

KATARZYNA ANNA ZARAŃSKA

KZaranska@wz.uw.edu.pl

*Propozycja doboru kryteriów oceny jakości informacji w badaniach  
serwisów internetowych*

---

Selection of Criteria for Assessing Quality of Information  
in Websites Evaluation

**Słowa kluczowe:** jakość informacji; ocena jakości serwisów internetowych; projektowanie zorientowane na użytkownika

**Keywords:** information quality; website quality evaluation; user-centered design

**Kod JEL:** O32; M15; L86

## Wstęp

W literaturze poświęconej problematyce oceny jakości serwisów internetowych [np. Chmielarz, Szumski, Zborowski, 2011; Zborowski, 2013b; Zarańska, 2014; i in.] jednym z podstawowych wyzwań wskazywanym przez badaczy jest określenie katalogu kryteriów, przez pryzmat których – przy zastosowaniu wybranej metody – użytkownicy lub eksperci mogliby ocenić i porównać grupę analizowanych serwisów internetowych. Ograniczenie subiektywizmu w doborze kryteriów jest jednym z podstawowych założeń skuteczności większości metodyk oceny serwisów internetowych, zarówno z grona punktowych, jak i relacyjnych czy ekonometrycznych [Chmielarz, Szumski, Zborowski, 2011, s. 52].

Niemożliwe jest stworzenie jednego uniwersalnego katalogu. Dla zapewnienia jak największej rzetelności badania kryteria dotyczą zarówno warstwy konstrukcyj-

nej serwisu, jak i merytorycznej, uzupełniane są także elementami typowymi dla analizowanej branży [Chmielarz, Szumski, Zborowski, 2011, s. 54].

Celem badania, przedstawionego w niniejszym opracowaniu, jest próba wyrowadzenia i oceny istotności cech jakościowych warstwy informacyjnej serwisu internetowego. Istotność zaprezentowanych parametrów opisujących jakość informacji była oceniana przez użytkowników zgodnie z założeniami metody projektowania zorientowanego na użytkownika – UCD (*User Centered-Design*). Pierwszy etap analizy stanowiła bezwzględna ocena istotności kolejnych cech. W drugim etapie otrzymany w ten sposób hierarchiczny katalog został zweryfikowany przez ocenę porównawczą parami, której celem było określenie przewag poszczególnych kryteriów nad innymi w takich sytuacjach, w których jednoczesna ich realizacja może się wykluczać.

## 1. Informacja i jej jakość

W literaturze przedmiotu można odnaleźć szereg definicji informacji. J. Kisielnicki określa ją jako rodzaj zasobu, który pozwala na zwiększenie naszej informacji o świecie [Kisielnicki, 2008, s. 19]. A. Liew definiuje informację jako wiadomość, która zawiera istotne znaczenie wpływające na decyzje i działanie jej odbiorcy [Liew, 2013, s. 50]. D. Dziuba określa informację jako kategorię odwzorowującą własność rzeczy, określającą pewne formy związków lub zależności obiektów, zjawisk bądź procesów myślowych [Dziuba, 2000, s. 23]. Niektóre opracowania wręcz negują możliwość definiowania tego pojęcia w sensie normatywnym, traktując je jako pojęcie pierwotne [Czerwiński, Krzesaj, 2014, s. 39]. Na potrzeby niniejszego opracowania informacja będzie definiowana w jednym z najogólniejszych ujęć jako odbicie różnorodności cechujących pewne obiekty, zjawiska, procesy czy zdarzenia [Kisielnicki, Gwiazda, 2004, s. 9].

Z pojęciem informacji nieodzownie jest związane kryterium jej jakości. W literaturze można spotkać różne definicje, większość autorów podkreśla jednak, iż nie ma uniwersalnego i powszechnego rozumienia tego terminu oraz jego składowych. W klasycznym ujęciu J. Markowskiego wyróżnia się cechy cząstkowe jakości informacji, takie jak:

- przydatność,
- poprawność,
- użyteczność,
- doznaniowość,
- opłacalność.

W innym wymiarze cechami definiującymi jakość są między innymi: dokładność, aktualność, terminowość, szczegółowość, jednoznaczność, zrozumiałość, kompletność, selektywność, istotność czy wiarygodność [Stefanowicz, 2010, s. 280]. W zakresie oceny serwisów internetowych przykładowym katalogiem kryteriów

stosowanym do oceny jakości informacji jest np. kwestionariusz WebQual, w którym wyróżnia się następujące aspekty [Zborowski, 2013a, s. 73]:

- strona zawiera rzeczowe informacje,
- strona zawiera wiarygodne informacje,
- strona zawiera aktualne informacje,
- strona zawiera istotne informacje,
- informacje na stronie są prezentowane w sposób zrozumiały,
- informacje prezentowane na stronie są wystarczająco szczegółowe,
- informacje na stronie są prezentowane we właściwej formie.

B. Stefanowicz wskazuje jednak, iż cechy jakościowe są zazwyczaj mało precyzyjne i niecisłe z uwagi na fakt, że część cech odnosi się do samej informacji, część do metod i sposobów zbierania, a część do sposobu interpretacji przez użytkownika. W kolejnych rozważaniach nadmieniony autor proponuje powiązanie każdej cechy informacji z określonymi elementami komunikatu, co zwiększa jednoznaczność określeń i sprzyja operacjonalizacji. Na tej kanwie prezentuje następujące cechy jakości informacji [Stefanowicz, 2010, s. 280–286]:

1. Aktualność – rozumiana jako zgodność informacji ze stanem rzeczywistym opisywanego obiektu. Kluczowy wpływ na realizację tej cechy ma czas, który w różnym stopniu, ale praktycznie zawsze powoduje transformację obiektu i pojawienie się nowych, lepiej odwzorowujących nową rzeczywistość komunikatów.
2. Rzetelność – to cecha nierozzerwalnie połączona z metodą pozyskiwania i gromadzenia informacji. Kluczowe znaczenie ma obiektywizm i poprawność metodologiczna, a także niezależność adresata, by uniknąć zjawiska tzw. dostrajania informacji w pewnym pożądanym kierunku.
3. Dokładność – powszechnie utożsamiana z jej kompletnością, w istocie jednak cechy te odnoszą się do różnych wymiarów oceny informacji. Dokładność można określić jako stopień uszczegółowienia lub stopień bliskości „pozyskanej wartości” do „wartości prawdziwej”, w praktyce nieznaney z uwagi na niedoskonałość metodologii zbierania informacji.
4. Kompletność – cecha ta określa teoretyczną konieczność dostarczenia wszystkich danych odnoszących się do obiektu, aby wypełnić istniejącą lukę informacyjną. Upraszczając, można ją określić jako zakres, ilość parametrów opisujących obiekt.
5. Jednoznaczność – dotyczy dostosowania języka i zdefiniowanych pojęć do adresata informacji. Szczególną rolę w realizacji tej cechy mają normy i standardy językowe czy różnego rodzaju nomenklatury i klasyfikacje.
6. Elastyczność – cecha ta definiuje stopień zaspokojenia potrzeb użytkowników informacji. Elastyczność jest największa w przypadku informacji jednostkowych, natomiast maleje wraz z agregacją i uogólnianiem, co powoduje ograniczenie zakresu jej przydatności.

7. Relewantność – cecha ta odnosi się do stopnia zbliżenia informacji do problemu, z jakim ma do czynienia użytkownik. W uproszczeniu informacja relewantna jest więc adekwatną odpowiedzią na zadane pytanie.

W praktyce najtrudniejszym elementem oceny jakości informacji przy zdefiniowanych kryteriach jest przyjęcie pewnej obiektywnej skali i próba oceny, kiedy informację można uznać jako np. wystarczająco kompletną czy dokładną. Analizując zaprezentowany przez B. Stefanowicza katalog cech jakościowych informacji, należy też zwrócić uwagę na fakt, iż realizacja wszystkich cech definiujących jakość informacji jest niemożliwa. Właściwe jest uzyskanie pewnego kompromisu pomiędzy dwiema cechami, które są w pewnym wymiarze sprzeczne i ustalenie pomiędzy nimi hierarchicznej relacji.

Współcześnie dominującą perspektywą w obszarze projektowania serwisów internetowych jest projektowanie zorientowane na użytkownika (UCD). Podstawową wytyczną tego podejścia jest założenie, iż docelowy użytkownik powinien być aktywnym uczestnikiem procesu projektowania, którego celem jest jak najlepsze sprostanie jego oczekiwaniom i potrzebom [Zborowski, 2013b, s. 46]. Wychodząc z tego założenia, należy zatem przyjąć, iż w kontekście projektowania serwisów internetowych jakość informacji będzie determinowana przez wymiar jej dostosowania do oczekiwań użytkownika.

## 2. Badanie istotności jakościowych cech informacji

W oparciu o powyższe rozważania zostało sporządzone narzędzie badawcze w formie ankiety, której celem było określenie preferencji użytkowników odnośnie do sposobu prezentacji informacji na portalach internetowych, określane w dwóch wymiarach:

- bezwzględnym, czyli usystematyzowanie wszystkich cech od najmniej do najbardziej istotnej dla użytkownika,
- względnym, czyli porównanie cech parami w sytuacjach, gdzie może dojść do konfliktu w przypadku próby realizacji obu z nich.

Badanie ankietowe zostało przeprowadzone na przełomie maja i czerwca 2015 r. na próbie 127 osób (89 kobiet i 38 mężczyzn), studentów Uniwersytetu Warszawskiego i Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie. Dobór próby był wygodny i jednocześnie podyktowany faktem, iż badani posiadali bogate doświadczenie empiryczne w zakresie korzystania z portali internetowych, co minimalizowało ryzyko niepoprawnej interpretacji pytań i błędów pomiaru z tego wynikających.

Pierwszym etapem analizy była ocena istotności zidentyfikowanych kryteriów – cech jakościowych informacji zamieszczanych na portalach internetowych. W badaniu wykorzystano metodę punktową. Każde z kryteriów respondenci oceniali w pięciostopniowej skali, gdzie kolejne wartości odpowiadały następującym charakterystykom:

- 1 – nieistotne,
- 2 – mało istotne,
- 3 – dość istotne,
- 4 – istotne,
- 5 – bardzo istotne.

Statystyki opisowe tej części badania zaprezentowano w tab. 1.

Tab. 1. Istotność cech informacji na portalach internetowych

Cecha	Min	Max	$\bar{x}$	$\sigma$
Aktualność informacji	3	5	4,85	0,419
Rzetelność informacji	2	5	4,65	0,596
Dokładność informacji	2	5	4,15	0,836
Kompletność informacji	2	5	4,25	0,786
Jednoznaczność informacji	2	5	4,20	0,827
Elastyczność informacji	1	5	3,87	0,920
Relewantność informacji	1	5	4,34	0,769

Źródło: opracowanie własne.

Dla badanych użytkowników najistotniejszą cechą jakościową informacji okazała się jej aktualność – kryterium to cechowało się najwyższą średnią arytmetyczną wskazującą na znaczącą przewagę odpowiedzi „istotne” i „bardzo istotne”. Jednocześnie najniższe odchylenie standardowe pozwala wnioskować o dużej spójności odpowiedzi i jednomyślności badanych. Ponadto kryterium aktualności jako jedyne nigdy nie było ocenione jako mało istotne lub nieistotne.

Kolejną cechą, która została wskazana jako ważna z punktu widzenia użytkowników, była rzetelność informacji. Charakteryzowała się ona niższą o 0,20 średnią arytmetyczną od cechy aktualności, przy równocześnie wyższym odchyleniu standardowym. Chociaż cecha ta nie była ani razu wskazana jako nieistotna, pojawiały się odpowiedzi o małej istotności omawianego kryterium.

Dokładność, kompletność i jednoznaczność informacji zostały ocenione w bardzo zbliżony sposób, co utrudnia jednoznaczną interpretację i określenie hierarchii tych kryteriów. Wszystkie z nich przeciętnie określano jako istotne (średnie arytmetyczne wynosiły odpowiednio: 4,15, 4,25, 4,20), pojawiały się jednak odpowiedzi o małej istotności każdej z opisywanych cech. Wysokie odchylenie standardowe wskazuje na większą rozpiętość i niejednorodność odpowiedzi niż w przypadku dwóch poprzednich kryteriów. Dokładne ustalenie hierarchii pomiędzy tymi cechami będzie możliwe dopiero po analizie wyników drugiej części badania.

Najniżej ocenionym kryterium pod względem istotności była elastyczność informacji. Cecha ta charakteryzowała się najniższą średnią, a także wysokim odchyleniem standardowym. Można domniemywać, iż kryterium to nie było jasne dla użytkowników, co wpłynęło na dużą rozbieżność odpowiedzi. Równie problematyczna mimo opisu tłumaczącego okazała się cecha relewantności – chociaż cechuje

ją trzecia co do wysokości średnia arytmetyczna (4,34), to odpowiedzi były bardzo zróżnicowane, a kompletne wnioski co do jej znaczenia dla użytkowników mogą być wyciągnięte po analizie wyników z drugiej części badania.

Użytkownicy oceniali w drugiej części badania względną przewagę jednego kryterium nad drugim w przypadku tych cech informacji, których pełna realizacja może się wykluczać. Dla ułatwienia oceny badani określali, na ile zgadzają się z zaprezentowanymi stwierdzeniami, które opisywały sytuacje zwiększenia stopnia realizacji jednego kryterium kosztem innego, zgodnie z następującą skalą:

- 1 – zdecydowanie się nie zgadzam,
- 2 – raczej się nie zgadzam,
- 3 – nie mam zdania,
- 4 – raczej się zgadzam,
- 5 – zdecydowanie się zgadzam.

W tab. 2 zaprezentowano pary cech oraz średnią i odchylenie standardowe ich oceny przez użytkowników.

Tab. 2 Względne porównanie istotności cech informacji na portalach internetowych

Para porównywanych cech	$\bar{x}$	$\sigma$
Aktualność – rzetelność	2,46	1,271
Kompletność – dokładność	3,14	0,965
Elastyczność – kompletność	3,54	1,111
Kompletność – jednoznaczność	2,71	1,155
Relevantność – dokładność	3,78	0,916
Relevantność – jednoznaczność	3,31	1,065
Jednoznaczność – rzetelność	1,80	1,032
Relevantność – elastyczność	3,69	1,180
Kompletność – aktualność	2,47	1,045
Rzetelność – kompletność	3,87	1,076

Źródło: opracowanie własne.

Analiza parami istotności cech jakościowych informacji pozwoliła na weryfikację hierarchii określonej w pierwszym etapie badania.

Pomimo wysokiej oceny znaczenia aktualności informacji wskazywanej przez użytkowników w pierwszej części badania, w przypadku jej konfrontacji z kryterium rzetelności to druga z wymienionych cech została oceniona jako nieznacznie istotniejsza. Znaczne odchylenie standardowe wskazuje jednak na wysoką niejednorodność odpowiedzi, tym samym obie te cechy powinny być w miarę możliwości realizowane równolegle i niemożliwe jest wskazanie wyraźnej przewagi którejkolwiek z nich.

W pierwszym etapie badania wątpliwości pozostawiała także relacja pomiędzy cechą kompletności i dokładności. W oparciu o zaprezentowane wyniki można ocenić, iż szeroki wachlarz danych jest dla użytkowników istotniejszy niż ich poziom szczegółowości. Niemniej realizacja tej cechy nie może odbywać się kosztem elastyczności, jednoznaczności czy aktualności, gdyż wszystkie te kryteria zostały ocenione przez użytkowników jako bardziej istotne.

Istotnym wnioskiem płynącym z drugiej części badania jest także znaczące wskazanie na istotność relewantności informacji rozumianej jako jej adekwatność do oczekiwań użytkownika – znacznie wyższe niż wynikałoby to z samej bezwzględnej oceny tego kryterium. Chociaż w pierwszej części badania wskaźnik ten charakteryzował się dużą rozbieżnością ocen i wysokim odchyleniem standardowym, to w drugiej użytkownicy jasno wskazali jego przewagę zarówno nad dokładnością, jednoznacznością, jak i elastycznością informacji.

Następne wyniki potwierdziły oceny wynikające z pierwszej części badania. Aktualność informacji zawsze była wskazywana jako bardziej istotna niż inne cechy jakościowe, tak jak rzetelność. Bardzo podobnie oceniane były w pierwszym etapie kryteria jednoznaczności i kompletności, jednak przy ich bezpośrednim porównaniu badani wskazali na większe znaczenie jednoznaczności, czyli prezentację treści w serwisie internetowym w przejrzysty i łatwy do zrozumienia sposób.

Ostateczny katalog kryteriów wraz z przypisanymi im wagami istotności zaprezentowano w tab. 3.

Tab. 3. Wagi istotności kryteriów – cech informacji zamieszczanych na portalach internetowych

Cecha	Waga istotności (pkt)
Aktualność	0,22
Rzetelność	0,22
Relewantność	0,19
Elastyczność	0,15
Jednoznaczność	0,11
Kompletność	0,07
Dokładność	0,04

Źródło: opracowanie własne.

Katalog wag istotności kryteriów uwzględnia wnioski płynące z obu części badania – bezwzględnej oceny istotności kryteriów oraz porównania cech jakościowych informacji parami. Dla dwóch kryteriów – aktualności i rzetelności – z uwagi na brak jednoznacznego wskazania na przewagę któregośkolwiek z nich, została przypisana ta sama wartość punktowa. Wagi zostały wystandaryzowane, aby ułatwić ich wykorzystanie w badaniach nad jakością informacji w serwisach internetowych.

## Podsumowanie

Pojęcie jakości informacji jest bardzo różnie definiowane. W literaturze przedmiotu można spotkać szereg katalogów cech jakościowych, które mogą być wykorzystane jako kryteria oceny informacji prezentowanej w serwisach internetowych. Równoległa realizacja wszystkich z nich jest bardzo często niemożliwa, dlatego istotne jest określenie preferencji i oczekiwań użytkowników w zakresie cech, jakimi powinna charakteryzować się użyteczna informacja prezentowana w internecie.

Zaprezentowane badanie pozwoliło na weryfikację poziomu istotności cech jakościowych informacji w dwóch wymiarach:

- oceny przez użytkowników poziomu istotności każdego z pojedynczych kryteriów,
- porównania kryteriów parami, co pozwoliło na określenie hierarchii w przypadku braku istotnych różnic w ocenie bezwzględnej istotności.

Proponowany katalog wraz z przypisanymi wagami istotności może stanowić pomocniczą skalę przy ewaluacji użyteczności stron www z wszystkich branż, w których duże znaczenie ma szeroko rozumiana jakość prezentowanych tam informacji.

## Bibliografia

- Chmielarz W., Szumski O., Zborowski M., *Kompleksowe metody ewaluacji jakości serwisów internetowych*, Wydawnictwo Naukowe WZ UW, Warszawa 2011.
- Czerwiński A., Krzesaj M., *Wybrane zagadnienia oceny jakości systemu informacyjnego w sieci WWW*, Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, Opole 2014.
- Dziuba D., *Gospodarki nasycone informacją i wiedzą. Podstawy ekonomiki sektora informacyjnego. Katedra Informatyki Gospodarczej i Analiz Ekonomicznych*, Wydział Nauk Ekonomicznych UW, Warszawa 2000.
- Kisielnicki J., *MIS. Systemy informatyczne zarządzania*, Placet, Warszawa 2008.
- Kisielnicki J., Gwiazda T., *Wstęp do informatyki w zarządzaniu*, Wydawnictwo Naukowe WZ UW, Warszawa 2004.
- Liew A., *DIKW. Data, Information, Knowledge, Intelligence, Wisdom and their Interrelationships*, "Business Management Dynamics" 2013, No. 2(10).
- Stefanowicz B., *Zarządzanie informacją*, [w:] J. Zawila-Niedźwiecki, K. Rostek, A. Gąsiorkiewicz (red.), *Informatyka gospodarcza*, t. 4, C.H. Beck, Warszawa 2010.
- Zarańska K., *Kryteria oceny jakości mobilnych wersji serwisów internetowych*, [w:] R. Knosala (red.), *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji*, t. 2, Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole 2014.
- Zborowski M., *Modelowanie witryn internetowych uczelni wyższych o profilu ekonomicznym*, Warszawa 2013a (praca doktorska).
- Zborowski M., *Zastosowanie elementów user-experience design w badaniu jakości wybranych serwisów WWW polskich uczelni wyższych o profilu ekonomicznym*, „Informatyka @ przyszłości” 2013b.

## Selection of Criteria for Assessing Quality of Information in Websites Evaluation

The main goal of the article is an attempt to define factors describing quality of information in the Internet services and rating their level of significance based on user's preferences research. The result of the carried out analysis is a set of quality factors, which can be used in future research in website quality evaluation.

## Propozycja doboru kryteriów oceny jakości informacji w badaniach serwisów internetowych

Zasadniczym celem niniejszego artykułu jest próba określenia czynników opisujących jakość informacji prezentowanej w serwisach internetowych oraz ocena ich istotności w oparciu o badanie preferencji użytkowników. Efektem przeprowadzonych analiz jest stworzenie gradacji cech, która umożliwi ocenę jakości informacji zamieszczanej na portalach internetowych.