

Informatyka i zarządzanie
Problemy i wyzwania gospodarki cyfrowej

pod redakcją

Zygmunta Drążka i Tomasza Komorowskiego

© Copyright 2021
Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa
Stowarzyszenie Wyższej Użyteczności „DOM ORGANIZATORA”

Wydawca

Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa
Stowarzyszenie Wyższej Użyteczności
„DOM ORGANIZATORA”
87-100 Toruń, ul. Czerwona Droga 8
tel. (+48) 56 622 38, 56 622 28 98
<http://www.tnoik.torun.pl>
wydawnictwo@tnoik.torun.pl



Autorzy

dr Grażyna Musiatowicz-Podbiał – *rozdział I*
mgr Mateusz Gil – *rozdział II*
dr inż. Magdalena Malinowska, dr Andrzej Rzeczycki, mgr Szymon Owsianowski – *rozdział III*
dr inż. Magdalena Malinowska, dr Andrzej Rzeczycki, dr inż. Mariusz Sowa – *rozdział IV*
mgr Tomasz Zajęc – *rozdział V*
mgr Thomas Naprawski – *rozdział VI*

Recenzent

dr hab. inż. Tomasz Królikowski, prof. Politechniki Koszalińskiej

Redakcja naukowa

prof. dr hab. Zygmunt Drażek
dr Tomasz Marcin Komorowski

Opracowanie redakcyjne

Michał Borun

Projekt okładki

Michał Borun, istockphoto.com

ISBN 978-83-67153-05-8

Printed in Poland
Toruń
Wydanie I
Druk ukończono w 2021 r.

Druk

PRINT GROUP Sp. z o.o.
ul. Cukrowa 22
71-004 Szczecin

I

Platformy cyfrowe jako narzędzie współpracy – nowe szanse i zagrożenia

Wprowadzenie

Platformy cyfrowe to zróżnicowane i przeważnie rozbudowane rozwiązania technologiczne, które wykorzystując sieć Internet, pozwalają na pokonanie barier terytorialnych i umożliwiają dwóm lub większej liczbie podmiotów współpracę oraz współtworzenie w zakresie niedostępnym dla tradycyjnych form współpracy. Rozwiązania te stwarzają nowe możliwości działania, a także ułatwiają wejście nowych podmiotów na rynek poprzez ułatwienie komunikacji i obniżenie kosztu pozyskania klienta. Dostarczają ponadto obszernej wiedzy o klientach, produktach konkurencyjnych czy warunkach wymiany rynkowej, tworząc też odrębny rynek dla wymiany dóbr, usług i informacji, co pozwala na zwiększenie skali działania.

Poza niewątpliwymi korzyściami, jakie wiążą się z ich wykorzystaniem, platformy cyfrowe wprowadziły również zagrożenia. Szczególnie widoczne są w przypadku dużych, globalnych przedsiębiorstw stojących za ich stworzeniem, które wykorzystywały je jako narzędzie monopolizacji rynku, do wykorzystania pozycji dominującej wobec ich użytkowników (Eisenmann i in., 2006) lub do wywierania wpływu na decyzje szerokich grup społecznych. Sprzyjają

temu pozycja ekonomiczna i centralizacja platform, a także wzmocnienie ich pozycji w trakcie pandemii Covid-19, kiedy stały się często powszechnym sposobem komunikacji i współpracy. Doprowadziło to do sytuacji, w której platformy stają się strategicznymi „wąskimi gardłami” w gospodarce (Cusumano i in., 2021).

1. Definicje i rodzaje platform cyfrowych

1.1 Platformy technologiczne

Pojęcie platform cyfrowych (ang. *digital platforms*) czy platform IT (ang. *IT platform* lub *ICT platform*) obejmuje szeroki zakres rozwiązań różniących się zarówno elementami składowymi, jak i zastosowaniami.

Platformy IT zawierają z definicji element konstrukcyjny będący technologią informatyczną. W zależności od typu i przeznaczenia platformy element ten może być kluczowy (jak w przypadku platform technologicznych) lub wspierający (jak w platformach usługowych lub platformach mediów społecznościowych). Dlatego platforma cyfrowa może odnosić się zarówno do konfiguracji sprzętu i oprogramowania, systemu operacyjnego, jak i ram do budowy innego oprogramowania. Przykładami są: platformy komputerowe (np. Palm OS czy MS Windows), platformy infrastrukturalne (np. sieć bezprzewodowa), platformy programistyczne (np. Java) czy platformy aplikacji korporacyjnych (np. ERP) (Fichman, 2004).

Z punktu widzenia budowy platformę IT można rozumieć jako połączenie technologii z architekturą biznesową, które umożliwia przedsiębiorstwom szczególną formę działalności (Richardson i in., 2014; Rai i in., 2006). Dodatkowym elementem składowym platformy jest zestaw reguł określających zasady korzystania i rozbudowy platformy, takich jak: standardy techniczne, protokoły wymiany informacji, zasady współpracy uczestników oraz umowy regulujące zasady współpracy czy prowadzenia transakcji. Modularna architektura technologiczna platform ma bezpośredni wpływ na ich zdolność rozwoju, umożliwiając łatwe dodawanie nowych komponentów (w tym przez

podmioty trzecie), a dzięki temu dalszą ekspansję. Gawer i Cusumano (2002) definiują platformy jako „rozwijający się system złożony z współzależnych elementów, z których każdy może być rozwijany i unowocześniany niezależnie”, a Harrison i Donnelly (2011) wspominają o komponentach technologicznych połączonych cyfrowo w nadrzędny „system systemów”, który przetwarza dane w sposób inteligentny i efektywny. Modułarna struktura wpływa na ich zachowanie, funkcjonowanie i ewolucję w czasie (Bush i in., 2010), co umożliwia bieżące dostosowywanie się platformy do zmiennych potrzeb użytkowników i celu właściciela platformy. Poprzez umożliwienie dostępu do komponentów technologicznych platformy cyfrowe pozwalają na budowanie potężnego środowiska dla tworzenia ekosystemu innowacji (Constantinides i in., 2018).

Z jednej zatem strony platformy zapewniają podstawowe funkcje konstrukcyjne, ramy dla nowych bytów technologicznych, z których użytkownicy mogą korzystać przy tworzeniu własnych aplikacji (np. programiści piszący własne aplikacje), z drugiej jednak kształtują te rozwiązania poprzez nakładane ograniczenia, w wyniku czego rozwiązanie napisane dla konkretnej platformy niekoniecznie musi być możliwe do wykorzystania na innej. Klasycznym przykładem są konkurencyjne platformy mobilne firm Apple (iOS) i Google (Android).

1.2 Ekonomiczne aspekty platform

Platformy IT mogą być definiowane również poprzez ekonomiczny sens ich wykorzystania. Mogą ułatwiać dopasowanie oczekiwań dostawców i konsumentów, a także współtworzenie i wymianę towarów, usług i środków finansowych w taki sposób, aby wszyscy mogli zyskać wartość ze swojego uczestnictwa (Gawer, 2009; Cusumano i in., 2019; Bonina i in., 2021).

Gawer i Cusumano (2014) rozróżniają platformy wewnętrzne i zewnętrzne, tym pierwszym przypisując znaczenie rozbudowanych systemów IT, dzięki którym firma może się efektywnie rozwijać i wytwarzać strumień produktów pochodnych. Istotniejsze znaczenie zarówno dla życia społeczne-

go, jak i dla relacji rynkowych mają platformy zewnętrzne, które definiuje się jako: „produkty, usługi lub technologie (...) stanowiące podstawę, na której firmy zewnętrzne (zorganizowane jako »ekosystem biznesowy«) mogą rozwijać własne komplementarne produkty, technologie lub usługi”. Platforma taka winna spełniać następujące warunki:

- pełnić krytyczną funkcję: powinien to być kompletny system rozwiązujący kluczowy problem technologiczny branży,
- być łatwa do podłączenia, stanowić element, na którym można w nieskomplikowany sposób oprzeć budowę kolejnych elementów, tworząc przestrzeń dla nowej formy użytkowania (Gawer, 2009).

Cyfrowe platformy transakcyjne realizują skuteczny proces pośrednictwa między grupami uczestników, same często nie będąc właścicielami żadnych z tych dóbr czy usług ani nie biorąc udziału w ich tworzeniu. Przykładem takich platform są Airbnb czy Uber, które łączą osoby poszukujące określonej usługi (np. wynajmu lokali czy usług transportu indywidualnego) z osobami i organizacjami ją oferującymi. W tym modelu platforma nie bierze udziału w wytwarzaniu samej usługi, a jedynie tworzy informatyczne środowisko umożliwiające uczestnikom współpracę (Jacobides i in., 2018), zachęcając wielu użytkowników będących klientami do skorzystania z oferowanych usług. Pośrednicząc w tej wymianie, platformy cyfrowe określane są niekiedy mianem quasi-rynków (Evans, Schmalensee, 2016) i są nazywane w zależności od liczby uczestniczących podmiotów rynkami dwu- lub wielostronnymi (Hagiu, Wright, 2015; McIntyre, Srinivasan, 2017; Ganapati, Reddick, 2018; Osterwalder i in., 2010). Rezultatami wymiany mogą być zatem zarówno usługi i towary, jak i korzyści społeczne: uczestnictwa i wpływu na podejmowane decyzje itp.

Platformy IT pełnią ważną rolę pośredniczącą, gdyż umożliwiają bezpośrednią interakcję między grupami zrzeszonych uczestników (Hagiu, 2014; Constantinides i in., 2018), których cechuje wysoki poziom współzależności (Moore, 1993; Iansiti, Levien, 2004), dzięki czemu mogą być również postrzegane jako zbiorowo zwizualizowane formy organizacyjne funkcjonujące ponad tradycyjnymi granicami organizacyjnymi (Eaton i in., 2015). W szczególności

sposób dotyczy to platform nastawionych nie na komercyjny wymiar współpracy, lecz umożliwiających raczej koordynację komunikacji i współpracy pomiędzy instytucjami publicznymi a obywatelami, czy wręcz współtworzenia przez obie strony wartości publicznej (Janowski, 2015; de Oliveira, Cortimiglia, 2017).

1.3 Aspekt socjalny platform

Społeczny aspekt ekosystemu platform cyfrowych w szczególny sposób objawia się we współwystępowaniu silnego efektu sieciowego (ang. *cross-side*), stanowiącego siłę jego rozwoju. Efekt ten polega na tym, że wzrost liczby podmiotów jednej ze stron platformy (np. oferujących usługi czy produkty) powoduje wzrost liczby podmiotów zainteresowanych ich pozyskaniem (np. kupujących, którzy na platformie mają dostęp do ofert wielu podmiotów). Duża liczba klientów przyciąga z kolei dalszych oferentów, gdyż daje im dostęp do dużej grupy potencjalnych nabywców. Dzięki temu rosnąca aktywność jednej strony tego quasi-ryнку wpływa na jego atrakcyjność, a co za tym idzie wzrost aktywności drugiej strony, który zwiększa popularność platformy i redukuje koszty transakcji, wywołując wielokierunkowe efekty synergiczne (Staykova, Damsgaard, 2015; Codagnone i in., 2018).

Wspólnym elementem pojęciowym dla różnych definicji platform cyfrowych jest niewątpliwie wykorzystanie technologii informatycznych zarówno jako bazy do tworzenia kolejnych rozwiązań, jak i konstrukcji umożliwiającej procesy wymiany. Kluczową rolę w tym modelu pełni oczywiście sieć Internet, która umożliwia wszechobecność platform i pozwala na zrealizowanie celu biznesowego lub organizacyjnego poprzez połączenie, odległych niekiedy geograficznie, użytkowników na wspólnym rynku wymiany.

2. Możliwości platform cyfrowych

Platformy cyfrowe zyskują w ostatnich latach na popularności. Wykorzystanie rozbudowanych platform o wielu różnorodnych funkcjonalnościach pozwoliło

zaistnieć nowym liderom rynkowym takim jak: Alibaba, Amazon, Facebook i Google. Jednocześnie możliwości rozwoju upatrują również firmy o długim stażu rynkowym w wykorzystaniu platform. Dla przykładu: General Electric dokonał znaczących inwestycji w platformy IT, wykorzystując elementy Internetu Rzeczy (ang. *Internet of Things*) i dostrzegając, iż również tradycyjne obszary przemysłowe, takie jak produkcja ropy naftowej, wytwarzanie energii czy przemysł ciężki, mogą dzięki temu zyskać nowe możliwości (Constantinides i in., 2018).

Czynnikami, dzięki którym platformy cyfrowe dostarczają dodatkowych możliwości rozwoju organizacji, są:

- wykorzystanie informacji o osobistych preferencjach klientów i dostosowanie ofert do tych preferencji, poprzez przetwarzanie dużej ilości zgromadzonych danych (w tym pochodzących z wielu źródeł), w różnych formatach (w tym nieustrukturyzowanych), a następnie przetwarzanie ich z zastosowaniem zaawansowanych algorytmów wnioskowania;
- umożliwienie szerokiej współpracy oraz współtworzenia w ramach zespołów wirtualnych i projektowych (ang. *collaboration* i *co-production*), które w inny sposób nie miałyby okazji do wzajemnej interakcji;
- ułatwienie samoobsługi klientów, z wykorzystaniem elementów sztucznej inteligencji i systemu podpowiedzi kontekstowych;
- ułatwienie podejmowania decyzji w oparciu o podpowiedzi wygenerowane na podstawie poprzednich zakupów oraz relacje innych użytkowników;
- integracja platform ze sobą oraz pomiędzy systemami i platformami różnych podmiotów („platformy platform”), w celu zbudowania skomunikowanych, lecz autonomicznych ekosystemów;
- kreacja nowych rynków wymiany dóbr, usług i informacji (quasi-rynki),
- przyspieszenie innowacji produktowych poprzez gromadzenie wiedzy uczestników (EY, 2015).

Z jednej zatem strony platformy dostarczają dodatkowych korzyści klientom, skupiając się na indywidualnych potrzebach i preferencjach pojedyncze-

go klienta (ang. *customer-centricity*), z drugiej zaś umożliwiają uzyskanie korzyści skali poprzez grupowanie potrzeb klientów w celu efektywniejszego dostarczania im dóbr i usług przez dostawców.

Platformy transakcyjne, np. prowadzone przez eBay, Amazon czy Alibaba tworzą odrębne rynki wymiany dóbr, samemu często nie będąc dysponentem tych dóbr, czerpią główne korzyści z udostępnienia infrastruktury platform. Umożliwiają transakcje sprzedaży przedmiotów wielu różnorodnych branż pomiędzy sprzedawcami detalicznymi czy indywidualnymi użytkownikami a kupującymi z całego świata. Gromadzą jednocześnie ogromne ilości danych na temat preferencji i zachowania klientów, które stanowią odrębny strumień korzyści, zarządzany przez właściciela platformy. Platformy technologiczne takie jak Apple iOS i Google Android stanowią podstawę do tworzenia milionów nowych aplikacji i usług mobilnych. Tę integracyjną rolę platform, jak również jej wpływ na powstawanie innowacji, opisano, określając platformy cyfrowe jako inicjatorów nowych wartości (Gawer, Cusumano, 2002).

Poprzez umożliwienie uczestnikom bezpośredniej komunikacji, a często też integrację technologiczną z wykorzystaniem dostępu przez interfejsy API i metadane, platformy pozwoliły dominującym podmiotom rynkowym na zakwestionowanie status quo (Ghazawneh, Henfridsson, 2013; Eaton i in. 2015; Bush i in., 2010). Przykładem takich platform są Uber i Airbnb, które umożliwiły setkom tysięcy podmiotów wejście na rynek usług zdominowany dotąd przez korporacje przewozów indywidualnych czy sieci hotelowe, i utworzyły w ten sposób za pomocą przygotowanej infrastruktury platform cyfrowych rynek usług (Graham, Marvin 2001; Sassen 2001). W następstwie tego podmioty występujące dotychczas na rynku stanęły w obliczu nowej konkurencji, zmieniając postawę z konkurencyjnej na współpracującą.

Wykorzystanie platform umożliwia decentralizację zarządzania infrastrukturą i pozwala na jej wykorzystanie szerokiej rzeszy zarówno istniejących, jak i nowych podmiotów, przez co zachęca rozproszonych uczestników do ich zbiorowego wykorzystania oraz tworzenia innowacji (Constantinides i in., 2018).

3. Zagrożenia ze strony platform

3.1 Monopolizacja rynku

Chociaż platformy miały istotny udział w demokratyzacji dostępu do ofert i zasobów (zwłaszcza włączając do udziału w globalnych transakcjach wymiany osoby indywidualne i małe podmioty rynkowe, którym wcześniej trudno było dostać się na ten rynek), to same niekiedy przyczyniają się obecnie do monopolizacji rynku. Właściciel platformy, mając pełny dostęp do informacji o realizowanych transakcjach, może przechwycić znaczną część wartości tworzonej w sieci rozproszonej, a także monitorować, kontrolować i wykorzystywać zasoby ekosystemu, nawet bez konieczności ich nabywania. Przykładami takich sytuacji mogą być: Apple, który przechwycił ok. 90% światowych zysków ze sprzedaży smartfonów, Google – ok. 80% rynku systemów operacyjnych na smartfony i Microsoft, który kontroluje 90% rynku systemów operacyjnych i oprogramowania biurowego dla komputerów PC. Z kolei Google i Facebook kontrolują dwie trzecie zasobów reklam internetowych. Amazon dostarczył ponad 40% towarów e-commerce w Stanach Zjednoczonych i utrzymał największy udział w przetwarzaniu chmurowym. Z kolei w Chinach Tencent i Alibaba mają dominujące udziały w mediach społecznościowych, wiadomościach i rynkach e-commerce (Cusumano, Gawer, Yoffie, 2021).

Chociaż celem każdej, zwłaszcza dużej firmy jest zyskanie jak największego udziału w rynku, platformy cyfrowe ze względu na towarzyszący im efekt sieciowy, a także dzięki dostępowi do ogromnej ilości informacji, mogły rosnąć ze zdumiewającą szybkością (Eisenmann, 2006), doprowadzając do asymetrii rynków (Marsden, Podszun, 2020). Umożliwiły to następujące czynniki:

- i) silny efekt sieciowy platform (im więcej osób z nich korzysta, tym bardziej są atrakcyjne dla innych użytkowników – następuje wzajemne napędzanie się liczby uczestników);
- ii) znaczne korzyści skali i zakresu (koszt większej produkcji lub ekspansji w innych sektorach maleje wraz z wielkością firmy);
- iii) koszty krańcowe obsługi kolejnego konsumenta bliskie zeru;

iv) wysokie i rosnące zwroty z wykorzystania danych (posiadając więcej danych, są w stanie dostarczać lepiej dostosowane produkty większym grupom klientów);

v) niskie koszty dystrybucji, które umożliwiają zasięg globalny (Scott Morton i in., 2019).

Połączenie tych czynników sprawia, że rynki tworzone przez właścicieli platform są w szczególny sposób podatne na występowanie asymetrii i dążenie ku jednemu, dominującemu graczowi. Z taką sytuacją mamy do czynienia szczególnie wówczas, gdy platformy utrudniają swoim konkurentom wejście na te rynki, zarówno poprzez celowe ich blokowanie, jak i znaczące utrudnianie użytkownikom końcowym jednoczesnego korzystania z więcej niż jednej platformy albo przełączania się pomiędzy platformami (Scott Morton i in., 2019).

3.2 Ograniczenie przepływu i jakości informacji

Właściciele dużych platform cyfrowych zdominowali również rynek dostarczania informacji, kontrolując ich dystrybucję. Dla przykładu: Facebook jest obecnie drugim co do wielkości dostawcą wiadomości w Stanach Zjednoczonych, a w Wielkiej Brytanii zajmuje miejsce trzecie, podczas gdy Google piąte, a Twitter dziesiąte (Scott Morton i in., 2019).

Platformy cyfrowe, a zwłaszcza media społecznościowe, zdobyły tę pozycję zarówno dzięki szybkości dostarczania wiadomości, jak i dostosowaniu przekazu do indywidualnych preferencji użytkowników na podstawie wykreowanych i przechowywanych profili. O ile sam fakt stosowania spersonalizowanego przekazu niesie potencjalne korzyści dla odbiorcy (otrzymuje on informacje bliższe jego zainteresowaniom), o tyle świadome kierowanie do odbiorców określonego przekazu, w tym często nieprawdziwego lub niepełnego, należy oceniać negatywnie jako formę ograniczenia dostępu do pełnej i rzetelnej informacji.

Platformy cyfrowe, choć z jednej strony umożliwiły szerokim grupom osób dostęp do aktualizowanych na bieżąco wiadomości, stały się również miejsca-

mi rozpowszechniania informacji niepełnych, a czasem po prostu nieprawdziwych. Co więcej, właściciele platform są zainteresowani szerzeniem informacji kontrowersyjnych, nawet nieprawdziwych, gdyż zwykle są one szeroko komentowane, a przez to wpływają na popularność danej platformy, co potwierdza wyciek informacji z Facebooka (Zuckerberg, 2018). Popularność platformy jest zaś jej podstawowym determinantem rozwoju organicznego i najczęściej stosowanym modelem biznesowym.

3.3 Manipulacja i wykorzystanie danych

W toku prowadzonej działalności platformy gromadzą ogromne ilości danych o uczestnikach i ich aktywności. Co gorsza, często są to dane wrażliwe, dotyczące np. stanu zdrowia czy preferencji. Jednocześnie właściciele platform nie są zachęcani do rozwiązywania problemów związanych z prywatnością i bezpieczeństwem danych ani przez rynek, który nie zareagował dotąd negatywnie na ujawnione przypadki naruszeń, ani przez regulatorów mających trudności w wyjaśnieniu okoliczności poszczególnych incydentów (Scott Morton i in., 2019).

Wiadomo również, że niektóre platformy zaangażowały się we wszechobecną, niejawną inwigilację użytkowników cyfrowych. Właściciele platform mają przy tym możliwość projektowania swoich rozwiązań w bardzo manipulacyjny sposób, który uzależnia użytkowników od ich produktów (Ledger of Harms, 2021; Vox, b.d.; Scott Morton i in., 2019). Badania wykazały również silny związek między ciągłymi powiadomieniami pochodzącymi z mediów społecznościowych a skrajnym lękiem, w szczególności u nastolatków (Scott Morton i in., 2019), dla których platformy są naturalnym środowiskiem aktywności społecznej.

3.4 Wpływ na życie społeczne i polityczne

Występująca na platformach koncentracja informacji o opiniach i preferencjach użytkowników daje realny wpływ na władzę gospodarczą, media, dostęp

do danych i władzę polityczną, co jest potencjalnie niebezpieczne dla demokracji i swobody podejmowania decyzji. Wskazuje się, że Google i Facebook łączą pięć kluczowych cech, które umożliwiają wpływanie na opinie społeczną, przez co utrudniają skuteczny nadzór demokratyczny. Są to: 1) dyspozycja środkami finansowymi, 2) wpływ na media informacyjne, 3) złożoność i skomplikowana natura platform utrudniająca właściwy nadzór, 4) bezpośredni wpływ na znaczną grupę osób (uczestników platform, zwłaszcza społecznościowych) oraz 5) strategiczna pozycja rynkowa (Scott Morton i in., 2019). W efekcie Alfabet (Google), Amazon i Facebook były w 2018 r. drugim, szóstym i dziewiątym co do wielkości lobbystą wśród amerykańskich korporacji, w 2020 r. zaś Facebook i Amazon przesunęły się na pierwsze dwie pozycje (Top Spenders 2018, 2020).

Wiadomo również, że dzięki potężnej sile treści zgromadzonych na platformach kształtują one poglądy użytkowników, w tym społeczne i polityczne. Z jednej strony dają bowiem dostęp do znacznej ilości informacji, opinii i komentarzy, w tym tych oficjalnych, np. tworzonych przez uprawnione i wiarygodne jednostki, z drugiej strony rozpowszechniają jednak informacje nieformalne, często nieobiektywne, a ponadto kreowane przez określone grupy wpływu i użytkowników specjalnie zatrudnianych w tym celu. Co gorsza, właściciele platform pozwolili na manipulację treścią w celach politycznych, udostępniając często informacje o preferencjach użytkowników podmiotom wpływającym na decyzje wyborcze, o czym świadczy chociażby przypadek współpracy Facebook i Cambridge Analytica w trakcie wyborów prezydenckich w Stanach Zjednoczonych.

Problemem jest już sam fakt braku realnej kontroli nad obiegiem informacji, co budzi uzasadnione obawy co do sposobu ich przetwarzania. W szczególności zaś udostępnianie odmiennych informacji poszczególnym grupom użytkowników (w zależności od ich charakterystyki) budzi obawę selektywnej prezentacji informacji (Scott Morton i in., 2019). Potwierdzono również, iż poza wpływaniem na preferencje polityczne platformy posłużyły też do rozpowszechniania dezinformacji w istotnych kwestiach, w tym na temat zdrowia (Scott Morton i in., 2019).

3.5 Nieprzejrzystość prowadzonej działalności i ograniczona odpowiedzialność

Właściciele największych platform rynkowych, korzystając ze swego rozmiaru, złożoności i braku transparentnego wglądu w ich działalność, skutecznie utrudniają również możliwość opracowania skutecznych narzędzi regulacyjnych (Scott Morton i in., 2019). Nie do końca znane są wobec tego relacje i reguły współpracy obowiązujące na platformach. Utrudnia to ocenę, czy platformy te mają ogólnie pozytywny czy negatywny wpływ na użytkowników, i szerzej na życie społeczne.

Jednocześnie platformy cyfrowe, umożliwiając szereg transakcji między uczestnikami, często nie poczuwają się do odpowiedzialności za ewentualne uchybienia w zakresie świadczonych usług. Dla przykładu Uber skutecznie uchyla się od odpowiedzialności wobec klientów poszkodowanych w wypadkach, a Airbnb wobec oszukanych wynajmujących.

Pozytywnym przykładem może być natomiast eBay, który po ujawnieniu, że czerpie zyski z każdej transakcji, również będącej oszustwem, podjął działania ograniczające transakcje nieuczciwe lub kontrowersyjne, mimo że ich eliminacja oznaczała szkodę dla jego krótkoterminowych wyników (eBay, 1999). W efekcie liczba oszustw w ciągu roku zmalała z 30 do 25 szt. na milion aukcji (Cusumano i in., 2021).

Podsumowanie

Platformy cyfrowe realizują różnorodne cele gospodarcze i społeczne. Od bycia łącznikiem, interfejsem technologicznym (McIntyre, Srinivasan, 2017), poprzez funkcje pośrednictwa i wymiany dóbr i usług (Armstrong, 2004; Jullien, 2004; Rochet, Tirole, 2003), również funkcje operacyjne w działaniu organizacji (Eaton i in., 2015), aż po specyficzną formę kontroli zasobów (Ballon, Howkins, 2009) oraz informacji (rynek mediów). Gawer (2014) określa je jako połączenie elementów technologicznych z aspektami sieciowymi, nazywając platformy cyfrowe: „rozwijającymi się organizacjami lub metaorganizacjami”.

Powiązane systemy platform tworzą ekosystemy, które zaspokajają potrzeby swoich użytkowników poprzez umożliwienie czy ułatwienie im kontaktów z dostawcami usług.

Platformy technologiczne umożliwiły powstanie nowych modeli biznesowych, w których następuje przenikanie się świata cyfrowego i fizycznego. Mamy bowiem do czynienia z konwergencją ludzi, firm, rzeczy i informacji, dającą nowe możliwości uzyskania przychodów (Cearley i in., 2017; Yablonsky, 2017). Jednocześnie platformy stały się również miejscem współpracy i współtworzenia dla organizacji rządowych i grup obywateli (Janowski, 2015). Niekiedy jednak ułatwienie to powoduje uzależnienie, odizolowanie od innych możliwości, a przez to ogranicza swobodę podejmowanych decyzji, prowadząc w efekcie do monopolizacji rynku. Platformy IT pozwoliły na intensywny wzrost firmom technologicznym, które stały się dzięki nim nie tylko dominującymi podmiotami rynkowymi, lecz również potentatami dystrybucji informacji. Mają więc znaczący wpływ na decyzje podejmowane przez ich użytkowników. Mimo że wspomniane niekorzystne zjawiska nie są nowe, a ich przyczyna nie leży po stronie technologicznej platform, to reguły i zasady wykorzystania platform posłużyły jako istotne narzędzie ułatwiające największym firmom technologicznym uzyskanie dominującej pozycji rynkowej. Platformy pozwoliły swoim właścicielom na działanie w większym, globalnym zakresie, co sprawiło, że również wykreowane w ten sposób zagrożenia mają zasięg ogólnoswiatowy.

Literatura

- Armstrong M. (2004). Competition in Two-Sided Markets. mimeo, University College. London.
- Ballon P., Hawkins R. (2009). Standardization and business models for platform competition: the case of mobile television. *International Journal of IT Standards and Standardization Research (IJITSR)*. 7(1), 1-12.
- Bonina C., Koskinen K., Eaton B., Gawer A. (2021). Digital platforms for development: Foundations and research agenda. *Information Systems Journal* <https://doi.org/10.1111/isj.12326> (dostęp 26.11.2021).

Bush A.A., Tiwana A., Rai A. (2010). Complementarities between product design modularity and IT infrastructure flexibility in IT-enabled supply chains. *IEEE transactions on Engineering Management*, 57(2), 240-254.

Cearley D.W., Walker M. J., Burke B., Searle S. (2017). Top 10 Strategic Technology Trends for 2017. A Gartner Trend Insight Report ID: G00319572, <https://www.gartner.com/doc/3645332?srcId=1-6595640685> (dostęp 26.11.2021).

Codagnone C., Karatzogianni A., Matthews J. (2018). Platform Economics: Rhetoric and Reality in the „Sharing Economy”. Emerald Group Publishing.

Constantinides P., Henfridsson O., Parker G.G. (2018). Introduction-Platforms and Infrastructures in the Digital. *Information Systems Research*, 29(2), 381-400.

Cusumano M.A., Gawer A., Yoffie D.B. (2019). The business of platforms: Strategy in the age of digital competition, innovation, and power. New York: Harper Business.

Cusumano M.A., Gawer A., Yoffie D.B. (2021). Can self-regulation save digital platforms?. *Industrial and Corporate Change*.

de Oliveira D.T., Cortimiglia M.N. (2017). Value co-creation in web-based multisided platforms: A conceptual framework and implications for business model design. *Business Horizons*, 60(6), 747-758.

Eaton B., Elaluf-Calderwood, S., Sørensen C., Yoo Y. (2015). Distributed tuning of boundary resources. *MIS quarterly*, 39(1), 217-244.

eBay (1999). eBay Launches the Most Comprehensive Trust and Safety Upgrades to The World's Largest Person-To-Person Trading Site, PR Newswire, styczeń 15, 1999.

Eisenmann T. R. (2006). Internet companies' growth strategies: determinants of investment intensity and long-term performance. *Strategic Management Journal*, 27(12), 1183-1204.

Eisenmann T.R, Parker G., Van Alstyne M. (2006). Strategies for Two-Sided Markets. *Harvard Business Review*, October.

Evans D.S., Schmalensee R. (2016). The New Economics of Multi-Sided Platforms: A Guide to the Vocabulary. Available at SSRN 2793021.

EY (2015). Consumerization and the digital enterprise, <https://www.the-digital-insurer.com/wp-content/uploads/2015/07/551-ey-consumerization-and-the-digital-enterprise.pdf> (dostęp 26.11.2021).

Fichman R.G. (2004). Real Options and IT Platform Adoption: Implications for Theory and Practice. *Information Systems Research*, 15(2), 132.

- Ganapati S., Reddick C.G. (2018). Prospects and challenges of sharing economy for the public sector. *Government Information Quarterly*, 35(1), 77-87.
- Gawer A. (2009). Platform dynamics and strategies: from products to services. *Platforms, markets and innovation*, 45, 57.
- Gawer A. (2014). Bridging differing perspectives on technological platforms: Toward an integrative framework. *Research policy*, 43(7), 1239-1249.
- Gawer A., Cusumano M.A. (2002). *Platform Leadership: How Intel, Microsoft and Cisco Drive Industry Innovation*. Harvard Business School Press.
- Gawer A., Cusumano, M.A. (2014). Industry platforms and ecosystem innovation. *Journal of product innovation management*, 31(3), 417-433.
- Ghazawneh A., Henfridsson, O. (2013). Balancing platform control and external contribution in third-party development: the boundary resources model. *Information systems journal*, 23(2), 173-192.
- Graham S., Marvin S. (2001). *Splintering Urbanism: Networked Infrastructures, Technological Mobilities and the Urban Condition*. New York: Routledge.
- Hagiu A., Wright, J. (2015). „Multi-sided platforms“, *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 43, pp. 162-174.
- Hagiu A. (2014). Strategic decisions for multisided platforms. *Sloan Manag. Rev.* 55 (2).
- Harrison C, Donnelly I.A. (2011). Theory of smart cities. In *Proceedings of the 55th Annual Meeting of the ISSS*. The University of Hull, UK, 17–22 July, <http://journals.issss.org/index.php/proceedings55th/article/view/1703/572> (dostęp 26.11.2021).
- Iansiti M., Levien R. (2004). Keystones and dominators: Framing operating and technology strategy in a business ecosystem. Harvard Business School, Boston, (03-061), 1-82.
- Jacobides M.G., Cennamo C., Gawer, A. (2018). Towards a theory of ecosystems. *Strategic Management Journal*, 39(8), 2255–2276.
- Janowski T. (2015). Digital government evolution: From transformation to contextualization. *Government Information Quarterly*, 32, 221–236.
- Jullien B. (2004). „Two-Sided Markets and Electronic Intermediaries“, CESifo Working Paper 1345.
- Ledger of Harms (2021). Center for Human Technology. <https://ledger.humanetech.com> (dostęp 26.11.2021).

- Marsden P., Podszun R. (2020). Marsden P., Podszun R. (2020). Restoring Balance to Digital Competition – Sensible Rules, Effective Enforcement, <https://law.haifa.ac.il/images/ASCOLA16/Philip%20Marsden%20Restoring%20Balance%20Marsden%20Podszun.pdf> (dostęp 26.11.2021).
- McIntyre D. P., Srinivasan A. (2017). Networks, platforms, and strategy: Emerging views and next steps. *Strategic management journal*, 38(1), 141-160.
- Moore J.F. (1993). „Predators and prey: the new ecology of competition”, *Harvard Business Review*, Vol. 71 No. 3, pp. 75-83.
- Osterwalder A., Pigneur Y. (2010). *Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers*. New York: Wiley.
- Rai A., Patnayakuni R., Seth N., „Firm performance impacts of digitally-enabled supply chain integration capabilities”, *MIS Quart.*, vol. 30, no. 2, pp. 225–246, 2006.
- Richardson S.M., Kettinger W.J., Banks M.S., Quintana Y. (2014). IT and agility in the social enterprise: A case study of St. Jude Children’s Research Hospital’s „Cure4Kids” IT-platform for international outreach. *Journal of the association for information systems*, 15(1), 2.
- Rochet J. C., Tirole J. (2003). Platform competition in two-sided markets. *Journal of the European Economic Association*, 1(4), 990-1029.
- Sassen S. (2001). *The Global City: New York, London, Tokyo* (2nd ed.). Princeton: Princeton University Press.
- Scott Morton F., Bouvier P., Ezrachi A., Jullien B., Katz R., Kimmelman G., Melamed D., Morgenstern J. (2019), „The Stigler Report”: Committee for the Study of Digital Platforms, Market Structure and Antitrust Subcommittee, Stigler Center for the Study of the Economy and the State. US Subcommittee on Antitrust, Commercial and Administrative Law of the Committee on the Judiciary. Investigation on Competition in Digital Markets. 20 October. https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf (dostęp 10.09.2021).
- Staykova K. S., Damsgaard J. (2015). A typology of multi-sided platforms: the core and the periphery.
- Top Spenders (2018). <https://www.opensecrets.org/federal-lobbying/top-spenders?cycle=2018> (dostęp 26.11.2021).
- Top Spenders (2020). <https://www.opensecrets.org/federal-lobbying/top-spenders?cycle=2020> (dostęp 26.11.2021).

Vox (b.d). It's not you. Phones are designed to be addicting.

<https://www.youtube.com/watch?v=NUMa0QkPzns> (dostęp 26.11.2021).

Yablonsky, S. (2017). „Multidimensional cloud-enabled innovations for financial services”,
Int. J. Business Excellence, Vol. 11, No. 4, 2017, pp.464-486.

Zuckerberg M., (2018). Facebook. <https://www.facebook.com/notes/751449002072082>
(dostęp 12.09.2021).