

**Krystyna POLAŃSKA** 

---

*ORCID: 0000-0001-9665-9990. Dr, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Kolegium Analiz Ekonomicznych, Instytut Informatyki i Gospodarki Cyfrowej, ul. Madalińskiego 6/8, 02-513 Warszawa; e-mail: [kpolan@sgh.waw.pl](mailto:kpolan@sgh.waw.pl)*

---

## **OGD JAKO ŹRÓDŁO DANYCH W APLIKACJACH MOBILNYCH**

### **OGD AS A DATA SOURCE IN MOBILE APPLICATIONS**

**Słowa kluczowe:** otwarte dane, otwarte dane sektora publicznego, API, aplikacje mobilne.

**Keywords:** Open Data, Open Government Data, Application Programming Interface, Mobile Applications.

#### **Streszczenie**

Otwarte dane sektora publicznego mają istotne znaczenie zarówno pod względem wartości gospodarczej, biznesowej, jak i realizacji postulatów demokracji uczestniczącej i społeczeństwa obywatelskiego. Wystarczy udostępnić zbiory danych gromadzonych i przetwarzanych przez administrację publiczną w formatach umożliwiającym ich dalsze wykorzystanie, by uruchomić kreatywność obywateli ich pożytecznego wykorzystania. Zbiory te powinny być udostępniane na podstawie otwartych licencji, by wykorzystujące je aplikacje były w jak najszerszym stopniu dostępne obywatelom. Celem artykułu jest wskazanie relatywnie nowego kanału pozyskiwania wartościowych danych, które można wygodnie wykorzystać w aplikacjach atrakcyjnych dla społeczeństwa.

#### **Abstract**

OGD are crucial in terms of economic and business value, as well as achieving participatory democracy and civil society. It is enough to provide data sets collected and processed by the public administration in formats enabling their further application to trigger citizen's creativity on how to exploit them usefully. These sets should be made available on the basis of open licenses so that software (apps) using them are as widely available to citizens as possible. The aim of the article is to show a relatively new channel of obtaining valuable data that can be conveniently used in apps interesting for society.

## Wstęp

Pod koniec pierwszej dekady XXI w. zarówno w Stanach Zjednoczonych, jak i Wielkiej Brytanii, pojawiły się inicjatywy rządowe wywołane naciskami społecznymi, by upublicznić dane gromadzone przez administrację publiczną w toku jej codziennej działalności. Wskazywano, że administracja publiczna jest utrzymywana z podatków, a więc podatnicy powinni mieć prawo wglądu i możliwość korzystania z większości danych zgromadzonych, oczywiście z pominięciem tych informacji, które ze zrozumiałych powodów nie powinny być upublicznione (np. dane osobowe osób żyjących, ich wizerunek, stan majątkowy – to ostatnie nie dotyczy osób publicznych, co do których w państwie demokratycznym pożądana jest transparentność uzyskiwanych przez nich dochodów i dokonywanych inwestycji prywatnych).

Powstające inicjatywy udostępniania zbiorów danych przez administrację publiczną nazwano *Open Government Data* (OGD). Głównym celem otwarcia dostępu do repozytoriów danych administracji było umożliwienie osobom tworzącym oprogramowanie niezbędnych do tego zasobów informacyjnych, by mogły powstawać np. aplikacje ułatwiające obywatelom codzienne funkcjonowanie w sferze społecznej, kulturalnej lub komunikacyjnej. Łączenie różnych zbiorów, by uzyskać nową wiedzę, która może być przydatna także w biznesie na wiele innowacyjnych sposobów stawia otwartość danych w nowym świetle<sup>1</sup>. Dodatkową przesłanką do udostępniania danych publicznych jest też przybliżanie obywatelom procedur podejmowania decyzji urzędowych i zwiększenie transparentności działania urzędów<sup>2</sup>. Otwartość danych jest stymulatorem wzrostu gospodarczego i innowacji<sup>3</sup>, niesie ze sobą wiele korzyści zarówno dla obywateli, ich dobrobytu, jak i dla biznesu<sup>4</sup>.

Efektom namacalnym otwierania dostępu do danych administracji publicznej stały się powstające już od 2009 r. portale rządowe z otwartymi danymi,

---

<sup>1</sup> I. Pawełoszek, J. Wieczorkowski, M. Jurczyk-Bunkowska, *Otwarte dane jako źródło innowacyjnych modeli biznesowych*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej – Zarządzanie” 2019, nr 33, s. 180.

<sup>2</sup> J. Papińska-Kacperek, K. Polańska, *Inicjatywy Open Government Data*, „Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych” 2015, nr 38, s. 194–195.

<sup>3</sup> M. Janssen, Y. Charalabidis, A. Zuiderwijk, *Benefits, Adoption Barriers and Myths of Open Data and Open Government*, „Information Systems Management” 2012, Vol. 29(4), 2012, s. 258–268. DOI: 10.1080/10580530.2012.716740.

<sup>4</sup> M. Stagars, *Open Data in Southeast Asia. Towards Economic Prosperity, Government Transparency and Citizen Participation in the ASEAN*, Palgrave Macmillan, Singapore 2016, s. 15–16.

których architektura w większości przypadków wykorzystywała standard CKAN<sup>5</sup>.

Obserwując i analizując rozwój portali OGD na świecie, można stwierdzić, że znajdujące się w nich repozytoria różnią się nie tylko zakresem i wolumenem, ale także standardem publikowanych danych. Na świecie większość takich portali zbudowano w oparciu o architekturę CKAN, która zapewnia przejrzystość i porównywalność kategorii udostępnianych danych. Jednakże najistotniejsze z punktu widzenia dalszego wykorzystania otwartych zbiorów danych są formaty, w których są one udostępniane, bo decydują o programistycznej przydatności konkretnych zbiorów. Formaty zastrzeżone typu pdf czy doc, niestety nie nadają się do dalszego wykorzystania zawartych w nich danych. Dopiero formaty pozwalające na programowe wykorzystanie udostępnianych danych (otwarte m.in. csv, hml, rdf, json, wms, shp) umożliwiają stworzenie społecznie przydatnych aplikacji.

## Otwarte dane jako źródło informacji

Na portalach z otwartymi danymi odnaleźć można aplikacje z zakresu wielu dziedzin, od takich, które odnoszą się do aktualnych problemów (np. COVID-19), poprzez przyrodnicze, turystyczne, biznesowe aż do tych związanych ze sztuką i kulturą. Są to aplikacje do wykorzystania stacjonarnego (desktop) lub mobilnego (smartfon, tablet).

Najwcześniej i najczęściej pojawiły się aplikacje bazujące na danych udostępnianych przez zakłady komunikacji miejskiej skojarzonych z danymi geolokacyjnymi. Funkcją główną tych aplikacji jest ustalenie trasy podróży i zalecanych środków lokomocji dostępnych w danej aglomeracji miejskiej (np. *Jak Dojade* w kilku miastach w Polsce lub *Moovit* w Wiedniu). Z czasem różnorodność aplikacji, które powstały z wykorzystaniem otwartych zbiorów danych stała się bardzo szeroka i dotyczy zaspokojenia wielu potrzeb mieszkańców kraju, regionu lub poszczególnych miast, a także turystów odwiedzających te miejsca. Aplikacje udostępniane na stronach z otwartymi danymi aglomeracji miejskich oferują wiele praktycznych narzędzi służących poprawie jakości życia wskazując jednocześnie, z jakich danych (często z pozoru nikomu nieprzydatnych) korzystają i jaki urząd jest odpowiedzialny za ich dostarczanie i aktualizację. Z reguły w zakładce Apps znajdują się linki do stron gotowych już aplikacji, np. *360waste*<sup>6</sup> – zintegrowaną usługę zarządzania gospodarką odpadami czy

---

<sup>5</sup> CKAN (*Comprehensive Knowledge Archive Network*) to platforma narzędziowa do tworzenia witryn z otwartymi danymi; ma modułową architekturę, która umożliwia opracowywanie rozszerzeń zapewniających dodatkowe funkcje, takie jak zbieranie danych lub przesyłanie danych.

<sup>6</sup> 360waste, [www.360waste.pt](http://www.360waste.pt) (dostęp: 1.03.2021 r.).

*OPTISHOWER*<sup>7</sup> – nastawiona na zmniejszenie zużycia wody i energii za pomocą systemu sterowania i technik grywalizacji, obie dostępne na portalu Otwarta Lizbona (LisboaAberta). W sklepach z aplikacjami mobilnymi takimi jak: AppStore i Google Play można pobrać aplikacje, które wykorzystują otwarte zbiory danych udostępniane przez urzędy na szczeblu lokalnym oraz sieć lokalnych aktywistów uzupełniających te dane np. *HogeNoodapp* – pomagająca znaleźć toaletę publiczną w miastach i gminach w Belgii<sup>8</sup>. Społeczność może wskazywać dodatkowe obiekty użyteczności publicznej typu ratusz lub przychodnia jako potencjalne miejsca z publicznie dostępną toaletą. Do projektowania tego typu ciekawych aplikacji służą udostępniane na platformach OGD interfejsy programistyczne (API – *Application Programming Interface*) umożliwiające dostęp do danych przez aplikacje stron trzecich.

Na stronach OGD (najczęściej stolic, ale też innych dużych miast) odnaleźć można gotowe aplikacje lub informacje o możliwości pobrania aplikacji mobilnych na iOS lub Androida w sklepach z aplikacjami. Miasto Wiedeń oferuje np. aplikację *Wolfi's Trip*<sup>9</sup>, za pomocą której turyści mogą samodzielnie zaplanować pobyt i trasy w oparciu o ich indywidualne zainteresowania. Można wprowadzić takie atrybuty, jak praca, zainteresowania rekreacyjne (sztuka, kultura itp.), preferencje żywieniowe. Aplikacja tworzy indywidualnie dostosowany plan pobytu. Inny przykład to *ivie – Wien City Guide* (aplikacja mobilna dostępna poprzez sklep) to cyfrowy przewodnik po Wiedniu. W Madrycie aplikacja *MAdB*<sup>10</sup> prezentuje natężenie dźwięku w dzień i w nocy w konkretnym miejscu na terenie miasta. Aplikacja mobilna *ChipiApp*<sup>11</sup> dostępna w Madrycie, Barcelonie i Madrycie, zawiera wszystkie rozkłady jazdy metra, autobusów oraz informacje o dostępie do rowerów w stacjach BiciMAD, położeniu aut i motocykli w carsharingu i motosharingu oraz ceny i czas oczekiwania na taksówki (Taxi, Cabify i Uber), by było można wybrać dla siebie optymalną opcję dojazdu. Natomiast *VeoMadrid*<sup>12</sup> udostępnia w czasie rzeczywistym widok z kamer monitoringu miejskiego.

## Otwarte dane jako kategoria ekonomiczna

Dylematem współczesnej gospodarki informacyjnej jest kwestia fundamentalna – na ile informacje powinny być traktowane jako towar, czyli dobro o dyfuzji ograniczonej wyłącznie ceną, a na ile jako dobro publiczne w kla-

---

<sup>7</sup> OPTISHOWER, [www.optishower.com](http://www.optishower.com) (dostęp: 3.08.2021 r.).

<sup>8</sup> HighNood app, [www.hogenuod.nl/app](http://www.hogenuod.nl/app) (dostęp: 22.02.2021 r.).

<sup>9</sup> Wolfi's Trip, [www.data.gv.at/anwendungen/wolfis-trip/](http://www.data.gv.at/anwendungen/wolfis-trip/) (dostęp: 8.03.2021 r.).

<sup>10</sup> MAdB, [madb.netlify.app](http://madb.netlify.app) (29.02.2021).

<sup>11</sup> ChipiApp, [connectedmobilityhub.com/portfolio-item/chipi-app/](https://connectedmobilityhub.com/portfolio-item/chipi-app/) (dostęp: 9.03.2021 r.).

<sup>12</sup> Veo Madrid, [datos.gob.es/es/aplicaciones/veo-madrid](https://datos.gob.es/es/aplicaciones/veo-madrid) (dostęp: 10.03.2021 r.).

sycznym jego rozumieniu, tj. dostępne wszystkim, którzy tego pragną nie konkurując między sobą o możliwość jego wykorzystania<sup>13</sup>. Udostępnianie otwartych zbiorów danych sankcjonuje rozumienie informacji gromadzonych przez administrację państwową jako dobro publiczne, które powinno być dostępne każdemu obywatelowi. Jednocześnie obywatel powinien być świadomy takich możliwości, bo im więcej praw obywatelskich, tym więcej informacji potrzebuje, by te prawa świadomie wykorzystywać. I tu pojawia się luka pomiędzy potrzebami informacyjnymi obywateli a wiedzą, gdzie i w jaki sposób można je zaspokoić.

Poszukując portali udostępniających otwarte zbiory danych w internecie po wpisaniu frazy „otwarte dane” uzyskujemy w wyszukiwarce Google 54,8 mln wyników, w wyszukiwarce Bing – 1,8 mln wyników, natomiast na Facebooku – jeden wynik i jest nim profil polskiego portalu typu OGD – Otwarte Dane ([dane.gov.pl](http://dane.gov.pl)). Ten profil polubiło jednak tylko 783 użytkowników Facebooka, co świadczy o dość ograniczonej jego społeczności. Aktywność fanów profilu jest niewielka, a zamieszczane posty nie wywołują zbyt dużego ruchu na stronie. Brak postów sponsorowanych i wykorzystania jednostek wpływowych<sup>14</sup> sprawia, że nawet ciekawe informacje są zauważane tylko przez wąskie grono kilkunastu fanów.

Przyczyną braku świadomości istnienia łatwego dostępu do wygodnych, aktualnych i wiarygodnych zbiorów danych sektora publicznego są zaniedbania edukacyjne. Szkoły i uczelnie kładą nacisk na naukę programowania, czyli na doskonalenie narzędzia obróbki danych, jednocześnie nie wskazując tak dogodnego źródła wykorzystywanych danych, jakim są otwarte zbiory danych gromadzone, przechowywane, aktualizowane i udostępniane przez urzędy administracji państwowej i lokalnej.

Potwierdzeniem tego jest wynik uzyskany w badaniu<sup>15</sup> wśród studentów I roku studiów w SGH. Tylko co szósty respondent zadeklarował, że przynajmniej słyszał o otwartych zbiorach danych (częściej byli to mężczyźni). Jednocześnie prawie wszyscy (z wyjątkiem jednej osoby) kojarzyli konkretną, najbardziej znaną aplikację wykorzystującą otwarte dane – *JakDojade*. Co trzeci badany wskazał przynajmniej jeden prawidłowy format zbioru danych, który może być wykorzystany do tworzenia aplikacji mobilnych. A zatem, o ile sama świadomość istnienia otwartych zbiorów danych jest w badanej grupie niewielka, to

---

<sup>13</sup> Zgodnie z klasyfikacją dóbr Ostromów – E. Ostrom, V. Ostrom, *Administrowanie dobrami i usługami publicznymi* [w:] *Federalizm amerykański*, red. V. Ostrom, PTS Pracownia Wydawnicza, Olsztyn–Warszawa 1994, s. 163.

<sup>14</sup> Jednostki wpływowe, czyli influencerzy, pełnią w sieci istotną rolę informacyjną i aktywizującą społeczność.

<sup>15</sup> Badanie przeprowadzono w lutym 2021 r. na 25-procentowej próbie losowej studentów I roku studiów w SGH (uzyskano zwrot ankiet od 93 respondentów).

przynajmniej wiedza na temat przydatności danych do obróbki programowej, może świadczyć o co najmniej zetknięciu się z programowaniem. Prawie wszyscy mieszkańcy dużych miast są użytkownikami aplikacji bazujących na udostępnianych przez administrację publiczną danych, często nie zdając sobie sprawy, skąd te dane pochodzą. Młodzi ze swym kreatywnym podejściem mogą tworzyć wiele przydatnych aplikacji ułatwiających poruszanie się po mieście, planowanie rozrywek lub rekreacji dla mieszkańców i turystów, ale też, by zaprojektować swoje autorskie startupy wykorzystując otwarte dane jako źródło informacji do analiz projektowych. W tym kontekście upowszechnienie wiedzy na temat otwartych zbiorów danych wśród studentów (szczególnie kierunków ekonomicznych) wydaje się istotne. Studenci studiów technicznych realizując obowiązkowe zajęcia programowania stykają się zapewne z otwartymi zbiorami danych na zajęciach lub podczas takich wydarzeń programistycznych, jak np. hackathon (maraton programowania).

## Zakończenie

Portale OGD są niedocenianą skarbnicą informacji dostępnych w wielu formatach umożliwiających ich dalsze wykorzystanie.

Najprościej dotrzeć do informacji o otwartych zbiorach danych poprzez fanpage na Facebooku, gdzie użytkownik może się oswoić z rozległością i różnorodnością dostępnych danych. Prezentowane tam przykłady odczytywania ciekawych informacji z ciągów pozornie nieistotnych danych, mogą być pierwszym krokiem w kierunku samodzielnego opracowania kreatywnych rozwiązań zarówno społecznych, jak i biznesowych. A zatem warto w ofercie dydaktycznej dla kierunków ekonomicznych uwzględnić tematykę otwartych zbiorów udostępnianych przez administrację publiczną, szczególnie wtedy, gdy są też proponowane kursy programowania.

## Bibliografia

- Janssen M., Charalabidis Y., Zuiderwijk A., *Benefits, Adoption Barriers and Myths of Open Data and Open Government*, „Information Systems Management”, 2012, Vol. 29(4), s. 258–268. DOI: 10.1080/10580530.2012.716740.
- Ostrom E., Ostrom V., *Administrowanie dobrami i usługami publicznymi [w:] Federalizm amerykański*, red. V. Ostrom, PTS Pracownia Wydawnicza, Olsztyn–Warszawa 1994.
- Papińska-Kacperek J., Polańska K., *Inicjatywy Open Government Data*, „Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych” 2015, nr 38, s. 191–202.
- Paweloszek I., Wieczorkowski J., Jurczyk-Bunkowska M., *Otwarte dane jako źródło innowacyjnych modeli biznesowych*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej – Zarządzanie” 2019, nr 33, s. 179–191.

Stagars M., *Open Data in Southeast Asia. Towards Economic Prosperity, Government Transparency and Citizen Participation in the ASEAN*, Palgrave Macmillan, Singapore 2016. DOI: 10.1007/978-3-319-32170-7.

## **Netografia**

360waste, [www.360waste.pt](http://www.360waste.pt)

ChipiApp, [connectedmobilityhub.com/portfolio-item/chipi-app/](http://connectedmobilityhub.com/portfolio-item/chipi-app/)

HighNoodapp, [www.hogenood.nl/app](http://www.hogenood.nl/app)

MAdB, [madb.netlify.app](http://madb.netlify.app)

OGD Polska, [dane.gov.pl](http://dane.gov.pl)

OPTISHOWER, [www.optishower.com](http://www.optishower.com)

Veo Madrid, [datos.gob.es/es/aplicaciones/veo-madrid](http://datos.gob.es/es/aplicaciones/veo-madrid)

Wolfi's Trip, [www.data.gv.at/anwendungen/wolfis-trip/](http://www.data.gv.at/anwendungen/wolfis-trip/)