

Ewa Dobrogowska-Schlebusch

Badanie jakości 52 stron internetowych o tematyce medycznej, stworzonych za pomocą technologii wiki

Słowa kluczowe: Internet, informatyka medyczna, kontrola jakości, informatyka w zdrowiu publicznym, informacja dla konsumenta opieki zdrowotnej, systemy informacyjne

Internet staje się coraz bardziej popularnym źródłem informacji o zdrowiu. Jak wykazało badanie przeprowadzone przez Center for Studying Health System Change (HSC) [1] w 2007 roku, 56% dorosłych Amerykanów (czyli ponad 122 milionów) poszukuje na własną rękę informacji o zdrowiu w różnych źródłach, z czego 32% w Internecie. W porównaniu z 2001 rokiem¹ liczba internautów poszukujących w sieci informacji medycznej zwiększyła się dwukrotnie, co wskazuje na to, że Internet jest najbardziej dynamicznie rozwijającym się źródłem informacji. O wzrastającej popularności Internetu jako źródła informacji medycznej świadczą także wyniki badania sondażowego, będącego częścią międzynarodowego projektu WHO *European survey on eHealth trends*, przeprowadzonego na wybranej losowo, reprezentatywnej próbie 1000 mieszkańców Polski w wieku od 15. do 80. roku życia. Ponad połowa badanych (66,7%) zgłosiła, że korzysta z Internetu, a 48,2% respondentów uznało sieć WWW za ważne źródło informacji o zdrowiu [2].

Pojawienie się nowego trendu tworzenia i wykorzystywania zasobów Internetu, określanego terminem Web 2.0², oraz technologii z nim związanych stworzyło także nowe perspektywy na wykorzystanie Internetu w medycynie. Podstawową cechą, która odróżnia serwisy Web 2.0³ od tradycyjnych stron internetowych, jest możliwość współtworzenia ich treści przez użytkowników tych serwisów. W praktyce oznacza to, że każdy użytkownik Internetu może bez żadnych ograniczeń ingerować w zawartość serwisów tworzonych przy wykorzystaniu technologii Web 2.0 poprzez możliwość dodawania nowych treści i edytowania istniejących. Zmienia się

tym samym charakter relacji między autorem serwisu a jego użytkownikami: „Autorzy przygotowują serwis, ale jądrem jego funkcjonowania są użytkownicy, którzy dostarczają zawartości (np. zdjęcia, pliki wideo, linki do ciekawych stron internetowych itp.) oraz tworzą społeczność użytkowników, która zaczyna ze sobą współpracować i żyć «własnym życiem»” [4]. Nieograniczona dostępność stron internetowych tworzonych w duchu Web 2.0, zwłaszcza w porównaniu z tradycyjnymi serwisami internetowymi, generuje jednak problem utrzymania odpowiedniego poziomu informacji rozpowszechnianych za ich pomocą. Kwestia ta staje się szczególnie istotna w przypadku stron o tematyce medycznej, ponieważ możliwość zmiany ich treści przez każdego, nieposiadającego odpowiedniej wiedzy i kwalifikacji użytkownika Internetu może stwarzać duże ryzyko dla zdrowia osób będących odbiorcami tej informacji.

Zarzut niskiej jakości informacji był już formułowany w odniesieniu do medycznych stron internetowych tworzonych za pomocą tradycyjnych technologii. W 1997 roku, w którym ukazał się słynny artykuł udowadniający niską jakość stron internetowych poświęconych domowym metodom leczenia gorączki u dzieci, zapoczątkowano trwającą przez wiele lat debatę dotyczącą konieczności kontrolowania jakości informacji medycznej w sieci [5]. Niska jakość stron internetowych o tematyce medycznej, zwłaszcza tych skierowanych do pacjentów, i wzrastające zainteresowanie Internetem jako źródłem informacji medycznej doprowadziły do powstania wielu inicjatyw, których zasadniczym celem była kontrola jakości informacji medycznej zamieszcza-

¹ Jak wynika z *Tracking Report*, informacji medycznej w Internecie poszukiwało wtedy 16% dorosłych Amerykanów [1].

² Termin Web 2.0 został spopularyzowany przez Tima O'Reilly'ego, który w 2004 roku wraz z firmą O'Reilly Media zorganizował szereg konferencji poświęconych temu nowemu trendowi internetowemu. Podstawowe informacje o Web 2.0 znaleźć można w publikacji T. O'Reilly'ego *What is Web 2.0* [3].

³ Zaliczamy do nich „dynamiczne”, bo pozwalające na interakcje między użytkownikami, typy serwisów internetowych, takich jak: blogi, Wiki, podcasty (lub videocasty) oraz serwisy społecznościowe. Ich wspólną cechą jest także możliwość generowania ich treści przez użytkowników.

nej w sieci i odpowiednie przygotowanie konsumentów opieki zdrowotnej do korzystania z tego źródła informacji. Wiele instytucji stworzyło specjalne systemy oceny jakości stron lub przewodniki dla pacjentów⁴ w celu umożliwienia im poruszania się po gąszczu informacji medycznych zgromadzonych w Internecie i odróżnienia informacji wartościowych, tworzonych przez profesjonalistów, od informacji pochodzących od laików.

Wykorzystywanie Internetu zgodnie z filozofią Web 2.0 zwiększyło ryzyko rozpowszechnienia w sieci informacji niesprawdzonych pod kątem merytorycznym. Jest to w dużej mierze związane ze wspomnianą wyżej interaktywnością stron internetowych Web 2.0 (dzięki której każdy użytkownik Internetu może być już nie tylko odbiorcą, ale i nadawcą umieszczanego w sieci komunikatu), jak również z ograniczoną możliwością kontroli informacji umieszczanych w sieci zarówno od strony wewnętrznej (redaktor), jak i zewnętrznej (systemy oceny jakości). W przeciwieństwie do stron tworzonych przy wykorzystaniu tradycyjnych technologii, gdzie za powstanie strony jest odpowiedzialna zazwyczaj jedna osoba (instytucja), strony internetowe tworzone przy użyciu technologii Web 2.0 są produktem działalności kolektywnej grupy użytkowników, z których żaden nie posiada przywilejów redaktora naczelnego, co uniemożliwia kontrolę nad ich zawartością. Dodatkowym problemem jest brak możliwości skontrolowania kwalifikacji osób odpowiedzialnych za redakcję treści stron tworzonych w duchu Web 2.0, co stawia pod znakiem zapytania ich wiarygodność.

Stosowanie tradycyjnych systemów oceny jakości, wypracowanych w dobie funkcjonowania Internetu pierwszej generacji, staje się również nie lada wyzwaniem ze względu na dynamiczny charakter technologii Web 2.0. W przeciwieństwie do stron tworzonych przy wykorzystaniu tradycyjnych technologii, które były publikowane jako gotowy produkt, strony Web 2.0 są budowane *on-line* praktycznie od podstaw, co utrudnia ocenę kompletności i rzetelności zgromadzonych na nich informacji. Pewnym miernikiem jakości stron tworzonych przy użyciu technologii Web 2.0 może być ich duża popularność i fakt współtworzenia ich zawartości przez kolektywną społeczność internautów („im więcej głów, tym lepiej”). Zastosowanie takiego miernika w przypadku stron o bardzo specjalistycznej, a przede wszystkim wrażliwej treści, jaką jest informacja medyczna, może się jednak okazać niewystarczające.

Jak dotychczas, nie były prowadzone systematyczne badania, które udowodniłyby, że strony internetowe stworzone w oparciu o technologię Web 2.0 mają faktycznie niską jakość. Niniejsza publikacja będzie pierwszą próbą oceny jakości medycznych stron internetowych tworzonych przy wykorzystaniu technologii Web 2.0 i sprawdzenia, czy jej zastosowanie rzeczywiście

uniemożliwia stworzenie wiarygodnego źródła informacji medycznej.

Cel

Celem badania była ocena jakości 52 stron o tematyce medycznej, stworzonych przy użyciu technologii wiki⁵ (zaliczanej do technologii Web 2.0), uwzględnionych na liście medycznych Wiki sporządzonej przez Davida Rothmana [9], przy użyciu kryteriów jakości opracowanych przez Health Summit Working Group⁶ [10]. Dodatkowo sprawdzono występowanie korelacji między jakością Wiki a wewnętrznym systemem gwarancji jakości (recenzowanie artykułów lub możliwość redagowania Wiki przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach), liczbą użytkowników i rodzajem użytego oprogramowania. W badaniu została również sprawdzona przydatność systemu oceny jakości sporządzonego przez Health Summit Working Group do oceny stron internetowych zaliczanych do technologii Web 2.0. Strony opracowane przy wykorzystaniu technologii wiki zostały w tym badaniu oznaczone w skrócie jako „Wiki”.

Metoda

Uwzględnione w badaniu medyczne Wiki zostały wybrane z listy sporządzonej przez Davida Rothmana, bibliotekarza medycznego, który na swoim blogu (davidrothman.net) zamieścił jeden z najbardziej systematycznych przeglądów medycznych Wiki (*list of medical wikis*) [9], często cytowany przez innych blogerów [11] i w literaturze opisującej nowe technologie [12]. Spośród 67 medycznych Wiki znajdujących się na liście Rothmana do badania zakwalifikowano Wiki anglo- i niemieckojęzyczne. Po odrzuceniu Wiki nieaktualnych, francuskojęzycznych i stron niebędących tak naprawdę Wiki, w badaniu uwzględniono w sumie 52 Wiki. W grupie przebadanych stron znalazły się zarówno te skierowane do pacjentów, jak również do personelu medycznego, bibliotekarzy medycznych i użytkowników bibliotek. Badaniem objęto też Wiki należące do grupy Wikibooks.

Za system oceny jakości uznano kryteria oceny jakości informacji dotyczących zdrowia zgromadzonych w Internecie (*Criteria for assessing the quality of health information on the Internet*) [10], zawarte w *Białej Księdze (White Paper)*, która została sporządzona przez Health Summit Working Group podczas dwóch pierwszych zjazdów (Health Summit Meetings) zorganizowanych przez Health Information Institute of Mitretek Systems (między listopadem 1996 roku a październikiem 1997 roku) w celu opracowania obiektywnych kryteriów oceny jakości informacji zdrowotnych. Wybór tego narzędzia oceny jakości podyktowany był faktem nieistnie-

⁴ Ich klasyfikację znaleźć można w artykule Petry Wilson [6].

⁵ Wiki (słowo pochodzące od hawajskiego słowa wikiwiki, oznaczającego „bardzo szybko”) to szczególnie rodzaj strony internetowej, której zawartość może być nie tylko przeglądana, ale także tworzona i edytowana za pomocą przeglądarki internetowej. Twórcą terminu „wiki” jest Ward Cunningham [7, 8].

⁶ Grupa powołana przez Health Information Technology Institute of Mitretek System w 1996 roku w celu opracowania kryteriów, które mogą zostać wykorzystane do oceny jakości informacji zgromadzonej w Internecie [10].

nia specjalnego narzędzia do oceny jakości stron internetowych tworzonych za pomocą technologii Web 2.0 oraz uwzględnieniem w systemie opracowanym przez Health Summit Working Group procedury recenzentkiej (*editorial review process*) artykułów zamieszczanych na stronie internetowej jako jednego z kryteriów oceny jakości.

Biała Księga Health Summit Working Group wlicza siedem głównych kryteriów oceny jakości stron:

1. Wiarygodność (źródło – informacje o autorze i jego kwalifikacjach, aktualizacja, odpowiedniość, procedura recenzowania strony).
2. Zawartość (rzetelność, nota prawna, kompletność).
3. Informacje o serwisie (cel strony, polityka prywatności).
4. Linki (selekcja, struktura, zawartość, linki zwrotne).
5. Projekt strony (dostępność, nawigacja, przeszukiwalność).
6. Interaktywność (dopuszczenie komentarzy użytkowników).
7. Zastrzeżenia (*caveats*).

Za Wiki spełniające kryterium „procedura recenzowania” uznano strony po pomyślnym przejściu procesu recenzowania lub edytowane przez wybrane wcześniej grono specjalistów (czyli lekarzy po potwierdzeniu w sposób wymagany przez administratora portalu swoich kwalifikacji lub członków danej organizacji zawodowej), strony, których treść była kontrolowana na bieżąco przez administratorów Wiki, lub które uzyskały akredytację zewnętrznych instytucji (np. certyfikat Health on Net Foundation). W przypadku kryterium „rzetelności” punkt był przyznawany Wiki powołującym się na wiarygodne źródła informacji zamieszczane na końcu każdej strony w postaci bibliografii lub kolekcji linków. W kategorii „linki zwrotne” punkt przyznawano stronom wymienionym na drugiej funkcjonującej w Internecie liście medycznych Wiki, sporządzonej przez Bertalana Mesko [13], autora popularnego bloga z dziedziny medycyny: *The Science Roll* [14]. W kategorii 7 – „zastrzeżenia” – punkt przyznawany był stronom zawierającym informacje o prowadzonej polityce reklamowej strony. W przeprowadzonej analizie zrezygnowano ze zbadania stron pod kątem ich „kompletności” (punkt numer 2 kryteriów oceny jakości opracowanych przez Health Summit Working Group). Jest to związane z faktem, że nie wszystkie Wiki uwzględnione na liście Davida Rothmana można zbadać pod kątem kompletności (tak jak została ona zdefiniowana w *Białej Księdze* Health Summit Working Group). Więcej informacji na ten temat znajduje się w rozdziale *Ograniczenia badania*.

W badaniu sprawdzono także rodzaj użytego oprogramowania oraz (jeśli to było możliwe) listę użytkowników w celu zbadania, czy istnieje korelacja między liczbą użytkowników i charakterem oprogramowania a jakością Wiki.

System, według którego dokonano pomiaru jakości Wiki, prezentuje **Tabela I**. **Tabela II** przedstawia listę medycznych Wiki, wyselekcjonowanych z listy Davida Rothmana, które w badaniu zostały poddane ocenie. Sporządzono także listę najlepszych Wiki, spełniających przynajmniej 65% z przyjętych kryteriów oceny jakości

Kryteria oceny jakości (opracowane przez Health Summit Working Group)		Liczba Wiki spełniających przyjęte kryteria oceny jakości	Wynik w %
Wiarygodność	źródło	25 (z 52)	48
	aktualizacja	48 (z 52)	92
	odpowiedniość	50 (z 52)	96
	procedura recenzowania strony	13 (z 52)	25
Zawartość	rzetelność	24 (z 52)	46
	nota prawna	28 (z 52)	54
Informacje o serwisie	cel strony	44 (z 52)	85
	polityka prywatności	17 (z 52)	33
Linki	selekcja	17 (z 23)*	74
	struktura	19 (z 23)	83
	zawartość	19 (z 23)	83
	linki zwrotne	21 (z 52)	40
Projekt strony	dostępność	51 (z 52)	98
	nawigacja	45 (z 52)	87
	przeszukiwalność	52 (z 52)	100
Interaktywność	interaktywność	44 (z 52)	85
Zastrzeżenia	polityka reklamowa	14 (z 52)	27

* Uwaga: tylko 23 Wiki można było ocenić w kategorii linki.

Tabela I. Prezentacja systemu, według którego dokonano oceny jakości stron internetowych o tematyce medycznej, stworzonych za pomocą technologii Wiki.

1. Ask Dr Wiki	27. Rad.Onc.
2. Clinfowiki	28. Rad.Wiki
3. Billingwiki	29. Radiopaedia
4. Dem.Depression	30. RadsWiki
5. Diabetes Wiki	31. Rosacea Wiki
6. Diagn. Radiology	32. School:Medicine
7. DocCheck	33. Street Medic Wikia
8. EBM Librarian	34. Surgery
9. Emerg. Medicine	35. UBC HealthLib Wiki
10. Flu Wiki	36. WebHealth
11. Ganfyd	37. Wellness Wiki
12. Hand.of.gen.coun.	38. WikiCancer
13. HealthGrid Wiki:	39. WikiEcho
14. Immunology	40. WikiHealth
15. Wikikidney	41. WikiHealthCare
16. Medical Images	42. WikiMD
17. Medical Imaging	43. Wikisurgery
18. Mla-hls	44. WiserWiki
19. ECGpedia	45. Nursing Wiki
20. McGill Library	46. OpenWetWare
21. EBHC	47. OncoWiki
22. CHI TPL	48. Orthop.Surg.
23. Neurodeg.Res.Wiki	49. Human Physiology
24. PharmLib	50. MUSC
25. PubDrug	51. Pharmacology
26. Qua.of Med.Dat.	52. Wiki Doc

Tabela II. Lista medycznych Wiki ocenianych w badaniu.

(Tabela III). Oceniono również, czy narzędzie stworzone przez Health Summit Working Group jest odpowiednim instrumentem do badania jakości stron internetowych sporządzonych przy użyciu technologii Web 2.0.

Nazwa Wiki	Stopień spełniania przez Wiki przyjętych kryteriów oceny jakości (wynik w %)
1. Wikikidney.org	94
2. ECGpedia, WikiDoc	93
3. Ganfyd.org, NursingWiki	88
4. PubDrug, Radiopaedia.org, WiserWiki, WikiSurgery	86
5. WikiHealthCare, The McGill Global Health Resource Guide	82
6. AskDrWiki.com, DockCheck Flexicon, WikiHealth	79
7. Flu Wiki, Consumer Health Information Service, Welness Wiki, Radswiki	76
8. UBC HealthLib-Wiki, EBM Librarian, Wikimd, MLA-HLS, RadiologyWiki, OpenWetWare, WebHealth	71
9. Human Physiology, WikiCancer, ClinfoWiki	65

Tabela III. Lista najlepszych medycznych Wiki (które spełniają przynajmniej 65% z przyjętych kryteriów oceny jakości).

Wyniki

Uwzględnione w badaniu medyczne Wiki w większości wypadków spełniają techniczne kryteria oceny jakości strony opracowane przez Health Summit Working Group, ujęte w punkcie 5: „projekt strony”. Aż 98% stron spełnia kryterium „dostępności” (przyjazność strony dla różnych wyszukiwarek, dostępność dla osób niepełnosprawnych, szybkie ładowanie się strony), 87% – kryterium „nawigacji” (sposób organizacji treści na stronie internetowej), a wszystkie (100%) – kryterium „przeszukiwalności” (posiadają wewnętrzną wyszukiwarke). Pozwala to przypuszczać, że zastosowanie technologii wiki umożliwia stworzenie serwisu internetowego dobrej jakości pod kątem wymienionych wyżej cech technicznych, takich jak: dostępność, nawigacja i przeszukiwalność, co wynika w dużej mierze ze specyfiki oprogramowania, jakim jest wiki, które narzuca niejako te funkcje. Niestety, nie wszystkie strony spełniają kryterium „interaktywności”, a przecież jest to jedna z najważniejszych zalet technologii internetowych należących do grupy Web 2.0, pozwalająca użytkownikowi na aktywne uczestniczenie w tworzeniu zawartości serwisu internetowego. Co prawda 85% przebadanych stron posiada pewne cechy interaktywności, ale tylko 48% pozwala użytkownikom na edycję swojej zawartości lub pozostawienie komentarza na liście dyskusyjnej bez konieczności rejestracji. 15% stron jest zamkniętych na komentarze użytkowników, pozwalając jedynie użytkownikom

posiadającym odpowiednie kwalifikacje (wykształcenie medyczne, przynależność do odpowiedniej grupy zawodowej) na edycję zawartości strony.

Przebadane Wiki znacznie gorzej wypadają pod kątem spełniania kryteriów wskazujących na jakość prezentowanych informacji, czyli kryterium: „wiarygodności” (źródło informacji, aktualizacja, odpowiedniość i procedura recenzowania) i „zawartości” (rzetelność, obecność noty prawnej). Co prawda aż 92% stron spełnia kryterium „aktualności”, a 96% kryterium „odpowiedniości”, ale tylko 48% podaje informacje o autorze strony i jego kwalifikacjach lub o instytucji odpowiedzialnej za stworzenie strony. Tylko 25% Wiki spełniło kryterium „procedury recenzowania” lub sprawdzania kwalifikacji autorów. Kryterium „rzetelności” prezentowanej informacji (rozumianej jako powołanie się na wiarygodne źródła informacji i ich przytoczenie w postaci referencji) spełniło zaledwie 46% stron. 54% przebadanych Wiki posiada notę prawną, czyli informację o zrzeczeniu się przez autorów serwisu odpowiedzialności za niewłaściwe wykorzystanie publikowanych na stronie treści.

Spośród 52 przebadanych stron tylko 23 posiadało linki, w związku z czym można je było poddać ocenie w tej kategorii (selekcja, architektura, zawartość). Wiki w większości wypadków stosują się do polityki zamieszczania linków na stronie internetowej. 74% stron ma dobrze wyselekcjonowane linki, pasujące do tematyki strony, 83% stron spełnia kryterium „struktury”, czyli odpowiedniego uporządkowania i klasyfikacji linków, a 83% kryterium „zawartości” (linki na stronie prowadzą do źródeł internetowych o sprawdzonej jakości). 21 z 52 przebadanych Wiki (czyli 40%) jest wymienionych w *Liście medycznych Wiki* autorstwa Bertalana Mesko.

Wiki zazwyczaj podają informację o celu stworzenia strony (85%), ale niewiele z nich stosuje się do polityki prywatności (33%), a zaledwie kilkanaście podaje informacje o polityce reklamowej i źródłach finansowania strony (27%).

Spośród przebadanych Wiki 18 ma bardzo dobrą jakość (spełnia więcej niż 75% wszystkich kryteriów oceny jakości), a 10 – dobrą (spełniają powyżej 65% wszystkich kryteriów oceny jakości). Wyniki te przedstawia Tabela III.

13 z przebadanych Wiki spełniło kryterium procedury recenzowania lub stosowało jakiś system kontroli jakości prezentowanych informacji, np. poprzez ograniczenie możliwości edytowania ich treści do grona wyselekcjonowanych wcześniej ekspertów. Do Wiki recenzowanych zaliczona została także strona, która uzyskała akredytację zewnętrznej organizacji specjalizującej się w ocenie jakości informacji medycznych na stronach internetowych – Health on Net Foundation. 12 z 13 recenzowanych Wiki (czyli 91%) spełniało przynajmniej 60% z przyjętych kryteriów oceny jakości, a 11 z 13 cechowało się bardzo dobrą jakością (spełniało przynajmniej 75% przyjętych kryteriów oceny jakości). Jedna Wiki spełniała 71% przyjętych kryteriów, co pozwala ją zakwalifikować do stron dobrej jakości. Wyniki przeprowadzonego badania sugerują, że autorzy, którzy

wbrew filozofii Web 2.0 decydują się na wprowadzenie pewnego systemu zabezpieczeń Wiki, nie dopuszczając do edytowania ich zawartości wszystkich użytkowników Internetu, zwracają także uwagę na przestrzeganie innych wyznaczników jakości medycznych stron internetowych (takich jak podawanie informacji o autorze strony i celu strony, bieżące aktualizowanie zawartości, stosowanie noty prawnej i podawanie informacji o celu i sposobie gromadzenia danych oraz o użytkownikach strony, powoływanie się na wiarygodne źródła informacji, odpowiednia selekcja linków itd.). Konieczne byłoby jednak przeprowadzenie bardziej szczegółowych badań, które mogłyby udowodnić tezę, że stosowanie procedury recenzowania lub innych systemów kontroli treści ma wpływ na jakość prezentowanych informacji.

18 z 28 Wiki spełniających ponad 65% kryteriów oceny jakości stworzono przy użyciu oprogramowania MediaWiki, po dwie za pomocą Wetpaint Wiki i Wikispaces, po jednej – przy wykorzystaniu oprogramowań: Wiki.dot, Twiki i PmWiki. W trzech przypadkach nie zidentyfikowano rodzaju zastosowanego oprogramowania. Może to wskazywać z jednej strony na fakt występowania korelacji między użytym oprogramowaniem a jakością Wiki, a z drugiej – świadczyć o popularności oprogramowania MediaWiki, które zostało m.in. zastosowane do zaprojektowania Wikipedii (jednego z najważniejszych projektów wykorzystujących technologię wiki), czyli internetowej encyklopedii tworzonej przez społeczność użytkowników. Spośród przebadanych 52 stron 35 stosuje oprogramowanie MediaWiki.

Tylko 32 z przebadanych 52 stron podawało dane o liczbie zarejestrowanych użytkowników, dlatego też nie jest możliwe ustalenie, czy istnieje korelacja między jakością Wiki a liczbą użytkowników. Wskazane były badania, które szerzej zgłębiłyby tę kwestię (teoria uzależniająca jakość artykułu od liczby edycji zostanie szerzej omówiona w rozdziale *Dyskusja*).

Użyty w badaniu system oceny jakości, sporządzony przez Health Summit Working Group, nie wydaje się narzędziem adekwatnym do oceny jakości stron internetowych wykonanych przy użyciu technologii Web 2.0. Nie uwzględnia on zasadniczych cech Wiki, takich jak dynamiczny charakter jej powstawania (to, co oglądamy na stronie, nie jest gotowym produktem, ale produktem w trakcie procesu kształtowania) oraz znaczenia uczestnictwa użytkowników Wiki w procesie oceny jakości strony (zależność użytkownik–jakość strony była już badana w kontekście artykułów zawartych w Wikipedii) [15].

Dyskusja

Problem jakości źródeł informacji budowanych przy wykorzystaniu technologii Web 2.0 nie jest zagadnieniem nowym i był on już szeroko dyskutowany, zwłaszcza w odniesieniu do jakości artykułów zgromadzonych w Wikipedii – najpopularniejszej stronie zaprojektowanej przy użyciu technologii wiki. Jak już wspomniano wcześniej, narzędzia budowane według filozofii Web 2.0 mają w sobie duży potencjał, ponieważ pozwalają zwykłemu użytkownikowi Internetu na współuczestni-

ctwo w tworzeniu jego treści bez konieczności posiadania wiedzy informatycznej, odpowiednich kwalifikacji i dodatkowych uprawnień redaktorskich. Dostępność technologii Web 2.0 i brak możliwości jej autorytatywnej kontroli mogą się jednak stać źródłem zagrożenia dla jakości informacji prezentowanych na stronach internetowych. Wspomniana już wcześniej Wikipedia jest często przedmiotem ataków wandalii [16] oraz tzw. „wojen edycyjnych” pomiędzy użytkownikami [17]. Innym potencjalnym zagrożeniem jakości tekstów rozpowszechnianych przy użyciu narzędzi Web 2.0 jest fakt ich kolektywnego tworzenia i brak możliwości zweryfikowania informacji o kwalifikacjach osób odpowiedzialnych za redakcję [18].

Internet nowej generacji, czyli wszystkie aplikacje budowane według założeń Web 2.0, znalazł także wielu zwolenników, którzy skutecznie odpierają zarzuty niskiej jakości informacji prezentowanych przy wykorzystaniu narzędzi Web 2.0. Warto tutaj chociażby wspomnieć o koncepcji „darwinizmu” [19], sformułowanej w kontekście Wikipedii, czyli o idei zakładającej, że treści tam zamieszczane są przedmiotem „społecznego procesu darwinowskiego”, a więc procesu selekcji treści zbliżonej do selekcji organizmów żywych, który sprawia, że treści i zdania słabej jakości zostają w szybkim tempie wyeliminowane i zastąpione treściami nowymi, czego skutkiem powinna być stopniowa poprawa jakości treści. Ten proces jest możliwy w dużej mierze dzięki zwiększającej się ciągle liczbie użytkowników Wikipedii. Na podobnych założeniach opiera się idea „mądrości tłumu” sformułowana przez Surowieckiego, zakładająca, że ludzie działający kolektywnie są mądrzejsi od indywidualnego eksperta [20]. Spośród konkretnych analiz sprawdzających jakość artykułów umieszczanych w Wikipedii warto wymienić badanie, którego wyniki zostały opublikowane w czasopiśmie „Nature”. Udowodniono w nim, że jakość materiałów opublikowanych w Wikipedii jest porównywalna do jakości artykułów znalezionych w *Encyklopedii Britannica* [21]. Besiki Stvillia et al. dowiedli z kolei, że społeczność Wikipedii w bardzo poważny sposób podchodzi do zagadnień jakości i chociaż każdy może edytować zawartość artykułów tam zgromadzonych, to zmiany te są bardzo uważnie przeglądane przez uczestników i omawiane na listach dyskusyjnych dołączonych do każdego z artykułów [15]. Liczne publikacje wskazywały również na istnienie potencjalnej korelacji między jakością artykułu a częstotliwością, z jaką był on edytowany [22, 23].

Społeczny i otwarty charakter narzędzi Web 2.0 staje się szczególnie problematyczny, jeśli chodzi o ich wykorzystanie do rozpowszechniania informacji medycznych, aczkolwiek wielu badaczy uważa aplikację Web 2.0 za przyszłość medycyny ze względu na możliwość jej zastosowania zarówno jako narzędzia edukacji, szybkiej wymiany informacji, jak i komunikacji między lekarzem i pacjentem. Spore obawy budzi jednak to, czy otwartość tych narzędzi nie stwarza równocześnie zagrożenia dla jakości prezentowanych informacji. Eugene Barsky i Dean Gustini podają w wątpliwość możliwość zastosowania narzędzi Web 2.0 do budowania źródła

informacji, którego ścisłość i autorytatywność muszą być najwyższej jakości, jak w przypadku informacji o lekach, procedurach medycznych czy alternatywnych formach terapii [24]. Także Meredith Farkas, autorka książki *Social Software in Libraries* i uznany autorytet w dziedzinie stosowania technologii Web 2.0 w praktyce bibliotekarskiej, podkreśla w swoim blogu [25] konieczność stosowania odpowiednich zabezpieczeń na stronach o tematyce medycznej, tworzonych przy użyciu technologii wiki, w celu zapewnienia wiarygodności zamieszczonych tam materiałów. Autorka ma tutaj na myśli nie tylko strony skierowane do pacjentów, ale także strony tworzone w celu szybkiej wymiany informacji między profesjonalistami w danej dziedzinie medycyny. Aby uniknąć problemu zmienienia umieszczonej na Wiki informacji dla specjalistów przez każdego posiadającego dostęp do Internetu użytkownika, autorzy Wiki powinni, zdaniem Farkas, stosować procedurę recenzowania każdego zamieszczonego artykułu. Artykuły recenzowane powinny zostać w sposób czytelny oznaczone, żeby umożliwić użytkownikom rozpoznanie, które teksty i grafiki zostały sprawdzone przez ekspertów. Innym sposobem na zabezpieczenie medycznych Wiki może być ograniczenie możliwości ich użytkowania (czytania i edytowania), na zasadzie podobnej do działania intranetu, czyli tylko do grona specjalistów, którzy uzyskują pełną możliwość korzystania z Wiki dopiero po wyrobieniu odpowiedniego hasła dostępu.

Wielu autorów medycznych Wiki najwyraźniej skorzystało z podobnego do zaproponowanego przez Farkas rozwiązania, udzielając uprawnień edycji stron tylko grupie wyselekcjonowanych wcześniej specjalistów, tak jak w przypadku popularnej Wiki medycznej Ask-DrWiki. David Rothman, autor słynnej listy medycznych Wiki, wśród cech, które mogą wskazywać na ich wiarygodność wymienia: stosowanie procedury recenzowania, weryfikację przez administratorów kwalifikacji jej użytkowników, obecność jawnej listy autorów i administratorów Wiki oraz jawne zasady dodawania materiałów na stronę [26].

Umożliwienie edycji stron internetowych budowanych za pomocą narzędzi Web 2.0 tylko grupie wyselekcjonowanych wcześniej specjalistów lub recenzowanie ich treści kłóci się jednak z ideą leżącą u podstaw filozofii Web 2.0, zakładającej, że podstawową wartością Internetu jest kolektywny, masowy udział użytkowników w tworzeniu jego treści. Sporym wyzwaniem dla specjalistów medycznych będzie więc nie tylko przetestowanie skuteczności stosowania aplikacji Web 2.0 w praktyce medycznej, lecz także wypracowanie nowych założeń Medycyny 2.0⁷ – Internetu medycznego otwartego na głosy „kolektywnej inteligencji”, interaktywnego, ale przestrzegającego pewnych rygorów, koniecznych do zapewnienia jakości prezentowanej informacji.

Ograniczenia badania

Uwzględnione w badaniu medyczne Wiki były analizowane tylko pod kątem spełniania przez nie kryteriów jakości informacji o zdrowiu zawartych w *Białej Księdze (White Paper)*, sporządzonej przez Health Summit Working Group. W ramach przeprowadzonego badania nie było możliwe ustalenie, czy zawarte na stronach Wiki informacje są wolne od błędów rzeczowych i logicznych lub błędów wynikających z pominięcia informacji, która ma istotne znaczenie dla wiarygodności prezentowanej treści (np. pominięcie informacji o skutkach ubocznych działania danego leku).

Tak jak zostało to podane w rozdziale *Metoda*, w przeprowadzonym badaniu zrezygnowano z kontroli Wiki pod kątem spełniania przez nie kryterium kompletności. O ile możliwe jest sprawdzenie kompletności Wiki o podstawowej tematyce medycznej (choćby poprzez zestawienie zawartych na niej materiałach ze źródłem informacji, które jest uważane za kompletne i wiarygodne, np. z recenzowaną monografią czy podręcznikiem), o tyle sporym wyzwaniem jest ocenienie kompletności Wiki przeznaczonej np. dla specjalistów radiologów. Wynika to w dużej mierze z faktu, że nie zostały jak do tej pory opracowane przewodniki, które określałyby w sposób jednoznaczny, jak powinna wyglądać prawidłowo opracowana strona dla specjalistów radiologów czy strona przeznaczona do wymiany informacji między pacjentami chorującymi na raka.

Wskazane byłoby przeprowadzenie badań, które bardziej szczegółowo analizowałyby zawartość stron stworzonych za pomocą technologii wiki pod kątem kompletności informacji. W przypadku oceniania jakości Wiki specjalistycznych, dotyczących bardzo wąskiej specjalności medycznej (Wiki radiologiczna), zaleca się zatrudnienie specjalistów z danej dziedziny, którzy byłiby w stanie ocenić, czy zamieszczona na stronie informacja została przedstawiona zgodnie z obowiązującymi w danej dziedzinie naukowej normami.

Wnioski

Przeprowadzone badanie wykazało, że zastosowanie technologii Wiki pozwala na stworzenie serwisu medycznego dobrej jakości pod względem walorów technicznych: dostępności dla różnego typu przeglądarek internetowych, łatwej nawigacji i przeszukiwalności. Właściciele stron internetowych projektowanych przy wykorzystaniu technologii wiki nie powinni jednak zapominać o zamieszczaniu informacji (takich jak: cel strony, dane o instytucji lub autorze odpowiedzialnym za stworzenie serwisu i jego kwalifikacjach, nota prawna, polityka prywatności, polityka reklamowa czy źródła informacji znajdujących się w serwisie – bibliografia, linki), które są podstawowymi wyznacznikami jakości materiałów opublikowanych w Internecie.

Jak wspomniano w rozdziale *Dyskusja*, sprawą wymagającą pilnego rozwiązania jest ustalenie zasady do-

⁷ Termin odnoszący się do wykorzystywania narzędzi Web 2.0 w naukach medycznych i praktyce medycznej.

dawania nowych treści. Do jej przestrzegania powinni być zobowiązani wszyscy autorzy tworzący strony medyczne za pomocą technologii Wiki. Pełna interaktywność serwisów o tematyce medycznej niesie z sobą zbyt duże niebezpieczeństwo pojawienia się w sieci informacji potencjalnie szkodliwej dla użytkownika pragnącego skorzystać z tego typu źródła. Ryzyko pojawienia się informacji niezgodnej z prawdą dotyczy przy tym nie tylko Wiki adresowanych do pacjentów, ale także tych tworzonych dla lekarzy. Nie można wykluczyć sytuacji, że młody i nieposiadający odpowiedniego doświadczenia lekarz, pozbawiony możliwości skorzystania z wiarygodnych źródeł informacji, będzie ich poszukiwał w aktualnych i łatwo dostępnych, ale niesprawdzonych pod względem merytorycznym medycznych Wiki, co może mieć fatalne skutki dla leczonego pacjenta. Aby uczynić strony internetowe, tworzone przy wykorzystaniu technologii wiki, wiarygodnymi źródłami informacji medycznej czy to dla pacjentów, czy dla lekarzy, konieczne jest wprowadzenie jakiegoś systemu zabezpieczenia zgromadzonych tam tekstów i grafik przed atakami wandalów oraz możliwością edycji przez osobę pozbawioną odpowiednich kwalifikacji. Do redagowania Wiki powinno się więc dopuszczać jedynie grono ekspertów o sprawdzonych referencjach. W przypadku projektów, które zakładają otwarty charakter Wiki, konieczne jest systematyczne przeglądanie materiału zamieszczanego na stronie w celu wyeliminowania treści potencjalnie szkodliwych lub zatwierdzanie ich dopiero po przejściu przez nie procedury recenzyjnej.

Osoby odpowiedzialne za Wiki powinny zadbać o zachowanie pewnych elementów interaktywności tych narzędzi, chociażby poprzez umożliwienie zwykłym użytkownikom Internetu pozostawiania komentarza na listach dyskusyjnych (dział „dyskusja” można stworzyć w każdym rodzaju oprogramowania wiki) bez konieczności rejestracji, co pozwoli na wykorzystanie tego oprogramowania zgodnie z filozofią Web 2.0.

Jak wspomniano wyżej, system oceny jakości stron internetowych opracowany przez Health Summit Working Group nie wydaje się odpowiednim narzędziem do oceny jakości stron tworzonych przy użyciu oprogramowania, jakim jest technologia wiki. Warto także zwrócić uwagę, że narzędzie zaprojektowane przez Health Summit Working Group, podobnie jak inne systemy służące ocenie jakości internetowych stron o tematyce medycznej, powstało w dużej mierze z myślą o pacjentach poszukujących w sieci informacji o zdrowiu w celu ułatwienia im znalezienia wiarygodnych źródeł informacji. Zaproponowane w tym narzędziu kryteria oceny jakości stanowią pewnego rodzaju wskazówkę, jakiego typu strona internetowa może być uznana za wiarygodną i rzetelną. Takimi cechami będzie się zapewne charakteryzować strona przygotowana przez instytucję naukową lub osobę o odpowiednich kwalifikacjach do prezentowania tego typu informacji, powołującą się na sprawdzone źródła informacji medycznej, jawnie informującą o sponsorach strony, posiadającą notę prawną i informację o prowadzonej polityce prywatności, aktualizowaną na bieżą-

co, informującą o celu strony i zakładanym adresacie. Warto jednak zwrócić uwagę, że nawet w przypadku stron spełniających 100% przyjętych kryteriów oceny jakości nie możemy mieć absolutnej pewności, że informacja, którą przedstawiają, jest całkowicie wolna od błędów merytorycznych. Dotyczy to nie tylko stron tworzonych zgodnie z filozofią Web 2.0, generowanych przez ogół użytkowników Internetu, ale także budowanych przez profesjonalne instytucje medyczne, przy wykorzystaniu tradycyjnych technologii internetowych. Z tego również względu, podobnie jak to ma miejsce w przypadku publikacji naukowych, stosowanie procedury recenzowania czy akredytacji treści strony przez zewnętrzne instytucje wydaje się jedynym prawdziwym gwarantem jakości prezentowanej informacji.

Ze względu na wzrastającą ciągle popularność technologii zaliczanych do Web 2.0 i rosnące zainteresowanie Internetem jako źródłem informacji medycznej wskazana jest nie tylko większa kontrola zasobów internetowych i jakości rozpowszechnianej za ich pomocą informacji, lecz także lepsze przygotowanie użytkowników do korzystania z tego typu nośników. Dotyczy to w szczególności konsumentów opieki zdrowotnej jako szczególnej grupy odbiorców, najbardziej narażonej na ryzyko związane z korzystaniem z niesprawdzonych informacji zgromadzonych w Internecie. Ważną rolę w odpowiednim uwrażliwieniu pacjentów na jakość źródeł informacji medycznej, w tym także zasobów Web 2.0, mogą odgrywać lekarze, zakładając, że będą oni mieli w tej kwestii wystarczającą wiedzę. Znaczącą rolę w opracowaniu przewodników po nowych źródłach informacji medycznej dla lekarzy i pacjentów mogą też odgrywać biblioteki medyczne. W dobie społeczeństwa informacyjnego zmieniają one swoją funkcję i ewoluują w kierunku bycia instytucją, której ważną formą działania jest czuwanie nad jakością i promocją usystematyzowanych i wyselekcjonowanych internetowych źródeł informacyjnych [27].

■ Abstract:

Evaluation of the quality of 52 health-related websites, created with wiki technology

Key words: Internet, medical informatics, quality control, public health informatics, consumer health information, information systems

The emergence of Web 2.0 philosophy of using Internet as a platform generated by all Internet users could have many implications for the future of healthcare. While application of the Web 2.0 tools, such as wikis, blogs, podcast and social networks to medicine and healthcare has definitely many benefits (e.g. to develop communication in healthcare and education), there is a growing concern about the quality of the sources of information built using these tools. According to general philosophy of the web 2.0 every Internet user could be the author of Internet's content. Such a practice could be especially dangerous in case of sources of health related information, where the reliability and accuracy are especially crucial, because there is too much risk to harm the patient if inaccurate and misleading information was posted. The aim of the following study was to assess the quality of the sources of information, built with wiki technology (which is one of the web 2.0 applications).

Piśmiennictwo:

1. Ha T., Cohen G.R., *Striking Jump In Consumers Seeking Health Care Information*, Center for Studying Health Care System Change, Tracking Report, nr 20, sierpień 2008.
2. Staniszewski A., Bujnowska-Fedak M.M., *Korzystanie z Internetu medycznego i usług e-zdrowia w opinii publicznej Polaków w 2007 roku*, „Przewodnik Lekarza” 2008; 1: 287–289.
3. O'Reilly T., *What is Web 2.0*, <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html> [dostęp dnia: 29 września 2008].
4. *Web 2.0*, http://pl.wikipedia.org/wiki/Web_2.0 [dostęp dnia: 29 sierpnia 2008].
5. Impicciatore P., Pandolfini C., Casella N., Bonati M., *Reliability of Health Information for the Public on the World Wide Web: Systematic Survey of advice on Managing Fever in Children at Home*, „BMJ” 1997; 314: 1875–1879.
6. Wilson P., *How to Find the Good and Avoid the Bad or Ugly: a Short Guide to Tools for Rating Quality of Health Information on the Internet*, „BMJ” 2002; 324: 598–602.
7. Boulos M.N.K., Marimba I., Wheeler S., *Wikis, Blogs and Podcasts: a New Generation of Web-based Tools for Virtual Collaborative Clinical Practice and Education*, „BMC Med. Educ.” 2006; 6: 41. <http://www.biomedcentral.com/1472-6920/6/41> [dostęp dnia: 19 lutego 2009].
8. *7 Things You Should Know about Wikis. Educause Learning Initiative*, <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELI7004.pdf> [dostęp dnia: 19 lutego 2009].
9. Rothman D., *List of Medical Wikis*, davidrothman.net. *Exploring Medical Librarianship and Web Geekery*, <http://davidrothman.net/list-of-medical-wikis/> [dostęp dnia: 16 sierpnia 2008].
10. *Criteria for Assessing the Quality of Health Information on the Internet. Policy Paper*. Health Summit Working Group, <http://www.ieeeusa.org/policy/POSITIONS/healthnet.html> [dostęp dnia: 19 lutego 2009].
11. Clinical Casus And Images Blog, <http://casesblog.blogspot.com/2007/04/list-of-medical-wikis.html> [dostęp dnia: 15 września 2008]; J.Linx-Blog, <http://jlinx.de/blog/?p=415> [dostęp dnia: 15 września 2008]; Medinfo, <http://medinfo.netbib.de/archives/2007/01/29/1797> [dostęp dnia: 15 września 2008].
12. Barsky E., Giustini D., *Introducing Web 2.0: wikis for health librarians*, „JCHLA/JABSC” 2007; 28: 147–150.
13. Meskó B., *Medical Wikis: the Future of Medicine?*, <http://sciencereoll.com/2007/03/27/medical-wikis-the-future-of-medicine/> [dostęp dnia: 30 marca 2009].
14. Meskó B., *Science Roll*, <http://sciencereoll.com>.
15. Stvilia B. et al., *Information Quality Work Organization in Wikipedia*, „Journal of the American Society for Information Science and Technology” 2008; 59(6): 983–1001.
16. Boulos M.N.K., Marimba I., Wheeler S., *op. cit.*
17. Ganicz T., *Mechanizmy kontroli jakości Wikipedii – czyli jak półanarchiczna społeczność może skutecznie zastąpić radę redakcyjną*, red. nac. Bednarek-Michalska B., „Biuletyn EBIB” 2009; 1, <http://www.ebib.info/2009/101/a.php?ganicz> [dostęp dnia: 20 kwietnia 2009].
18. Wikipedia, *Vandalism*, http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia_vandalism [dostęp dnia: 9 lutego 2009].
19. *Darwikinism*, <http://meta.wikimedia.org/wiki/Darwikinism> [dostęp dnia: 6 września 2008].
20. Surowiecki J., *The Wisdom of Crowds: Why the Many Are Smarter Than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies and Nations (Hardcover)*, „Anchor Books”, sierpień 2005.
21. Giles J., *Internet Encyclopedias Go Head to Head*, „Nature” 2005, 438: 900–901, <http://www.nature.com/nature/journal/v438/n7070/full/438900a.html> [dostęp dnia: 29 sierpnia 2008].
22. Cumbrowski C., *Wikipedia Article Quality Assessment and Ranking Tips for Users and Search Engine Engineers*, „Search Engine Journal”, <http://www.searchenginejournal.com/wikipedia-article-quality-assessment-and-ranking-tips-for-users-and-search-engine-engineers/6002/> [dostęp dnia: 16 września 2008].
23. Wilkinson D.M., Huberman B.A., *Assessing the Value of Cooperation in Wikipedia*, FirstMonday, Peer-reviewed Journal on the Internet, http://www.firstmonday.org/issues/issue12_4/wilkinson/ [dostęp dnia: 16 września 2008].
24. Barsky E., Giustini D., *op. cit.*
25. Farkas M., *Medical Wikis In: Information wants to be free*, <http://meredith.wolfwater.com/wordpress/2007/03/04/medical-wikis/> [dostęp dnia: 29 września 2008].
26. Cyt. za: Berthold J., *Web Watch: Living in the Brave New Worlds of Medical Wikis*, „ACP Internist”, styczeń 2008, http://www.acponline.org/clinical_information/journals_publications/acp_internist/jan08/web.htm [dostęp dnia: 29 września 2008].
27. Poślada U., *Informacja cyfrowa w bibliotekach akademickich – podstawowe wyzwania dla bibliotek i bibliotekarzy*, w: III konferencja: „Internet w bibliotekach. Zasoby elektroniczne: podaż i popyt”, Wrocław, 12–14 grudnia 2005 roku. [Wrocław]: Stowarzyszenie Bibliotekarzy Polskich, K[omisja] W[ydawnictw] E[lektronicznych], Redakcja „Elektronicznej Biblioteki”, 2006. (EBIB Materiały konferencyjne nr 12). ISBN 83-921757-3-5. Tryb dostępu: <http://www.ebib.info/publikacje/matkonf/iwb3/artukul.php?l> [dostęp dnia: 13 października 2008].

O autorce:

mgr Ewa Dobrogowska-Schlebusch – starszy bibliotekarz w Bibliotece Medycznej UJCM, oddelegowana do pracy w Bibliotece Instytutu Zdrowia Publicznego, zajmuje się także redakcją strony internetowej Instytutu Zdrowia Publicznego.