

PETER SUBER

---

**Open access i  
problem "ostatniej  
mili" w odniesieniu  
do wiedzy**

PETER SUBER

## *Open access i problem „ostatniej mili” w odniesieniu do wiedzy<sup>1</sup>*

TŁUM. SABINA ŁAGOWSKA

Z newslettera „Open access and the last-mile problem for knowledge”, SPARC Open Access, nr 123, 2 lipca, 2008:  
<http://legacy.earlham.edu/~peters/fos/newsletter/07-02-08.htm#lastmile>.

Po przejściu huraganu Katrina, który uderzył w południowo-wschodnie wybrzeże Stanów Zjednoczonych w sierpniu 2006, Federalna Agencja Zarządzania Kryzysowego (FEMA) zakupiła 11 tysięcy mobilnych domów za kwotę 431 milionów dolarów i wysłała je do stanu Arkansas dla ewakuowanych mieszkańców. Sześć miesięcy później, niewykorzystane domy nadal stały na krowim pastwisku w Arkansas z powodu stanowych przepisów — o ironio przepisów FEMA — zabraniających zamieszkiwania mobilnych domów na terenach zalewowych. Więcej informacji [przyp. red.]: <http://tinyurl.com/4rks8t>

W sierpniu 2005 roku, Wielka Brytania podarowała, warte 5,3 miliona dolarów, wojskowe racje żywieniowe amerykańskim obywatelom pozbawionym domu przez huragan Katrina. Miesiąc później jedzenie ciągle stało na płycie lotniska wojskowej bazy lotniczej Little Rock Air Force Base. W tym czasie, władze próbowały zdecydować, czy amerykańskie prawo zabraniające dystrybucji brytyjskiej wołowiny pozwalają na rozdanie żywności potrzebującym. W międzyczasie Amerykanie płacili 16 tysięcy dolarów miesięcznie za przechowywanie żywności, a koniec daty ważności zbliżał się wielkimi krokami. Więcej informacji [przyp. red.]: <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2005/10/13/AR2005101302084.html>

Kiedy cyklon Nargis uderzył w wybrzeże Birmy w Maju 2008 roku, dziesiątki rządów z całego świata wysyłały do kraju artykuły pierwszej potrzeby. Na początku birmańska junta odmówiła przyjęcia pomocy. Potem przyjęła pomoc, jednak odmówiła wstępu do kraju wolontariuszom, następnie przyjęła i pomoc i wolontariuszy, ale nie pozwoliła na przybicie statkom i lądowanie helikopterom. Po wypuszczeniu pomocy, jej większa część została rozkradziona przez birmańskie wojsko, duża jej część utknęła na płytach lotnisk lub na nabrzeżach, aż do momentu kiedy nie nadawała się do użycia. Piątego czerwca, ponad miesiąc po katastrofie, grupa amerykańskich statków transportowych, wróciła do Stanów, po tym jak odmówiono im zgody na rozładunek artykułów pierwszej potrzeby. Więcej informacji [przyp. red.]:

[http://en.wikipedia.org/wiki/Cyclone\\_Nargis#Military\\_junta.27s\\_blockade\\_of\\_aid](http://en.wikipedia.org/wiki/Cyclone_Nargis#Military_junta.27s_blockade_of_aid)

Można by to nazwać „problemem płyty lotniska” w odniesieniu do pomocy udzielanej w razie katastrof. Można też użyć analogicznego terminu, używanego w telekomunikacji i nazwać to katastrofalną wersją problemu „ostatniej mili”.

W telekomunikacji problem „ostatniej mili” dotyczy podłączenia odbiorców indywidualnych i przedsiębiorstw do głównych magistrali sieci internetowej. Ponieważ odbiorcy indywidualni i przedsiębiorcy rozsiani są w różnych lokalizacjach, podłączenie każdego z nich jest kosztowne i trudne. Termin ten obecnie jest stosowany w każdej dziedzinie

<sup>1</sup>Tekst pochodzi z książki Petera Subera *Knowledge Unbound. Selected Writings on Open Access, 2002–2011*, The MIT Press Cambridge 2016, dostęp online: [https://mitpress.mit.edu/sites/default/files/9780262029902\\_0.pdf](https://mitpress.mit.edu/sites/default/files/9780262029902_0.pdf).

przemysłu, w której dotarcie do rzeczywistego odbiorcy jest trudniejsze, niż dotarcie do pewnych lokalizacji, jak sklepy czy magazyny zlokalizowane w najbliższej okolicy odbiorcy.

Z problemem „ostatniej mili” mierzymy się także w przypadku wiedzy. Jesteśmy skuteczni w przeprowadzaniu badań, spisywaniu ich wyników, weryfikowaniu, publikowaniu i dostarczaniu ich do lokalizacji (bibliotek i stron internetowych) będących blisko odbiorców. Moglibyśmy być w tym jeszcze lepsi, ale wszystkie problemy, które napotykamy na drodze są na wczesnym lub średnim etapie. Problem „ostatniej mili” znajduje się na końcu procesu: jak ustanowić indywidualne połączenia dla indywidualnych odbiorców, którzy powinni przeczytać wyniki badań?

Problem „ostatniej mili” w przypadku wiedzy nie jest niczym nowym. W rzeczy samej, w historii ludzkości do niedawna był on nierozzerwalnie połączony z wiedzą i technologiami dzielenia się nią. Dziś jest w centrum zainteresowania, ponieważ internet i Open Access (OA) dają nam praktycznie nieograniczone możliwości rozwiązania go lub przynajmniej znaczącego w wypełnienia powstałej przepaści.

Problemem nie jest to, że bibliotekarze tworzą „magazyny” wiedzy w negatywnym sensie tego słowa. Wręcz przeciwnie, mają swoje sposoby by pomóc użytkownikom znaleźć i pobrać to, co biblioteki mają do zaoferowania, często dotyczy to również zasobów pozabibliotecznych. Problem polega na tym, jak stworzyć indywidualne połączenia pomiędzy wiedzą, gdziekolwiek się znajduje, a rozszianymi w różnych miejscach odbiorcami. Nawet najlepiej zaopatrzona i zorganizowana biblioteka, zatrudniająca najlepiej wyszkolonych bibliotekarzy, może rozwiązać ten problem tylko w części i połączyć pewien zbiór użytkowników z pewnym zbiorem wiedzy.

Czasopismo może być wieloma rzeczami, na przykład: może być zbiorem artykułów, periodykiem, marką, filtrem peer-review. Jest też „płytą lotniska”. Nie jest ostatecznym miejscem przeznaczenia dla wyników nowych badań, a jedynie miejscem, znajdującym się blisko celu, do którego trafiają. Jeżeli artykuł trafia do czasopisma, a nie do wszystkich odbiorców, którzy powinni go przeczytać, wtedy każdy gracz na końcu i na początku łańcucha akademickiej komunikacji staje się sfrustrowany: autorzy, grantodawcy, pracodawcy autorów, redaktorzy, recenzenci, wydawcy, bibliotekarze i czytelnicy.

Warto rozróżnić dwa aspekty problemu „ostatniej mili”, które dotyczą dotarcia do czytelnika. Aspekt pierwszy to uzyskanie dostępu do tekstów i danych, drugi to uzyskanie odpowiedzi na pytania. Pierwszy traktuje komunikację akademicką jako system dostarczania. Jeżeli jest problem, to polega on na awarii uniemożliwiającej dostarczenie wiedzy. Drugi traktuje komunikację akademicką jako system wiedzy. Gdy pojawia się problem, dotyczy on niemożności przekazania wiedzy.

Rozważmy przykład wystąpień konferencyjnych i czas na pytania po wystąpieniach. Wykład jest dostępny dla osób siedzących na sali, można by rzec, że jego wysłuchanie jest nie do uniknięcia. Nie ma problemu pierwszego aspektu. Ale nawet najlepszy mówca nie będzie w stanie dostosować swojego wystąpienia do poziomu wszystkich słuchaczy obecnych na sali. Dla niektórych, problemem może być trudny język, nieodpowiednie tempo mówienia, niewłaściwy poziom abstrakcji lub nieodpowiednie ujęcie tematu. Może obejmować zbyt dużo lub zbyt mało tła. Nadal pozostawia niedomkniętą przerwę pomiędzy wiedzą mówcy, a rozumieniem danego słuchacza. Czas na pytania może pozwolić na domknięcie tej luki, pod warunkiem, że ci którzy mają pytania faktycznie je zadadzą, a ci którzy znają odpowiedzi, przyjmijmy, że jest to mówca, faktycznie potrafią na te pytania odpowiedzieć.

Niestety, większość istniejącej wiedzy nie jest dla nas tak dostępna jak wystąpienie na konferencji, nie wspominając już o indywidualnych odpowiedziach na nasze pytania. Przy okazji, był to jeden z powodów, dla których Platon wolał mowę od pisma. Mówcy umożliwiają bezpośrednią interakcję i pozwalają domknąć luki w wiedzy w czasie rzeczywistym. Autorom publikacji nie można zadać łatwo pytań o ich teksty, czasem dlatego, że są martwi. Platon miał rację: mowa przerasta pismo w rozwiązaniu aspektu drugiego. Jednak odwrotnie jest w przypadku aspektu pierwszego. Jeżeli mielibyśmy polegać wyłącznie na wystąpieniach na żywo w przekazywaniu wiedzy, biorąc pod uwagę, że takich prelegentów jest ograniczona ilość i są rozproszeni, wtedy aspekt pierwszy problemu „ostatniej mili” byłby dużo trudniejszy do rozwiązania niż jest to obecnie.

Problem „ostatniej mili” zostaje rozwiązany w odniesieniu do artykułu, który ukazał się w czasopiśmie, kiedy uda się dostać jego kopię papierową lub wyświetlić kopię cyfrową na ekranie. To wymaga dostępu OA lub środków by zapłacić za dostęp (*toll access* — TA).

Zaakceptowanie faktu, że pieniądze rozwiązują problem, przynajmniej dla części badaczy, jest równie ważne jak zrozumienie ograniczeń, jakie niesie ze sobą to rozwiązanie. Jest ono dobre dla wybranych jednostek, które stać na to, lub które pracują w instytucjach, które mają pieniądze. Szkopuł jednak w tym, że wszyscy mamy pecha, jeżeli chodzi o dostęp do literatury, a dla większości z nas jest to prawdziwe nieszczęście.

Fakt, że pieniądze nie są rozwiązaniem dla wszystkich jest podstawowym powodem, dla którego problem „ostatniej mili” jest w istocie problemem. Oczywiście, dla niektórych zapłata za bezpośredni dostęp jest wykonalna i możliwa do poniesienia. Jednak problemem jest bezpośrednie dotarcie do tych, którzy faktycznie tego dostępu potrzebują. Pieniądze nie umniejszają skali problemu. Gdyby podaż publikowanej wiedzy była stała, być może wtedy pieniądze mogłyby zaspokoić popyt. Jednak podaż rośnie gwałtownie, a środki na zapewnienie dostępu niestety nie. Nieuniknionym jest, skoro ilość literatury w płatnym dostępie rośnie, że spada procent dostępnej wiedzy dla przeciętnego naukowca. Im szybciej rośnie zasób literatury TA, tym szybciej spada procent dostępności. Gdyby całość literatury była w płatnym dostępie lub gdyby pieniądze były jednym rozwiązaniem problemu „ostatniej mili”, problem pogarszałby się z każdym rokiem.

OA jest jedynym rozwiązaniem, który w pełni pokrywa skalę problemu i utrzymuje równowagę przy stale rosnących zasobach publikowanej wiedzy. Bez względu na to, jak szybko rośnie zasób literatury OA, jedyne czego potrzeba by mieć do niej dostęp to połączenie internetowe. Więcej informacji [przyp. red.]:

<http://www.earlham.edu/~peters/fos/newsletter/03-02-04.htm#scaling>

Do XIX wieku, listy wysłane pocztą działały na podobnej zasadzie jak obecnie czasopisma naukowe: koszty były pokrywane przez czytelników lub odbiorców. Nadawca mógł nadać list bez uiszczania opłaty, jednak adresat musiał opłacić przesyłkę, jeżeli chciał ją odebrać na poczcie. Jeżeli nie mógł zapłacić, nie otrzymywał przesyłki. A ponieważ, często się tak działo, powstał problem „ostatniej mili”, który aż prosił się o rozwiązanie. Rowland Hill wymyślił znaczek pocztowy w 1837 roku, jego ideą było przeniesienie kosztu z odbiorcy na nadawcę. Model, w którym to nadawca płacił za przesyłkę zrównoważył system, doprowadził do rozkwitu usług pocztowych i rozwiązał problem „ostatniej mili”. Więcej informacji [przyp. red.]: <http://www.earlham.edu/~peters/fos/newsletter/03-11-02.htm#analogies>

Twierdząc, że pieniądze niczego nie rozwiązują mam na myśli opłaty za dostęp do wydanej literatury, a nie pieniądze na badania lub na samo wydawanie literatury. To znaczy, mam na myśli pieniądze na rozwiązanie problemu „ostatniej mili”, a nie środki na rozwiązywanie problemów na etapie początkowym lub w trakcie. Stąd stwierdzenie, że OA jest lepszym rozwiązaniem niż pieniądze, nie oznacza, że proces wydawniczy może być bezkosztowy, nie bardziej niż dostarczanie przesyłek pocztowych. Pytanie jakie rodzi OA, nie dotyczy tego, czy koszty produkcji mogą zostać zredukowane do zera, ale czy istnieją lepsze sposoby opłacania rachunków niż obciążanie czytelników, tworzenie ograniczeń dostępu i tym samym pogłębianie problemu „ostatniej mili”.

Wydawcy niepublikujący w OA, a także ci, którzy lobbują przeciw polityce OA, chcą rozwiązać problem „ostatniej mili” tak jak wszyscy. Wydający non-profit czy dla zysku, zieloną czy szarą literaturę, nic nie zyskują pozostawiając odbiorcę końcowego bez dostępu do wiedzy, którą publikują. Różnica polega na tym, że chcą ukierunkowywać wszystkie zainteresowane strony na rozwiązania oparte na pieniądzach a nie na OA. Dlatego Crispin Davis z wydawnictwa Elsevier argumentował, że „rząd powinien stworzyć wytyczne, jaka część funduszy uczelni ma być przeznaczana na zakup książek i czasopism, co więcej, finansowanie uczelni powinno zostać zwiększone aby zapewnić uczelniom możliwość kupna wszystkich materiałów, których potrzebują...”. Więcej informacji [przyp. red.]:

<http://education.guardian.co.uk/higher/research/story/0,9865,1418097,00.html>

<http://www.earlham.edu/~peters/fos/2005/02/more-from-elsevier-ceo-on-university.html>

W telekomunikacji problem „ostatniej mili” jest rozwiązywany za pomocą drutu miedzianego lub światłowodów, jest to o wiele droższe rozwiązanie niż mogłoby być. Łączność bezprzewodowa rozwiązuje całkowicie problem „ostatniej mili” dla tych, którzy posiadają odpowiedni sprzęt. OA jest analogicznym rozwiązaniem dla tego problemu w odniesieniu do wiedzy. OA rozwiązuje problem na etapie początkowym dla wszystkich tych, którzy posiadają łącze internetowe. Połączenie bezprzewodowe i OA to rewolucyjne rozwiązania, które łączą indywidualnych odbiorców bez nakładów pracy lub wydatków poniesionych na każdego odbiorcę z osobna.

Jeżeli OA nie rozwiązuje problemu wszystkich odbiorców, to dlatego, że problem „ostatniej mili” nie został rozwiązany po stronie firm telekomunikacyjnych. Jeżeli zarówno fundusze, jak i OA wykluczają niektórych odbiorców, to przynajmniej OA wykluczy ich mniej wraz ze zmniejszaniem wykluczania cyfrowego. Rozwiązanie, oparte na środkach finansowych, będzie wykluczało coraz większą liczbę odbiorców wraz z przyrostem literatury w płatnym dostępie.

## ASPEKT DRUGI

Załóżmy, że masz pytanie. Jeżeli masz szczęście, jakiś dociekliwy i uważny badacz z pewnością już je zadał i przeprowadził badania w tym temacie. Masz nawet więcej szczęścia, jeżeli badania przez niego przeprowadzone odpowiedziały na to pytanie, odpowiedź została zarejestrowana, zyskała przychylność recenzentów i została opublikowana. Masz jeszcze więcej szczęścia, jeżeli w świecie naukowym istnieje zgoda, co do poprawności odpowiedzi na twoje pytanie i wśród wydanych publikacji przynajmniej jedna jest aktualna, napisana w twoim języku i napisana na twoim poziomie rozumienia. Masz jeszcze więcej szczęścia jeżeli aspekt pierwszy problemu został rozwiązany, i dzięki OA lub pieniądзом, masz dostęp do przynajmniej jednej publikacji na interesujący cię temat, która spełnia wszystkie twoje wymagania.

Wydawać by się mogło, że powyższy scenariusz został wyczerpany jeżeli chodzi o domknięcie luki pomiędzy tobą a istniejącą wiedzą. Pomijają on jednak kilka istotnych kwestii, które nazywam aspektem drugim problemu „ostatniej mili”. Jak rozwiązać problem dostępności odpowiedzi? Gwarantuję ci, że jesteś wyjątkowym szczęściarzem, jeżeli uda ci się trafić, na choć jedną, wyczerpującą publikację, którą uda ci pozyskać, przeczytać i zrozumieć. Ale nie wszystkie publikacje będą spełniały twoje kryteria. W rzeczywistości, prawie żadna z nich nie będzie. Skąd możesz wiedzieć, że taka publikacja w ogóle istnieje? Gdy rozpoczniesz poszukiwania, jak znaleźć tę która spełni twoje wymagania i wybrać ją spośród innych publikacji opisanych tymi samymi słowami kluczowymi lub podejmujących to samo zagadnienie?

Bez rozwiązania tego problemu, równie dobrze mógłbyś zostać uwięziony w labiryncie pełnym sprzecznych wskazówek, i być przetrzucany przez mur przez tych, którzy chcą ci pomóc.

Dla osób, które będą miały mniej szczęścia, problemy aspektu drugiego są liczniejsze i trudniejsze do rozwiązania. Jak znaleźć właściwą odpowiedź, gdy nie ma jednej zgodnej odpowiedzi? Jeżeli taka istnieje, jak ją odnaleźć, kiedy publikacje ją zawierające są pomieszane w wynikach wyszukiwania z tymi zawierającymi błędne odpowiedzi? Jak znaleźć właściwą odpowiedź, gdy nie ma jednej dobrej publikacji dostępnej w twoim języku, na twoim poziomie rozumienia lub kiedy najlepsza publikacja zaindeksowana jest za pomocą terminologii, której byś się nie spodziewał? Jak znaleźć odpowiedź, kiedy nikt dotąd nie zadał pytania w taki sam sposób jak ty, i kiedy odpowiedzi znajdują się w dziesiątkach, a nawet setkach publikacji i są rozrzucone w różnych czasopiśmiech, w różnych językach, zaklasyfikowane do różnych dziedzin?

Aby rozwiązać ten problem, dostęp do literatury jest konieczny, ale niewystarczający. Mimo tego, że OA jest tylko częścią rozwiązania drugiego aspektu problemu, jest też warunkiem koniecznym dla większości jego pozostałych części. Żadne narzędzie jak do tej pory nie jest wystarczające by rozwiązać drugi aspekt problemu i prawdopodobnie nigdy takie nie powstanie. Jednak narzędzie, które pozwala nam się najbardziej zbliżyć

do niezbędnej literatury i danych w OA, działa tak jak teleskop, który umożliwia patrzenie w niebo. W rzeczywistości, jedną z podstawowych korzyści płynących z OA jest dostarczenie danych, które staną się danymi wsadowymi dla wyspecjalizowanych narzędzi nowej generacji ułatwiających prowadzenie badań, odkrycia i analizę. Jakąkolwiek metodę wybierzemy by znaleźć rozwiązanie drugiego aspektu problemu, OA usprawni nasze rozwiązania. Jego brak spowoduje zmniejszenie zakresu ich oddziaływania i nas spowolni.

Już teraz posiadamy pewne sposoby, które pozwalają nam na rozwiązanie drugiego aspektu problemu. Niektóre są w pełni ukształtowane, inne bardziej prymitywne, jednak w obu przypadkach zdolni ludzie ciężko pracują by je ulepszyć. Mam na myśli narzędzie pozwalające na dowiedzenie się o istnieniu istotnych nowych prac naukowych (systemy powiadamiania), szukanie nowych publikacji i fragmentów, które są nam potrzebne (wyszukiwarki), wyszukiwanie artykułów znalezionych przez naszych kolegów (tagowanie i media społecznościowe), szukanie artykułów podobnych do tych, które są związane z tematem (system rekomendacji), wyszukiwanie artykułów we własnym języku (automatyczne słowniki), przeglądanie cytowanych źródeł (linkowanie źródeł), przeglądanie różnych wersji cytowanych źródeł w różnych lokalizacjach (wielokanałowe hiperlinki), przekształcanie tekstu w mowę, kiedy nie możemy czytać z ekranu (czytniki głosowe), artykuły, których nie mamy czasu przeczytać (streszczenia), kompilowanie dużych ilości literatury której nie moglibyśmy przeczytać (przeszukiwanie tekstów), łączenie niezależnych źródeł i tworzenie nowych synergii i użyteczności (mash-ups), szukanie odpowiednich informacji do naszych pytań nie znając relewantnych słów kluczowych (wyszukiwanie semantyczne), filtrowanie informacji nie objętych prawem autorskim z tekstów języka naturalnego i wprowadzanie ich do wyszukiwania w bazach OA (ekstrakcja wiedzy), formułowanie pytania własnymi słowami i często uzyskiwanie bezpośrednich odpowiedzi, zamiast kiepskich wskazówek odwołujących do literatury mogącej je zawierać (wyszukiwarki języka naturalnego).

Większość problemów w drugim aspekcie można rozwiązać na podstawie osądu własnego. Ale nie wyklucza to możliwości korzystania z pomocy technologii. Ponieważ tworzymy je by wspomagały nasz osąd, przynajmniej, w przypadku narzędzi cyfrowych, online. Rozwiązania drugiego aspektu problemu nie wymagają generowanych mechanicznie odpowiedzi, żeby znaleźć rozwiązanie naszego problemu lub magicznych formuł, czy sztucznej inteligencji. Wymagają jedynie wolnego dostępu do odpowiedzi generowanych przez ludzi, ewaluacji tych odpowiedzi przez ludzi, oraz oceny tej ewaluacji przez innych. Narzędzi, których można do tego użyć powstaje coraz więcej, stają się one coraz lepsze, łączą się ze sobą tak, że wynik jednego staje się danymi wsadowymi dla innego. Nie musimy przewidywać przyszłości by wiedzieć, że ten rodzaj przyrastającego, rekursywnego postępu może następować w nieskończoność, podobnie jak tworzenie nowych funkcji matematycznych.

Tak długo jak problem „ostatniej mili” pozostaje nierozwiązany, gwałtowny przyrost ludzkiej wiedzy będzie współlistniał z gwałtownie rosnącym, niezaspokojonym zapotrzebowaniem na tę wiedzę. Tak długo, jak nie rozwiążemy tego problemu, nie będziemy mogli w pełni docenić jej wartości.

To zdumiewające, kiedy zaczynamy wyobrażać sobie co mogłoby się stać, gdyby wiedza, którą mozolnie odkrywamy, wyrażamy, testujemy, przetwarzamy, uwierzytelniamy, zbieramy i dostarczamy na „płyty lotniska” byłaby skutecznie dostarczana do tych, którzy jej potrzebują. Wyobraźmy sobie, co by się stało, gdyby to, co już wiemy było powszechnie dostępne, szczególnie dla tych, którzy mogliby zrobić z tej wiedzy użytek. Wyobraźmy sobie, co by się stało gdybyśmy stali się, przynajmniej o 10% skuteczniejsi w wykorzystaniu wiedzy, którą już posiadamy.

---

Ten utwór jest udostępniony na licencji  
[Creative Commons BY-SA](#).

Tekst opracowany na podstawie: Peter Suber, Knowledge Unbound. Selected Writings on Open Access, 2002–2011, The MIT Press Cambridge 2016, dostęp online: [https://mitpress.mit.edu/sites/default/files/9780262029902\\_0.pdf](https://mitpress.mit.edu/sites/default/files/9780262029902_0.pdf)

Materiał powstał dzięki wsparciu Open Society Institute.

Redakcja literacka: Marta Niedziałkowska, Karyna Yurchuk  
Redakcja techniczna: Marta Niedziałkowska