dowodu na jej istnienie. W rezultacie, uprawomocniony wydaje się wniosek, że idea ta jest tylko i wyłącznie teoretyczną spekulacją.

---

<sup>27</sup> S.J. Liebowitz, S.E. Margolis, *Network Externality: An Uncommon Tragedy*, op. cit., s. 146-147.



### 3.4. Koszty „przerzucenia się” na inny produkt jako hamulec postępu technicznego

„Pułapka gorszego produktu” dotyczyła osób, które w momencie podejmowania decyzji odnośnie przyłączenia się do sieci dokonywały wyboru w warunkach istnienia na rynku dwóch (co najmniej) konkurencyjnych względem siebie produktów i chociaż dokonały racjonalnego z ich punktu widzenia wyboru, okazał się on być niekorzystny (nieefektywny) społecznie, w tym sensie, że technicznie lepszy produkt nie zdołał opanować rynku.

Na kwestię rywalizacji produktów warto spojrzeć, uzupełniając w ten sposób analizę dokonywanych przez konsumentów wyborów, z innej strony, a mianowicie skupiając uwagę na konsumentach będących już w momencie pojawienia się lepszego produktu na rynku członkami określonej sieci. Oni dokonując w przeszłości swych wyborów nie zakupili „gorszego produktu”. Co powstrzymuje ich od zmiany sieci? Okazuje się, że są to tzw. koszty „przerzucenia się” (*switching costs*), obejmujące nie tylko koszty bezpośrednio związane z zakupem pierwotnego dobra (tzw. koszty prywatne, które występują oczywiście także w przypadku dóbr nie podlegających efektom sieciowym), ale uwzględniające także koszty społeczne, wynikające z porównania korzyści czerpanych z obecnej sieci (utraconych w przypadku jej zmiany), z tymi jakie przyniesie nowa sieć. W rezultacie mogą one zniechęcić konsumentów do „przerzucenia się” na nową sieć – postęp techniczny zostanie zatrzymany przez rynek opanowany efektami sieciowymi<sup>28</sup>. Jak zwykle powstaje pytanie, czy to, co teoretycznie dopuszczalne, znajduje jakiegokolwiek potwierdzenie w rzeczywistości? Nie wydaje się bowiem, aby postęp techniczny był opóźniany w jakiegokolwiek znanej gałęzi, a wręcz przeciwnie jesteśmy świadkami jego niezwykle przyspieszenia.

Wyjaśnienie tej sprzeczności – z jednej strony istnienia kosztów „przerzucenia się” i ich komplikacji dla postępu technicznego, a z drugiej obserwacji szybko zachodzących zmian technologicznych – leży w konstatacji, że mamy przecież do czynienia nie tylko z racjonalnie zachowującym się konsumentem, ale również tak postępującym producentem. Ten ostatni, mając świadomość barier jakie dla jego produktu stworzyły efekty sieciowe, będzie starał się przejąć część kosztów „przerzucenia się”. Może to czynić na wiele sposobów: stosując m.in. upusty cenowe dla pierwszych członków sieci, gwarancje satysfakcji, sprzedaż ratalną, rabaty dla osób, które dokonają wymiany starszego produktu na nowy czy też organizując kursy szkoleniowe dla ewentualnych użytkowników produktu<sup>29</sup>. Ponieważ najczęściej nowe produkty będące wynikiem wprowadzenia innowacji oferowane są, przynajmniej na początku, przez kilku producentów (zarówno przez przedsiębiorstwo, będące wytwórcą poprzedniej generacji produktu jak i nowe przedsiębiorstwa), na rynku dochodzi często do „wojny standardów” (*standards wars*), mogącej przebiegać według kilku strategii<sup>30</sup>. Jeżeli przedsiębiorstwo wprowadzając nowy produkt zachowuje jego kompatybilność z dotychczasowym, decyduje się na strategię „ewolucji” (*„Evolution” strategy*). W przypadku odrzucenia

<sup>28</sup> Y-N. Yang, *An Introduction to Network Externalities*, Ph. D. Dissertation, Department of Economics Utah State University, Utah 1997, s. 7.

<sup>29</sup> R.B. McKenzie, W.F. Shughart II, *Is Microsoft a Monopolist?*, op. cit., s. 188.

<sup>30</sup> Szansa zwycięstwa w „wojnie standardów” zależy m.in. od: sprawowania kontroli nad istniejącą „bazą” użytkowników, posiadania praw do własności intelektualnej, zdolności do innowacji, korzyści generowanych przez doświadczenie rynkowe (krzywa uczenia się) oraz wielkość zdolności wytwórczych (rosnące przychody ze skali produkcji), liczby produktów komplementarnych oraz znanej marki i dobrej reputacji. Zob. C. Shapiro, H.R. Varian, *The Art of Standards Wars*, „California Management Review” 1999, vol. 41, nr 2, s. 15-16.

kompatybilności mamy strategię „rewolucji” („*Revolution*” strategy). Trzecia z najczęściej spotykanych to strategia „ewolucji przeciwko rewolucji” („*Evolution versus Revolution*” strategy), kiedy jedna firma oferuje produkt technicznie kompatybilny, druga natomiast nie zachowuje tego warunku.

Pojawienie się na rynku kompatybilnego produktu oznacza znaczne zmniejszenie kosztów „przerzucenia się” na ten produkt. Fakt kompatybilności z jednej strony, z drugiej – wspomniana wcześniej praktyka przejmowania części tychże kosztów przez przedsiębiorstwa (która wydaje się być kluczowa dla odniesienia sukcesu w przypadku strategii „rewolucji”) – pozwalają stwierdzić, że aczkolwiek koszty „przerzucenia się” rzeczywiście występują, to jednak nie są one w praktyce aż tak wysokie, aby mogły powodować nieefektywność rynku przejawiającą się w odrzucaniu przez tenże nowych, technicznie bardziej zaawansowanych produktów.

#### 4. Uwagi końcowe

Fakt występowania efektów sieciowych nie oznacza automatycznie generowania przez nie nieefektywności rynków, których dotyczą. Znaczna część bowiem, jeżeli nawet nie przybiera formy pieniężnych efektów zewnętrznych, to jest internalizowana poprzez sprawnie działający mechanizm rynkowy.

Wydaje się również, że zarzuty kierowane w stronę gałęzi opartych na wiedzy, dotyczące monopolistycznego charakteru przedsiębiorstw je reprezentujących i oczywiście skutków takiej sytuacji – wyższej ceny dobra w porównaniu z gałęzią wolnokonkurencyjną oraz generowania zysku nadzwyczajnego – są nietrafione. Po pierwsze, powstające monopole mają charakter monopoli naturalnych, co oznacza nieracjonalność ewentualnej próby „wprowadzenia” konkurencji, czy to poprzez podział takiego przedsiębiorstwa, czy też ograniczanie możliwości jego wzrostu. Po drugie, zysk ekonomiczny w gałęziach opartych na wiedzy należy postrzegać z perspektywy teorii „twórczej destrukcji” Josepha Schumpetera, wpisującej się w postrzeganie konkurencji jako procesu, a nie jako stanu końcowego<sup>31</sup>. Będąc w opozycji do koncepcji doskonałej konkurencji i sposobu postrzegania z jej perspektywy innych struktur rynkowych (w tym monopolu jako negatywnie wpływającego na poziom dobrobytu społecznego), uprawomocnienia rywalizację o możliwość osiągnięcia zysków nadzwyczajnych, rywalizację o bycie „choćby tymczasowym, monopolistą. Orężem w tej walce jest wprowadzanie innowacji, tworzenie wiedzy, nowych produktów, czy sposobów dotarcia do potencjalnych konsumentów. Tylko możliwość przejęcia zysku ekonomicznego daje motywację do bycia aktywnym, a jego istnienie nie powinno być postrzegane jako nieefektywność rynku, ale raczej jako narzędzie umożliwiające wzrost dobrobytu społeczeństwa. Wymagana aktywność państwa to nie aktywność ukierunkowana na bezrefleksyjne ograniczanie możliwości osiągnięcia tegoż zysku jako takiego, ale dbanie o jego tymczasowy charakter, np. poprzez odpowiednią politykę tworzenia praw do własności intelektualnej.

Postrzeganie błędów rynku w „pułapce gorszego produktu” oraz kosztach „przerzucenia się” na nowy produkt zawiera w sobie bardzo poważny błąd. Chodzi mianowicie o rolę jaką przypisano przedsiębiorstwu wprowadzającemu nowy produkt na rynek – niemego obserwatora poczynań konsumentów uwikłanych „dzięki” efektom

<sup>31</sup> Zob. M. Blaug, op. cit., s. 630-631.

---

sieciowym w zależność od gorszego produktu. Takie założenie należy poddać ostrej krytyce, ponieważ implikuje nieracjonalne, „pasywne” zachowanie przedsiębiorstw. Zresztą, powoduje ono, że zarówno istnienie „pułapki gorszego produktu” jak i wysokich kosztów „przerzucenia się” staje się obiektem silnej krytyki.