

Współczesna Gospodarka



Contemporary Economy
Electronic Scientific Journal
www.wspolczesnagospodarka.pl

Vol. 8 Issue 4 (2017) 11-22
ISSN 2082-677X

SIECIOWE EFEKTY ZEWNĘTRZNE A KONKURENCYJNOŚĆ CYBERRYNKÓW

Radosław Szulc

Streszczenie

Na cyberrynku przedsiębiorstwa działają i konkurują stosując mieszany lub czysty model biznesowy. Już tę alternatywę można uznać za czynnik jego konkurencyjności. Zasadniczym problemem, który wymaga ciągle lepszego rozpoznania jest znalezienie wyjaśnienia teorii marginalnej w środowisku cyberrynku, gdzie nie działa prawo malejących przychodów, a rosnące przychody są rzeczywistością. Zagadnieniem budzącym kontrowersje jest również sieciowy efekt zewnętrzny, traktowany jako czynnik oddziałujący na procesy konkurencyjne między wszystkimi podmiotami rynkowymi w sieci. Związany jest z dążeniem przedsiębiorstw do standaryzacji dóbr sieciowych, co jest też postrzegane jako bariera konkurencyjności cyberrynków. Celem rozważań jest udzielenie odpowiedzi na pytanie jak kształtują się procesy konkurencyjne na rynkach, na przykład wejście nowych podmiotów, na których występują sieciowe efekty zewnętrzne i jak te procesy determinują konkurencyjność cyberrynku.

Słowa kluczowe: konkurencyjność cyberrynku, zewnętrzne efekty sieciowe.

Wstęp

W gospodarce rynkowej, zasadniczym regulatorem gospodarowania jest samoczynnie działający rynek, a od końca XX w. także rynek elektroniczny. Gdy przedmiotem wymiany w cyberprzestrzeni stają się produkty cyfrowe, taki rynek zwany jest cyberrynkiem. Ważnymi cechami gospodarki rynkowej są: prawo własności oraz rynkowa alokacja zasobów. Ta ostatnia cecha jest poddawana działaniu mechanizmu rynkowego wpływającego na zachowania i decyzje podmiotów gospodarczych, przesądzające o swobodnym rozmieszczeniu i wykorzystaniu zasobów ekonomicznych, zgodnie z indywidualnymi preferencjami graczy rynkowych. Gdy decyzje alokacyjne dotyczą tych samych ograniczonych zasobów, ujawniają

się procesy konkurencyjne. Firmy na cyberrynku działają i konkurują stosując mieszany lub czysty model biznesowy, co oznacza częściową lub całkowitą realizację ich celów ekonomicznych za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych. Już tę alternatywę można uznać za czynnik jego konkurencyjności.

Efekt zewnętrzny w kontekście rynku jest coraz częściej opisywanym i badanym zagadnieniem. Najczęściej wymienia się go jako czynnik zakłócający mechanizm rynku, a zwłaszcza jego efektywne działanie. Szczególnie wiele niejasności wywołuje, gdy jest prezentowany jako sieciowy efekt zewnętrzny, jest on bowiem czynnikiem oddziałującym na procesy konkurencyjne między wszystkimi podmiotami rynkowymi w sieci. Wymiana na cyberrynku obejmuje różne dobra, wśród których jest wiele charakteryzujących się efektem sieciowym. Dobra sieciowe wyzwalają efekt sieciowy w ten sposób, że rozpoczyna się ekspansja wynikająca z rosnącej liczby nowych użytkowników, którzy do konsumpcji zostali zachęceni decyzjami nabywczyymi wcześniejszych użytkowników i z tego względu spodziewają się osiągnąć dodatkowe korzyści, które nie zawsze są odzwierciedlane w cenie zakupu. Zwiększająca się grupa nabywców tworząca sieć, przyczynia się do powstawania dodatkowych korzyści, zwanych ubocznymi, z których korzystają uczestnicy innych rynków, niezwiązani z konkretnym produktem. To z kolei prowadzi do powstania sieciowego efektu zewnętrznego. Uwzględniając jeszcze stale rosnące przychody wraz z każdą sprzedaną jednostką przy niewielkich całkowitych kosztach jednostkowych, to wyłaniający się obraz takiego rynku może powodować wrażenie, że rynki dóbr sieciowych są niekonkurencyjne, zdominowane bowiem przez jednego lub co najwyżej kilku silnych producentów, z których największą przewagę uzyskuje gracz, pojawiający się na rynku jako pierwszy. Celem rozważań jest udzielenie odpowiedzi na pytanie jak kształtują się procesy konkurencyjne na rynkach, na przykład wejście nowych podmiotów na takie rynki, na których występują sieciowe efekty zewnętrzne i jak te procesy determinują konkurencyjność cyberrynku.

1. Transakcyjna, informacyjna i konkurencyjna specyfikacja cyberrynku

W celu komunikacji i wymiany rynkowej podmioty posługują się technologiami informacyjno-komunikacyjnymi (ICT), na przykład internetem. To, że ICT oddziałują na rynki, można obserwować już od schyłku XX. wieku, czego objawem jest początek dynamicznego wzrostu internetyzacji wymiany handlowej wskutek boomu dot-comów. W ten sposób na rynku powstała swoista przestrzeń wymiany, nazywaną przestrzenią rynkową (cyberspace). Figiel i Popiołek użyli pojęcia cyberrynku do nazwania rynku produktów cyfrowych, jednocześnie definiując te produkty¹. W przestrzeni rynkowej nie ma tradycyjnie rozumianej lokalizacji, gdyż „wymiana handlowa odbywa się na cyberrynkach, jej podmiotami są cybernauki i cyberfirmy, a przedmiotami zarówno tradycyjne jak i nowe dobra, wytwarzane dzięki zastosowaniu nowych technologii informacyjnych”². Te dobra mają dwojaką postać, gdy konwencjonalne (fizyczne) stają się cyfrowymi (hybrydyzacja) lub są to całkowicie nowe produkty, dla których cyberprzestrzeń stanowi naturalne i jedyne środowisko (monogeniczność).

Dobra cyfrowe zachowują ciągle swój charakter ekonomiczny³, gdyż mogą stać się podstawą do kreowania nowych produktów i ich rynków wskutek przedsiębiorczego działania. Rzadkość będzie rozumiana wtedy jako trudność w dostrzeganiu przedsiębiorczej okazji do zysku, bowiem nie każdy taką zdolność posiada w odpowiednim czasie. Jednakże w sensie

¹ Sz. Figiel, R. Popiołek, *Rynek produktów cyfrowych*, w: *Informacja w społeczeństwie XXI. wieku*, red. A. Łapińska, E. Wędrowska, UWM Olsztyn, s. 183-191.

² Ibidem, s. 183-191.

³ C. Menger, *Zasady ekonomii*, FijorPublishing, Warszawa 2013, s. 98. „Ekonomiczny charakter dobra pojawia się wtedy, gdy ilość danego dobra jest mniejsza niż oczekiwania i w tym sensie dobra stają się przedmiotem różnych form aktywności gospodarczej”.

ilościowym, ich pomnażanie polegające na kopiowaniu ma dla odmiany wymiar nieskończony i wcale nie musi powodować utraty atrybutu rzadkości i jego wartości, gdyż nieskończona ilość nie przestaje być ceniona. Jak już bowiem pisał w XIX w. Menger, „Dobra tylko w swej mnogości są w stanie wywołać efekt, zwany przez nas zaspokojeniem oczekiwań, a w konsekwencji zapewnić nam życie i dobrostan”⁴. To prawie bezkosztowe powielanie zapewniające mnogość dóbr, w odniesieniu do cyberrynku sprzyja pojawianiu się nowych użytkowników i niesie ze sobą wzrost wartości dla właściciela, nie wykluczając przy tym wzrostu popularności oraz ich wartości wynikającej z rzadkości i ich ekonomicznego charakteru. Na tej zasadzie swoją wartość rynkową zbudowały na przykład takie marki, jak Facebook, Youtube i inne media społecznościowe. To właśnie w tych przypadkach zaistniał efekt sieciowy, a w następstwie zewnętrzny efekt sieciowy. W ten sposób swoją wartość rynkową budują wszystkie domeny, stanowiące o atrakcyjności dla potencjalnych reklamodawców. Jest to przeciwstawne twierdzeniu, że dobra rzadkie w sieci trudno znaleźć⁵. Z drugiej jednak strony rzadkość dóbr cyfrowych, można osiągnąć różnymi działaniami, jak np. płatny dostęp, czasowa lub limitowana ilościowo dostępność, różne wersje użytkowe, kształtując tym samym konkurencyjność cyberrynku. Te czynniki zapewniające rzadkość dobrom cyfrowym, są jednocześnie rynkowymi sposobami na internalizację zewnętrznych efektów sieciowych. Ta stosunkowo łatwa metoda internalizacji wynika z cyfrowego charakteru tych dóbr, który daje wielką swobodę w kreowaniu i kształtowaniu ich użyteczności oraz jednoczesnego kreowania nowych potrzeb użytkowników sieci. Tylko aktywność, kreatywność i ciągła innowacyjność produktowa mogą zapewnić popularność, która przekłada się na możliwość działania na cyberrynku. Są to jednocześnie czynniki konkurencyjności cyberrynku.

Warunki determinujące konkurowanie podmiotów rynkowych tworzą konkurencyjność rynku, a opracowanie kryteriów konkurencyjności cyberrynku jest wyzwaniem, które poprawi jej rozumienie, szczególnie w kontekście jej determinowania przez zewnętrzne efekty sieciowe. Inna jest bowiem dynamika i skala efektu sieciowego, a także rozmiarów sieci, gdy mamy „darmowy” dostęp do dóbr cyfrowych (różne aplikacje, które tworzą efekt sieciowy i rynek wraz z sieciowym efektem zewnętrznym), a inna w przypadku szczelnego systemu dystrybucji tych dóbr, co wiąże się z odpłatnością (płatne aplikacje, które powodują internalizację sieciowego efektu zewnętrznego). Jeśli w taki sposób firma zinternalizuje sieciowy efekt zewnętrzny, to nie jest on poza kontrolą, ale co ważniejsze nie zakłóca funkcjonowania rynku, tak, jak w przypadku utraty szczelności w procesie dystrybucji. Samo pojęcie szczelności wiąże się z koniecznością dokonywania płatności, co jest oczywiste w sensie ekonomicznym, bowiem na tym opiera się cała kalkulacja ekonomiczna. „Darmowy” cyberprodukt wcale nie oznacza straty dla producenta/dostawcy rynkowego, gdyż sieć wykształciła szereg niekonwencjonalnych modeli biznesowych, które charakteryzują się inną specyfiką transakcji. Istotą jest tutaj wcale nie produkt, a wartość, którą zapewnia ogólnodostępne i bezpłatne dobro sieciowe. Ceną za tę darmość jest pozostawienie swojej tożsamości właścicielowi strony www, na której jest udostępniana odpowiednia treść. Można ją wykorzystać do kolejnych celów marketingowych, przy czym najważniejszą korzyścią jest rosnąca popularność domeny (biznesu), która w modelu reklamowym lub afiliacyjnym może dawać satysfakcjonujące przychody, wyższe niż tradycyjnie rozumiana sprzedaż produktu. W ten całkowicie rynkowy sposób internalizowany jest pozytywny zewnętrzny efekt sieci po stronie konsumenta i negatywny po stronie producenta. Tutaj także wcale nie musi być w sposób zamierzony ograniczona dostępność dobra. Wprost przeciwnie, twórcy nie zależy na sprzedaży prawa własności, natomiast zależy na wzroście popularności. Ta popularność jest dobrem rzadkim⁶. Trudno nie zgodzić się w kon-

⁴ C. Menger, op. cit., s. 75.

⁵ M. Chlebuś, *Ekonomia naturalna sieci*, Przyszłość. Świat – Europa – Polska, Nr 1/25, 2012, s. 79-102.

⁶ J., P. Barlow, *The Economy of Ideas. A framework for Patents and Copyrights in the Digital Age*, 03/1994, <https://www.wired.com/1994/03/economy-ideas/>, lipiec 2017 za: M. Chlebuś, 2012, op. cit.

tekście cyberrynku z poglądem, że twórcy zależy nie tyle na ochronie własności intelektualnej, co na maksymalizowaniu jej wartości⁷. W tym wypadku, tak jak w przypadku idei, maksymalizowanie wartości pojawia się wraz ze wzrostem popularności, a tę najlepiej skwantyfikować liczbą osób, które się z nią zapoznają. W wyniku wzrostu popularności rośnie wartość biznesu, jego konkurencyjność charakteryzująca się liczbą wejść i innymi wskaźnikami konkurencyjności domeny⁸. Utratę własności intelektualnej Shapiro i Varian interpretują jako koszt prowadzenia działalności⁹. Jeśli zatem kosztami można zarządzać, to utratą wartości również, a cyberrynek doskonale to umożliwia. Będąc w posiadaniu dobra cyfrowego, nie funkcjonuje tu klasyczne prawo malejącej użyteczności dóbr, które ogranicza się do wyboru między różnymi dobrami, a nie między ich różnymi kombinacjami ilościowymi. Inaczej mówiąc, konsument stając przed dylematem wyboru konkretnego dobra, nie musi rozważać ile jednostek danego dobra preferuje. Gdyż preferuje zawsze tylko jedną jednostkę różnych dóbr cyfrowych, natomiast kolejne może sobie w dowolnym czasie, w dowolnej ilości „wyprodukować” sam. Podobnie od strony podażowej funkcjonuje koszt marginalny, który dla producenta nie stanowi większego wyzwania. Jak pisze Ryfkin „ani ekonomiści, ani przedsiębiorcy nie przewidzieli że rewolucja technologiczna doprowadzi do stanu, w którym koszty krańcowe spadną do zera i otworzą bramę nowej ery, wolnej od wpływu sił rynku”¹⁰. Jeżeli koszt krańcowy spadną do zera, to cena na rynkach konkurencyjnych osiąga taki sam poziom, czyli staje się zerowa, co pociąga za sobą także zerowe korzyści, czyli zyski. A zatem, jeśli nie jesteśmy w stanie chronić wartości i na niej zarabiać, w jaki sposób zapewnimy dalsze tworzenie i rozpowszechnienie nowej wartości? Przecież ważnym problemem i ciężarem ekonomicznym jest takie zorganizowanie procesu produkcji, aby pozyskać odpowiedni kapitał do stworzenia dobra cyfrowego, podczas gdy kolejne jednostki będą tylko jego kopiami. W rzeczywistości faktycznie wytworzona ilość dóbr cyfrowych sprowadza się do jednostki¹¹. Zatem koszt pierwszej jednostki jest jednocześnie kosztem krańcowym i także ceną, zazwyczaj bardzo wysoką. W takiej sytuacji zapłaci pierwszy nabywca (właściciel) i jeśli nie zabezpieczy on swojej własności cyfrowej, pojawi się pozytywny sieciowy efekt zewnętrzny dla wszystkich pozostałych użytkowników tego dobra, który faktycznie zakłóci mechanizm rynkowy. Z drugiej strony wysoka cena, a więc możliwość uzyskania wysokiego zysku przez sprzedawcę spowoduje pojawienie się na cyberrynku nowego podmiotu, który zdoła wyprodukować takie samo dobro o takich samych atrybutach, ale taniej. Pojawi się proces konkurencyjny, a zatem konkurencyjność takiego rynku wzrośnie dzięki dostrzeżeniu możliwości osiągnięcia ponadprzeciętnych zysków. Nie zmienia to jednak istotnie wyniku rachunku ekonomicznego. Kryterium opłacalności i rynek uzasadnia cenę dobra, ale producent nie wie dokładnie ile jednostek może sprzedać. Musi sprzedać jednak tyle, aby ostatecznie otrzymać co najmniej zwrot poniesionych nakładów na wyprodukowanie jednej jednostki dobra. Mając bowiem jedną, tę oryginalną, ma ich jednocześnie nieskończenie wiele. Wyraźnie zatem widać brak sytuacji, w której koszty marginalne zrównają się z ceną dobra, co wyznacza optymalny poziom produkcji. Wiemy też jednak, że przychody z obrotu dobrami sieciowymi nie maleją, a cały czas rosną. Wobec tego troska o znalezienie optymalnego poziomu produkcji nie jest istotna tak, jak istotna jest troska o znalezienie odpowiedniej liczby użytkowników oferowanego dobra.

Każda decyzja sprowadza się do wyboru rozwiązania przynoszącego największą korzyść w danym czasie dla kupującego. Nie można jednak zapominać, że w akcie wyboru mogą

⁷ C. Shapiro, H. R. Varian, *Potęga informacji. Strategiczny przewodnik po gospodarce sieciowej*, Helion, Gliwice 2007, s. 111.

⁸ A. Kaushik, 2009. *Godzina dziennie z Web Analytics*, Helion, Gliwice 2009, s. 161-194.

⁹ C. Shapiro, H.R. Varian, 2007, op. cit., s. 112.

¹⁰ J. Ryfkin, *Spółczesność zerowych kosztów krańcowych. Internet przedmiotów. Ekonomia współdzielenia. Zmierzch kapitalizmu*, Wyd. Studio Emka, Warszawa, 2016.

¹¹ Sz. Figiel, R. Popiołek, 2004, op. cit.

pojawić się alternatywy, dlatego decydent będzie dokonywał kalkulacji, dążąc do wyłonienia optymalnego rozwiązania. „Zrozumiawszy, że nasze koszty mierzone być mogą w kategoriach ewentualnych rozwiązań alternatywnych, możemy mieć inne spojrzenie na nasze decyzje.”¹². Taka sytuacja nie koniecznie sprzyja powstawaniu efektu sieciowego, gdyż odbywa się w sytuacji konkurowania oferentów. Czy w związku z tym o wyborze oferty decyduje sieciowy efekt zewnętrzny czy raczej inny aspekt konkurencyjności wybieranego dobra. Konkurencja na rynku osłabi sieciowy efekt zewnętrzny lub do niego w ogóle nie dopuści. A to też oznacza, że cyberrynki różnią się od rynków tradycyjnych, choć sieciowe efekty zewnętrzne mogą istnieć w obu przestrzeniach: marketplace i marketpace¹³. Czy zatem w procesie (samo)organizowania rynku chodzi o to, aby skupiać się na usuwaniu (zinternalizowaniu) sieciowego efektu zewnętrznego, czy raczej na działaniu, które, uwzględniając jego istnienie i mechanizm, będzie prowadziło do udanej rywalizacji podmiotów działających na cyberrynkach? Jak bowiem wykazano powyżej (nie wiadomo czy słusznie) cyberrynki same dbają o internalizację sieciowych efektów zewnętrznych, redukując je do efektów sieciowych, gdyż dzięki nim są w stanie wystandaryzować dobro cyfrowe. W ten sposób sieciowe efekty zewnętrzne stają się „sieciowymi efektami wewnętrznymi”.

2. Znaczenie sieciowego efektu zewnętrznego dla konkurencyjności rynków

Mikroekonomiczna analiza rynków obejmuje ważne zjawisko, jakim jest efekt sieciowy (*network effect*) i jego wpływ na uczestników rynku oraz na same rynki¹⁴. Efekty sieciowe po raz pierwszy zostały wprowadzone do literatury ekonomicznej przez J. Rohlfsa, który opisał je analizując rynki usług telekomunikacyjnych¹⁵. Efekty zewnętrzne, w przeciwieństwie do efektów sieciowych, zachodzą poza rynkiem i są uznawane za niedoskonałości rynku, wpływając na niewłaściwą alokację zasobów. Niemniej w pewnych okolicznościach rynku, efekty zewnętrzne są tożsame z efektami sieciowymi. Potrzebna jest tu jednak precyzja, aby właściwie definiować efekty sieciowe, gdyż ciągle nie jest to termin używany jednoznacznie przez ekonomistów i często pojawia się jako synonim efektów zewnętrznych (*externalities*). Rozróżnianie efektów sieciowych oraz sieciowych efektów zewnętrznych nie jest powszechnym podejściem w literaturze ekonomicznej¹⁶. Różnica między efektem sieciowym a sieciowym efektem zewnętrznym polega na tym, czy wpływ dodatkowego użytkownika na innych użytkowników jest internalizowany¹⁷. Jeśli jest, to sieciowe efekty zewnętrzne stają się efektami sieciowymi, i nie ma znaczenia, kto je internalizuje, czy strona popytowa czy podażowa rynku. Jedynie więc możliwość internalizacji sieciowych efektów zewnętrznych (*network externalities*) pozwala na traktowanie ich jako efekty sieciowe (*network effects*)¹⁸. Tym samym efekty sieciowe stają się tożsame z innymi efektami rynkowymi, zwanymi jako anomalie: efekt owczego pędu, efekt naśladownictwa i inne, nie zakłócając działania mechanizmu rynkowego.

¹² G. Callahan, *Ekonomia dla normalnych ludzi*, FijorPublishing, Warszawa 2012, s. 24.

¹³ Marketplace jest synonimem rynku tradycyjnego, natomiast marketpace pełni tę samą rolę w stosunku do cyberrynku.

¹⁴ R. Kowalski, *Efekty sieciowe a błędy rynku*, Zeszyty Naukowe PTE Kraków, nr 3/2005, s. 95-109.

¹⁵ J. Rohlfs, *A Theory of Interdependent Demand for a Communications Service*, Bell Journal of Economics 5, 1974, p. 16-37.

¹⁶ M. L. Katz, C. Shapiro, *Systems Competition and Network Effects*. Journal of Economic Perspectives 8, 1994, p. 93-115.

¹⁷ S. J. Liebowitz, S. E. Margolis, *Network externalities*, The New Palgrave's Dictionary of Economics and the Law. 1998/11.

¹⁸ S. J. Liebowitz, S. E. Margolis, *Network Externality: An Uncommon Tragedy*, Journal of Economic Perspectives, Vol.8, No 2, Spring 1994, pp. 133-150.

Sieciowe efekty zewnętrzne są szczególnym rodzajem efektów zewnętrznych, gdyż skutek konsumpcji danego dobra zależy również od wielkości sieci, inaczej liczby osób, które konsumują dane towary. Przebiega to zgodnie z istniejącą teorią sieci, w której zakłada się, że każdy nowy użytkownik sieci Y1, *ceteris paribus*, zwiększa wartości sieci Y1 nad konkurencyjną siecią Y2 dla wszystkich istniejących i potencjalnych jej użytkowników, dlatego nowy użytkownik wybierze większą sieć ze względu na większą spodziewaną korzyść (użyteczność)¹⁹. Analizując popyt na dobra sieciowe daje się zauważyć, że w przypadku popytu na nie występuje dwustronna zależność: konsumenci zyskują, gdy do sieci dołączają się nowi użytkownicy, natomiast nowi, decydują się na konsumpcję, gdy sieć ma takie rozmiary, albo takich użytkowników, dzięki którym osiągną oni dodatkowe korzyści (pozytywne efekty zewnętrzne).

Sieciowe efekty zewnętrzne mogą ograniczać konkurencję, przez narzucenie rynkowi standardu, powstanie efektu ugrzęźnięcia, uzyskanie spirali sukcesu, dodatkiego sprzężenia zwrotnego, które powoduje, że „silniejsi stają się jeszcze silniejsi, a słabsi słabną”²⁰. Wszystkie wymienione wyżej czynniki mogą utrudniać pojawienie się nowych podmiotów na rynku z konkurencyjną ofertą, stąd ich wpływ na proces konkurencyjny, a tym samym konkurencyjność rynku jest negatywny. Tworzy się na rynku sytuacja, skazująca konsumenta na obowiązujące standardy, ograniczające pojawienie się nowych wytwórców z nowymi produktami, a jedynym rozwiązaniem poprawiającym sytuację konsumentów na rynku jest zachowanie kompatybilności oferowanych przez producentów dóbr z obowiązującym już standardem. Siła rynkowa jeszcze bardziej utrwala pozycję konkurencyjną firmy oferującej standard, a rynek czynić może mniej konkurencyjnym. Kwestia standardu jest poruszana w literaturze związanej tematycznie z tytułowym zagadnieniem, głównie w kontekście jego niskiej jakości, co prowadzi do wskazywania niezdolności rynku do uzyskania standardów wysokiej jakości²¹. Brak możliwości poprawy jakości obniża konkurencyjność rynku, także dlatego, że do braku poprawy przyczyniają się bariery wejścia na rynek, wynikające z zewnętrznych efektów sieciowych. Pojawienie się na rynku nowych graczy wpływa na strukturę rynku i jego konkurencyjność. Jak stwierdza Wrzosek (1997, s. 48) mobilność podmiotów rynku może wzrastać wraz ze wzrostem stopnia konkurencyjności struktury podmiotowej rynku, co wiąże się ze wzrostem lub spadkiem liczby podmiotów rynkowych, a co za tym idzie, ze zmianą wskaźnika koncentracji rynku pochodzącej ze zmiany udziałów w rynku w danym czasie, przy danej podaży i popycie. Zatem zewnętrzny efekt sieciowy ograniczając wejścia na dany rynek nowego podmiotu, obniża konkurencyjność tego rynku.

Wzrost wielkości sieci, inaczej zasięg cyberrynku, powoduje wzrost konsumpcyjnych efektów zewnętrznych i będzie różny w zależności od rynków²². Pierwotne analizy sieciowych efektów zewnętrznych bazowały na monopolistycznych rynkach telekomunikacyjnych, ale Katz i Shapiro²³ postulowali już odniesienie do oligopolistycznej struktury rynku. Jeśli efekt sieciowy nie powoduje bezpośredniej zmiany ceny, a więc wpływa na zmiany ilościowe na rynku, które nie muszą na cenę oddziaływać w ogóle, to w tym sensie mamy do czynienia z wadliwym mechanizmem rynkowym, gdyż odbiega on od klasycznych zależności między zmianą ceny a zmianami ilościowymi popytu lub podaży. Niedoskonały mechanizm rynkowy będzie miał miejsce jedynie w sytuacji określonej formy rynku, innej od rynku konkurencyjnego. W rzeczywistości mamy więc do czynienia z rynkami zapewniającymi

¹⁹ F. F. Suarez, *Network Effects Revisited: The Role of Strong Ties in Technology Selection*, *Academy of Management Journal*, 48(4), 2005, p. 710-720.

²⁰ C. Shapiro, H. R. Varian, 2007, op. cit., s. 189-242.

²¹ Jest to nazywane wyborem drogi (path dependence), zob. Callahan, G., 2012, op. cit, s. 191.

²² M. L. Katz, C. Shapiro, *Network Externalities, Competition, and Compatibility*. *The American Economic Review*, Vol. 75 No. 3, June 1985.

²³ M. L. Katz, C. Shapiro, 1985. op. cit.

ograniczone możliwości konkurowania, które jednak mogą się charakteryzować większym lub mniejszym stopniem konkurencyjności (siła rynkowa)²⁴. Na konkurencyjnym rynku, czyli w warunkach sprzyjających swobodnemu konkurowaniu przez podmioty danego rynku, zbliżają się one do granicy opłacalności uczestniczenia w rynku²⁵.

Wobec tego czy sieciowe efekty zewnętrzne ograniczają wolność kupna i sprzedaży, czyli wymiany ekonomicznej?

W koncepcji efektywnej intensywności konkurencji²⁶ dopuszcza się wystąpienie różnego rodzaju zakłóceń oraz ograniczeń w procesie konkurencji, co oznacza, że skłonność, zdolność oraz możliwość pojawiania się ograniczeń konkurencyjności rynku jest największa przy najmniejszej liczbie sprzedawców działających w danym segmencie rynku. A zatem ważne jest pytanie, czy sieciowe efekty zewnętrzne wpływają na konkurencję w ten sposób, że ograniczają liczbę podmiotów działających i skłonnych do działania na danym rynku? Rosnąca bowiem liczba sprzedawców na rynku (segmencie rynku) obniża ich skłonność oraz możliwość ograniczania procesów konkurencyjnych, których brak powoduje ostatecznie nieefektywność rynku²⁷.

Współzawodnictwo, rozumiane jako konkurencja, jest procesem regulacyjnym, wymuszający spychanie cen i zysków do najniższego możliwego do utrzymania poziomu²⁸. Proces rynkowy zawsze jest konkurencyjny, dopóki występuje w nim wolność kupna i sprzedaży²⁹, zatem rynek konkurencyjny jest także rynkiem wolnym, co oznacza, że „przedsiębiorcy zawsze zakładają nowe firmy, mają innowacyjne pomysły i wchodzą na rynek, próbując podważyć pozycję przedsiębiorstw, które już na nim istnieją”³⁰. Jeśli nawet rynki nie są doskonałe, mogą przekazywać kompleksowy zbiór informacji, której w systemie nierynkowym (pozarynkowym) nie otrzymamy.

3. Porównanie konkurencyjności rynków i cyberrynków

Czy cyberrynek zmienia uwarunkowania konkurencyjności rynku tradycyjnego, a jeśli tak, to w jakim zakresie, w jakim aspekcie i w jakiej skali? Aby na to pytanie odpowiedzieć, trzeba najpierw poznać uwarunkowania konkurencyjności rynku, a to jest zadanie ciągle ważne, co potwierdzają autorzy zajmujący się *stricte* konkurencją. Potrzeba, a wręcz konieczność opracowania kryteriów konkurencyjności została zasygnalizowana dotychczas najmocniej przez Kirznera³¹. Nawet Komisja Europejska postuluje działania polegające na ograniczeniu barier administracyjnych i regulacyjnych w celu poprawy konkurencyjności³². W przypadku konkurencyjności mamy do czynienia nie z procesem, lecz z „sytuacją, wynikającą z procesu”³³. Konieczność podejmowania działań konkurencyjnych (konkurowanie), wynika z sytuacji nierównowagi na rynku, co oznacza, że w tych warunkach właśnie jest miejsce na poprawę sytuacji podmiotów działających. Przykładem na konkurencyjność cyberrynku jest chińska firma Alibaba, która zajęła 7. miejsce wśród największych firm na świecie, powstała

²⁴ W. Wrzosek, *Funkcjonowanie rynku*, PWE, Warszawa 1997, s. 26.

²⁵ I. Kirzner, *Konkurencja i przedsiębiorczość*, FijorPublishing, Chicago - Warszawa, 2010, s. 21.

²⁶ Wspomina o niej: Wrzosek, W., 1997, op. cit, s. 223.

²⁷ Ibidem, s. 223.

²⁸ M. Blaug, *Teoria ekonomii. Ujęcie retrospektywne*, PWN, Warszawa 2000, s. 63.

²⁹ I. Kirzner, 2010, op. cit., s. 28.

³⁰ G. Callahan, op. cit, s. 101-106.

³¹ I. Kirzner, op. cit., s. 90.

³² https://ec.europa.eu/growth/smes/cosme/improving-conditions_pl: (10.07.2017).

³³ I. Kirzner., op. cit., s. 91.

stosunkowo niedawno, lecz rozwinęła się dzięki produktom wykorzystującym efekt sieciowy³⁴. Cyberrynk ma zasięg globalny, ale rozwija się nierównomiernie, o czym świadczy nie tylko zróżnicowany poziom dostępu do sieci wśród mieszkańców różnych państw i kontynentów, ale także różne zasady organizacji cyberrynku. Takie kraje jak Chiny, Rosja nie zapewniają swobodnego dostępu do cyberrynku, co skutkuje w tym pierwszym przypadku na powstaniu swojego wewnętrznego cyberrynku, z liczbą 721 milionów użytkowników, jako rynku równoległego³⁵. Zatem efekty sieciowe są w jej przypadku czynnikiem, który umożliwił szybki rozwój i dołączenie do grona największych podmiotów cyberrynku. Podejmowane działania konkurencyjne prowadzą do uzyskania równowagi na rynku, bowiem tylko wtedy mamy do czynienia z optimum alokacyjnym (cena=koszt krańcowy=przychód krańcowy).

Wielkość sieci, która przyczynia się do wzrostu konsumpcji zależy od rodzaju produktu, jednak jako główną cechę Katz i Shapiro wymieniają jego kompatybilność³⁶.

Poznanie zasad kształtowania się procesu konkurencyjnego wskutek wejścia nowych podmiotów na rynki, na których występują sieciowe efekty zewnętrzne umożliwi poznanie sposobu determinowania konkurencyjności cyberrynków. Rynki konkurencyjne są także rynkami efektywnymi, co sprzyja pomnażaniu dobrobytu prywatnego i społecznego. Tutaj warto odwołać się do pojęcia sieci i rynku. Sieć przypomina bowiem współczesny wolny rynek, czyli jest demokratyczna, elastyczna i tolerancyjna³⁷, z podstawową różnicą na korzyść sieci, która polega na przewadze trwałości i pojemności relacji między członkami-podmiotami transakcji (tablica 1).

Tablica 1. Cechy różnych form współczesnych organizacji społecznych

Forma organizacji społecznej	Struktura	Relacje między członkami	Status członków	Podstawowy sposób podejmowania decyzji
Sieć	Zdecentralizowana, elastyczna	Trwałe, członkowie nieustannie oddziałują na siebie	Autonomiczny, heteronomiczny (członkowie zachowują zróżnicowaną tożsamość)	W drodze wewnętrznych negocjacji
Rynek	Zdecentralizowana, elastyczna	Nietrwałe, epizodyczne, zwykle bezosobowe	Autonomiczny, heteronomiczny (uczestnicy gry rynkowej zachowują zróżnicowaną tożsamość)	W drodze wewnętrznych negocjacji, swobodnej gry sił lub poprzez zewnętrzny arbitraż

Źródło: por. J. Żmijski, *Sieć jako fenomen społeczny naszych czasów*, (w:) *Sieci współpracy i samokształcenia: Teoria i praktyka*, red. D. Elsner, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2013, s. 31-32.

Próbując odpowiedzieć na zasadnicze pytanie o konkurencyjność cyberrynku, można zaproponować odpowiedź w formie tabelarycznej (tablica 2). Zmieniająca się struktura podmiotowa rynków w czasie odzwierciedla zmiany w procesie konkurowania oraz warunki, które tworzy podmiotom. W tym sensie staje się kryterium konkurencyjności rynku. Znaczenie

³⁴ Wartość firm wyceniono na podstawie cen akcji w dniu 6. lipca 2017r. TOP5 kształtuje się następująco: Apple, Alphabet, Microsoft, Amazon i Facebook, <https://hbr.org/2017/07/60-countries-digital-competitiveness-indexed>: (5.08.2017)

³⁵ <https://hbr.org/2017/07/60-countries-digital-competitiveness-indexed>: (5.08.2017)

³⁶ M. L. Katz, C. Shapiro, 1985. op. cit.

³⁷ J. Żmijski, *Sieć jako fenomen społeczny naszych czasów*, s. 31-32 [w:] *Sieci współpracy i samokształcenia: Teoria i praktyka*, red. D. Elsner, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2013.

konkurencyjności rynku dogłębniej można poznać, jeśli pozna się liczbę podmiotów działających w okresach poprzedzającym i bieżącym. Jeszcze większą wartość poznawczą mogą dostarczyć dane na temat nowych wejść, czasu trwania firm na rynku. Efekty sieciowe mogą być źródłem zawodności rynku, co wiąże się z utrwalaniem na nim struktur mniej konkurencyjnych przez ograniczanie liczby podmiotów podaży.

Ze względu na efekty sieciowe, niektóre towary lub usługi, które są powszechnie przyjęte, wydają się być bardziej atrakcyjne dla nowych klientów niż towary lub usługi wprowadzane na rynek jako nowości. Jest to widoczne w internetowych sieciach społecznościowych. Sieci społecznościowe o największych członkostwach są najatrakcyjniejsze dla nowych użytkowników, ponieważ nowi użytkownicy wiedzą, że ich znajomi lub współpracownicy będą bardziej skłonni te sieci zaakceptować. Jest to również widoczne w przypadku niektórych programów komputerowych. Na przykład większość ludzi korzysta z oprogramowania do przetwarzania tekstów firmy Microsoft. Mimo, że inne programy do edytowania tekstu mogą być dostępne i uznawane w obiektywnych, specjalistycznych testach za jakościowo lepsze i bardziej użyteczne, to użytkownik może ryzykować problemy z kompatybilnością podczas wysyłania plików do osób lub urządzeń używających popularniejszego oprogramowania. To sprawia, że nowe firmy mają trudności z wejściem na rynek i zdobycie udziału w rynku.

Tablica 2. Porównanie czynników konkurencyjności rynku i cyberrynku

Czynnik konkurencyjności rynku	Rynek tradycyjny	Cyberrynek
Struktura podmiotowa	Zróżnicowana, ze skłonnością do koncentracji	Zróżnicowana, ze skłonnością do rozpraszania
Kształtowanie się cen	Gorsze warunki różnicowania cen; malejące przychody wraz z każdą wyprodukowaną jednostką dobra	Łatwość różnicowania cen dzięki swobodnej konfiguracji produktów; rosnące przychody z każdą sprzedaną kopią dobra cyfrowego
Koszty	Wysokie koszty prowadzenia biznesu; malejące koszty krańcowe	Niskie koszty prowadzenia e-biznesu; bliskie zeru koszty krańcowe
Produkt	Niekonieczna standaryzacja i kompatybilność; zawsze wysoka jakość	Standaryzacja i kompatybilność wymagane; jakość niekoniecznie wysoka
Sprawność rynku	wysokie bariery wejścia, np. relatywnie wysokie koszty utopione	niskie bariery wejścia, np. brak lub niski poziom kosztów utopionych
Własność	Warunek konieczny	Ekwiwalent popularności

Źródło: opracowanie własne.

Spośród wielu przytaczanych problemów natury ekonomicznej, związanych z istnieniem efektu sieciowego, najbardziej zauważalny według Liebowitza i Margolisa³⁸ jest ten, że rynki nie są w stanie obronić się przed pojawieniem się gorszego produktu. Inaczej, skutek efektu sieciowego zamiast lepszego standardu, rynki przyjmują standard gorszy. Można zatem wnioskować, że rynki tradycyjne są zbyt słabe aby móc się uporać z wszystkimi produktami, które w swoim łańcuchu marketingowym opierają się na działaniach, w których stosuje się technologie informatyczne. Głównie dlatego, że są one utożsamiane silnie z efektami sieciowymi, choć to jest jedynie kolejnym uproszczeniem i zawężeniem zjawiska efektów

³⁸ S. J. Liebowitz, S. E. Margolis, 1998, *Network Externalities*, The New Palgrave's Dictionary of Economics and the Law. 1998/11.

sieciowych do jedynie wymiaru technologicznego³⁹. Pojawieniu się efektów sieciowych zazwyczaj najbardziej sprzyja dążenie rynku do standaryzacji, czyli nabywcy poszukują tych produktów, które zapewnią im większą użyteczność, poprzez swoją kompatybilność, zgodność z warunkami użytkowania innych rozwiązań o charakterze sieciowym. Tym samym standardy mogą być utożsamiane z ograniczaniem konkurencyjności rynku, niemniej nie wykluczają absolutnie dostawców rozwiązań, które wykorzystują obowiązujący standard.

Efektywność rynku, możliwa wskutek prawidłowego działania mechanizmu rynkowego, objawia się eliminowaniem możliwości osiągania ponadprzeciętnych zysków przez podmioty funkcjonujące na nim i wpływa na sprawność prowadzenia przez przedsiębiorstwa działalności gospodarczej. W wyniku działania rynku pojawiają się określone jego struktury, a w efekcie określone rezultaty rynkowe osiągane w warunkach tworzonych przez daną strukturę podmiotową. Tutaj można przywołać choćby propozycję Baina⁴⁰ (SCP – struktura, działania, wyniki). Zatem sprawny rynek z jednej strony sprzyja działaniom konkurencyjnym, w wyniku których powstać może monopol naturalny, ale jednocześnie oferuje takie warunki, które dają w każdym czasie pełną swobodę wejścia na taki rynek i powrót do intensywnych procesów konkurencyjnych. Tutaj większą przewagę ma cyberrynek, ze względu na niższe bariery wejścia, np. brak lub niski poziom kosztów utopionych.

Zakończenie

Rynek jest zasadniczo konkurencyjny wtedy, gdy istnieje swoboda kupna-sprzedaży produktu, a także wtedy, gdy rynek jest wolny, co oznacza dowolność czasu, formy, miejsca pojawienia się na nim nowego podmiotu, który dostrzegł dla siebie szansę działania. Rynek jest efektywny, a więc i konkurencyjny, jeśli dostarcza korzyści jego uczestnikom, a ich wartość, inaczej użyteczność, jest większa niż ewentualne ich utracone korzyści (koszty alternatywne). Ponieważ wartości użyteczności zgodnie z teorią użyteczności nie da się skwantyfikować za pomocą prostego rachunku, jej kalkulację można oprzeć na liczebnym zestawieniu podmiotów korzystających (działających i wstępujących na rynek) i podmiotów tracących wskutek działania danego rynku (podmioty zaprzestające działalność).

Tworzenie kryteriów konkurencyjności cyberryнку stanowi aktualne wyzwanie, którego znaczenie będzie rosło. Z kolei kryteria konkurencyjności pozwolą lepiej zrozumieć proces konkurencji na cyberryнку, szczególnie w kontekście jej determinowania przez zewnętrzne efekty sieciowe. Jak bowiem dowiódł Kirzner, rynek jest „zawsze” konkurencyjny, co oznacza, że „zawsze” istnieje w danym okresie lub zaistnieje w okresie kolejnym taka sytuacja, która spowoduje działanie podmiotu rynkowego zmierzającego do poprawy swojej dotychczasowej sytuacji. Jednocześnie w literaturze nie spotkano dowodów na to, że cyberrynek jest mniej konkurencyjny od rynku tradycyjnego. Biorąc pod uwagę relatywnie większą łatwość wejścia, jest nawet bardziej konkurencyjny, gdyż taki konkurencyjny rynek, to rynek, na którym istnieją przesłanki do swobodnego i wolnego działania podmiotu rynkowego, będące decyzją konsumenta o kupnie lub przedsiębiorcy o sprzedaży. Każda nowa transakcja kupna-sprzedaży w dotychczasowej strukturze podmiotowej rynku lub każde kolejne wejście nowego podmiotu czyni rynek konkurencyjnym i świadczy o jego konkurencyjności. Nawet łatwa do zrealizowania decyzja o opuszczeniu rynku, w wyniku której podmiot nie notuje kosztów utopionych, determinuje wyższą konkurencyjność takiego rynku. Z wielu źródeł danych wynika, że liczba i wartość transakcji na cyberryнку rosną w sposób silnie dynamiczny. Niestety trudno stwierdzić ilościowe zmiany podmiotów już działających, nie mówiąc o podmiotach

³⁹ M. L. Katz, C. Shapiro, *Network Externalities, Competition, and Compatibility*, The American Economic Review, Vol. 75 No. 3, June 1985; W. B. Arthur, *Increasing returns and the new world of business*. Harvard Business Review, July-August 1996.

⁴⁰ J. C., Bain, *Barriers to New Competition*, Harvard University Press, Cambridge 1956.

schodzących z rynku jak i tych, które rozważają wejście na cyberrynki. Pośrednio odpowiedzialna za to jest dowolność sposobu realizowania przychodów poprzez realizowany model biznesowy, hybrydowy lub czysty. Technologia ulega zmianom, i będzie się rozwijać coraz dynamiczniej czyniąc rynki ciągle konkurencyjnymi wskutek dostarczania okazji do wymiany użytecznych dóbr. Jednocześnie nie stając się własnością a ogólnodostępnym środowiskiem, w którym podmioty rynkowe reprezentujące popyt i podaż mogą realizować swoje cele.

Cyberrynki cechuje się tymi samymi prawami ekonomicznymi co rynek tradycyjny, wyróżnia go jedynie większa szybkość zmian i różnorodność form dostosowywania się do nich wskutek szybszego, czyli lepszego poinformowania. Zasadniczym problemem, który wymaga ciągle lepszego rozpoznania będzie znalezienie wyjaśnienia teorii użyteczności w środowisku cyberrynki, gdzie nie działa prawo malejących przychodów. Więcej, rosnące przychody są rzeczywistością dla podmiotów zdolnych się utrzymać na cyberrynku. Jak dotąd udało się to nielicznym, a i tak wskutek tego nie notuje się pogorszenia dobrobytu społecznego. Są to wyraźne przesłanki, aby uznać cyberrynki za charakteryzujące się konkurencyjnością, zdolne do internalizacji sieciowych efektów zewnętrznych.

Literatura

1. Arthur, W. B. 1996. *Increasing returns and the new world of business*. Harvard Business Review, July-August
2. Bain, J. C., 1956. *Barriers to New Competition*, Harvard University Press, Cambridge
3. Barlow, J., P. The Economy of Ideas. A framework for Patents and Copyrights in The Digital Age, 03/1994, <https://www.wired.com/1994/03/economy-ideas/>, lipiec 2017
4. Blaug, M., 2000. *Teoria ekonomii. Ujęcie retrospektywne*, PWN, Warszawa
5. Callahan, G. 2012. *Ekonomia dla normalnych ludzi*, FijorPublishing, Warszawa
6. Chlebuś, M., 2012. *Ekonomia naturalna sieci*, Przyszłość. Świat – Europa – Polska Nr 1/25
7. Figiel, Sz., Popiołek, R., 2004. *Rynek produktów cyfrowych*, (w:) Informacja w społeczeństwie XXI. wieku, red. Łapińska, A., Wędrowska, E., Olsztyn
8. Katz, M. L., Shapiro, C. 1985. *Network Externalities, Competition, and Compatibility*. The American Economic Review, Vol. 75 No. 3, June 1985
9. Katz, M. L. and Shapiro, C. 1994. *Systems Competition and Network Effects*. Journal of Economic Perspectives 8: 93-115
10. Kaushik, A. 2009. *Godzina dziennie z Web Analytics*, Helion, Gliwice
11. Kirzner, I. 2010. *Konkurencja i przedsiębiorczość*, FijorPublishing, Chicago - Warszawa, 2010,
12. Kowalski, R. *Efekty sieciowe a błędy rynku*, Zeszyty Naukowe PTE Kraków, nr 3/2005,
13. Liebowitz, S. J., Stephen E. Margolis, *Network Externality: An Uncommon Tragedy*, Journal of Economic Perspectives, Vol.8, No 2, Spring 1994
14. Liebowitz, S. J. and Margolis, S. E. 1998. Network externalities. The New Palgrave's Dictionary of Economics and the Law. 1998/11
15. Menger, C. 2013. *Zasady ekonomii*, FijorPublishing, Warszawa
16. Rohlfs, J., 1974. *A theory of interdependent demand for a communications service*, Bell Journal of Economics 5
17. Ryfkin, J. 2016. *Spółczesność zerowych kosztów krańcowych. Internet przedmiotów. Ekonomia współdzielenia. Zmierzch kapitalizmu*, Wydawnictwo Studio Emka, Warszawa, 2016
18. Shapiro, C., Varian, H. R. 2007. *Potęga informacji. Strategiczny przewodnik po gospodarce sieciowej*, Helion, Gliwice.

19. Suarez, F. F., 2005. *Network Effects Revisited: The Role of Strong Ties in Technology Selection*. *Academy of Management Journal*, 48(4), 710-720
20. Wrzosek, W. 1997. *Funkcjonowanie rynku*, PWE, Warszawa
21. Żmijski, J. J. 2013. *Sieć jako fenomen społeczny naszych czasów*, (w:) *Sieci współpracy i samokształcenia: Teoria i praktyka*, red. D. Elsner, Wolters Kluwer Polska, Warszawa

NETWORK EXTERNALITIES AND MARKET COMPETITIVENESS

Summary

All companies operate and compete on the cybermarket according to a click-and-mortar or pure-play business model. This alternative can be recognized as a factor in their competitiveness. The principal problem which requires a more in-depth treatment is how to explain the marginal theory in the cybermarket environment, where the law of diminishing returns does not apply, while growing revenues are a reality. Also, a network externality is a controversial issue, which is perceived as an impact factor affecting the competitive processes between all the players of the cybermarket. Network externalities are related to endeavours by companies for the standardisation of network goods, which is also perceived as a barrier to cybermarket competitiveness. The aim of this paper is to consider how competitiveness processes, e.g. entry of new market players, operate in markets with network externalities and how such processes determine the competitiveness of these markets.

Keywords: market competitiveness, network externalities

Radosław Szulc
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
ul. Prawocheńskiego 19, 10-720 Olsztyn
radasz@uwm.edu.pl