

2/2014

Rola informatyki w naukach ekonomicznych i społecznych Innowacje i implikacje interdyscyplinarne

The Role of Informatics in Economic and Social Sciences. Innovations and Interdisciplinary Implications.

Rola informatyki w naukach ekonomicznych i społecznych

Innowacje i implikacje interdyscyplinarne

The Role of Informatics in Economic and Social Sciences
Innovations and Interdisciplinary Implications

redakcja
ZBIGNIEW E. ZIELIŃSKI



Wydawnictwo
Wyższej Szkoły Handlowej
Kielce 2014

Publikacja wydrukowana została zgodnie z materiałem dostarczonym przez Autorów. Wydawca nie ponosi odpowiedzialności za treść, formę i styl artykułów.

Komitet Naukowy

prof. dr hab. Krzysztof Grysa
prof. zw. dr hab. Tadeusz Grabiński

Redaktor Naczelny

dr Zbigniew E. Zieliński

Recenzenci

prof. zw. dr hab. Tadeusz Grabiński
prof. dr hab. Krzysztof Grysa
dr inż. Paweł Morawiecki
dr Zbigniew E. Zieliński

Redakcja

dr Zbigniew E. Zieliński
mgr inż. Jarosław Kościelecki
mgr Katarzyna Baziuk
mgr inż. Artur Janus
mgr Piotr Sidor

Wydawca publikacji

Wyższa Szkoła Handlowa im. B. Markowskiego w Kielcach
Projekt „PITWIN – Portal innowacyjnego Transferu Wiedzy w Nauce”
ul. Peryferyjna 15
25-562 Kielce
www.pitwin.edu.pl
biuro@pitwin.edu.pl

© Copyright by Wyższa Szkoła Handlowa, Kielce 2014

ISSN 2081-478X

Nakład 100 egz.

Publikacja jest dostępna w wersji elektronicznej dla osób, które zarejestrują się na stronie internetowej portalu www.pitwin.edu.pl.

Spis treści	
Wstęp	5
Introduction	6

Część I – Technologie informacyjne

E-learning

1. **dr Zbigniew Zieliński** - Zastosowanie e-learning w organizacji zajęć oraz ocena studentów – studium przypadku 9

Technologie informacyjne

2. **mgr Dariusz Dorota** - Szeregowanie zadań w systemach wbudowanych opartych o sieć NoC 17
3. **mgr Dariusz Dorota** - Semantyczny system oparty o wiedzę regułową 29
4. **mgr Malwina Popiołek, mgr Sandra Gwóźdź** - Stan rozwoju elektronicznej administracji w Polsce w świetle raportu E-Government Survey 2014 43
5. **mgr Małgorzata Furmankiewicz, Monika Wiśniewska, mgr Piotr Ziuziański** - Możliwości zastosowania metod sztucznej inteligencji w inteligentnych budynkach 50
6. **mgr Piotr Ziuziański, mgr Małgorzata Furmankiewicz** - Rola Internetu w autodiagnozie i samoleczeniu: szanse i zagrożenia 61

Część II – Ekonomia i nauki społeczne

Ekonomia

7. **dr Agnieszka Buś-Bidas** - Otoczenie instytucjonalne wspierające innowacje i transfer technologii w sektorze MSP na przykładzie Tarnobrzeskiego Parku Przemysłowo-Technologicznego i Inkubatora Technologicznego Stalowa Wola 75
8. **dr Ilona Molenda-Grysa** - Rozwój rolnictwa ekologicznego w województwie świętokrzyskim 91
9. **Martyna Ostrowska** - Zjawisko finansjalizacji w polskim systemie ochrony zdrowia 103

Analizy ilościowe

10. **mgr Kinga Kądziołka** - Identyfikacja skupień obszarów wysokiej przestępczości z wykorzystaniem statystyki przestrzennej 110
11. **mgr Magdalena Chmielińska** - Koszty kontroli odbiorczej w przypadku pełnej i niepełnej inspekcji wyrobów ze względu na wiele cech 122
12. **mgr Michał Miłek, mgr Dorota Czarnota** - Statystyczna analiza wzrostu wypłaconych dywidend w modelu Gordona-Shapiro 132



Piotr Ziuziański*
Małgorzata Furmankiewicz**

Rola Internetu w autodiagnozie i samoleczeniu: szanse i zagrożenia

Streszczenie: Autorzy niniejszej publikacji przedstawiają wyniki swoich badań dotyczących wykorzystania narzędzi teleinformatycznych w obszarze autodiagnozy i samoleczenia przez Internautów. Przeprowadzone badanie porusza kwestie wiarygodności Internetu na tle innych źródeł informacji oraz najczęściej wyszukiwanych przez Internautów treści na temat szeroko pojętego zdrowia. Respondenci poproszeni także zostali o ocenę wpływu Internetu na ich życie w aspekcie zdrowia.

Słowa kluczowe: autodiagnoza, samoleczenie, e-zdrowie, narzędzia ICT

Wprowadzenie

Praktycznym wyrazem przekształcania społeczeństwa w tzw. społeczeństwo informacyjne jest wzrost wykorzystania technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych w różnych dziedzinach życia jednostki, w tym m.in. w ochronie zdrowia¹. Pojawia się zatem pojęcie e-zdrowia, które można pojmować jako punkt stykowy takich dziedzin jak: zdrowie publiczne, informatyka medyczna, biznes. E-zdrowie w węższym ujęciu oznacza usługi zdrowotne i informacje dostarczone przez Internet, natomiast w szerszym znaczeniu termin ten obejmuje nie tylko rozwój techniczny, ale także sposób myślenia, postawy Internautów, czy myślenie globalne w celu poprawy opieki zdrowotnej na szczeblu lokalnym, regionalnym i na całym świecie za pomocą teleinformatyki, czyli usług ICT (ang. *Information and Communication Technologies*)².

W Polsce obserwuje się wyraźnie informatyzację w obszarze opieki zdrowotnej, np. dzięki wdrożeniu systemów informatycznych tj. Zintegrowany Informator Pacjenta – ZIP, elektroniczna Weryfikacja Uprawnień Świadczeniobiorców – eWUŚ, czy Elektroniczna Karta Ubezpieczenia Zdrowotnego – EKUZ. Warto także wspomnieć, że większość podmiotów rządowych związanych z opieką zdrowotną istnieje w przestrzeni internetowej, publikując różnorodne informacje zainteresowanym osobom. Przykładowo Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego udostępnia

* Absolwent Informatyki i ekonometrii na Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach na Wydziale Informatyki i Komunikacji. Obecnie członek honorowy Koła Naukowego „Scientia Ingenium” przy Katedrze Inżynierii Wiedzy Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach. Autor publikacji i referatów poświęconych głównie zastosowaniom informatyki w ochronie zdrowia. Główne obszary zainteresowań to: wizualizacja danych i koperty menedżerskie, badania ankietowe, Business Intelligence oraz zarządzanie wiedzą.

** Absolwentka Informatyki i ekonometrii na Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach na Wydziale Informatyki i Komunikacji. Obecnie członek honorowy Koła Naukowego „Scientia Ingenium” przy Katedrze Inżynierii Wiedzy Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach. Autorka publikacji i referatów poświęconych głównie zastosowaniom informatyki w ochronie zdrowia. Główne obszary zainteresowań to: e-zdrowie, sztuczna inteligencja i systemy ekspertowe, wdrażanie systemów informatycznych uwzględniając rolę człowieka w tym procesie, zarządzanie projektami informatycznymi oraz zarządzanie wiedzą.

¹ Żelazny R.: Raport obserwatorium ICT. Społeczeństwo informacyjne, dostępne pod adresem: <http://ris.slaskie.pl/files/zalaczniki/2013/11/07/1383816291/1383816369.pdf>

² Eysenbach J.: What is e-health?, Journal of medical Internet research (2001), nr 2 (t. 3), s. 20.

meldunki o zachorowaniach na choroby zakaźne, zakażeniach i zatruciach w Polsce w różnym przekroju czasowym³.

Samoleczenie chorób praktycznie zakorzenione jest w ludzkiej naturze od zarania dziejów, jest zatem starsze od medycyny czy farmacji⁴. Pod terminem tym kryje się zbiór metod, których celem jest wyeliminowanie dolegliwości i/lub niepokojących symptomów, bez udziału lekarza⁵. Łatwo dostępna i przystępna informacja w obecnie coraz bardziej z informatyzowanym świecie ułatwia autodiagnozę i samoleczenie. Niejednokrotnie jedyną barierą przed samoleczeniem stanowi konieczność zakupu leku przez pacjenta wydawanego jedynie na receptę z polecenia lekarza⁶. Samoleczenie i autodiagnoza z wykorzystaniem nowoczesnych rozwiązań ICT niesie ze sobą wiele konsekwencji: zarówno pozytywnych jak i negatywnych. Pozytywne aspekty to zwiększenie wiedzy o chorobie czy poczucie odpowiedzialności za własne zdrowie, a także oszczędność czasu i pieniędzy zarówno pacjenta, jak i całego systemu opieki zdrowotnej. Natomiast nie należy zapominać o zagrożeniach samolecznictwa takich jak np. ryzyko niewłaściwego stosowania coraz łatwiej dostępnych leków, możliwych niekorzystnych interakcji, czy polipragmazję, czyli terapia wielolekowa⁷.

Autorzy niniejszej publikacji poruszają tematykę e-zdrowia z punktu widzenia Internauty-pacjenta i przedstawiają rezultaty badań, których głównym celem była ocena popularności i wiarygodności internetowych narzędzi wykorzystywanych w autodiagnozie i samoleczeniu. Przedmiotem badania był także Internet w odniesieniu do tradycyjnych źródeł informacji dotyczących zdrowia, a także identyfikacja roli jaką odgrywa on współcześnie według respondentów. Ponadto respondenci udzielali odpowiedzi na pytania dotyczące najczęściej poszukiwanych przez siebie treści w kontekście zdrowia. Wyniki przeprowadzonego badania mogą posłużyć wszystkim, którzy skupiają swoją uwagę na zagadnieniu e-zdrowia, a w szczególności usługodawcom technologii teleinformatycznych i badaczom tego problemu.

Warunki i zakres przeprowadzonego badania oraz charakterystyka próby badawczej

Badanie zostało przeprowadzone z wykorzystaniem internetowego kwestionariusza ankiety, tzw. CAWI (ang. *Computer Assisted Web Interview*). Umożliwia to uzyskanie odpowiedzi w stosunkowo krótkim czasie przy dość wysokim poczuciu anonimowości respondentów. Ponadto uzyskane dane są w postaci gotowej do analizy⁸. W badaniu ankietowym wykorzystano system zarządzania ankietami LimeSurvey oparty na bazie danych MySQL i serwerze PHP⁹. Kwestionariusz ankiety został udostępniony respondentom na stronie internetowej przez miesiąc w terminie od

³ Furmankiewicz M., Ziuziański P.: Internet jako źródło danych epidemiologicznych, [w:] Rola informatyki w naukach ekonomicznych i społecznych. Innowacje i implikacje interdyscyplinarne, pr. zb. pod red. Z.E. Zielińskiego, 2/2013, Wyd. Wyższej Szkoły Handlowej w Kielcach, Kielce 2013, s. 373.

⁴ Fidut-Wrońska J., Latosiewicz R., Sokołowski K., Janikowska K.: Samoleczenie wśród studentów fizjoterapii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu* (2012), Tom 18, Nr 1, s. 9.

⁵ Pęgiel-Kamrat J.E., Zarzecka-Baran M.A.: Zjawisko samoleczenia wśród studentów pielęgniarstwa Akademii Medycznej w Gdańsku, [w:] *Zdrowie Publiczne* (2004), nr 114(2), Wyd. Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, Lublin 2004, s. 9.

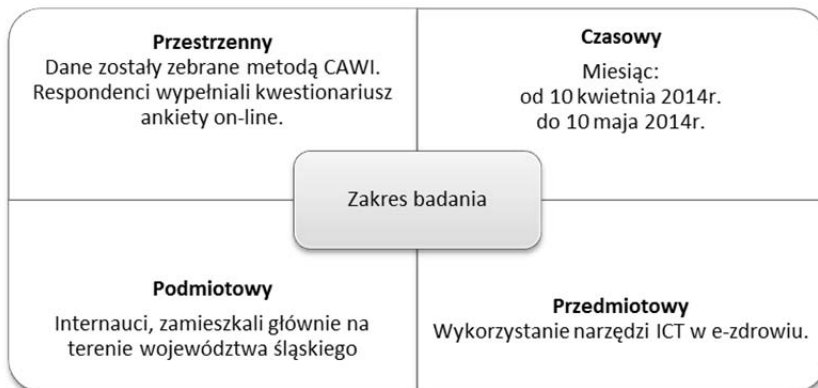
⁶ Furmankiewicz M., Ziuziański P.: Ocena wykorzystania technologii teleinformatycznych w procesie autodiagnozy i samoleczenia w świetle badania opinii internautów, [w:] *Systemy Wspomagania Organizacji SWO* 2013, pr. zb. pod red. H. Sroki i T. Porębskiej-Miącz, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2013, s. 131.

⁷ Fidut-Wrońska J., Latosiewicz R., Sokołowski K., Janikowska K.: Samoleczenie... op. cit., s. 9.

⁸ Domański P., Krzciuk M., Miłek M., Ziuziański P.: Badania ankietowe w praktyce, [w:] *Rola dokońca studentów a możliwości osiągnięcia sukcesu po zakończeniu studiów*, pr. zb. pod red. M. Kuczera, Wyd. CreativeTime, Kraków 2011, s. 142.

⁹ Krzciuk M., Ziuziański P.: O teście niezależności trzech zmiennych na pewnym przykładzie empirycznym, [w:] Zieliński Z. (red.), *Rola informatyki w naukach ekonomicznych i społecznych. Innowacje i implikacje interdyscyplinarne*, Tom 2/2012, Wyd. Wyższej Szkoły Handlowej w Kielcach, Kielce 2012, s. 180.

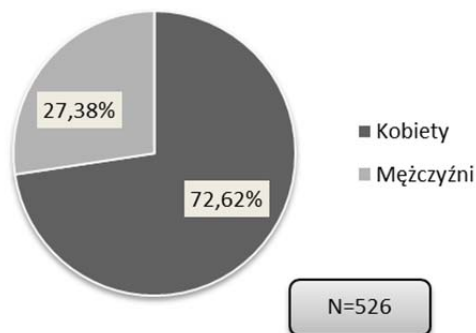
10 kwietnia do 10 maja 2014 roku. Syntetyczne ujęcie warunków i zakresu badania zostało zaprezentowane na rysunku 1.



Rysunek 1. Warunki i zakres przeprowadzonego badania

Źródło: opracowanie własne

W badaniu wzięło udział 526 respondentów, rozkład płci prezentuje rysunek 2. Średnia wieku respondentów to 24,12 lat. Średnio rzecz biorąc wiek respondenta odchyła się od średniej o: 2,73 roku. Badani to głównie uczniowie bądź studenci (69,92%) i aktywni zawodowo (30,23%) posiadający wykształcenie średnie (44,49%) lub wyższe (54,56%).



Rysunek 2. Struktura próby badawczej według płci

Źródło: opracowanie własne

Spośród poddanych badaniu mniejszość stanowią mężczyźni (27,38%), natomiast większość (72,62%) stanowią kobiety.

Wykorzystanie narzędzi ICT w autodiagnozie i samoleczeniu

Przygotowując kwestionariusz ankiety autorzy wyszczególnili 9 kategorii narzędzi ICT wykorzystywanych w e-zdrowiu w kontekście autodiagnozy i samoleczenia. Kategorie te, wraz z krótką charakterystyką i przykładem zostały zaprezentowane w tabeli 1. Kategorie nr 5 to systemy ekspertowe, które zostały nazwane w ten sposób dla łatwego zrozumienia przez respondentów. Systemem ekspertowym określa się program komputerowy, wykorzystujący bazę wiedzy do rozwiązywania problemów w wielu kategoriach (np. w diagnozach medycznych). Centralnym elementem systemu ekspertowego jest tzw. baza wiedzy, która opisuje daną dziedzinę według przyjętego sposobu reprezentacji wiedzy, np. reguły, predykaty. Pozostałe

elementy systemu ekspertowego to: interfejs użytkownika, mechanizm wnioskujący oraz mechanizm objaśniający¹⁰. Przykładowo, baza wiedzy medycznego systemu ekspertowego zawiera informacje na temat zdrowia pacjentów. Rolą mechanizmu objaśniającego jest dostarczenie informacji użytkownikowi systemu ekspertowego w jaki sposób mechanizm wnioskujący znalazł rozwiązanie¹¹.

Tabela 1. Klasyfikacja narzędzi ICT wykorzystywanych w autodiagnozie i samoleczeniu.

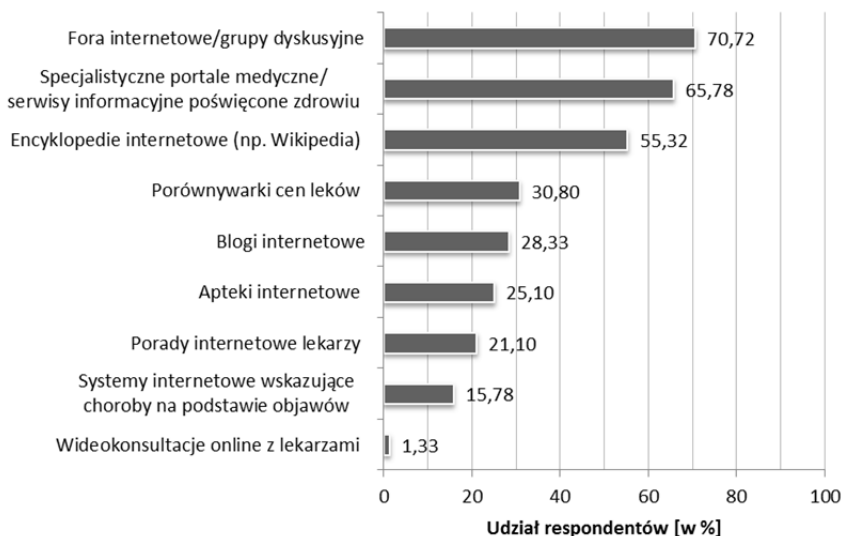
L.p.	Kategoria	Charakterystyka	Przykład
1.	blogi internetowe	chronologiczne zapiski Internautów m.in. na temat zdrowia, profilaktyki i/lub walki z chorobą	www.luszczycza-blog.pl
2.	fora internetowe/ grupy dyskusyjne	umożliwia dzielenie się z Internautami swoim doświadczeniem odnośnie choroby poprzez dyskusję, która przypomina wymianę korespondencji	www.forumzdrowia.pl
3.	specjalistyczne portale medyczne/ serwisy informacyjne poświęcone zdrowiu	ściślej mówiąc: wortale, czyli wyspecjalizowane portale internetowe/tematyczne serwisy informacyjne o zdrowiu i profilaktyce, medycynie, zdrowym stylu życia	www.portalzdrowia.pl
4.	encyklopedie internetowe	encyklopedia stworzona i umieszczona za pomocą Internetu	www.wikipedia.pl
5.	systemy internetowe wskazujące choroby na podstawie objawów	diagnozowanie na podstawie wybranych objawów umożliwia rozpoznanie danej choroby	www.dooktor.pl/ diagnoza
6.	wideokonsultacje online z lekarzami	porady internetowe lekarzy w postaci wideorozmowy	www.edoktor24.pl
7.	porady internetowe lekarzy	konsultacja lekarska w postaci maila, czatu	www.qzdrowiu.pl
8.	porównywarki cen leków	umożliwiają porównanie cen leków w różnych aptekach internetowych i/lub wyszukiwanie tańszych odpowiedników leków	www.leku.pl
9.	apteki internetowe	sklep internetowy oferujący głównie leki bez recepty, suplementy diety, kosmetyki, artykuły higieniczne	www.aptekagimini.pl

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Cieciora M.: *Podstawy technologii informacyjnych z przykładami zastosowań*, Wyd. Opolgraf SA, Warszawa 2006, s. 109, 246; Furmankiewicz M., Ziuziański P.: *Ocena wykorzystania technologii... op. cit., s. 132-134*; Chrobański K., Furmankiewicz M.: *Określenie wymagań klientów odnośnie stron WWW, portali i wortali. Studium empiryczne*, [w:] *Rola informatyki w naukach ekonomicznych i społecznych. Innowacje i implikacje interdyscyplinarne*, pr. zb. pod red. Z.E. Zielińskiego, 1/2013, Wyd. Wyższej Szkoły Handlowej w Kielcach, Kielce 2013, s. 84.

¹⁰ Furmankiewicz M., Ziuziański P.: Wykorzystanie szkieletowego systemu ekspertowego dla projektu econet, [w:] *Rola informatyki w naukach ekonomicznych i społecznych. Innowacje i implikacje interdyscyplinarne*, pr. zb. pod red. Z.E. Zielińskiego, 1/2013, Wyd. Wyższej Szkoły Handlowej w Kielcach, Kielce 2013, s. 53.

¹¹ Furmankiewicz M., Sołtysik-Piorunkiewicz A., Ziuziański P.: Artificial intelligence systems for knowledge management in e-health: the study of intelligent software agents, [w:] *Latest trends on Systems: 18th International Conference on Systems: Santorini Island, Greece, July 17-21, 2014*, s. 553.

Respondenci zostali zapytani o wykorzystywane przez nich narzędzia w obszarze autodiagnozy i samoleczenia. Wyniki dotyczące odpowiedzi na to pytanie zostały zaprezentowane na rysunku 3. Narzędzia autodiagnozy i samoleczenia zostały posortowane malejąco od najczęściej do najrzadziej wykorzystywanych przez respondentów.



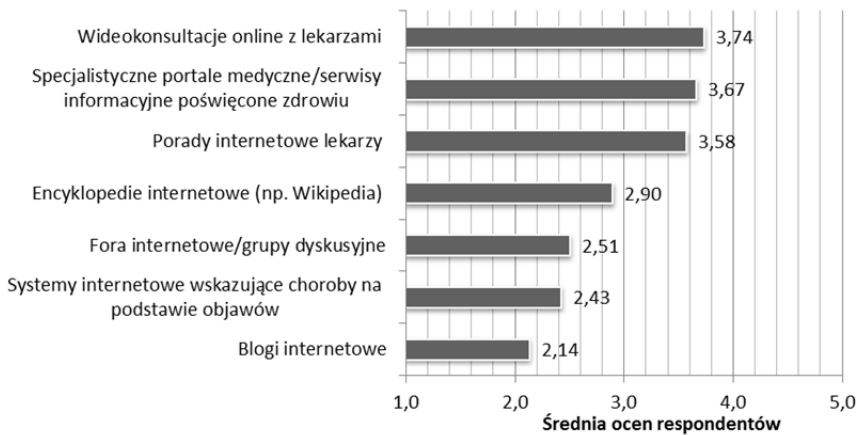
Rysunek 3. Wykorzystanie narzędzi autodiagnozy i samoleczenia przez respondentów

Źródło: opracowanie własne

Do najczęściej wykorzystywanych narzędzi należą: fora internetowe/grupy dyskusyjne, specjalistyczne portale medyczne/serwisy informacyjne poświęcone zdrowiu oraz encyklopedie internetowe. Najrzadziej respondenci korzystają z wideokonsultacji online z lekarzami, systemów internetowych wskazujących choroby na podstawie objawów (systemy ekspertowe) czy porad internetowych lekarzy. Zastanawiające jest, że jedynie co czwarty respondent korzystał kiedykolwiek z apteki internetowej. Może to wskazywać przyszły rozwój e-handlu związanego z artykułami aptecznymi.

Ocena wiarygodności teleinformatycznych narzędzi autodiagnozy i samoleczenia na tle tradycyjnych źródeł informacji

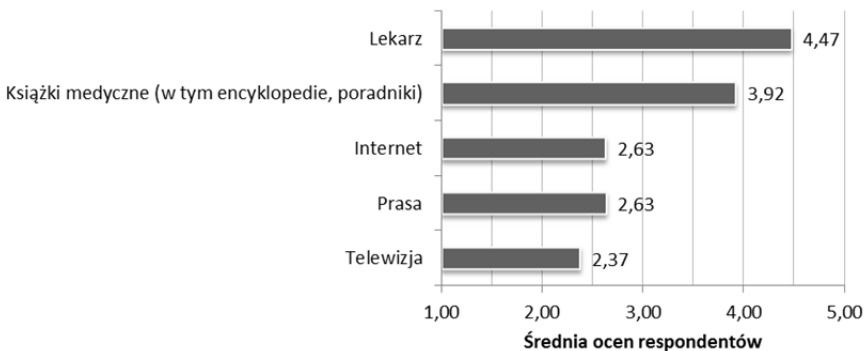
Na uwagę zasługują oceny ankietowanych wiarygodności narzędzi autodiagnozy i samoleczenia. Zadaniem badanych była ocena poszczególnych narzędzi w skali od 1 do 5. Następnie obliczono średnie oceny ze wszystkich odpowiedzi respondentów. W celu łatwiejszej interpretacji wyniki zostały zaprezentowane na rysunku 4. Średnie ocen respondentów zostały uszeregowane malejąco od najwyższej do najniższej ocenionych pod względem wiarygodności. Za najbardziej wiarygodne spośród tych narzędzi respondenci uważają wideokonsultacje online z lekarzami. Jest to zastanawiające z uwagi na fakt, że mimo wysokiej wiarygodności narzędzie to jest rzadko wykorzystywane (por. rysunek 3). Według respondentów wiarygodne są także specjalistyczne portale medyczne/serwisy informacyjne poświęcone zdrowiu oraz porady internetowe lekarzy. Do najmniej wiarygodnych w oczach respondentów zaliczyć można blogi internetowe, systemy internetowe wskazujące choroby na podstawie objawów oraz fora internetowe/grupy dyskusyjne. Średnia ocen wszystkich narzędzi wynosi 2,99. Można zatem przyjąć, że respondenci podchodzą do wymienionych wcześniej narzędzi z pewną rezerwą i ostrożnością, mają także świadomość, że nie wszystkie internetowe źródła informacji o zdrowiu cechują się wysoką wiarygodnością.



Rysunek 4. Ocena wiarygodności teleinformatycznych narzędzi autodiagnozy i samoleczenia

Źródło: opracowanie własne

Oprócz oceny wiarygodności poszczególnych narzędzi wykorzystywanych w autodiagnozie i samoleczeniu respondenci mieli za zadanie ocenić wiarygodność różnych źródeł informacji odnośnie zdrowia w skali od 1 do 5. Z uzyskanych ocen obliczono średnie. Najniżej została oceniona telewizja, następnie ex aequo prasa i Internet. Wyżej zostały ocenione książki medyczne (w tym encyklopedie, poradniki), a najwyżej lekarz. Wyniki zostały zaprezentowane na rysunku 5. Okazuje się, że Internet jest postrzegany lepiej niż telewizja i na tym samym poziomie co prasa w kontekście wiarygodności.



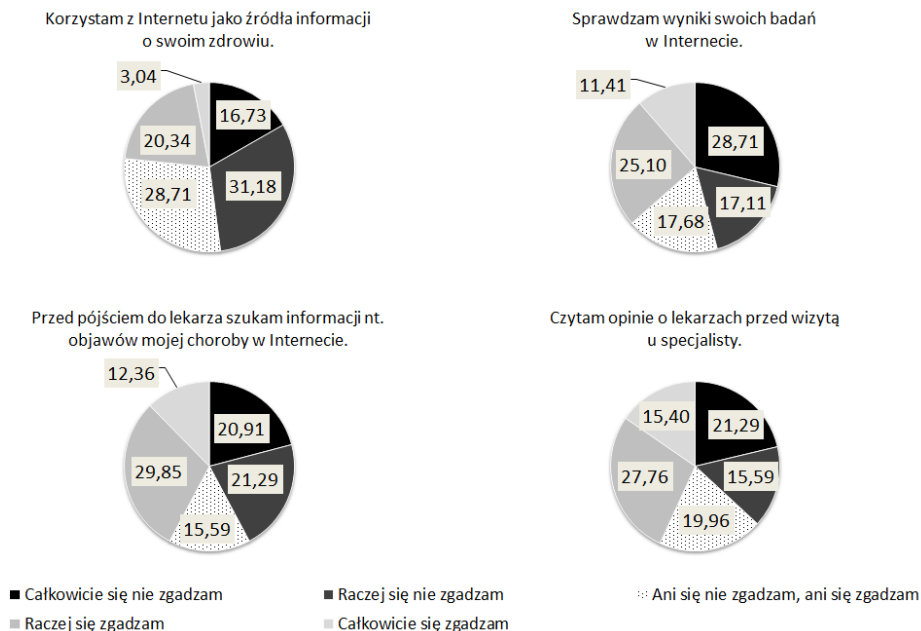
Rysunek 5. Ocena wiarygodności Internetu na tle tradycyjnych źródeł informacji na temat zdrowia

Źródło: opracowanie własne

Porady uzyskiwane w Internecie: skuteczność a zagrożenia

Kolejne pytania kwestionariusza dotyczyły stosunku ankietowanych do Internetu jako źródła informacji o zdrowiu. Nieco ponad 23% badanych zadeklarowało, że korzysta z Internetu jako źródła informacji o swoim zdrowiu, a około 29% nie ma na ten temat zdania. Należy jednak interpretować te dane z umiarkowanym zaufaniem, ponieważ z kolei nieco więcej niż 42% badanych odpowiedziało, że przed pójściem do lekarza szuka informacji na temat objawów swojej choroby w Internecie. Ponadto około 36% respondentów sprawdza wyniki swoich badań w Internecie, a około 43% czyta opinie o lekarzach przed wizytą u specjalisty. Wykresy dotyczące

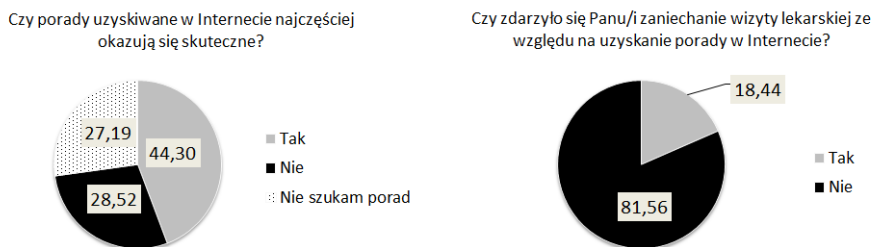
tego bloku pytań zostały przedstawione na rysunku 6. Legenda u dołu rysunku dotyczy wszystkich czterech wykresów.



Rysunek 6. Internet jako źródło informacji o zdrowiu (udział respondentów w %)

Źródło: opracowanie własne

Bardzo ciekawym pytaniem zadany ankietowanym było pytanie dotyczące skuteczności porad uzyskiwanych w Internecie. Około 44% respondentów stwierdziło, że porady najczęściej są skuteczne, w przybliżeniu 27% respondentów stwierdziło, że nie szuka porad w Internecie. Wyniki prezentuje rysunek 7 (wykres z lewej strony). Kolejnym pytaniem dotyczącym siły Internetu w obszarze autodiagnozy było pytanie dotyczące zaniechania wizyty lekarskiej ze względu na uzyskanie porady w Internecie. Spośród ankietowanych aż około 18% odpowiedziało, że zdarzyła im się taka sytuacja. Odpowiedzi respondentów zostały zaprezentowane po prawej stronie na rysunku 7.

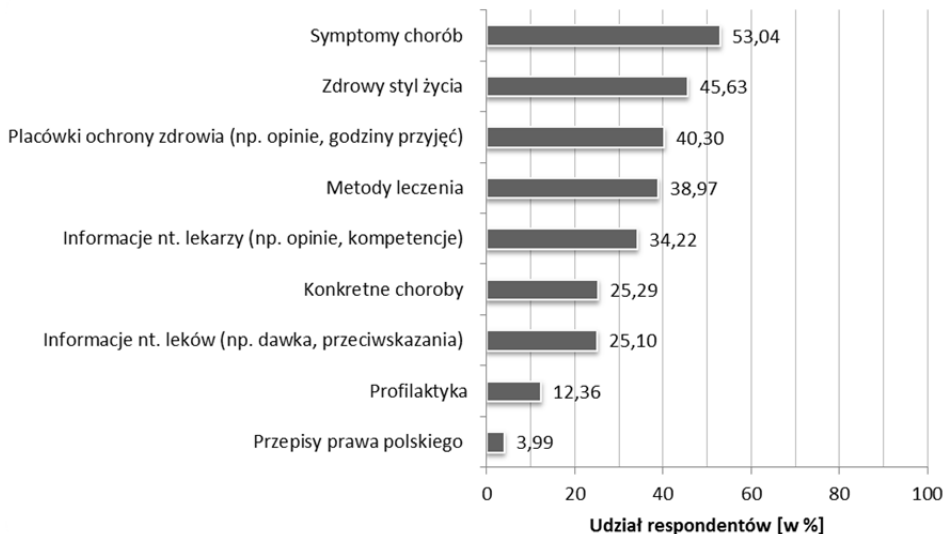


Rysunek 7. Porady uzyskiwane w Internecie: skuteczność a zagrożenia (udział respondentów w %)

Źródło: opracowanie własne

Przedmiot poszukiwań informacji

Kwestionariusz ankiety zawierał także pytanie odnośnie najczęstszych przedmiotów poszukiwań w Internecie związanych ze zdrowiem. Najczęściej wyszukiwane są informacje odnośnie: symptomów chorób, zdrowego stylu życia i placówek ochrony zdrowia (np. opinie, godziny przyjęć). Najrzadziej wyszukiwane są informacje odnośnie przepisów prawa polskiego, profilaktyki i leków (np. dawka, przeciwwskazania). Dokładne wyniki prezentuje rysunek 8. Respondenci mogli zaznaczyć maksymalnie 3 odpowiedzi.



Rysunek 8. Najczęściej poszukiwane treści związane ze zdrowiem w Internecie

Źródło: opracowanie własne

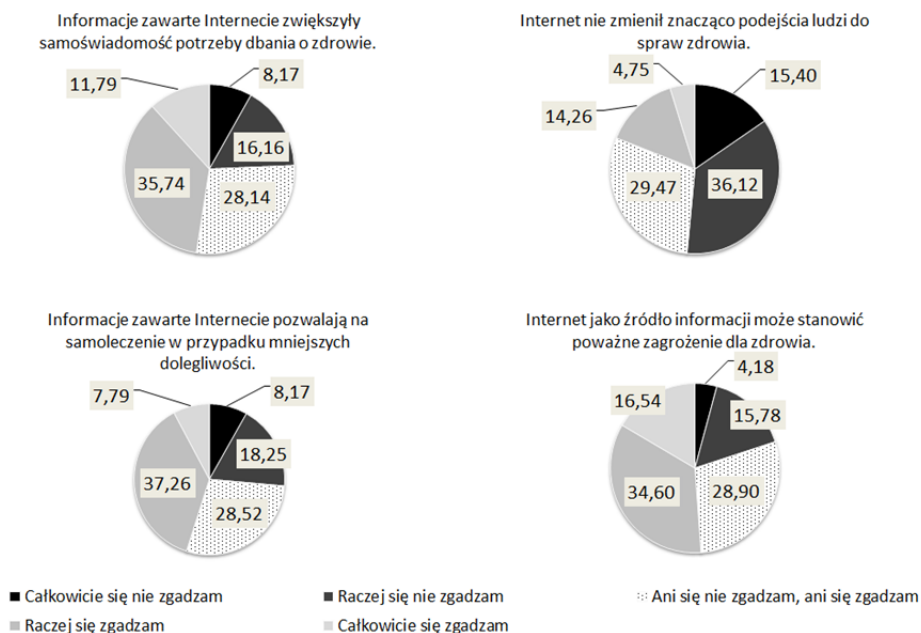
Co ciekawe, 9% ankietowanych weryfikuje w Internecie diagnozę i sposób leczenia zalecony przez lekarza z placówki ochrony zdrowia. Tylko około 3% respondentów całkowicie zgadza się lub raczej zgadza się ze stwierdzeniem: *Dzielę się w Internecie swoimi doświadczeniami odnośnie zdrowia*. Mogą się tutaj kryć zarówno blogerzy jak i osoby, które włączają się w dyskusję np. na forach internetowych czy na portalach społecznościowych. Z drugiej strony 30% respondentów odpowiedziało, że wymienia się informacjami ze znajomymi, rodziną nt. internetowych źródeł dotyczących zdrowia (np. rekomendacje forum, stron www). Stanowi to ciekawy przykład jak wirtualny świat przenika rzeczywistość w obszarze e-zdrowia.

Internet a zdrowie w ocenie respondentów

Respondenci zostali poproszeni przez badaczy o ocenę wpływu Internetu na ich życie w aspekcie zdrowotnym. Odpowiedzi respondentów zostały wizualizowane na wykresach na rysunku 9. Legenda u dołu rysunku dotyczy wszystkich czterech wykresów kołowych. Blisko połowa badanych (47,53%) skłania się ku stwierdzeniu, że informacje zawarte w Internecie zwiększyły samoświadomość potrzeby dbania o zdrowie. Ponadto 45,05% badanych całkowicie bądź częściowo zgadza się ze stwierdzeniem, że informacje zawarte w Internecie pozwalają na samoleczenie w przypadku mniejszych dolegliwości. Z drugiej strony badani są świadomi zagrożeń. Ponad połowa respondentów (51,14%) stwierdziła, że Internet może stanowić poważne zagrożenie dla zdrowia.

Respondenci zauważają wpływ Internetu na ich życie w obszarze szeroko pojętego zdrowia. Jedynie 19,01% całkowicie lub częściowo zgadza się ze stwierdzeniem, że Internet nie

zmienił znacząco podejścia ludzi do spraw zdrowia w opozycji do 51,52%, którzy całkowicie bądź częściowo z tym stwierdzeniem się nie zgodziło. Warto dodać, że inne pytanie w kwestionariuszu było bardziej kategoryczne i dotyczyło oceny wpływu Internetu w samoleczeniu i autodiagnozie. Spośród wszystkich respondentów 38,59% stwierdziło, że miał on pozytywny wpływ, 19,39% badanych ocenia wpływ jako negatywny. Według 42,02% Internet nie wpłynął na samoleczenie i autodiagnozę.



Rysunek 9. Internet a zdrowie w ocenie respondentów (udział respondentów w %)

Źródło: opracowanie własne

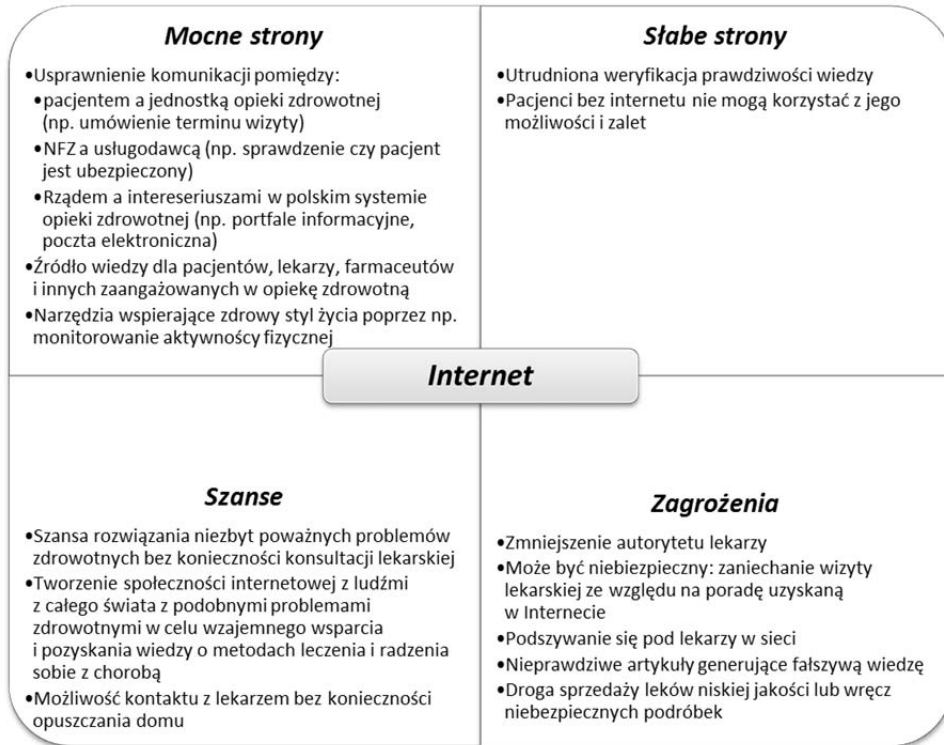
Świadomość istnienia zagrożeń jak i docenienie możliwości jakie oferuje Internet w aspekcie ochrony zdrowia wśród respondentów jest niezwykle cenną informacją zwrotną. Internauci powinni doskonale zdawać sobie sprawę z szans i zagrożeń, by mogli korzystać z dobrodziejstw nowoczesnych technologii z rozwagą.

Zakończenie

Podsumowując wcześniejsze rozważania i wyniki badań można stwierdzić, że Internet stanowi niezwykle cenne źródło wiedzy pod warunkiem korzystania z niego z rozwagą i rozsądkiem. Powinien on raczej stanowić dopełnienie wiedzy i nie powinien zastępować wizyty lekarskiej. Internet w obszarze e-zdrowia niesie ze sobą pewne niebezpieczeństwa, których można uniknąć poprzez sprawdzanie wiarygodności źródeł informacji i odpowiednie ich filtrowanie i konsultacje ze specjalistami. Najlepsze podsumowanie przeprowadzonych badań i synteza wniosków została ujęta w formie graficznej w postaci macierzy SWOT na rysunku 10. Metoda ta jest wykorzystywana niejednokrotnie do oceny szans realizacji różnych przedsięwzięć gospodarczych, pozwalając na zestawienie zalet i wad, a także słabych i silnych stron praktycznie dowolnego projektu¹². Analiza SWOT stanowi metodę klasyki zarządzania oraz doradztwa¹³.

¹² Tadeusiewicz R.: Informatyka medyczna, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Lublin 2011, s. 5.

Pozwala ona na posortowanie zdobytych informacji na cztery grupy: mocne strony analizowanego obiektu (ang. *strengths*); słabe strony analizowanego obiektu (ang. *weaknesses*); szanse, których wykorzystanie może przyczynić się do korzystnej zmiany analizowanego obiektu (ang. *opportunities*); zagrożenia, czyli niebezpieczeństwo niekorzystnej zmiany analizowanego obiektu (ang. *threats*).¹⁴ W tym przypadku analiza SWOT została zastosowana do oceny Internetu jako medium w ochronie zdrowia.



Rysunek 10. Macierz SWOT zastosowania Internetu jako medium w ochronie zdrowia

Źródło: opracowanie własne

Na podstawie przeprowadzonego badania można wysnuć wniosek, że respondenci są świadomi zagrożeń płynących z wykorzystywania Internetu w obszarze zdrowia. Świadomość ta jednak nie przeszkadza w tym, że wykorzystują Internet w celu autodiagnozy i samoleczenia. Odnosząc się do oceny wiarygodności udzielanych informacji w Internecie dzięki konsultacjom wideo można podejrzewać, że przyszłość przyniesie przełom i zwiększenie znaczenia przychodni wirtualnych.

¹³ Pańkowska M.: Zarządzanie zasobami informatycznymi, Centrum Doradztwa i Informacji Difin, Warszawa 2001, s. 44.

¹⁴ Biniek Z.: Wybrane elementy zarządzania projektem informatycznym, Vizja Press & IT, Warszawa 2010, s. 12-13.

Bibliografia

1. Biniek Z.: Wybrane elementy zarządzania projektem informatycznym, Vizja Press & IT, Warszawa 2010.
2. Chrabański K., Furmankiewicz M.: *Określenie wymagań klientów odnośnie stron WWW, portali i wortalii. Studium empiryczne*, [w:] Rola informatyki w naukach ekonomicznych i społecznych. Innowacje i implikacje interdyscyplinarne, pr. zb. pod red. Z.E. Zielińskiego, 1/2013, Wyd. Wyższej Szkoły Handlowej w Kielcach, Kielce 2013.
3. Cieciera M.: Podstawy technologii informacyjnych z przykładami zastosowań, Wyd. Opolgraf SA, Warszawa 2006.
4. Domański P., Krzciuk M., Miłek M., Ziuziański P.: *Badania ankietowe w praktyce*, [w:] *Rola dokonani studentów a możliwości osiągnięcia sukcesu po zakończeniu studiów*, pr. zb. pod red. M. Kuczera, Wyd. CreativeTime, Kraków 2011.
5. Eysenbach J.: What is e-health?, *Journal of medical Internet research* (2001), nr 2 (t. 3), s. 20.
6. Fidut-Wrońska J., Latosiewicz R., Sokołowski K., Janikowska K.: Samoleczenie wśród studentów fizjoterapii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu* (2012), Tom 18, Nr 1.
7. Furmankiewicz M., Sołtysik-Piorunkiewicz A., Ziuziański P.: Artificial intelligence systems for knowledge management in e-health: the study of intelligent software agents, [w:] Latest trends on Systems: 18th International Conference on Systems: Santorini Island, Greece, July 17-21, 2014.
8. Furmankiewicz M., Ziuziański P.: Internet jako źródło danych epidemiologicznych, [w:] Rola informatyki w naukach ekonomicznych i społecznych. Innowacje i implikacje interdyscyplinarne, pr. zb. pod red. Z.E. Zielińskiego, 2/2013, Wyd. Wyższej Szkoły Handlowej w Kielcach, Kielce 2013.
9. Furmankiewicz M., Ziuziański P.: Ocena wykorzystania technologii teleinformatycznych w procesie autodiagnozy i samoleczenia w świetle badania opinii internautów, [w:] *Systemy Wspomagania Organizacji SWO 2013*, pr. zb. pod red. H. Sroki i T. Porębskiej-Miącz, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2013.
10. Furmankiewicz M., Ziuziański P.: Wykorzystanie szkieletowego systemu ekspertowego dla projektu econet, [w:] Rola informatyki w naukach ekonomicznych i społecznych. Innowacje i implikacje interdyscyplinarne, pr. zb. pod red. Z.E. Zielińskiego, 1/2013, Wyd. Wyższej Szkoły Handlowej w Kielcach, Kielce 2013.
11. Krzciuk M., Ziuziański P.: O teście niezależności trzech zmiennych na pewnym przykładzie empirycznym, [w:] Rola informatyki w naukach ekonomicznych i społecznych. Innowacje i implikacje interdyscyplinarne, pr. zb. pod red. Z.E. Zielińskiego, 2/2012, Wyd. Wyższej Szkoły Handlowej w Kielcach, Kielce 2012.
12. Pańkowska M.: *Zarządzanie zasobami informatycznymi*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin, Warszawa 2001.
13. Pęgiel-Kamrat J.E., Zarzecka-Baran M.A.: *Zjawisko samoleczenia wśród studentów pielęgniarstwa Akademii Medycznej w Gdańsku*, [w:] *Zdrowie Publiczne* (2004), nr 114(2), Wyd. Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, Lublin 2004.
14. Tadeusiewicz R.: *Informatyka medyczna*, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Lublin 2011.

Netografia

1. Żelazny R.: *Raport obserwatorium ICT. Społeczeństwo informacyjne*, dostępne pod adresem: <http://ris.slaskie.pl/files/zalaczniki/2013/11/07/1383816291/1383816369.pdf>

The Role of Internet in Self-Diagnosing and Self-Treatment: Opportunities and Threats

The authors present the results of their research about usage of ICT tools in the area of self-diagnosing and self-treatment by Internet users. The researches raise issues of credibility Internet in comparison to other sources of information and the most sought content about health in general. Respondents were also asked to evaluate the impact of the Internet on their lives in terms of health.

Keywords: e-health, ICT tools, self-diagnosing, self-treatment