

**ROCZNIKI NAUKOWE EKONOMII ROLNICTWA  
I ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH**

**ANNALS OF AGRICULTURAL ECONOMICS  
AND RURAL DEVELOPMENT**

**Vol. 103 – No. 1**

P O L S K A   A K A D E M I A   N A U K  
WYDZIAŁ NAUK HUMANISTYCZNYCH I SPOŁECZNYCH

WYDZIAŁ NAUK EKONOMICZNYCH  
SZKOŁY GŁÓWNEJ GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO W WARSZAWIE

**ROCZNIKI NAUKOWE  
EKONOMII ROLNICTWA  
I ROZWOJU OBSZARÓW  
WIEJSKICH**

**Tom 103 – Zeszyt 1**

Warszawa 2016

## RADA NAUKOWA

*Jerzy Wilkin* (przewodniczący),  
*Nidzara Osmanagic Bedenik, Ernst Berg, Michal Lostak, Olena Slavkova,*  
*Josu Takala, Bogdan Klepacki, Andrzej Kowalski, Walenty Poczta*

## KOMITET REDAKCYJNY

*Stanisław Stańko* (redaktor naczelny),  
*Bolesław Borkowski, Anna Grontkowska* (sekretarz), *Stanisław Urban,*  
*Zygmunt Wojtaszek, Justyna Franc-Dąbrowska*

Adres Redakcji: 02-787 Warszawa, ul. Nowoursynowska 166

## Recenzenci

*Bolesław Borkowski, Włodzimierz Deluga, Paweł Felis, Krzysztof Firlej,*  
*Bogdan Klepacki, Władysława Łuczka-Bakula, Wiesław Musiał, Grażyna Nachtman,*  
*Dariusz Osuch, Maria Parlińska, Joanna Pawłowska-Tyszko, Jan Sikora, Olga Stefko,*  
*Michał Śwityk, Josu Takala, Andrzej Piotr Wiatrak, Ludwik Wicki,*  
*Barbara Wieliczko, Janusz Żmija*

## Redakcja

*Anna Grontkowska*

## Redakcja językowa

*Ewa Rodek*

## Weryfikacja tekstów języka angielskiego

*Tom Kubicki*

## Okladkę projektował

*Jerzy Cherka*

© Polska Akademia Nauk – Wydział Nauk Humanistycznych i Społecznych  
i Wydział Nauk Ekonomicznych Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Wydawcy: Polska Akademia Nauk, Wydział Nauk Humanistycznych i Społecznych  
i Wydział Nauk Ekonomicznych Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

ISSN 2353-4362

Warszawa 2015

Realizacja wydawnicza: „Wieś Jutra” Sp. z o.o.  
02-991 Warszawa, ul. Bruzdowa 112F  
tel./fax (22) 643 82 60  
e-mail: [wiesjutra@poczta.onet.pl](mailto:wiesjutra@poczta.onet.pl)  
Nakład 200 egz., ark. wyd. 10,0, ark. druk. 6,75

## SPIS TREŚCI

Sławomir Kalinowski – Niespójność odczuć obiektywnych i subiektywnych ludności wiejskiej .....	7
Marek Zieliński, Wojciech Ziętara – Efektywność techniczna gospodarstw specjalizujących się w produkcji roślinnej a ich konkurencyjność .....	14
Katarzyna Chrobocińska, Katarzyna Łukiewska – Egzogeniczne czynniki wpływające na pozycję konkurencyjną gospodarstw rolniczych użytkujących aktywa pochodzące z ZWRSP.....	26
Zbigniew Gołaś – Ekonomia, organizacja i sytuacja dochodowa gospodarstw rolnych krajów Unii Europejskiej ukierunkowanych na produkcję roślin okopowych .....	35
Dorota Komorowska – Efektywność ekologicznych gospodarstw mlecznych na tle ogółu indywidualnych gospodarstw mlecznych .....	46
Lilianna Jabłońska, Dawid Olewnicki, Wioleta Sobczak – Zmiany cen kwiatów na polskim rynku hurtowym w latach 2008-2014 .....	53
Piotr Jałowiecki – Zróżnicowanie polskich przedsiębiorstw spożywczych pod względem złożoności i poziomu zaawansowania systemów logistycznych .....	62
Karol Król – Audyt dostępności witryn internetowych małopolskich gmin wiejskich .....	74
Michał Roman, Michał Wielechowski – Stan sektora turystycznego w Polsce i Unii Europejskiej .....	86
Tomasz Kondraszuk – Dylematy funkcjonowania podatku od wartości dodanej (VAT) w rolnictwie .....	95

## CONTENT

Sławomir Kalinowski – OBJECTIVE AND SUBJECTIVE ASSESSMENTS OF LIVING STANDARDS AMONG MEMBERS OF THE RURAL POPULATION .....	7
Marek Zieliński, Wojciech Ziętara – TECHNICAL EFFICIENCY AND COMPETITIVENESS OF FIELD FARMS .....	14
Katarzyna Chrobocińska, Katarzyna Łukiewska – EXTERNAL FACTORS AFFECTING THE COMPETITIVE POSITION OF FARMS CONSUMING ASSETS FROM THE AGRICULTURAL PROPERTY STOCK OF THE STATE TREASURY .....	26
Zbigniew Gołaś – ECONOMICS, ORGANIZATION AND INCOME SITUATION OF EU COUNTRIES’ FARMS FOCUSED ON ROOT CROPS PRODUCTION .....	35
Dorota Komorowska – EFFICIENCY OF ORGANIC DAIRY FARMS IN COMPARISON WITH INDIVIDUAL DAIRY FARMS AS A WHOLE .....	46
Lilianna Jabłońska, Dawid Olewnicki, Wioleta Sobczak – CHANGES IN THE FLOWER PRICES IN THE POLISH WHOLESALE MARKET OVER THE PERIOD 2008-2014 .....	53
Piotr Jałowiecki – RESEARCH AREAS OF LOGISTIC ACTIVITIES IN AGRI-FOOD COMPANIES IN POLAND.....	62
Karol Król – EVALUATING RURAL COMMUNITIES WEBSITES IN MAŁOPOLSKA FOR ACCESSIBILITY .....	74
Michał Roman, Michał Wielechowski – STATE OF THE TOURISM SECTOR IN POLAND AND IN THE EUROPEAN UNION.....	86
Tomasz Kondraszuk – CHOSEN PROBLEMS OF ACCOUNTING FOR THE VAT IN THE FARMING .....	95

## AUDYT DOSTĘPNOŚCI WITRYN INTERNETOWYCH MAŁOPOLSKICH GMIN WIEJSKICH

*Karol Król*

Katedra Gospodarki Przestrzennej i Architektury Krajobrazu  
Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie  
Kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Krzysztof Gawroński

Słowa kluczowe: elektroniczna administracja, wytyczne dostępności, ułatwienia dostępu  
*Key words: electronic administration, accessibility guidelines, facilitating access*

S y n o p s i s. Jednym z celów, który powinny realizować jednostki administracji samorządowej jest ułatwienie obywatelom i przedsiębiorcom dostępu do elektronicznych usług publicznych. W czerwcu 2015 roku zapewnienie dostępności systemów teleinformatycznych dla osób niepełnosprawnych stało się obowiązkiem podmiotów realizujących zadania publiczne. Celem pracy jest ocena dostępności witryn internetowych małopolskich gmin wiejskich w świetle obowiązujących przepisów prawa. Audyt przeprowadzono z wykorzystaniem testów automatycznych oraz analizy eksperckiej. Badania pokazują, że ocena ekspercka jest relatywnie trudna, a na witrynach internetowych gmin wiejskich często występują przerost formy nad treścią oraz szum informacyjny. Ponadto wciąż liczna jest grupa witryn znacznie odbiegających od bieżących standardów, które powinny zostać zarchiwizowane i zastąpione nowymi. W zakresie dostępności witryn internetowych gmin wiejskich pozostaje więc przed ich włodarzami jeszcze wiele do zrobienia.

### WSTĘP

W ostatnim czasie zaobserwować można w Małopolsce znaczną dynamikę zmian zachodzących w stosunkach ekonomicznych, w procesach społecznych oraz w postawach mieszkańców względem nowych zjawisk, takich jak informatyzacja, przedsiębiorczość czy bezrobocie [Górz, Uliszak 2009]. Znaczącą rolę w postępujących przekształceniach odgrywa tu dostęp do informacji oraz elektroniczna administracja. Na znaczeniu zyskują innowacyjne technologie informacyjno-komunikacyjne – ICT (ang. *Information and Communication Technologies*) stosowane w usprawnianiu dostępu do elektronicznych usług publicznych [Ziemia 2012].

Zasadniczym narzędziem wspomagającym realizację zadań elektronicznej administracji jest strona internetowa, która stanowić może swoisty informator urzędowy, a w zaawansowanej formie również regionalny portal informacyjny lub platformę e-administracji [Kowalik 2015]. Wirtualna rzeczywistość sieci komputerowych stwarza więc wiele nowych możliwości, może jednak okazać się niedostępna, w szczególności dla osób niepełnosprawnych [Ślusarczyk 2005].

W ostatnich latach idea zwiększania dostępności stron internetowych zmienia formę z postulatu na zobowiązanie [Widawska i in. 2014]. Zapewnienie dostępności stron internetowych dla osób niepełnosprawnych stało się obowiązkiem wynikającym wprost z obowiązujących przepisów prawa. Ratyfikowana przez Polskę w 2012 roku konwencja Organizacji Narodów Zjednoczonych o prawach osób niepełnosprawnych wymaga zapewnienia osobom z różnymi dysfunkcjami, m.in. dostępności informacji, komunikacji i innych usług, w tym usług elektronicznych [Konwencja 2012, NIK 2016]. Zgodnie z wytycznymi zawartymi w *Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 roku w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności (KRI), minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych* [Rozporządzenie 2012, rozdz. IV, § 19], do końca maja 2015 roku wszystkie systemy teleinformatyczne podmiotów realizujących zadania publiczne, w tym także serwisy internetowe, powinny być zgodne z wytycznymi WCAG 2.0 (*Web Content Accessibility Guidelines*) [Dziwisz, Witek 2013, Zadrozny 2014]. Wynika to bezpośrednio z zapisów rozporządzenia [rozd. V, § 22]: *systemy teleinformatyczne podmiotów realizujących zadania publiczne, funkcjonujące w dniu wejścia w życie rozporządzenia, należy dostosować do wymagań [...], nie później niż w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie rozporządzenia*. Najwyższa Izba Kontroli przypomina, że od czerwca 2015 roku obowiązek dostosowania witryn internetowych do potrzeb osób niepełnosprawnych dotyczy nie tylko urzędów administracji publicznej, lecz także wszystkich podmiotów realizujących zadania publiczne [NIK 2016].

W warunkach dynamicznego rozwoju gospodarki elektronicznej szczególną rolę w kształtowaniu elektronicznej administracji odgrywa samorząd regionalny i lokalny. Jednostki administracji samorządowej, świadcząc usługi publiczne, w szczególności znają problemy lokalne i potrzeby swoich mieszkańców. Odgrywają więc znaczącą rolę w rozwoju elektronicznej administracji. Jednym z celów, który powinny realizować, jest ułatwienie obywatelom i przedsiębiorcom dostępu do elektronicznych usług publicznych [Minkowski i in. 2009]. Kwestie te dotyczą również serwisów internetowych gmin wiejskich. Pojawia się więc pytanie, czy samorzady gminne dostosowały witryny internetowe do wymogów zapisanych w rozporządzeniu KRI i w jaki sposób to zbadać. Celem pracy jest ocena dostępności witryn internetowych gmin wiejskich Małopolski w świetle obowiązujących przepisów prawa.

## MATERIAŁ I METODY

Województwo małopolskie powstało 1 stycznia 1999 roku w wyniku reformy administracyjnej. Ma powierzchnię 15 183 km<sup>2</sup> i jest spośród 16 województw 12. pod względem wielkości w Polsce. Na koniec czerwca 2015 roku Małopolska liczyła około 3,4 mln mieszkańców. Pod tym względem województwo zajmowało 4. miejsce w Polsce. Województwo małopolskie podzielone jest na 19 powiatów oraz na jego terenie znajdują się trzy miasta na prawach powiatu: Kraków, Tarnów i Nowy Sącz. Powiaty podzielone są na 182 gminy – 14 miejskich i 121 wiejskich oraz 47 miejsko-wiejskich [GUS 2016].

Badaniu dostępności poddano witryny internetowe 121 gmin wiejskich Małopolski, których adresy pozyskano za pośrednictwem Małopolskiego Urzędu Wojewódzkiego [MUW 2016]. W badaniach skoncentrowano się na dostępności witryn *w zakresie elektronicznej interakcji z grupą docelową obywateli A2C (ang. administration-to-citizen)* [Minkowski i in. 2009].



Kluczem zapewnienia dostępności serwisów internetowych jest przestrzeganie standardów technicznych, z których Jacek Zadrozny jako najważniejsze wymienił: standardy projektowe W3C (ang. *World Wide Web Consortium*), w tym HTML/XHTML (ang. *Hyper Text Markup Language/ Extensible HTML*), CSS (ang. *Cascading Style Sheets*), standardy WCAG, PDF/A oraz WAI-ARIA (*Web Accessibility Initiative – Accessible Rich Internet Applications*) [Zadrozny 2013]. W badaniach skupiono się na ocenie postrzegania witryn według wytycznych WCAG 2.0, ich zgodności ze standardami projektowymi W3C oraz użyteczności na urządzeniach mobilnych.

Badania prowadzone były w dwóch etapach. W pierwszym etapie testowano parametry dostępności w sposób zautomatyzowany, za pomocą wybranych narzędzi komputerowych, które przyjmują postać aplikacji sieciowych (tab. 1.). Test wykonywany jest w oknie przeglądarki internetowej, a jego wynikiem jest raport końcowy oraz syntetyczny wskaźnik punktowy, który ma odzwierciedlać zgodność witryny z parametrami testu. Tak przeprowadzone badanie jest relatywnie szybkie i powtarzalne.

Tabela 1. Narzędzia wykorzystane w zautomatyzowanych testach dostępności

Narzędzie testujące	Charakterystyka, zakres testu
The W3C Markup Validation Service	Test poprawności składniowej kodu HTML oraz CSS z przyjętym standardem W3C.
Walidator Utilitia	Sieciowy walidator dostępności w zakresie zgodności ze standardami WCAG 2.0 oraz W3C. Pełna automatyzacja testu.
Walidator RWD Google Developers	Test zgodności witryny z urządzeniami przenośnymi oraz punktowy test wydajności witryny. Pełna automatyzacja testu.
Tester RWD	Test zgodności witryny z urządzeniami przenośnymi. Pełna automatyzacja testu. Symuluje wyświetlanie witryny na ekranach najpopularniejszych urządzeń przenośnych.

Źródło: opracowanie własne.

W drugim etapie badań przeprowadzono audyt dostępności z udziałem eksperta. Szczegółowej ocenie poddano stronę główną badanych witryn, odnotowano m.in. fakt udostępniania funkcjonalności zmiany kontrastu i rozmiaru czcionki, dostępność wyszukiwarki oraz mapy strony, ale również ich użyteczność, tzn. w jaki sposób realizowana jest dana funkcjonalność i czy ma ona rzeczywisty wpływ na czytelność witryny, np. czy ikony zmiany kontrastu i powiększenia czcionki są odpowiedniego rozmiaru i czy są usytuowane w widocznym miejscu. Odnotowano również domyślny rozmiar oraz kolor czcionki wyświetlanego tekstu zdefiniowany w stylach CSS. Następnie podjęto próbę skonfrontowania wyników testu automatycznego z opinią eksperta. Ponadto w badaniach podjęto próbę odpowiedzi na pytania:

1. Czy gminy wiejskie podjęły starania by dostosować urzędowe witryny internetowe do potrzeb osób niepełnosprawnych?
2. Czy syntetyczny wynik punktowy testu dostępności przeprowadzonego przez program komputerowy odpowiada ocenie eksperckiej?
3. W jakim stopniu algorytm aplikacji sieciowej jest w stanie zastąpić ocenę użytkownika?
4. Jaka jest wiarygodność oceny automatycznej i czy ocena dostępności przeprowadzona w sposób automatyczny jest wystarczająca?

## CHARAKTERYSTYKA NARZĘDZI BADAWCZYCH

Badanie dostępności serwisów internetowych małopolskich gmin wiejskich przeprowadzono z wykorzystaniem narzędzi: Utilitia [2016], walidatora The W3C Markup Validation Service, a także testerów responsywności – Google Developers [RWD 2016] oraz aplikacji Tester RWD [Tester RWD 2016].

Aplikacja Utilitia, oprócz typowych barier w dostępie do informacji według WCAG 2.0, sprawdza zgodność witryny ze standardami projektowymi W3C w zakresie specyfikacji HTML oraz CSS [Dziwisz, Witek 2013]. Wynikiem analizy przeprowadzonej przez Utilitia są raporty – ogólny i szczegółowy oraz ocena punktowa (nota) w skali od 0 do 10 pkt (tab. 2.). Pomimo że aplikacja przeprowadza test walidacji składniowej kodu, postanowiono przeprowadzić w tym zakresie niezależny test z wykorzystaniem usługi The W3C Markup Validation Service.

Automatyczne badanie dostępności rozszerzono o testy responsywności, tj. użyteczności witryn w zakresie urządzeń mobilnych [RWD 2016]. Responsive Web Design (RWD) jest jednym z najnowszych trendów wzorniczych w tworzeniu witryn internetowych. Stanowi nowatorskie podejście do projektowania, które stawia w centrum potrzeby użytkownika oraz komfort przeglądania witryny. Technologia RWD zakłada płynne dostosowanie zawartości witryny do urządzenia, na którym jest wyświetlana, z zachowaniem jakości obrazu oraz prostoty nawigacji [Król, Bedla 2015].

Tabela 2. Poziom dostępności witryny internetowej w teście Utilitia

Dostępność witryny	Liczba punktów w teście	Liczba witryn według wyniku punktowego
Niedostępna	poniżej 5, (0;5>	4
Niedostępna w znacznym stopniu	między 5 a 6, (5;6>	31
Niedostępna w stopniu umiarkowanym	między 6 a 7, (6;7>	50
Dostępna z niewielkimi utrudnieniami	między 7 a 8, (7;8>	25
Dostępna	powyżej 8, (8;10>	10

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Dziwisz, Witek 2013].

## CO OZNACZA DOSTĘPNOŚĆ WITRYNY INTERNETOWEJ?

Dostępność witryny internetowej można rozpatrywać na kilku płaszczyznach: klasycznie rozumianej dostępności dla różnych grup odbiorców (ang. *web accessibility*), dostępności dla wyszukiwarek internetowych (ang. *SEO visibility*, zwana także widocznością dla wyszukiwarek), dostępnością domeny w mediach społecznościowych (ang. *social visibility*) czy też dostępnością rozumianą jako niezawodność (dostępność bez względu na lokalizację użytkownika, ang. *web availability*). W pracy skupiono się na dostępności witryn dla osób z różnorodnymi dysfunkcjami, w szczególności dla osób niewidomych i niedowidzących oraz z upośledzeniem słuchu.

W raporcie Najwyższej Izby Kontroli dostępność witryny internetowej jest definiowana jako *stopień w jakim serwis internetowy może być postrzegany, rozumiany i przeglądany przez*

*wszystkich użytkowników z uwzględnieniem osób narażonych na wykluczenie cyfrowe (niepełnosprawnych, starszych, gorzej wykształconych), niezależnie od ich cech lub upośledzeń, a także niezależnie od właściwości używanego przez nich oprogramowania i sprzętu [NIK 2016, s. 4].*

Można też stwierdzić, że dostępność stron internetowych jest cechą wynikającą z ich budowy. Umożliwia samodzielny, pełny, bezpieczny i efektywny dostęp do treści i funkcjonalności, z uwzględnieniem specyfiki pracy różnych grup użytkowników. Zagadnienie dostępności serwisów internetowych w szczególności dotyczy osób starszych oraz niepełnosprawnych, w tym osób niewidomych, niedowidzących, niepełnosprawnych ruchowo, niesłyszących, z dysleksją lub różnymi innymi dysfunkcjami [Dejnaka 2012].

## WYTYCZNE DLA DOSTĘPNOŚCI TREŚCI W INTERNECIE

World Wide Web Consortium zaproponowało w 1999 roku wytyczne projektowania i publikowania treści w internecie, zwiększające ich dostępność dla osób z różnorodnymi dysfunkcjami (Web Content Accessibility Guidelines 1.0). W 2008 roku dokument ten został zaktualizowany i nadano mu numer 2.0, a w 2012 roku stał się on także standardem ISO/IEC 40500:2012 [Zadrożny 2013]. W kwietniu 2012 roku zapis zawierający wymóg spełnienia standardów WCAG 2.0 w odniesieniu do systemów teleinformatycznych znalazł się także w polskim prawie [Rozporządzenie... 2012].

Wytyczne dla dostępności treści internetowych WCAG 2.0 to szereg rekomendacji poświęconych zasadom tworzenia witryn internetowych. Wdrożenie zasad WCAG 2.0 może mieć przełożenie na dostępność witryn dla szerszego grona użytkowników, w tym dla osób niewidomych i słabo widzących, głuchych i niedosłyszących, osób mających trudności w uczeniu się, osób z ograniczeniami kognytywnymi, niepełnosprawnych ruchowo, z zaburzeniami mowy, nadwrażliwością na światło, oraz osób z niepełnosprawnościami złożonymi [WCAG 2016].

Na WCAG 2.0 składają się cztery zasady główne stanowiące fundament dostępności: postrzegalność, funkcjonalność, zrozumiałość i solidność. Zasady podzielone są na dwanaście wytycznych, które definiują podstawowe cele, które stoją przed projektantami i redaktorami serwisów internetowych. Dla każdej wytycznej opracowano mierzalne kryteria sukcesu. Większość wytycznych można spełniać na trzech poziomach dostępności: A – podstawowym; AA – rozszerzonym; AAA – pełnym [WCAG 2016, Zadrożny 2013].

Rozporządzenie KRI zobowiązuje podmioty realizujące zadania publiczne do dostosowania posiadanych witryn internetowych do standardu WCAG 2.0 na poziomie AA [Rozporządzenie... 2012]. Kryteria dostępności zapisane w załączniku nr 4 rozporządzenia mają charakter wytycznych dla twórców witryn internetowych [Zdonek, Spalek 2013].

## BADANIA DOSTĘPNOŚCI WITRYN INTERNETOWYCH PODMIOTÓW REALIZUJĄCYCH ZADANIA PUBLICZNE

Problematyka dostępności stron internetowych cieszy się aktualnie w Polsce dużym zainteresowaniem, zwłaszcza w kontekście administracji publicznej. Świadczą o tym zmiany w prawie, audyty i kontrole dostępności przeprowadzane przez służby państwowe, działalność licznych organizacji pożytku publicznego, w tym m.in. Fundacji Widzialni (Polska Akademia Dostępności), Forum Dostępnej Cyberprzestrzeni czy Stowarzyszenia Integracja, a także działalność naukowa [Michalczyk 2015].

Najwyższa Izba Kontroli rozpoczęła w drugiej połowie 2015 roku ocenę realizacji obowiązku dostosowania stron internetowych do potrzeb osób niepełnosprawnych na poziomie określonym w rozporządzeniu KRI [*Rozporządzenie 2012*]. Ocenie poddano działania kierowników kontrolowanych jednostek w celu zapewnienia dostępności informacji publikowanych na stronach internetowych urzędów oraz ich strony internetowe pod kątem dostosowania do potrzeb niepełnosprawnych użytkowników<sup>1</sup>. Kontrolę z udziałem osób z czterema rodzajami niepełnosprawności przeprowadzono w 22 jednostkach, m.in. w: Ministerstwie Pracy i Polityki Społecznej, Ministerstwie Zdrowia oraz Narodowym Funduszu Zdrowia. Audyt wykazał, że tylko dwa z 23 badanych serwisów internetowych były należycie dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych. W pozostałych przypadkach stwierdzono istotne błędy projektowe, przy czym trzy witryny zostały ocenione jako niedostępne [NIK 2016].

J. Zadrozny w raporcie z projektu „Samorząd Równych Szans” odnotował, że na świecie problem dostępności witryn internetowych został dostrzeżony znacznie wcześniej niż w Polsce. Wymienił wybrane aplikacje automatyzujące testy dostępności oraz zwrócił uwagę, że pełny audyt powinien być przeprowadzony w trzech etapach: testów automatycznych, testów eksperckich oraz testów w gronie użytkowników niepełnosprawnych (tab. 3.) [Zadrozny 2007]. Autor w kolejnej pracy przekonuje, że przeprowadzenie audytu dostępności serwisu internetowego jest relatywnie trudne i wymaga specjalistycznej wiedzy [Zadrozny 2013]. Opinie J. Zadroznego podzielili Michał Dziwisz i Piotr Witek zwracając uwagę, że badania z udziałem odbiorców są zbyt często pomijane na rzecz jedynie testów automatycznych [Dziwisz, Witek 2013].

Badania użyteczności i dostępności witryn internetowych są prowadzone na szeroką skalę na świecie, w tym m.in. jednostek rządowych, np.: Szwecji [Gulliksen i in. 2010], Włoch [Fogli i in. 2010], Australii [Grantham i in. 2012], Republiki Czeskiej [Kopackova i in. 2010], Malezji [Isa i in. 2011], Jordanii [Al-Radaideh i in. 2011], Arabii Saudyjskiej [Al-Khalifa 2012], różnorodnych organizacji pożytku publicznego, w tym bibliotek [Fedorowicz-Kruszewska, Jarocki 2010, Conway i in. 2012], a także podmiotów komercyjnych.

Tabela 3. Wybrane rodzaje badań dostępności witryn internetowych

Rodzaj badania	Narzędzia i techniki
Zautomatyzowane	Z wykorzystaniem aplikacji testujących – walidatorów sieciowych, rozszerzeń przeglądarki itp. Badanie relatywnie szybkie i powtarzalne
Ekspertckie	Inspekcyjne – testy wykonywane przez ekspertów, zwykle poprzedzają testy użytkowników
Ewaluacje z użytkownikiem	Eksploacyjne – testy z użytkownikami niepełnosprawnymi, realizowane według scenariusza testów (również wywiady i obserwacje). Uwagi i opinie są notowane przez moderatora testów lub zapisywane w kwestionariuszu przez samego audytora
Ankietowe	Arkusze ankiet poświęcone ocenie dostępności i użyteczności witryny internetowej (ocena dostępności w mniemaniu administratora, urzędnika)

Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem [Kowalik 2015, Zdonek, Spałek 2013].

<sup>1</sup> W ramach kontroli przeprowadzonej w 2014 roku sprawdzono jedynie dostosowanie sposobu prezentacji informacji przez systemy informatyczne do potrzeb osób niepełnosprawnych, w zakresie występowania na stronach internetowych urzędów błędów w składni HTML, jednak bez dokonywania oceny działalności kontrolowanych jednostek w tym obszarze.

Anna Michalczyk zwróciła uwagę na korzyści, jakie może osiągnąć handel internetowy przez wdrażanie wytycznych dostępności [Michalczyk 2015]. Eleanor T. Loiacono, Nicholas C. Romano Jr. i Scott McCoy przekonywali, że dostępność stron internetowych ma istotne implikacje społeczne, prawne i ekonomiczne [Loiacono i in. 2009]. E. T. Loiacono i Soussan Djamassbi zaprezentowały badania menedżerów z różnych branż i wykazały, że jednym z kluczowych czynników wpływających na dostępność stron internetowych jest liczba specjalistów IT zatrudnionych w firmie [Loiacono, Djamassbi 2013]. Kwestie dostępności aplikacji sieciowych na urządzeniach przenośnych poruszały Magdalena Borys i Małgorzata Plechawska-Wójcik [Borys, Plechawska-Wójcik 2013]. Zwróciły uwagę, że większość narzędzi do oceny dostępności mobilnych stron internetowych bazuje na automatycznej analizie zgodności kodu HTML ze standardami W3C oraz WCAG 2.0. Zauważyły, że automatyczne testy wymagają interpretacji eksperta.

Agnieszka Fiedorowicz i Mateusz Różański opisali rozwiązania służące likwidacji barier w dostępie do sieci [Fiedorowicz, Różański 2014]. J. Zadrozny [2014] przybliżył czytelnikom potrzeby osób niepełnosprawnych w zakresie odbioru treści publikowanych w Internecie. Krzysztof Kowalik wykazał, że internet umożliwił gminom nawiązanie komunikacji z mieszkańcami w sposób odmienny od klasycznego, opartego na bezpośredniej wizycie w urzędzie [Kowalik 2015].

## WYNIKI I WNIOSKI

Analiza ekspercka witryn uwzględniająca kwestie dostępności, ogólnego stanu użyteczności oraz rozwiązania techniczne wykazała, że w przypadku 21 na 121 ocenianych adresów internetowych zaleca się rozważenie wymiany witryny na zgodną z obowiązującymi standardami projektowymi. Rekomendacja ta dotyczy stron, które przygotowano zwykle w ramach archaicznej specyfikacji HTML 4.01 (specyfikacja W3C z grudnia 1999 roku) i które ponadto cechuje prezentacja tekstu czcionką o rozmiarze 11 px (wyjątkowo drobne litery), wąski zakres witryny w poziomie (w granicach 900 px), charakter statyczny, brak interaktywności, funkcjonalności i użyteczności. Przykładem tak przygotowanych witryn są internetowe serwisy gminy Niedźwiedź (powiat limanowski, [www.niedzwiedz.iap.pl](http://www.niedzwiedz.iap.pl)) lub gminy Żegocina (powiat bocheński, [www.zegocina.pl](http://www.zegocina.pl))<sup>2</sup>.

Na 49 stronach odnotowano możliwość zmiany kontrastu (tab. 4.). Często funkcjonalności tej towarzyszy możliwość powiększania tekstu, co zwykle jest realizowane jedynie w ograniczonym zakresie (obiekty graficzne pozostają niezmiennione). Ikony, za pomocą których można dokonać zmian w obrębie warstwy prezentacji treści, są zazwyczaj umieszczane po prawej stronie, w górnym rogu witryny. Za nietypową lokalizację uznano ikony umiejscowione w lewej lub prawej, pionowej kolumnie menu, które nie są dobrze widoczne. Na 4 portalach odnotowano zbyt mały rozmiar ikon związanych z udogodnieniami dostępności, które dla osób niedowidzących mogą być niewidoczne. Treści prezentowane na 29 stronach przygotowano czcionką o rozmiarze 11 px, która uniemożliwia swobodne rozpoznanie tekstu osobom z dysfunkcjami wzroku. W badanym zbiorze witryn treści były najczęściej wyświetlane czcionką w rozmiarze 12 px.

Powszechną praktyką jest zmniejszanie kontrastu tekstu, który jest często wyświetlany w szarym kolorze. Być może ma to pewne walory wizualne („delikatna prezentacja tekstu”),

<sup>2</sup> Stan na 4 marca 2016 roku.

jednak dla osób niedowidzących może być utrudnieniem. Ponadto częstą praktyką jest zamieszczanie na stronach skanów pism urzędowych w postaci plików PDF, często złej jakości, rozmazanych, lub skanów w postaci plików graficznych, pomniejszonych i niewyraźnych, których odczyt wymaga koncentracji i skupienia wzroku.

Aż 31 spośród 121 badanych witryn (około 26%) zostało ocenionych w teście automatycznym jako witryna niedostępna w znacznym stopniu. Nieco ponad 40% witryn oceniono jako niedostępne w stopniu umiarkowanym. Jedynie co dwunasta witryna spełniała wymogi dostępności według testu Utilitia, z kolei cztery adresy oceniono jako niedostępne (tab. 2.). Na 6 stronach internetowych odnotowano dodatkowe udogodnienia dostępności w zakresie wsparcia osób niedosłyszących w postaci: możliwości odsłuchu treści, rozszerzenia witryny umożliwiającego nawiązanie połączenia

głosowego z gminą, rozszerzeń przeglądarki zmieniających cyfrowy tekst na mowę, nawigacji za pomocą klawiatury oraz specjalnie przygotowanych materiałów dźwiękowych.

Badania pokazują, że syntetyczny wynik punktowy testu automatycznego stanowi pewną miarę dostępności, chociaż w 20 przypadkach na 121 możliwych był on zawyżony, tzn. znajdował się w granicach od 6,8 do nawet 8,9 pkt, podczas gdy witryna w rzeczywistości nie spełniała wymogów dostępności. Przykładem takiej strony jest serwis gminy Wiśniowa (powiat myślenicki, <http://ug-wisniowa.pl>), który w teście automatycznym uzyskał 8,9 pkt. W rzeczywistości jest to serwis z licznymi błędami technicznymi, który odbiega od bieżących standardów projektowych. Ponadto w badaniach dwudziestokrotnie odnotowano znaczące rozbieżności wyniku testu automatycznego od analizy eksperckiej. Testy automatyczne należy więc traktować z rezerwą. Co ciekawe, w trakcie testów zauważono, że wynik punktowy zmienia się w czasie. Największa różnica, którą odnotowano, wyniosła 0,5 pkt, zarówno względem wzrostu oceny, jak i jej spadku (np. z 6,5 do 7 pkt). Może to wynikać ze zmian wprowadzanych na stronie głównej, która była testowana i jest zwykle regularnie aktualizowana (prezentuje aktualności). Przeprowadzone badania pozwalają więc wnioskować, że testy automatyczne nie są wystarczające, a algorytm aplikacji testującej nie jest w stanie zastąpić analizy przeprowadzonej przez użytkownika.

Tabela 4. Udogodnienia dla osób niepełnosprawnych odnotowane podczas audytu eksperckiego

Kryterium dostępności		Liczba witryn z udogodnieniem
Zmiana kontrastu		49
Zmiana rozmiaru czcionki		59
Inne udogodnienia		7
Umieszczenie ikon ułatwień dostępności	typowe	52
	nietypowe	8
RWD		42
Mapa strony		27
Wyszukiwarka		83
Zasadniczy rozmiar czcionki	11	29
	12	62
	13	20
	14	10

Źródło: opracowane własne.

Tabela 5. Liczba błędów składniowych kodu odnotowanych w trakcie walidacji W3C

Liczba błędów walidacji krzyżowej	HTML	CSS
Witryny wykonane bezbłędnie	8	11
1-19 (kilkanaście błędów)	47	54
20-99 (kilkadziesiąt błędów)	45	28
> 100 (bardzo duża liczba błędów)	21	28

Źródło: opracowanie własne.

W 42 przypadkach stwierdzono przygotowanie witryny w technologii RWD, która była realizowana w mniej lub bardziej udany sposób. Jest to relatywnie duży odsetek, a w ciągu kilku lat będzie się on zwiększał, z uwagi na dynamiczny rozwój technik programistycznych oraz rosnącą popularność urządzeń przenośnych z dostępem do internetu.

Podczas walidacji poprawności składniowej kodu według wytycznych W3C zauważono, że wysoka liczba błędów CSS, wynosząca nawet ponad tysiąc, jest związana tylko i wyłącznie ze stronami responsywnymi (tab. 5.). W badaniach nie odnotowywano liczby ostrzeżeń. Ponadto nie zawsze duża liczba błędów walidacji HTML oraz CSS wynika z błędów popełnionych na etapie projektowym. Praktyka pokazuje, że często wynikają one z niewiedzy redaktorów i administratorów, którzy zarządzają witryną po wdrożeniu projektu.

### POCZYNIONE OBSERWACJE I DYSKUSJA

Ocena ekspercka jest relatywnie trudna. Analizę utrudnia ogrom treści zamieszczanych na stronach internetowych gmin, jej bardzo zróżnicowana forma, mnogość formatów pojawiających się jednocześnie na jednej stronie oraz wielość swoistych „kumulacji elementów ruchomych”, ozdobników, a także prezentacja tekstu kolorem szarym. Wszystko to dla osoby niedowidzącej może być zupełnie nieczytelne.

Witryny internetowe gmin wiejskich często charakteryzuje przerost formy nad treścią oraz przeładunek treścią. Witryny pełne są dodatków (np. internetowych kalendarzy, prognoz pogody, wskaźników meteorologicznych, rozbudowanych rotatorów elementów graficznych), których prezentacja na stronie internetowej nie jest bezwzględnie konieczna, może zaciemniać treści zasadnicze, wprowadzać nieład i szum informacyjny, a także wydłużać czas wczytywania witryny w oknie przeglądarki.

Z jednej strony, mamy do czynienia z zagadnieniem dostępności, z drugiej zaś – nie jest wskazane bezwzględne i nierozsądne podporządkowanie witryny tym kwestiom. Witryna powinna być dostępna, jednocześnie zachowując swoją atrakcyjność. Przykładem witryny, w której wprowadzono nietypowe rozwiązania względem dostępności, jest serwis gminy Lubień (powiat myślenicki, <http://lubien.pl/pl/index.php3>). Wysoki kontrast jest tu ustawiony na stałe (czarny tekst na intensywnym, pomarańczowym tle). Tak udostępniona witryna nie jest atrakcyjna dla przeciętnego odbiorcy i nie realizuje wybranych funkcji, przede wszystkim marketingowych.

Dla przeciętnego użytkownika liczba błędów HTML i CSS niewiele znaczy, gdyż w praktyce nie muszą się one przekładać na niewłaściwą prezentację witryny w oknie przeglądarki. Jest to więc informacja o charakterze technicznym. Ponadto zauważono, że jeden niewłaściwy zapis znaczników HTML może być podstawą dla kilku, a nawet kilkudziesięciu komunikatów o błędzie (swoiste sprzężenie walidatora).

Nie wystarczy jedynie umieścić na stronie internetowej ikon umożliwiających zmianę kontrastu czy powiększenia tekstu. Grafiki odpowiedzialne za wywołanie wspomnianych udogodnień powinny się wyróżniać, być doskonale widoczne.

W toku prowadzonych badań pojawiła się wątpliwość, czy znając zasadę działania testów automatycznych, instytucje administracji publicznej mogą próbować nieznacznie modyfikować wybrane parametry witryny, tak aby sztucznie zawyżać wynik punktowy testu, co niekoniecznie przekłada się na jej rzeczywistą dostępność.

Wykorzystywanie w audytach dostępności jedynie testów automatycznych może spowodować, że dostępność witryn będzie traktowana przez władze gmin przedmiotowo, jako kolejne obostrzenie, któremu należy sprostać najmniejszym kosztem.

## PODSUMOWANIE

Przegląd literatury przedmiotu pokazuje, że badania dostępności witryn internetowych wykonywane są zwykle w sposób zautomatyzowany, z wykorzystaniem różnorodnych aplikacji sieciowych. Metoda ta jest powszechnie stosowana z uwagi na niskie koszty lub ich całkowity brak. Analiza opracowań naukowych w tym zakresie rodzi pytania, czy autorzy badań dostępności witryn mogą ulegać pokusie skali i czy same kwestie oceny dostępności mogą być marginalizowane? W pracach naukowych często przytaczane są wyniki automatycznej walidacji tysięcy bądź też setek witryn internetowych. Skala badań jest wykorzystywana jako usprawiedliwienie dla braku zaangażowania w ocenę ekspertów oraz niepełnosprawnych użytkowników. Jednak z drugiej strony, autorzy badań nie kryją, że testy automatyczne nie zawsze odzwierciedlają rzeczywisty poziom dostępności badanych witryn.

Zupełnie inaczej wygląda skala badań z niepełnosprawnymi użytkownikami. W audytach Najwyższej Izby Kontroli, w których udział wzięli eksperci oraz niepełnosprawni użytkownicy, testom użyteczności zostało poddanych kilka lub kilkadziesiąt witryn internetowych. Wynika to m.in. z czasochłonności badania oraz potrzeby zaangażowania i skoordynowania pracy wielu osób.

Eksploatacja witryn internetowych gmin wiejskich pozwala wysnuć wniosek, że niektóre z nich zostały przygotowane w relatywnie nieodległym czasie, z wykorzystaniem środków unijnych. Witryny te charakteryzuje nowoczesny projekt graficzny, responsywność oraz zgodność z co najmniej podstawowymi zaleceniami dostępności. Z drugiej strony, wciąż liczna jest grupa witryn znacznie odbiegających od bieżących standardów, archaicznych, które według oceny parametrów technicznych powinny zostać zarchiwizowane i zastąpione nowymi. W zakresie dostępności oraz techniki wykonania witryn pozostaje więc przed władzami gmin wiejskich jeszcze wiele do zrobienia.

## LITERATURA

- Al-Khalifa Hend, 2012: *The accessibility of Saudi Arabia government Web sites: an exploratory study*. „Universal Access in the Information Society”, vol. 11 (2), s. 201-210.
- Al-Radaideh Mustafa, Maryam Nuser, Abdullah Wahbeh, 2011: *Evaluating accessibility of Jordanian e-government websites for people with disabilities*. [w] Proceedings of International Conference on Information and Communication Systems (ICICS), s. 127-131.
- Borys Magdalena, Małgorzata Plechawska-Wójcik, 2013: *Badanie użyteczności oraz dostępności interfejsu w aplikacjach mobilnych*. „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy”, nr 35, s. 63-77.
- Conway Vivienne, Justin Brown, Scott Hollier, Camilla Nicholl, 2012: *Website accessibility: a comparative analysis of Australian national and state/territory library websites*. „The Australian Library Journal”, vol. 61 (3), s. 170-188.
- Dejnaka Agnieszka, 2012: *Internet bez barier – accessibility oraz usability a potrzeby osób niepełnosprawnych*. „Niepełnosprawność – Zagadnienia, Problemy, Rozwiązania”, nr 2 (3), s. 37-51.
- Dziwisz Michał, Piotr Witek, 2013: *Dostępność witryn internetowych instytucji publicznych dla osób z niepełnosprawnościami, analiza i zalecenia*. „Biuletyn Rzecznika Praw Obywatelskich”, nr 9. Zasada Równego Traktowania. Prawo i Praktyka, nr 11. Warszawa: Biuro Rzecznika Praw Obywatelskich.
- Fedorowicz-Kruszewska Małgorzata, Mariusz Jarocki, 2010: *Dostępność stron WWW polskich bibliotek uniwersyteckich dla osób z niepełnosprawnością wzroku – wyniki badań*. „Przegląd Biblioteczny”, nr 78, s. 447-459.



- Fiedorowicz Agnieszka, Mateusz Rózański, 2014: *Wspieranie osób niepełnosprawnych w swobodnym dostępie do informacji i usług zamieszczonych w Internecie*. „Niepełnosprawność – Zagadnienia, Problemy, Rozwiązania”, nr 3, s. 7-12.
- Fogli Daniela, Sergio Colosio, Matteo Sacco, 2010: *Managing accessibility in local e-government websites through end-user development: a case study*. „Universal Access in the Information Society”, nr 9 (1), s. 35-50.
- Górz Bronisław, Radosław Uliszak, 2009: *Przestrzeń wiejska Małopolski i jej zmiany pod wpływem funduszy europejskich*, [w] *Współczesne problemy przemian strukturalnych przestrzeni geograficznej*, Iwona Jażewicz (red.), s. 233-248.
- Grantham Jonathon, Elizabeth Grantham, David Powers, 2012: *Website accessibility: an Australian view*. [w] *Proceedings of the Thirteenth Australasian User Interface Conference*, vol. 126, s. 21-28). Melbourne, Australia.
- Gulliksen Jan, Hans von Axelson, Hans Persson, Bengt Göransson, 2010: *Accessibility and public policy in Sweden*. „Interactions”, vol. 17 (3), s. 26-29.
- GUS, 2016: *Zestawienie jednostek podziału terytorialnego stan w dniu 01-01-2016 r.*, <http://bip.stat.gov.pl/dzialalnosc-statystyki-publicznej/rejestr-teryt/zakres-rejestru-teryt/>, dostęp: 02.03.2016.
- Isa Wan Abdul Rahim Wan Mohd, Muhammad Rashideen Suhami, Noor Ilyani Safie, Siti Suhada Semsudin, 2011: *Assessing the usability and accessibility of Malaysia e-government website*. „American Journal of Economics and Business Administration”, vol. 3 (1), p. 40-46.
- Konwencja, 2012: *Konwencja o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzona w Nowym Jorku 13 grudnia 2006 r.* Dz.U. 2012, poz. 1169.
- Kopackova Hanna, Karel Michalek, Karel Cejna, 2010: *Accessibility and findability of local e-government websites in the Czech Republic*. „Universal Access in the Information Society”, vol. 9 (1), s. 51-61.
- Kowalik Krzysztof 2015: *Samorządowe media internetowe – uwarunkowania społeczno-prawne wdrażania wymagań WCAG 2.0. Próba diagnozy dostępności (web accessibility) i użyteczności (web usability)*. „Studia Medioznawcze”, nr 2 (61), s. 55-64.
- Król Karol, Dawid Bedla, 2015: *Ocena wykorzystania technologii responsywności w projektach witryn internetowych gospodarstw agroturystycznych*. „Problemy Drobnych Gospodarstw Rolnych”, nr 3, s. 53-65.
- Loiacono Eleanor T., Soussan Djamassbi, 2013: *Corporate website accessibility: does legislation matter?* Universal access in the information society, vol. 12 (1), s. 115-124.
- Loiacono Eleanor T., Nicholas C. Romano Jr., Scott McCoy, 2009: *The state of corporate website accessibility*. „Communications of the ACM”, vol. 52 (9), s. 128-132.
- Michalczyk Anna, 2015: *Assessment the web accessibility of e-shops of selected Polish e-commerce companies*. „Socio-Economic Problems and the State”, vol. 13 (2), s. 16-21.
- Minkowski Adam, Paweł Motek, Robert Perdał, 2009: *Poziom zaawansowania wielkopolskich urzędów gmin w zakresie informatyzacji i rozwoju elektronicznych usług publicznych*. Poznań: Wydawnictwo M-Druk.
- MUW, 2016: *Dane teleadresowe jednostek samorządu terytorialnego w województwie małopolskim*. Wydział Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego, [http://malopolska.uw.gov.pl/dane\\_teleadresowe/adresyGmin/adresy.asp](http://malopolska.uw.gov.pl/dane_teleadresowe/adresyGmin/adresy.asp), dostęp: 06.02.2016.
- NIK, 2016: *Realizacja przez podmioty wykonujące zadania publiczne obowiązku dostosowania ich stron internetowych do potrzeb osób niepełnosprawnych*. Informacja o wynikach kontroli. Najwyższa Izba Kontroli. Departament Administracji Publicznej. KAP.430.001.2015. Nr ewid. 205/2015/D/15/505/KAP.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych*. Dz.U. 2012 poz. 526.
- RWD, 2016: *Test zgodności z urządzeniami mobilnymi*, <https://www.google.com/webmasters/tools/mobile-friendly/?hl=pl>, dostęp: 25.02.2016.
- Ślusarczyk Czesław, 2005: *Dostępność stron internetowych dla osób niepełnosprawnych – problemy i trudności techniczne*. „E-mentor”, nr 2 (9), <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/9/id/134>, dostęp: 26.02.2016.
- Tester RWD, 2016: *Sprawdź responsywność swojej strony WWW*, <http://testrwd.pl>, dostęp: 29.02.2016.
- Utilitia, 2016: *Utilitia – przejdź na dostępną stronę*, <http://www.utilitia.pl>, dostęp: 23.02.2016.

- WCAG, 2016: Web Content Accessibility Guidelines WCAG 2.0. Autoryzowane tłumaczenie na język polski. Data tłumaczenia publikacji 09.07.2013. <http://fdc.org.pl/wcag2/>, dostęp: 17.02.2016.
- Widawska Edyta, Ewa Wysocka, Zbigniew Wieczorek, 2014: *Wyznaczniki wykluczenia cyfrowego i dostępności stron internetowych instytucji publicznych*. Częstochowa: Wydawnictwo im. S. Podobińskiego Akademii im. Jana Długosza.
- Województwo małopolskie, 2015: *Raport społeczno-gospodarczy regionu*. Kraków: Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego.
- Zadrożny Jacek, 2007: *Dostępne www*. Opracowane w ramach projektu Samorząd Równych Szans, współfinansowanego ze środków PFRON. Kraków: Fundacja Instytut Rozwoju Regionalnego.
- Zadrożny Jacek, 2013: *Dostępność stron internetowych – wyjaśnienie istoty problemu i opis wymagań*. „Dostępność stron internetowych wybranych jednostek samorządu terytorialnego na Mazowszu”. Warszawa: Federacja MAZOWIA.
- Zadrożny Jacek, 2014: *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 – zasady i wytyczne do tworzenia dostępnych serwisów internetowych*. „Niepełnosprawność – Zagadnienia, Problemy, Rozwiązania”, nr 3 (12), s. 17-23.
- Zdonek Dariusz, Seweryn Spałek, 2013: *Metody oceny dostępności stron internetowych i problemy związane z ich wiarygodnością*. „Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie”, nr 64, s. 277-291.
- Ziemia Ewa, 2012: *Miejsce e-administracji w kreowaniu społeczeństwa informacyjnego – teoria i praktyka*. „Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych”, nr 24 (12), s. 331-350.

*Karol Król*

*EVALUATING RURAL COMMUNITIES WEBSITES IN MAŁOPOLSKA FOR ACCESSIBILITY*

*Summary*

*One of the goals of administrative units is facilitating access to the electronic public services for citizens and entrepreneurs. In June 2015 providing an access to the electronic public services became mandatory according to current binding provisions of law. The aim of the paper is to assess the accessibility of rural communities' websites in Małopolska under current binding legal provisions. The assessment was conducted with the use of automatic tests and expert analysis. The research shows that expert analysis is relatively difficult and in rural communities' websites following problems frequently occur: form over substance, information noise, and content overload. Moreover, numerous websites still differ significantly from current standards and, according to the evaluation of technical parameters, they should be archived and replaced by new websites. The analysis shows that there is a room for improvement for the rural governments with regards to websites' accessibility and web design techniques.*

Adres do korespondencji:  
dr inż. Karol Król  
Uniwersytet Rolniczy w Krakowie  
Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji  
Katedra Gospodarki Przestrzennej i Architektury Krajobrazu  
ul. Balicka 253c, 30-149 Kraków  
e-mail: k.krol@ur.krakow.pl