

# Tragedia zasobów niczych a gospodarka internetowa

## *Tragedy of the Commons and E-commerce*

Sławomir Czetwertyński, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

STRESZCZENIE

Niniejszy artykuł porusza problematykę efektywności wspólnoty w kontekście słuszności tezy Garretta Hardina oraz właściwości cyfrowych zasobów tworzonych w cyberprzestrzeni Internetu. Artykuł podzielono na dwie zasadnicze części. Pierwsza część dotyczy falsyfikacji twierdzenia Hardina oraz weryfikacji tezy głoszącej, że zamierzone działania wywołują niezamierzone skutki ze względu na fakt, że dobra których dotyczą są niczyje. Druga część pracy porusza kwestie związane z właściwościami cyfrowych zasobów oraz czynnikami mającymi istotne znaczenie w aspekcie efektywności wspólnego wykorzystania zasobów.

This paper considers the problem of the efficiency of the commons in a context of the Garrett Hardin's thesis, and the properties of digital resources created in the cyberspace. The discourse conducted in the article is divided into two major parts. The first part deals with the falsification and verification of the Hardin's theory, according to which the intentional actions cause unintentional consequences, due to the shared resources. The second part of the work deals with the issues related to the digital resources and factors with major importance in terms of the effectiveness of the common use of the resources.

ABSTRACT

### Wstęp

Garrett Hardin pod koniec lat 60. XX wieku wprowadził do nauki tezę, która znana jest ogólnie pod nazwą „tragedii wspólnego pastwiska”. Hardin stwierdza, że indywidualnie racjonalne postępowanie podmiotów działających w ramach wspólnoty będzie w ostatecznym rachunku prowadziło do tragedii (Hardin 1968: 1244). Przy czym przez sens słowa „tragedia” rozumie on jako nieuniknione zdarzenie będące konsekwencją działań jednostkowo racjonalnych, które mają prowadzić do normatywnie pożądanego celu, a ostatecznie skutkują stanem normatywnie niechcianym. W inny sposób wyrażając tę myśl, dochodzi do powstania niezamierzonych efektów zamierzonych działań.

Hardin identyfikuje dwa czynniki tego „dramatu”. Po pierwsze, racjonalność indywidualną, a po drugie, wspólnotę jako miejsce działania podmiotów racjonalnych. Tym samym zakłada, że podmioty działają racjonalnie w sensie, który wyrażał Adam Smith i prowadzone są „niewidzialną ręką” prowadzącą w ramach wspólnoty do rozwiązań nieoptymalnych dla całego społeczeństwa. Ponieważ w myśl rozważań Smitha „każda jednostka, egoistycznie dążąc do zaspokojenia tylko własnych interesów, jest wiedziona – jakby przez niewidzialną rękę – do osiągnięcia najwyższego dobra dla wszystkich” (cyt. za Samuelson, Nordhaus 2006: 63), to przyczyną zawodności jest sama forma własności, czyli wspólnota.

Należałoby się jednak zastanowić, czym w zasadzie jest „wspólnota” Hardina, i na ile jej „tragiczna” mechani-

ka rzeczywiście wynika z formy własności. Zagadnienie to staje się aktualną płaszczyzną rozważań, gdyż w przestrzeni wirtualnej Internetu działania skupione wokół wspólnoty stały się argumentem do sfalsyfikowania postawionej przez Hardina tezy. Odrzucenie jego tezy stanowi punkt wyjścia do rozważań podjętych w niniejszym artykule i sformułowania twierdzenia, o „tragedii zasobów niczych”. Tym samym przyjęto tezę, że zamierzone działania wywołują niezamierzone skutki, ze względu na fakt, że dobra, których dotyczą, są niczyje.

Celem artykułu jest po pierwsze, falsyfikacja tezy Hardina poprzez wykazanie, że to co nazywa on wspólnotą jest w rzeczywistości zasobem dóbr niczych, a po drugie wyjaśnienie istoty różnicy między zasobami rzeczywistymi wykorzystywanymi przez zbiorowości a zasobami cyfrowymi tworzonymi w cyberprzestrzeni Internetu. Realizacja tak określonego celu implikuje dodatkowo tezę głoszącą, że zasoby cyfrowe w swej naturze nie mogą być niczyje, gdyż cyberprzestrzeń nie jest bytem zastanym, lecz stworzonym. Ponadto jej symboliczny charakter (abstrakcyjny) wpływa na efektywność stosowanych w stosunku do cyfrowych wspólnot regulacji, co *de facto* zapobiega występowaniu tragedii.

### Wspólnota a zasoby niczyje

Potoczne rozumienie słowa „wspólny” oznacza „należący do dwu lub więcej osób”. Angielska definicja odpowiednika słowa „wspólny” (ang. *common*) nie odbiega od

polskiej. Aczkolwiek, *common* można również rozumieć szerzej, jako „otwartą przestrzeń (nie ogrodzoną) w mieście lub osadzie, z której może każdy korzystać (tłum. S.C.)” (Hornby 2010: 303). Jest to więc synonim przestrzeni publicznej. Z kolei przestrzeń publiczna jest konkretnie umocowaną normami prawnymi i/lub społecznymi formą wspólnoty należącej do wszystkich podmiotów danej zbiorowości. Ostatecznie wspólnota kształtuje się, gdy dany obszar lub zasób zostaje zinstytucjonalizowany w ramach umowy zrzeczenia. Tak więc, ze wspólnotą mamy do czynienia *de facto* równoległe z wyodrębnianiem się państwowości. W konsekwencji czego kształtuje się przymusowa organizacja, o określonej władzy zwierzchniej, zapewniającej wewnętrzny ład. W ramach tego ładu sformułowane zostają zasady przynależności i użytkowania (Zieliński 1999: 30-33). Wbrew pozorom wspólnota w tej kwestii nie jest co do swej zasady różna od własności prywatnej. W obu przypadkach wewnętrzny ład określa odrębność danego zasobu (niezależnie czy przypisanego indywidualnym podmiotom, czy też zbiorowym, czy należy do osoby prywatnej czy podmiotu jakim jest państwo). Sprawa sprowadza się do poziomu regulacji, jaką objęty jest dany zasób, której przestrzeganie gwarantuje przymus państwowy.

Można więc odróżnić wspólne zasoby od niczych stopniem regulacji, jakim są objęte. I tak, w przypadku zasobów niczych, stopień regulacji jest zerowy, a w zasobach wspólnych stopień regulacji sprowadza się co najmniej do umocowania ich do określonego podmiotu zbiorowego. Różnica ta wyznacza linię demarkacji między tym, co niczyje, a tym co jest czyjeś. Dopiero w dalszej kolejności poziom regulacji ustala wewnętrzny ład charakterystyczny dla danej wspólnoty.

W kontekście tezy Hardina, będzie ona prawdziwa, jeżeli zasoby są w istocie niczyje. Będzie to więc prawo idealizacyjne, prawdziwe tak długo, jak długo prawdziwe będą jego założenia o braku ustalenia się regulacji względem danego zasobu, który przekształci go w formę wspólnoty. W wymiarze faktualnym, prawo „tragedii” będzie prawidłowe tak długo, jak regulacje nie będą miały istotnego oddziaływania na dany zasób. Oznacza to, że stopień, trafność, jakość lub egzekwowalność regulacji nie będzie oddziaływać na podmioty korzystające ze wspólnoty na tyle skutecznie, by można ją było realnie odróżnić od zasobów niczych. Jednak już sam fakt przejścia od zasobów niczych do wspólnych pozwala na dopasowywanie regulacji w celu uzyskania efektywności jej wykorzystania, tym samym zapobiegnięciu „tragedii”.

Problem regulacji w ramach wspólnot szerzej omawia Elinor Ostrom na przykładzie puli wspólnych zasobów (ang. *common-pool resources*). Zgodnie z powołaną przez nią de-

finicją, termin „pula wspólnych zasobów” oznacza strukturę zasobów naturalnych lub wytworzonych przez człowieka, która jest na tyle rozbudowana, że wykluczenie kogokolwiek z jej korzystania wiąże się z koniecznością ponoszenia kosztów. Nie oznacza to jednak, że wykluczenie takie nie jest możliwe (Ostrom 1990: 30). Co więcej, limitowanie udziału w wykorzystaniu zasobów stanowi podstawę administracji, której celem jest ich efektywne wykorzystanie w kontekście grupy, a nie jednostki. Przy czym, nie oznacza to, że limitowanie nie może dopuszczać wykorzystania zasobów wspólnej puli jedynie przez jeden podmiot. Taki wybór musi prowadzić jednak do większej efektywności zbiorowej, niż każdy inny.

Dylemat poziomu limitów determinujący alokację zasobów wspólnej puli nie może być rozwiązany „smith’owską” niewidzialną ręką. Abstrahując od prawdziwości tezy Smitha, sformułowana przez niego mechanika jest niezwykle kusząca, gdyż zakłada zasadniczo „automatykę” działania mechanizmu rynkowego. Podobnie tragedia zasobów niczych dokonuje się bez niczyjej zgody. W jednym i drugim przypadku wynika to z działań jednostek, które nie dążą świadomie do holistycznego celu. Precyzując tę myśl, indywidualistyczna racjonalność determinuje holistyczny wynik. Odwrotna sytuacja występuje w przypadku zasobów wspólnej puli, gdzie na wynik wpłynąć ma normatywna regulacja. Posłużono się w tym przypadku sformułowaniem „normatywna”, ponieważ regulacje mogą być wprowadzone w celu osiągnięcia wyników nie tyle optymalnych, co pożądaných.

Jeżeli założyć, że na osi wyników wykorzystania zasobów (o chwilowo nieokreślonej własności) na jej początku znajduje się wynik zbiorowo najmniej efektywny („tragiczny” lub zerowy), a następnie efektywny rynkowo, to regulacje w stosunku do zasobów powinny dawać wynik co najmniej rynkowy. W innym przypadku, należałoby wspólne zasoby sprywatyzować i pozostawić alokację mechanizmowi rynkowemu lub też dostosować regulacje, przyjmując założenie o możliwości osiągnięcia zakładanych wyników.

Dylemat regulacji pozostawia więc wiele niewiadomych i jest wyraźnie zabarwiony normatywnym podejściem, które zależy od miejsca i czasu. W różnych warunkach otrzymany dzięki regulacji wynik może być oceniany różnie. Ten relatywizm w połączeniu z niemożliwością przewidzenia wszystkich skutków wprowadzonych regulacji sprawia, że rozstrzygnięcie dylematu regulacji jest w praktyce niezwykle trudne. Niejednokrotnie te same mechanizmy limitacji i regulacji mogą przynieść różne efekty w zależności od czasu i miejsca ich zastosowania.

Gdyby administracja wspólnotą była sprawą prostą i dawała odpowiednie wyniki, powinna ona w toku przekształceń historycznych wyprzeć inne formy wykorzystywa-

nia zasobów. Tak się jednak nie dzieje, gdyż administracja z racji swojej subiektywności bywa zabarwiona kwestiami ideologicznymi lub wyraźnie narażona na oddziaływanie czynników, które George A. Akerlof i Robert J. Shiller określają jako zwierzęce instynkty (Akerlof, Shiller 2010). I chociaż czynniki te również oddziałują na podmioty funkcjonujące w warunkach rynkowych, to raczej należałoby im przypisać powstawanie zawodności rynku związanych głównie z regulacjami.

O ile subiektywizm, ideologię oraz zwierzęce instynkty są niezmiennie to sam zasób musiałby mieć cechy charakterystyczne, by jego administracja była skuteczniejsza niż niewidzialna ręka. Stąd wniosek, że zasoby wspólnej puli w przestrzeni cyfrowej są w swej charakterystyce inne. Inaczej cyberprzestrzeń nie powinna dostarczać przykładów na skuteczność wykorzystania zasobów wspólnie, zamiast prywatnie.

### Cyfrowe zasoby wspólnej puli w Internecie

Zasoby wspólnej puli definiowane jako struktura zasobów wytworzonych przez człowieka obejmują również te powstałe w przestrzeni Internetu. Jednak w kontekście zasobów wspólnej puli zwykle rozważania związane są z dobrami fizycznymi, a więc rzadkimi w ujęciu ekonomicznym. Mimo wyjątków, takich jak dobra wolne, ogólnie wszystkie dobra, które można wytworzyć z użyciem zasobów wspólnych, są skończone. Właśnie na tej charakterystyce bazują rozważania Hardina, który w założeniach pierwotnych do swojej tezy, podkreśla rzadkość zasobów należących do wspólnoty (lub niczych w kontekście wcześniejszych rozważań) (Hardin 1968: 1243). Jednak jako pulę wspólnych zasobów można traktować również bardziej abstrakcyjne twory produkcji mentalnej. Przez produkcję mentalną należy rozumieć taką, która opiera się na procesach intelektualnych, pobudza wzrost kreatywności i poszerza sferę mentalną społeczeństwa (Dordick, Wang 1993: 37-38). Twórca tej koncepcji, Tadeo Umesao, będący jednym z prekursorów społeczeństwa informacyjnego, produkcję mentalną wiązał bezpośrednio z tworzeniem, przetwarzaniem oraz rozpowszechnianiem informacji. W ujęciu społeczeństwa informacyjnego zasoby wspólnej puli mogą tworzyć również informacje (w formie uszeregowanej rozumiane jako wiedza).

Informacja z kolei jest podstawą funkcjonowania Internetu. Stanowi zarówno jego budulec, jak i nośnik. Powstające w Internecie zasoby mają więc postać informacji, a więc nie rzeczywistych dóbr, lecz abstrakcyjnych. W swojej istocie dobra informacyjne różnią się od dóbr rzeczywistych (fizycznych) rzadkością występowania. Jeżeli dwa podmioty posiadają po jednym dobrze rzeczywistym i dokonają ich

wymiany, to w jej konsekwencji każdy z nich nadal ma po jednym dobrze. Natomiast, jeżeli każdy z nich wymieni się informacją, to każdy z nich będzie posiadał już dwie informacje. Podobna sytuacja występuje w przypadku dóbr informacyjnych, aczkolwiek wymagane jest tu pewne uściślenie. Otóż każde dobro informacyjne składa się z informacji *sensu stricte* oraz nośnika. W tradycyjnym ujęciu nośnikiem jest książka, a informacją jej treść. Informacją może być również utwór muzyczny, a nośnikiem płyta lub dzieło filmowe, którego nośnikiem jest celuloide. W takim przypadku wymiana informacji ściśle wiąże się z wymianą nośnika. Tak więc, w przytoczonym powyżej przykładzie, po wymianie każdy podmiot posiada na powrót jedną kopię książki, płyty lub taśmy filmowej. I chociaż w jego umyśle może pozostać wrażenie, jakie dostarcza dane dobro informacyjne, to przestaje być jego właścicielem. Oznacza to, że przeniesienie ogólnej właściwości informacji do mnożenia się, niekoniecznie w praktyce gospodarczej, może być prawdziwe. W pewnym sensie winę za to ponosi właśnie nośnik, który należy do puli rzadkich zasobów.

Sytuację tą zmienia Internet, który sam w sobie jest nośnikiem, a można nawet posunąć się do stwierdzenia, że stanowi magazyn informacji. Rozważania na temat rzadkości w Internecie należałoby sprowadzić do kwestii kosztów cyfrowych dóbr informacyjnych. Są one różnie rozumiane oraz różnie definiowane. David Begg, Stanley Fischer i Rudiger Dornbusch określają je mianem *e-produktów* (Begg, Fischer, Dornbusch 2007: 430), Carl Shapiro i Hal R. Varian *dobrami informacyjnymi* zapisanymi w postaci ciągu bitów (Shapiro, Varian 2007: 15), natomiast Chris Anderson po prostu *produktami wirtualnymi* (Anderson 2008: 132). Zróżnicowanie w nazewnictwie wynika przede wszystkim z odmiennych podejść analitycznych prezentowanych przez poszczególnych autorów. Jednakże niezależnie od nazwy, chodzi o ten sam rodzaj dóbr. Określenie „produkty wirtualne” jest zdecydowanie najtrafniejsze, gdyż słowo „wirtualny” oznacza byty pozorne, stworzone w umysłach ludzi, a następnie odwzorowane w pamięci komputerów (Rysiewicz 1959: 702). Bardzo trafnie oddaje to charakter cyfrowych dóbr informacyjnych istniejących w cyberprzestrzeni Internetu.

Koszty związane z powstawaniem produktów wirtualnych wynikają z procesu ich produkcji. Przebiega on dwuetapowo. Pierwszy etap określa się mianem fazy wytworzenia, czemu towarzyszą koszty wytworzenia. Drugi etap to faza reprodukcji, której analogicznie towarzyszą koszty reprodukcji (Shapiro, Varian 2007: 15; Shy 2001: 53).

Faza wytwarzania w swojej istocie nie odbiega od produkcji tradycyjnej. Można ją analizować w tych samych kategoriach, co każdą produkcję dóbr informacyjnych. Wiąże się ona z ponoszeniem kosztów stałych (nie zwiększają się

w fazie reprodukcji), przy czym istotnym jest, iż koszty te mają zwykle formę kosztów utopionych. Wynika to z faktu, że w tej fazie powstają treści, które nierzadko nie mogą być wykorzystane w sposób inny, niż z góry zamierzony (Shy 2001: 53). Wszystko to, co może stanowić o jej specyfice jest większą swobodą w jej organizacji czasowo-przestrzennej. Zagadnienie to zostanie poruszone w dalszej części artykułu.

Faza reprodukcji jest natomiast odmienna od tradycyjnego procesu produkcji dóbr informacyjnych. Towarzyszące jej koszty reprodukcji są obiektywnie niezwykle niskie i w swojej naturze odpowiadają kosztom krańcowym. Już w przypadku dóbr informacyjnych (rzeczywistych/fizycznych), Yannis Bakos i Erik Brynjolfsson zdefiniowali je jako dobra „o zerowych lub bardzo niskich kosztach marginalnych produkcji” (Bakos, Brynjolfsson 1999: 1616; Bakos, Brynjolfsson 2000: 64). A przed nimi, Stan J. Liebowitz wskazał, że dobra informacyjne są kosztowne w produkcji i niezwykle tanie w kopiowaniu (Liebowitz 1985). W przypadku produktów wirtualnych zależność ta jest jednak zdecydowanie bardziej jaskrawa. To, co dla Bakosa, Brynjolfssona i Liebowitza stanowiło niezwykle niskie koszty krańcowe, w przypadku produktów wirtualnych jest relatywnie bardzo wysokie. Jeżeli za dobro informacyjne uznać na przykład książkę, to koszty reprodukcji (krańcowe) związane są z drukiem książki – papier, tusz, maszyny i organizacja. W zasadzie koszty krańcowe zostały związane z całą funkcją produkcji. Koszty stałe związane z organizacją, koszty zmienne zależne od wielkości nakładu i oczywiście kapitał trwały pod postacią maszyn. Jeżeli natomiast analizować powstawanie „e-booka”, to o ile faza wytworzenia jest taka sama, to faza reprodukcji jest zdecydowanie bardziej uproszczona. Koszty reprodukcji (krańcowe) ograniczają się do aktu kopiowania na odległość – poprzez Internet. Nie ma w tym przypadku konieczności wyrafinowanej organizacji procesu produkcyjnego. W praktyce sprawa sprowadza się do serwera podłączonego do Internetu oraz zwykle stałych opłat nie związanych bezpośrednio z ilością utworzonych kopii. Co więcej, Oz Shy zwraca uwagę, że koszty reprodukcji powstają nie tyle podczas tworzenia kolejnych egzemplarzy, co w trakcie dostarczenia produktu wirtualnego do odbiorcy (Shy 2001: 53). W pewnym sensie pracownikiem tworzącym nowy egzemplarz produktu wirtualnego jest jego odbiorca. Wywołanie akcji kopiowania poprzez Internet spowodowane jest działaniem odbiorcy. Praktycznie pozostałe czynności odbywają się automatycznie i nie towarzyszą im dodatkowe koszty. W takim ujęciu można stwierdzić, że koszty krańcowe produktów wirtualnych są tak niskie, że nieistotne w rozważaniach. Nie są co prawda zerowe, jednak ich poziom nie wpływa na decyzję oferenta (producenta) co do ich udostępniania. Oznacza to, że nie są one podstawą do

określenia poziomu podaży danego produktu wirtualnego. W zasadzie dopóki istnieje zapotrzebowanie na dany produkt istnieje również możliwość jego udostępnienia.

Rozważania na temat kosztów krańcowych produktów wirtualnych prowadzą do następujących wniosków. Po pierwsze, nieistotność tych kosztów sprawia, że cyfrowe zasoby wspólnej puli są w praktyce nieograniczone.<sup>1</sup> Prawie zerowe koszty krańcowe implikują rozrzutność w powielaniu produktów wirtualnych, czyli korzystania z zasobów wspólnej puli. Po drugie, działania indywidualne nie obciążają w istotny sposób zbiorowości. Każdy podmiot korzystający z cyfrowych zasobów wspólnej puli obciąża pozostałych jej użytkowników kosztami krańcowymi, które z racji swej nieistotności, są dla nich nieodczuwalne.

W takim ujęciu „tragedia” w ogóle nie może nastąpić. Jednak dotyczy to jedynie korzystania ze wspólnych zasobów. W przypadku realnego świata zasoby mogą być zastane, a w przypadku Internetu zawsze są sztucznie wytworzone. Musi więc istnieć faza wytworzenia, która jak już pisano, wiąże się z konkretnymi kosztami – faza ta właśnie musi podlegać regulacji, gdyż inaczej nastąpiłaby tragedia zasobów niczych, gdyż wiąże się ona z ponoszeniem konkretnych nakładów, tak jak to ma miejsce w gospodarce tradycyjnej.

### Tworzenie się cyfrowych zasobów wspólnej puli

Tak jak formowaniu się wspólnot w świecie rzeczywistym towarzyszy proces tworzenia się społeczeństwa wraz z ich aspektami instytucjonalnymi, tak z powstawaniem cyfrowych wspólnot związane jest tworzenie się licencji na ich wykorzystanie. O ile licencje potencjalnie mogą ograniczać zasięg wspólnoty, to w najszerszym ujęciu wspólnoty tworzone są w ramach globalnej populacji. Tego rodzaju licencje określa się mianem *copyleft*. Koncepcja *copyleft* ma na celu uniemożliwienie wykluczenia kogokolwiek z konsumpcji produktów wirtualnych będących cyfrowym zasobem wspólnym. W pewnym sensie jest to odwrotnością *copyright* – praw autorskich, które ograniczają warunki użytkowania (Benkler 2008: 81).

Do rodziny licencji *copyleft* należą między innymi Powszechna Licencja Publiczna GNU<sup>2</sup>, Licencja Wolnej Dokumentacji GNU oraz Licencja Wolnej Sztuki. Prócz wyżej wymienionych są jeszcze licencje akademickie (na przykład *Berkeley Software Distribution*, *MIT License*, *Apache License*) oraz licencje *Creative Commons* o bardziej restrykcyjnych

<sup>1</sup> Teoretycznie można je wyczerpać, jednak w praktyce taka możliwość jest niespotykana.

<sup>2</sup> GPL GNU – General Public License GNU's not Unix.

warunkach. Te ostatnie stanowią kompromis między nieograniczonym wykorzystaniem zasobów wspólnych, a utilitynymi celami ich twórców (Rosen 2005: 69). Licencje te nie do końca odpowiadają koncepcji *copyleft*, jednak ich pominięcie było niemożliwe ze względu na powszechność ich wykorzystania w praktyce.

Budowanie cyfrowych zasobów wspólnych byłoby niemożliwe bez zastosowania tego rodzaju rozwiązania instytucjonalnego. Wynika to z faktu, że powstają one najczęściej poprzez proces produkcji partnerskiej. Yochai Benkler, będący twórcą tego pojęcia, jego sedno definiuje jako „podzbiór działań produkcyjnych opartych na wspólnocie” (Benkler 2008: 78; zob. rów. Benkler, Nissenbaum 2006). W procesie produkcji partnerskiej powstają takie zasoby jak Wikipedia lub system operacyjny GNU Linux.

Aby produkcja partnerska mogła przebiegać bez zakłóceń muszą być spełnione trzy warunki. Po pierwsze, proces musi być podzielny na moduły. Każdy moduł musi być możliwy do opracowania niezależnie od innych – na przykład hasło na Wikipedii lub fragment kodu źródłowego GNU Linux. Po drugie, moduł musi być względnie nieduży, tak aby jego opracowanie nie wiązało się ze zbyt dużym zaangażowaniem nakładów poszczególnych uczestników. Po trzecie, koszt integracji modułów musi być niski (Benkler, Nissenbaum 2006: 400-401).

Wszystkie te warunki związane są z faktem, że w procesie produkcji partnerskiej uczestnictwo jest dobrowolne i nieodpłatne. Jeżeli któryś z tych warunków nie byłby spełniony, proces nie mógłby zajść ze względu na zbyt niską motywację potencjalnych uczestników (Czetwertyński 2011).

## Podsumowanie

Tragedia zasobów niczych w przypadku cyfrowych zasobów wspólnej puli, nie występuje z dwóch zasadniczych przyczyn. Po pierwsze, zasoby cyfrowe nie są niczyje. Nie stanowią one dóbr wolnych, zastanych w otaczającym nas środowisku naturalnym, lecz powstają w sztucznie wytworzonej cyberprzestrzeni. Ich tworzeniu towarzyszy instytucjonalizacja poprzez licencje, którymi są objęte. Oznacza to, że od początku ich istnienia objęte są regulacjami, w tym przypadku uniemożliwiającymi wykluczenie.

Po drugie, cyfrowe zasoby nie są wyczerpywalne w takim stopniu jak zasoby realne. Nie generują istotnych kosztów, którymi obarczeni byliby inni użytkownicy. Ta zasadnicza różnica sprawia, że w stosunku do cyfrowych zasobów wspólnej puli nie występuje konsumpcja konkurencyjna, a działania indywidualne nie przekładają się na płaszczyznę holistyczną w sposób negatywny. System regulacji zapobiega również zawłaszczeniu zasobów przez pojedyncze osoby

na płaszczyźnie prawnej. Na płaszczyźnie fizycznej jest to zadanie niezwykle trudne, ponieważ produkty wirtualne są jednakowe – każda kopia jest dokładnym odwzorowaniem poprzedniej. Inaczej mówiąc, aby zablokować korzystanie z zasobu należałoby wykasować wszelkie kopie produktu wirtualnego, co z praktycznego punktu widzenia jest przedsięwzięciem karkołomnym.

Podsumowując rozważania, cyfrowe zasoby wspólnej puli nie mogą być niczyje, a ich regulacja jest o tyle ułatwiona, że ich rzadkość nie jest ograniczona fizyczną postacią. Oznacza to, że dopasowanie regulacji jest w tym przypadku zdecydowanie prostsze, gdyż limitacja nie jest *stricte* konieczna. W przypadku licencji *Creative Commons* występują ograniczenia odnośnie komercyjnego wykorzystania zasobów, ale nawet złamanie tych zasad nie tworzy kosztów dla innych użytkowników – aczkolwiek stanowi złamanie postanowień regulacji. W przypadku realnych zasobów mogłoby to prowadzić do tragedii, a w tym przypadku konsekwencje dla wspólnoty są mniej zgubne.

## Bibliografia

1. Akerlof G.A., Shiller R.J., (2010) *Zwierzęce instynkty*, Warszawa: Wydawnictwo Studio EMKA.
2. Anderson Ch., (2008) *Długi ogon. Ekonomia przyszłości - każdy konsument ma głos*, Poznań: Media Rodzina.
3. Bakos Y., Brynjolfsson E., (1999) *Bundling Information Goods: Pricing, Profits, and Efficiency*, „Management Science”, no 45 (12).
4. Bakos Y., Brynjolfsson E., (2000) *Bundling and Competition on the Internet*, „Marketing Science”, no 19 (1).
5. Begg D., Fischer S., Dornbusch R., (2007) *Mikroekonomia*, Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
6. Benkler Y., (2008) *Bogactwo sieci. Jak produkcja społeczna zmienia rynki i wolność*, Warszawa: Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne.
7. Benkler Y., Nissenbaum H., (2006) *Commons-based Peer Production and Virtue*, „The Journal of Political Philosophy”, no 14 (4).
8. Czetwertyński S., (2011) *Społeczno-ekonomiczne motywy produkcji partnerskiej w Internecie* [w:] Sokołowski J., Węgrzyn G., red., *Ekonomia tom 1*, Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
9. Dordick H.S., Wang G., (1993) *The information society: a retrospective view*, Newbery Park: Sage Publications.
10. Hardin G., (1968) *The Tragedy of the Commons*, „Science”, no 162 (3859).
11. Hornby A.S., (2010) *Oxford Advanced Learner's Dictionary. 7<sup>th</sup> edition*, Oxford: Oxford University Press.
12. Liebowitz S.J., (1985) *Copying and Indirect Appropriability: Photocopying of Journals*, „The Journals of Political Economy”, no 93 (5).
13. Ostrom E., (1990) *Governing the Commons*, Cambridge: Cambridge University Press.
14. Rosen L., (2005) *Open Source Licensing. Software Freedom and Intellectual Property Law*, Upper Saddle River: Prentice Hall PTR.
15. Samuelson P.A., Nordhaus W.D., (2006) *Ekonomia. Tom 1*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
16. Shapiro C., Varian H.R., (2007) *Potęga informacji. Strategiczny przewodnik po gospodarce sieciowej*, Gliwice: Wydawnictwo HELION.
17. Shy O., (2001) *The Economics of Network Industries*, Cambridge: Cambridge University Press.
18. Zieliński E., (1999) *Wstęp do nauki o państwie i polityce*, Warszawa: Dom Wydawniczy ELIPSA.

