

Justyna Wilk

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

KLASYFIKACJA URZĘDÓW GMINNYCH W ZAKRESIE E-ADMINISTRACJI

Streszczenie: E-administracja polega na udostępnieniu interesantom (mieszkańcom i przedsiębiorstwom) usług publicznych za pośrednictwem Internetu. Istotną rolę w rozwoju e-administracji odgrywa prowadzenie badań porównawczych w zakresie e-usług oferowanych przez instytucje administracji publicznej. Celem artykułu jest klasyfikacja urzędów gminnych województwa dolnośląskiego w zakresie e-usług. Procedura badawcza obejmowała dwa etapy: agregację danych i analizę skupień. W wyniku zastosowanej procedury wyodrębniono 6 klas gmin zróżnicowanych ze względu na zakres informacji i formy komunikacji oferowane na stronach internetowych.

Słowa kluczowe: e-administracja, e-usługi, analiza skupień, analiza danych symbolicznych.

1. Wstęp

Jednym z najważniejszych zadań, przed jakim stoją instytucje publiczne, jest wdrożenie e-administracji. Istotną rolę w rozwoju e-administracji odgrywa monitoring podejmowanych działań oraz prowadzenie analiz porównawczych.

Celem artykułu jest klasyfikacja urzędów gminnych województwa dolnośląskiego w zakresie zadań i usług udostępnianych w sieci Internet. Motywacją do podjęcia badań były w szczególności dwie kwestie. Po pierwsze, badania wykorzystania technologii informacyjno-telekomunikacyjnych, prowadzone m.in. przez GUS, dotyczą w szczególności przedsiębiorstw i gospodarstw domowych; niewiele prowadzonych jest badań w zakresie jednostek samorządu terytorialnego (JST). Po drugie, analizy porównawcze JST dotyczą najczęściej takich aspektów, jak rozwój regionalny, warunki życia, sytuacja na rynku pracy itd., a nieliczne – zagadnienia e-administracji.

W pierwszej części artykułu wyjaśniono pojęcie e-administracji. W części drugiej przedstawiono zakres przeprowadzonych badań. W części trzeciej zaprezentowano konstrukcję tabeli danych i zastosowaną procedurę klasyfikacji obiektów. W ostatniej części opracowania omówiono wyniki badań.

2. Pojęcie e-administracji

E-administracja (*e-government, electronic government*) polega na wykorzystaniu technologii informacyjno-telekomunikacyjnych w administracji publicznej w celu udostępnienia interesantom szerokiej oferty usług publicznych za pośrednictwem Internetu. W założeniach UE e-administracja jest elementem szerszej koncepcji – rozwoju społeczeństwa informacyjnego i gospodarki opartej na wiedzy (por. [Butkiewicz 2006; Szumski 2007; Grodzka 2007]).

W Polsce prace mające na celu stworzenie podstaw i warunków do rozwoju e-administracji podejmowane są od 2000 roku. Jednak ramy funkcjonowania e-administracji wyznaczyła dopiero ustawa o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne z 2005 roku (DzU nr 64, poz. 565). W 2007 roku weszło w życie Rozporządzenie Rady Ministrów dotyczące Planu Informatyzacji Państwa na lata 2007-2010 (DzU nr 61, poz. 415), w którym określono zadania organów administracji publicznej w zakresie rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Rozwój administracji elektronicznej został uwzględniony w Dokumentie Implementacyjnym Krajowego Programu Reform na lata 2008-2011 na rzecz realizacji Strategii Lizbońskiej.

Tabela 1. Poziom świadczonych usług w zależności od stopnia rozwoju e-administracji

Stopień rozwoju e-administracji	Zakres świadczonych usług			
	możliwość wyszukania informacji o urzędzie na jego stronie internetowej	możliwość pobrania oficjalnych druków i uzyskania informacji o załatwieniu sprawy z portalu urzędu	możliwość odesłania wypełnionych formularzy przez Internet, tzn. złożenie e-wniosku	możliwość otrzymania oficjalnego dokumentu, o który występował interesant, w formie elektronicznej
1. Informacja <i>on-line</i>	+	–	–	–
2. Interakcja jednokierunkowa	+	+	–	–
3. Interakcja dwukierunkowa	+	+	+	–
4. Transakcja	+	+	+	+

Źródło: opracowanie na podstawie [Grodzka 2007, s. 2].

Wprowadzenie elektronicznej formy obsługi petentów ma na celu usprawnienie działania administracji publicznej, a także zwiększenie dostępności i jakości usług publicznych dla obywateli i przedsiębiorców. W zależności od zakresu oferowanych usług wyróżnia się cztery stopnie rozwoju e-administracji (tab. 1).

3. Zakres badań

Celem badania było określenie zakresu informacji oraz usług udostępnianych na stronach internetowych urzędów gminnych. Badaniem objęto wszystkie urzędy gmin województwa dolnośląskiego, tj. 169 gmin (36 miejskich, 55 miejsko-wiejskich i 78 wiejskich). Badanie przeprowadził Ośrodek Banku Danych Regionalnych Urzędu Statystycznego we Wrocławiu we wrześniu 2008 roku. Osoby uprawnione przeszukiwały zawartość stron internetowych urzędów. Na portalach urzędów sprawdzano dostępność:

1. Usług podstawowych – adresu e-mail, numeru konta bankowego i rejestru spraw¹.

2. Wzorów formularzy², kart usług³ i e-wniosek⁴ w zakresie spraw dotyczących:

a) architektury i budownictwa (wypis (wrys) z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, ustalenie warunków zabudowy, ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego, wydanie zaświadczenia o przeznaczeniu działki, nadanie numeru porządkowego nieruchomości, pozwolenie na budowę (rozbiórkę)),

b) działalności gospodarczej (zgłoszenie (zmiana wpisu) do ewidencji działalności gospodarczej, wydanie zezwolenia na sprzedaż napojów alkoholowych, udzielenie licencji na wykonywanie transportu drogowego),

c) spraw osobowych (wydanie odpisów z akt Urzędu Stanu Cywilnego, zameldowanie (wymeldowanie), wydanie dowodu osobistego),

d) mieszkalnictwa (przyznanie dodatku mieszkaniowego, przyznanie lokalu mieszkalnego),

e) ochrony środowiska (wsparcie z gminnego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, udzielenie zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów),

f) deklaracji podatkowych (na podatek od nieruchomości, środków transportowych, leśny, rolny),

g) imprez masowych (wyrażenie zgody na przeprowadzenie imprezy masowej).

4. Tabela danych

Ze względu na dużą liczbę wymiarów uzyskane dane poddano agregacji. Zastosowano sposób agregacji zmiennych [Wilk 2010, s. 89], w wyniku której otrzymuje się zmienne symboliczne (zob. [Bock, Diday (red.) 2000]).

¹ Rejestr spraw jest formą wyszukiwarki pozwalającej sprawdzić status prowadzonej sprawy.

² Wzór formularza oznacza oficjalny druk dotyczący załatwienia danej sprawy (w formacie doc, xls itp.).

³ Kartą usług określa się dokument zawierający informacje nt. sposobu załatwienia sprawy (podstawa prawna, wymagane dokumenty, opłaty, miejsce załatwienia sprawy, czas realizacji usługi itd.).

⁴ E-wniosek oznacza wniosek złożony za pośrednictwem Elektronicznego Systemu Obsługi Dokumentów.

Adres e-mail, numer konta bankowego i rejestr spraw potraktowano jako warianty zmiennej symbolicznej w postaci listy kategorii (*multivalued variable*). W tym przypadku realizacją dla pojedynczego obiektu może być więcej niż jeden wariant zmiennej.

Tabela 2. Zbiór zmiennych symbolicznych

Lp.	Nazwa zmiennej symbolicznej	Rodzaj zmiennej symbolicznej	Zbiór realizacji zmiennej symbolicznej
1	Usługi podstawowe	lista kategorii	{e-mail, numer konta, rejestr spraw}
2	Wniosek zgłoszenia (zmiany wpisu) do ewidencji działalności gospodarczej	lista kategorii z wagami	{wzór wniosku (0% lub 20%), karta usługi (0% lub 30%), e-wniosek (0% lub 50%)}
3	Wniosek o wydanie odpisu z akt Urzędu Stanu Cywilnego	lista kategorii z wagami	{wzór wniosku (0% lub 20%), karta usługi (0% lub 30%), e-wniosek (0% lub 50%)}
⋮	⋮	⋮	⋮
23	Deklaracja na podatek od środków transportowych	lista kategorii z wagami	{wzór wniosku (0% lub 20%), karta usługi (0% lub 30%), e-wniosek (0% lub 50%)}

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3. Fragment tablicy danych symbolicznych

Numer obiektu (gminy)	Numer zmiennej			
	1	2	...	23
	Usługi podstawowe	Wniosek zgłoszenia (zmiany wpisu) do ewidencji działalności gospodarczej	...	Deklaracja na podatek od środków transportowych
1	{adres e-mail, numer konta, rejestr spraw}	{wzór wniosku (20%), karta usługi (30%), e-wniosek (0%)}	...	{wzór wniosku (20%), karta usługi (30%), e-wniosek (0%)}
2	{adres e-mail}	{wzór wniosku (0%), karta usługi (0%), e-wniosek (0%)}	...	{wzór wniosku (0%), karta usługi (30%), e-wniosek (0%)}
3	{adres e-mail, numer konta, rejestr spraw}	{wzór wniosku (20%), karta usługi (30%), e-wniosek (0%)}	...	{wzór wniosku (0%), karta usługi (30%), e-wniosek (0%)}
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
169	{rejestr spraw}	{wzór wniosku (0%), karta usługi (0%), e-wniosek (50%)}	...	{wzór wniosku (0%), karta usługi (0%), e-wniosek (0%)}

Źródło: opracowanie własne.

Wzór wniosku, kartę usługi i e-wniosek potraktowano jako warianty zmiennej symbolicznej w postaci listy kategorii z wagami (*modal variable*). Oprócz tego, że

dla pojedynczego obiektu może wystąpić więcej niż jeden wariant zmiennej, poszczególnym wariantom nadawane są wagi: prawdopodobieństwa lub częstości. Kategoriom zmiennej przyznano udziały procentowe (suma udziałów nie mogła być większa niż 100%). Jeśli w gminie dostępny był wzór wniosku, karta usługi i e-wniosek, przyznawano odpowiednio 20%, 30% i 50%, w innym wypadku dany wariant zmiennej uzyskiwał 0%. W wyniku agregacji otrzymano 23 zmienne symboliczne (tab. 2).

5. Procedura klasyfikacji

Procedura klasyfikacji objęła dwa etapy: klasyfikację obiektów i wybór liczby klas oraz opis i profilowanie klas. Najpierw dokonano podziału zbioru obiektów na 3, 4, 5, 6 i 7 klas z wykorzystaniem optymalizacyjnej metody taksonomii symbolicznej SCLUST (zob. [Verde 2004]). Następnie zastosowano indeks wyboru liczby klas Bakera i Huberta. Najlepsze wyniki otrzymano w podziale zbioru obiektów na 6 klas.

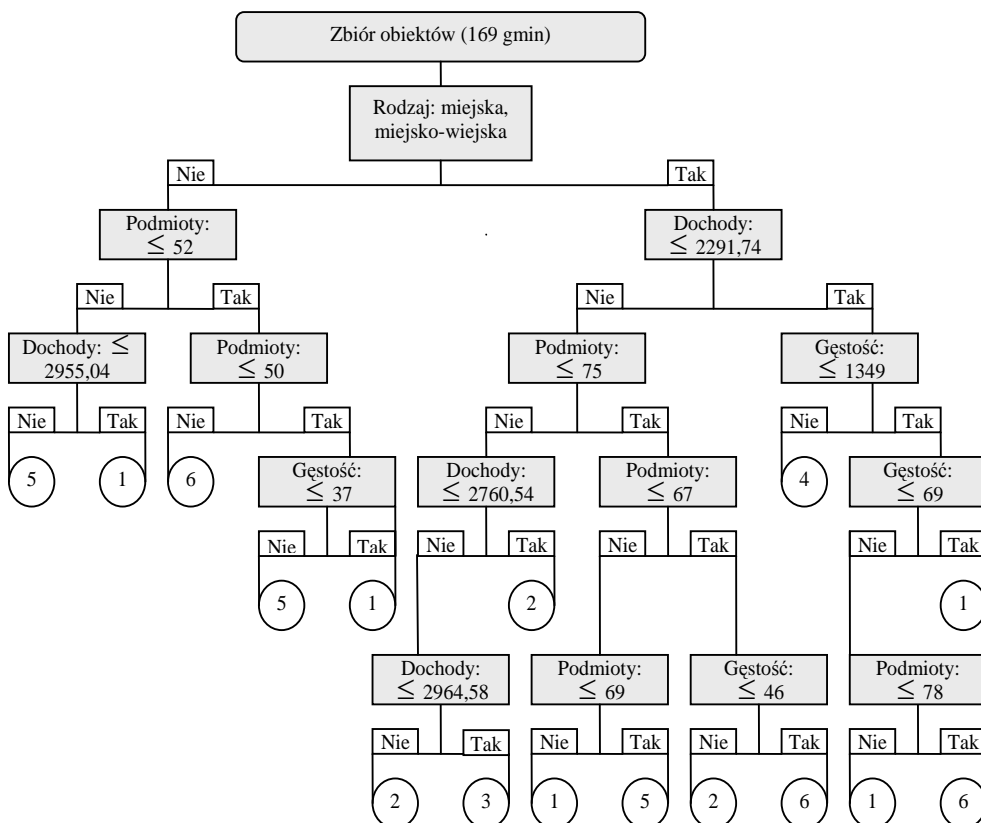
W dalszej kolejności sporządzono charakterystykę wyodrębnionych klas obiektów symbolicznych z wykorzystaniem techniki CLINT [zob. Brito 2004]. Dla każdej kategorii zmiennej wyznaczono odsetek występowania w danej klasie. W ostatnim kroku przeprowadzono profilowanie klas z wykorzystaniem algorytmu TREE z rodziny drzew klasyfikacyjnych (zob. [Bock, Diday i in. 2000, s. 245-261]). Potencjalne zmienne profilowe zawarto w tab. 4.

Tabela. 4. Potencjalne zmienne profilowe

Lp.	Nazwa zmiennej	Skrócona nazwa	Rodzaj zmiennej	Zbiór realizacji zmiennej	Jednostka miary
1	Rodzaj gminy	rodzaj	nominalna	miejska, wiejska, miejsko-wiejska	–
2	Gęstość zaludnienia	gęstość	ilorazowa	[17, 2751]	liczba mieszkańców/km ²
3	Dochody ogółem na 1 mieszkańca	dochody	ilorazowa	[1816, 7045]	zł/1 mieszkańca
4	Liczba podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanych w rejestrze REGON na 1000 mieszkańców	podmioty	ilorazowa	[42, 214]	liczba podmiotów/1000 mieszkańców

Źródło: opracowanie własne.

Otrzymane drzewo klasyfikacyjne zaprezentowano na rys. 1.



Objaśnienia: 1, 2, 3, 4, 5, 6 – numery klas.

Rys. 1. Drzewo klasyfikacyjne

Źródło: opracowanie własne w programie SODAS v. 2.0.

6. Wyniki badań

Zakres usług oferowanych na stronach internetowych urzędów gminnych oraz profile klas zaprezentowano w tab. 5.

Klasy 1 i 2 skupiają ponad połowę gmin województwa dolnośląskiego. Urzędy gmin należące do klasy 1 udostępniają na swoich stronach internetowych jedynie wzory oficjalnych formularzy, dotyczących zgłoszenia (zmiany wpisu) do ewidencji działalności gospodarczej, wydania dowodu osobistego, udzielenia zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów oraz deklaracji na podatek od nieruchomości, leśny i rolny. Zamieszczają również adres e-mail do kontaktów z urzędem. Do tej grupy należą głównie gminy wiejskie, o relatywnie niskich dochodach w przeliczeniu na 1 mieszkańca i małej liczbie podmiotów gospodarczych przypadających na 1000 mieszkańców.

Tabela 5. Charakterystyka klas

Klasa (%)	Zakres informacji i usług udostępnianych na stronach internetowych	Profil klasy
1 (26,6)	– wzory druków dot. działalności gospodarczej, spraw osobowych, ochrony środowiska i deklaracji podatkowych – adres e-mail	– wiejskie, dochody 2206-2955, podmioty 52-90 – miejskie i miejsko-wiejskie, dochody 1815-2291, podmioty 78-125 – miejsko-wiejskie, gęstość 55-69, dochody 2182-2291
2 (27,8)	– wzory druków i karty usług dot. działalności gospodarczej, spraw osobowych, ochrony środowiska i deklaracji podatkowych – adres e-mail, numer konta	– miejskie, dochody 2291-2760, podmioty 75-94 – miejskie, dochody 2964-7045 – miejsko-wiejskie, dochody 2291-2874, podmioty 51-67
3 (10,1)	– e-wnioski dot. działalności gospodarczej, spraw osobowych, architektury i budownictwa, impres masowych i ochrony środowiska – adres e-mail, rejestr spraw	– miejskie, dochody 2760-2964, podmioty 75-180
4 (4,2)	– karty usług dot. spraw osobowych, architektury i budownictwa i deklaracji podatkowych – adres e-mail	– miejskie, gęstość 1349-2026, dochody 2107-2291
5 (19,5)	– wzory druków i karty usług dot. działalności gospodarczej, ochrony środowiska – karty usług dot. spraw osobowych – wzory druków dot. deklaracji podatkowych – adres e-mail, numer konta	– wiejskie, dochody 2955-4853, podmioty 52-65 – wiejskie, gęstość 37-73, podmioty 43-50 – miejsko-wiejskie, dochody 2291-2798, podmioty 67-69
6 (11,8)	– brak	– wiejskie, podmioty 50-52 – miejsko-wiejskie, dochody 2007-2291, podmioty 66-78

Źródło: opracowanie własne.

Urzędy gmin należących do klasy 2 dostarczają informacji pełnej (wzory druków i karty usług), ale w zakresie wybranych spraw, dotyczących zgłoszenia (zmiany wpisu) do ewidencji działalności gospodarczej, wydania zezwolenia na sprzedaż napojów alkoholowych, wydania dowodu osobistego, wydania odpisów z akt Urzędu Stanu Cywilnego, zameldowania (wymeldowania), wypisu (wrysu) z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, nadania numeru porządkowego nieruchomości, udzielenia zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów oraz deklaracji podatkowych. Oprócz adresu e-mail podają również numer konta bankowego urzędu. Klasę reprezentują przede wszystkim gminy miejskie, o bardzo niskich dochodach i małej liczbie podmiotów.

Klasa 3 obejmuje 10,1% gmin województwa. Informacje zawarte na stronach internetowych urzędów tych gmin są niepełne (brakuje wzorów druków i kart

usług). Natomiast jest to jedyna klasa gmin, które umożliwiają załatwienie spraw przez Internet. Mieszkańcy tych gmin mogą złożyć e-wnioski dotyczące zgłoszenia (zmiany wpisu) do ewidencji działalności gospodarczej, wydania zezwolenia na sprzedaż napojów alkoholowych, wydania odpisów z akt Urzędu Stanu Cywilnego, wypis (wyrys) z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego, udzielenia zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów oraz wyrażenia zgody na przeprowadzenie imprezy masowej. Poza tym na stronach internetowych gmin dostępny jest rejestr prowadzonych spraw. Do tej grupy zaliczają się gminy miejskie, o relatywnie niskich dochodach i przeciętnej liczbie podmiotów gospodarczych.

Klasa 4 skupia 4,2% gmin. Urzędy gmin należących do tej klasy zamieszczają na swoich portalach internetowych karty usług do wybranych spraw z zakresu architektury i budownictwa, spraw osobowych i deklaracji podatkowych. Klasę reprezentują duże gminy miejskie, o bardzo niskich dochodach w przeliczeniu na 1 mieszkańca.

Do klasy 5, obejmującej prawie 1/5 gmin województwa, należą urzędy zapewniające kompletną informację w zakresie spraw dotyczących zgłoszenia (zmiany wpisu) do ewidencji działalności gospodarczej, wydania zezwolenia na sprzedaż napojów alkoholowych, wydania dowodu osobistego, wypisu (wyrisu) z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz udzielenia zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów. Zamieszczają również karty usług dotyczące wydania odpisów z akt Urzędu Stanu Cywilnego, zameldowania (wymeldowania), nadania numeru porządkowego nieruchomości, a także wzory deklaracji na podatek od nieruchomości, leśny i rolny. Klasę reprezentują małe gminy wiejskie, o relatywnie wysokich dochodach, ale bardzo małej liczbie podmiotów gospodarczych.

Klasa 6 (11,8% gmin) skupia urzędy gmin nieoferujące żadnych e-usług z rozpatrywanego zakresu. Do tej klasy należą w większości gminy wiejskie, o relatywnie niskich dochodach i małej liczbie podmiotów gospodarczych.

7. Podsumowanie

Przeprowadzona klasyfikacja wykazała znaczne zróżnicowanie urzędów gminnych województwa dolnośląskiego w zakresie e-administracji. Większość urzędów udostępnia na swoich stronach internetowych wybrane informacje, niewielki odsetek oferuje możliwość załatwienia sprawy drogą elektroniczną.

Umowny stopień rozwoju e-administracji w urzędach gmin województwa dolnośląskiego można określić w następujący sposób:

1. „Informacja *on-line*” – klasa 6 (prawie 12% gmin).
2. „Interakcja jednokierunkowa” – klasy 1, 2, 4 i 5 (łącznie około 78% gmin).
3. „Interakcja dwukierunkowa” – klasa 3 (ponad 10% gmin).
4. „Transakcja” – 0% gmin.

Literatura

- Bock H.H., Diday E. (red.), *Analysis of Symbolic Data. Exploratory Methods for Extracting Statistical Information from Complex Data*, Springer-Verlag, Berlin – Heidelberg 2000.
- Brito P., *Clustering Interpretation. Interpreting Clusters by Using the Module CLINT*, [w:] M. Norhomme-Fraiture (red.), *User manual for SODAS 2 software*, Software Report, Analysis System of Symbolic Official Data, Project no. IST-2000-25161.
- Butkiewicz M., *Internet w instytucjach publicznych*, Difin, Warszawa 2006.
- Grodzka D., *E-administracja w Polsce*, Biuro Analiz Sejmowych, Infos nr 18, lipiec 2007.
- Szumski O., *E-procurement system elektronicznych zamówień publicznych*, Difin, Warszawa 2007.
- Verde R., *Clustering Methods in Symbolic Data Analysis*, [w:] D. Banks, L. House, E.R. McMorris, P. Arabie, W. Gaul (red.), *Classification, Clustering and Data Mining Applications*, Springer-Verlag, Heidelberg 2004, s. 299-317.
- Wilk J., *Problemy segmentacji rynku z wykorzystaniem metod klasyfikacji i danych symbolicznych*, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, rozprawa doktorska (niepublikowana) [2010].

CLASSIFICATION OF MUNICIPAL OFFICES ON E-GOVERNMENT

Summary: E-government means providing the government services to customers (citizens and businesses) via Internet. Conducting comparative studies of public administration institutions on e-services performs an important role in e-government development. The aim of this paper is a classification of municipal offices in Lower Silesia voivodeship on e-services. The research procedure consisted of two steps: data aggregation and cluster analysis. As a result of the investigation, there were separated 6 clusters of communes differentiated due to the information and communication available on their websites.