

KOMUNIKACJA ELEKTRONICZNA W JEDNOSTKACH ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ

Tomasz Tatoń

Resumé

Communication is a process enabling mutual exchange of information between sender and recipient. In case of public administration communication plays a very important role because the quality of communication decides about the image of public administration and about how it is perceived in the eyes of citizens. The paper discusses different methods of electronic exchange of information between citizens and public administration units.

Komunikacja to proces umożliwiający wzajemną wymianę informacji pomiędzy nadawcą i odbiorcą. W przypadku jednostek administracji publicznej komunikacja odgrywa bardzo ważną rolę gdyż na jej podstawie jest kreowany ich wizerunek. Komunikacja ma również istotny wpływ na postrzeganie urzędu przez obywatela. W niniejszym artykule przedstawiono sposoby i metody elektronicznej wymiany informacji pomiędzy jednostkami administracji publicznej, a także pomiędzy obywatelami a jednostkami administracji publicznej.

1. Wstęp

Proces komunikacji, a więc wymiany informacji pomiędzy obywatelem a urzędem może odbywać się na kilka różnych sposobów. Pierwszym z nich i podstawowym jest wizyta w urzędzie i wymiana informacji w sposób tradycyjny, a więc głosowy lub papierowy. Drugim coraz bardziej popularnym sposobem komunikacji jest komunikacja z wykorzystaniem dostępnych elektronicznych środków komunikacyjnych. Środki te różnią się

od siebie sposobem przekazywania informacji oraz wykorzystywanym modelem komunikacyjnym. Funkcjonalnie za proces komunikacji odpowiedzialne są systemy informatyczne zawierające wyspecjalizowane usługi elektroniczne realizujące różne procesy komunikacyjne. Jednostki administracji publicznej kładą coraz większy nacisk na uruchamianie kolejnych elektronicznych usług publicznych. Tworzą one w ten sposób zupełnie nowe kanały komunikacyjne umożliwiające komunikację z mieszkańcami oraz z innymi podmiotami. Te nowoczesne rozwiązania informatyczne pozwalają nie tylko na uproszczenie i przyspieszenie załatwianych w jednostkach administracji publicznej spraw, ale również na ograniczenie fizycznych kontaktów z tymi jednostkami.

2. Komunikacja

Komunikacja jest jedną z najstarszych metod funkcjonowania człowieka w grupie¹. Komunikowanie z punktu widzenia nauk socjologicznych określone jest jako proces społeczny służący przekazywaniu informacji między dwiema osobami lub grupami osób. Jurgen Reusch, amerykański psychiatra wyróżnił aż 40 dyscyplinarnych podejść do zagadnienia komunikacji. Stwierdził on między innymi, że z punktu widzenia takich dyscyplin jak architektura, antropologia, psychologia, polityka termin „komunikacja” przyjmuje znaczenia charakterystyczne dla danej dziedziny². Początki nauki o komunikacji sięgają połowy XIX i XX wieku. W tym okresie wytworzyły się dwa główne podejścia do komunikacji. Pierwsze z nich traktuje komunikację jako przekaz wiadomości, zajmując się badaniem środków przekazu wydajnością i dokładnością przekazywanej informacji. Drugie podejście uważa komunikację za produkcję i wymianę znaczeń, gdzie informacja wchodzi w interakcje z ludźmi. Głównym składnikiem komunikacji jest zatem wszechobecna informacja pojawiająca się w wielu kontekstach i odmianach.

Obecnie bez umiejętności komunikacji i komunikowania nie jest możliwe odniesienie sukcesu zawodowego, gdyż nie wystarczają już same kompetencje i umiejętności zawodowe lecz jest niezbędne posiadanie umiejętności w przekazywaniu wiedzy i komunikowaniu się z otoczeniem. Problem ten dotyka nie tylko osób fizycznych czy osób prawnych ale

¹ Fiske J.: Wprowadzenie do badań nad komunikowaniem, Wrocław 1999, s. 16.

² Encyklopedia Britannica On-Line, www.britannica.com

również pracowników jednostek samorządów terytorialnych w strukturach których na koniec roku 2011 pracowało około 630 tysięcy osób³. Osoby te w codziennej pracy wykorzystują różne środki do komunikacji w tym środki komunikacji elektronicznej.

3. Komunikacja elektroniczna

Komunikację można rozpatrywać w wielu aspektach. Można ją analizować pod kątem prawnym, gdzie pojęciu informacji bardzo często nie towarzyszy należyta refleksja nad jego znaczeniem, czego przykładami są treści wielu aktów normatywnych w których występuje⁴. Komunikację rozpatrywać możemy również pod kątem informatycznym, gdzie analizować można między innymi wykorzystywane środki i modele komunikacji.

Komunikacja elektroniczna, jak sama nazwa wskazuje, związana jest z wymianą informacji za pomocą dostępnych środków komunikacji elektronicznej. Do środków tych możemy zaliczyć między innymi środki do wizualizacji informacji, a także środki do komunikacji na odległość, do których to z kolei możemy zaliczyć szeroko pojętą telefonię zarówno przewodową jak i bezprzewodową oraz globalną sieć komputerową Internet. W obrębie usług korzystających z sieci Internet do komunikacji wykorzystać można pocztę elektroniczną, grupy dyskusyjne, portale społecznościowe, komunikatory internetowe oraz bardzo dynamicznie rozwijające się różnego typu sieciowe usługi komunikacyjne.

Komunikację elektroniczną możemy podzielić na dwa główne modele funkcjonalne. Pierwszym z nich jest elektroniczna komunikacja jednostronna, drugim elektroniczna komunikacja dwustronna. Oba modele komunikacji funkcjonalnie bardzo się od siebie różnią gdyż oferują różnego typu usługi związane z obsługą kanału komunikacyjnego.

3.1. Elektroniczna komunikacja jednostronna

Elektroniczna komunikacja jednostronna to taka, w której nadawca wiadomości nie zwraca się bezpośrednio do określonego odbiorcy i co ważne nie oczekuje w związku z tym odpowiedzi. Najpopularniejszym spośród dostępnych w Internecie form komunikacji jednostronnej jest publikacja

³ Główny Urząd Statystyczny, Rocznik statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2012, Warszawa 2012

⁴ Burczyński T.: Elektroniczna wymiana informacji w administracji publicznej, PRESSCOM, Wrocław 2011

stron internetowych WWW (ang. Word Wide Web). Praktycznie każda jednostka administracji publicznej posiada własną stronę internetową na której w sposób bardziej lub mniej czytelny udostępnia informacje skierowane jednostronnie do jej odbiorców czyli na przykład do mieszkańców. W tym modelu komunikacji najważniejszym elementem są tzw. wytyczne dotyczące dostępności treści internetowych WCAG (ang. Web Content Accessibility Guidelines). 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. z 2012r. poz. 526) zobowiązało podmioty realizujące zadania publiczne do dostosowania swoich serwisów internetowych do standardu WCAG 2.0 na poziomie AA. Stosowanie w/w standardu przez organy administracji publicznej przy publikacji treści na stronach internetowych ma na celu umożliwienie osobom niepełnosprawnym korzystanie z ich podstawowych praw do wolności obywatelskich takich jak np. dostęp do informacji.

Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (tj. Dz. U. z 2014r. poz. 782), nałożyła na podmioty realizujące zadania publiczne obowiązek prowadzenia urzędowego publikatora teleinformatycznego o nazwie „Biuletyn Informacji Publicznej” (BIP)⁵. Jest to kolejny przykład wykorzystania elektronicznej komunikacji jednostronnej w jednostkach administracji publicznej jednakże w tym przypadku sposób i treść umieszczanej informacji są ściśle określone w ustawie.

Kolejnym przykładem wykorzystującym komunikację jednostronną są krótkie wiadomości tekstowe potocznie zwane SMS (ang. Short Message Service). Wiadomości tekstowe są przesyłane do osób zainteresowanych ich otrzymywaniem za pomocą głównie telefonii komórkowej w standardzie GSM. Na bazie wiadomości SMS w jednostkach administracji publicznej od wielu lat powstawały różnego rodzaju systemy powiadamiania mieszkańców o nadchodzących wydarzeniach lub terminach. Głównym zadaniem tych systemów jest masowe rozsyłanie wiadomości o charakterze zarówno informacyjnym jak i ostrzegawczym. Przykładem wykorzystania systemu realizującego rozsyłanie wiadomości SMS może być zbliżający się termin

⁵ <http://www.bip.gov.pl/>

płatności podatków lub ostrzeżenie przed określonym zdarzeniem meteorologicznym mającym wystąpić w danym regionie.⁶

Bardzo dynamicznie rozwijającymi się systemami wykorzystującym do komunikacji model komunikacji jednostronnej są ekrany LED (ang. light-emitting diode) potocznie nazywane telebimami. Są to wielkogabarytowe ekrany zbudowane w oparciu o technologię LED, których głównym zadaniem jest dotarcie do szerokiego grona odbiorców w bardzo krótkim czasie. Ekrany LED bardzo często pełnią rolę typowo informacyjną jak ma to miejsce w „Systemach Informacji Pasażerskiej” (SIP), czy też różnego typu zewnętrznych systemach wizualizacji informacji. Istnieje również mniejsza odmiana telebimów zwana diodowymi tablicami informacyjnymi, które to z kolei są wykorzystywane jako wewnętrzne systemy informacyjne w budynkach jednostek administracji publicznej, gdzie informują one petentów o sposobach lub miejscach załatwiania spraw.

3.2. Elektroniczna komunikacja dwustronna

Postęp technologiczny wraz z wprowadzeniem szeregu zmian prawnych przez ustawodawcę pozwolił w jednostkach administracji publicznej na rozszerzenie modelu komunikacji jednostronnej na model komunikacji dwustronnej.

Elektroniczna komunikacja dwustronna to taka, w której nadawca wiadomości zwraca się bezpośrednio do określonego odbiorcy i co ważne oczekuje w związku z tym odpowiedzi. Systemy informatyczne wykorzystujące ten model komunikacji są nowoczesnymi, efektywnymi i co najważniejsze interakcyjnymi rozwiązaniami wspierającymi realizację nałożonych na administrację zadań ustawowych.

Pierwszym i podstawowym systemem wykorzystującym elektroniczną komunikację dwustronną jest poczta elektroniczna. Obywatel wysyłając wiadomość e-mail może oczekiwać od urzędu odpowiedzi. Zaobserwować tutaj można jednak jeden poważny problem związany z brakiem

⁶ Patrz więcej w: Mrowiec P., Rak-Młynarska E., Binda J., *Wybrane uwarunkowania rozwoju społeczeństwa informatycznego na przykładzie realizowanej strategii gminy Czechowice –Dziedzice*, [in:] zbornik *Zarządzanie a rozwój regionu. Badanie i diagnoza społeczno – ekonomicznych uwarunkowań. Rozwój Euroregionu Beskidy VI*, pod red. J. Bindy, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Finansów i Prawa w Bielsku-Białej oraz Zilinska univerzita v Ziline, Zilina 2011, strony 46 -52,

potwierdzenia otrzymania wiadomości przez jednostkę samorządu terytorialnego lub w drugą stronę przez obywatela. Niedogodność ta jednak została usunięta wraz z powstaniem elektronicznych usług publicznych.

4. Elektroniczne usługi publiczne

Początkiem roku 2004 na konferencji zatytułowanej „eGovernment w Regionach” zorganizowanej przez Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, zaprezentowana została koncepcja „Systemu Elektronicznej Komunikacji Administracji Publicznej” (w skrócie SEKAP). Koncepcja ta była pierwszą w Polsce, regionalną próbą uruchomienia elektronicznych usług publicznych szeroko rozumianych jako e-administracja. System SEKAP był realizowany w latach 2005-2008 przez Śląskie Centrum Społeczeństwa Informacyjnego, a obecnie jest to funkcjonująca elektroniczna platforma oferująca obywatelom e-usługi jednostek administracji publicznej z województwa śląskiego. Początkowo SEKAP był regionalną platformą łączącą 54 urzędy (urząd marszałkowski, 10 powiatów grodzkich, 7 powiatów ziemskich i 36 gmin), a obecnie łączy 123 urzędy (urząd marszałkowski, 13 powiatów, 15 miast na prawach powiatów, 94 gminy).

Równolegle do projektu SEKAP w latach 2006-2009 realizowany był ponadsektorowy projekt o nazwie „Elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej ePUAP”. Zakładał on stworzenie ogólnokrajowej elektronicznej platformy komunikacyjnej pomiędzy jednostkami administracji publicznej a obywatelami. Obecnie realizowana jest kontynuacja projektu ePUAP w postaci projektu ePUAP2. Zadanie to realizuje Centrum Projektów Informatycznych będące jednostką budżetową podległą Ministrowi Administracji i Cyfryzacji. Głównymi celami obecnie realizowanego projektu są:

- rozszerzenie zestawu usług publicznych dostępnych przez Internet, w tym usług rejestrowych;
- zwiększenie skali korzystania z usług publicznych świadczonych drogą elektroniczną;
- integrowanie kolejnych systemów administracji publicznej z portalem ePUAP;
- definiowanie nowych procesów obsługi obywatela oraz innych podmiotów.

Cele te są zgodnie z programem operacyjnym Polska Cyfrowa w latach 2014-2020 przygotowanym przez Ministerstwo Administracji i

Cyfryzacji oraz Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju Regionalnego. Program ten zakłada wykorzystanie potencjału cyfrowego do poprawy jakości życia. Potencjał ten według autorów projektu tkwi w nowoczesnych technologiach, budowie infrastruktury i usług oraz kompetencjach cyfrowych Polaków⁷. Oś priorytetowa druga programu Polska Cyfrowa to e-Administracja i otwarty rząd. Cel szczegółowy 2 zakłada rozwój dostępnych w sieci e-usług i zasobów poprzez zwiększenie zarówno liczby e-usług jak i ich jakości. Obecnie jednostki administracji publicznej realizują e-usługi za pomocą różnych systemów informatycznych. Systemy te to między innymi e-Urzędy, e-Deklaracje, e-Sądy i wiele innych. Elementem łączącym wszystkie te systemy jest fakt wykorzystywania usług elektronicznych do dwustronnej komunikacji z otoczeniem⁸. Elektroniczne usługi publiczne oferowane przez jednostki administracji możemy podzielić na cztery główne grupy. W zależności od świadczonych przez nie usług oraz poziomu ich rozwoju są to usługi informacyjne, interakcyjne, transakcyjne oraz integracyjne⁹.

4.1. Elektroniczne usługi informacyjne

Usługi informacyjne, jak sama nazwa wskazuje, mają na celu przekazywanie przez urzędy administracji publicznej jednostronnie skierowanej informacji dla obywatela. Do tego celu wykorzystywane są różne środki komunikacyjne między innymi strony WWW, Biuletyny Informacji Publicznej, kioski informacyjne, a także coraz szerzej stosowane ekrany i bilbordy elektroniczne umieszczane np. wewnątrz urzędów. Usługi informacyjne z punktu widzenia obywatela są bardzo ważne. Dobrze poinformowany obywatel dużo sprawniej i szybciej załatwi sprawę w urzędzie.

4.2. Elektroniczne usługi interakcyjne

Elektroniczne usługi interakcyjne umożliwiają obywatelowi komunikację z urzędem za pomocą elektronicznych środków komunikacji, urzędy natomiast mogą się komunikować z obywatelem w sposób dowolny, na przykład papierowy. Interakcja w tym przypadku następuje w wyniku udzielenia przez urząd odpowiedzi obywatelowi z tym zastrzeżeniem, że to

⁷ <http://mac.gov.pl/polska-cyfrowa-po-pc>

⁸ Tatoń T.: Electronic services offered by local government units on the example of Jasienica Commune, Rozwój Euroregionu Beskidy VII, Żylna, 2013, s. 113

⁹ Łapińska H.: E-administracja elementem rozwoju społeczno-gospodarczego w regionach, Rozwój Euroregionu Beskidy VII, Żylna, 2013

urząd może wybrać środek komunikacyjny, za pomocą którego tę odpowiedź udzieli.

4.3. Elektroniczne usługi transakcyjne

Elektroniczne usługi transakcyjne funkcjonalnie oparte są o model komunikacji dwustronnej, w której obywatel rozpoczynając elektroniczną komunikację z jednostką administracji publicznej oczekuje elektronicznej odpowiedzi. Cała komunikacja pomiędzy obywatelem i jednostką odbywa się za pomocą specjalnych systemów informatycznych, które umożliwiają obywatelowi między innymi sprawdzenie etapu na jakim znajduje się jego sprawa. Systemy informatyczne oferujące usługi transakcyjne pozwalają również na komunikację pomiędzy jednostkami administracji. Urzędy coraz częściej wykorzystują ten kanał komunikacyjny gdyż jest on bezpieczny, szybki, a co najważniejsze działa podobnie do usług pocztowych, a więc strony otrzymują elektroniczne urzędowe poświadczenie przedłożenia (UPP) lub urzędowe poświadczenie doręczenia korespondencji (UPD). Do systemów informatycznych oferujących elektroniczne usługi transakcyjne zaliczyć możemy między innymi platformę ePUAP, a także niektóre systemy e-Urząd.

4.4. Elektroniczne usługi integracyjne

W jednostkach administracji publicznej funkcjonują różne systemy informatyczne realizujące różne zadania. Systemy te pochodzą od różnych producentów i są wykonane w różnych technologiach informatycznych. Ich różnorodność sprawia, że komunikacja pomiędzy tymi systemami jest bardzo trudna do zrealizowania, a bez zastosowania wyspecjalizowanych usług wymiany danych wręcz niemożliwa do wykonania. Dlatego też powstało pojęcie usług integracyjnych (*ang. integration service*), których głównym zadaniem jest wprowadzenie wspólnych metod i standardów wymiany danych pomiędzy różnymi platformami i systemami informatycznymi. Dzięki usługom integracyjnym producenci oprogramowania mogą tworzyć interfejsy wymiany danych dostosowując produkowane systemy informatyczne do obecnych na rynku rozwiązań innych producentów. Usługi integracyjne w większości przypadków realizowane są za pomocą szyn usług (*ang. Enterprise Service Bus, ESB*). Umożliwiają one sprawne, elastyczne i co najważniejsze dynamiczne zarządzanie usługami wchodzącymi w skład systemu informatycznego.

W przypadku wspomnianego wcześniej systemu ePUAP Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji (MSWiA) udostępniło szynę usług o nazwie „Centralna Szyna Integracyjna (CSI)”. Umożliwia ona między innymi na dostęp do zarządzanych przez MSWiA usług obsługujących rejestry Państwowe, a więc szczególnie chroniony obszar danych. Zakres funkcjonalny usług jest definiowany za pomocą plików w standardzie Web Service Definition Language (WSDL) oraz XML Schema Definition (XSD)¹⁰. Dzięki udostępnieniu przez MSWiA szyny CSI jednostki administracji publicznej mogą integrować swoje zasoby informatyczne z zasobami centralnie przetwarzanymi. Efektem tej integracji są różnego typu usługi komunikacji dwustronnej realizowane za pomocą serwisów e-Urząd.

5. Finansowanie i rozwój elektronicznych usług publicznych

Finansowanie projektów informatycznych wpływających na rozwój elektronicznych usług publicznych możliwe jest z kilku źródeł. Jednostki administracji publicznej mogą finansować je z własnych zasobów finansowych pokrywając koszty inwestycji związanych z utrzymaniem i rozwojem tych usług. Mogą również starać się o pozyskanie środków ze źródeł zewnętrznych, nie obciążając w ten sposób własnego budżetu¹¹.

Pierwszym z dwóch głównych źródeł finansowania projektów informatycznych administracji publicznej w perspektywie finansowej na lata 2014-2020 jest 16 Regionalnych Programów Operacyjnych. Na poziomie regionalnym w ramach priorytetu inwestycyjnego „2.3 wzmacnianie zastosowania technologii komunikacyjno-informacyjnych dla e-administracji, e-learningu, e-integracji, e-kultury oraz e-zdrowia”. Wsparcie będą mogły uzyskać tylko te projekty, które nie będą miały zasięgu krajowego (obejmą zasięg regionalny), a dodatkowo będą realizowały wskaźniki do których zaliczono między innymi usługi online w postaci co najmniej komunikacji dwustronnej. Szczegółowe warunki wsparcia

¹⁰ Centralna Szyna Integracyjna - Podręcznik Użytkownika Usług, www.cpi.gov.pl/dl.php?file=20130221132215_csi_podrecznik_uzytkownika_uslug_v_0_40__mf.pdf

¹¹ O doświadczeniach związanych z budową społeczeństwa informacyjnego na podstawie doświadczeń JST piszą również: J. Binda, E. Rak-Młynarska, P. Mrowiec w: „Lokalne uwarunkowania budowane są na przykładzie doświadczeń gminy Czechowice-Dziedzice” w Nierówności społeczne, a wzrost gospodarczy społeczeństwa informacyjnego – regionalne aspekty rozwoju. Uniwersytet Rzeszowski, Zeszyt 23, Rzeszów 2011

finansowego zatwierdzą jednakże poszczególne Instytucje Zarządzające w województwach.

Drugim źródłem finansowania projektów informatycznych w omawianej perspektywie finansowej jest centralny program operacyjny Polska Cyfrowa, który został podzielony na trzy osie priorytetowe. To właśnie z tego projektu ze środków unijnych przeznaczonych zostanie 8 miliardów złotych, a razem z wkładem krajowym będzie to ponad 10 miliardów złotych na cyfryzację kraju czyli szybki Internet, e-usługi i kompetencje cyfrowe Polaków. W drugiej osi priorytetowej, cel szczegółowy 2 „Podniesienie dostępności i jakości e-usług publicznych” państwo chce finansowo wesprzeć rozwój elektronicznych usług publicznych.

6. Podsumowanie

Wykorzystanie przez jednostki administracji publicznej komunikacji elektronicznej jako elementu do komunikacji z otoczeniem jest obecnie bardzo ważnym elementem funkcjonalnym. Wpływa ona bezpośrednio nie tylko na postrzeganie urzędu przez obywateli ale również kreuje ich wizerunek. Systemy informatyczne realizujące funkcjonalność elektronicznych usług publicznych w postaci komunikacji dwustronnej muszą sprostać wymaganiom stawianym im zarówno przez obywateli jak również przez systemy oferujące te usługi. Tworzenie nowych usług oraz podnoszenie jakości już istniejących jest zapisane w Programie Operacyjnym Polska Cyfrowa na lata 2014-2020. Z tego tytułu jednostki administracji publicznej powinny starać się podnosić funkcjonalności i rozwijać e-usługi starając się o dofinansowanie ponoszonych na te cele wydatków.

Rozwój usług elektronicznych, a w szczególności transakcyjnej komunikacji dwustronnej w jednostkach administracji publicznej w krótkim czasie powinno przełożyć się na efekty ekonomiczne. Związane jest to z faktem, że pracownicy tych że jednostek będą mogli szybciej, sprawniej i taniej realizować sprawy wnoszone przez obywateli drogą elektroniczną, a obywatele otrzymają odpowiedź w krótszym czasie oraz w formie łatwiejszej do odbioru i przetwarzania.

Wykorzystana literatura:

1. Binda J., Rak-Młynarska E., Mrowiec P.: „Lokalne uwarunkowania budowane są na przykładzie doświadczeń gminy Czechowice-Dziedzice”,

- Nierówności społeczne, a wzrost gospodarczy społeczeństwa informacyjnego – regionalne aspekty rozwoju. Uniwersytet Rzeszowski, Zeszyt 23, Rzeszów 2011
2. Burczyński T.: Elektroniczna wymiana informacji w administracji publicznej, PRESSCOM, Wrocław 2011
 3. Fiske J.: Wprowadzenie do badań nad komunikowaniem, Wrocław 1999, s. 16.
 4. Główny Urząd Statystyczny, Rocznik statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2012, Warszawa 2012
 5. Łapińska H.: E-administracja elementem rozwoju społeczno-gospodarczego w regionach, Rozwój Euroregionu Beskidy VII, Żylica, 2013, s. 55
 6. Mrowiec P., Rak-Młynarska E., Binda J., Wybrane uwarunkowania rozwoju społeczeństwa informatycznego na przykładzie realizowanej strategii gminy Czechowice – Dziedzice, [in:] zbornik Zarządzanie a rozwój regionu. Badanie i diagnoza społeczno – ekonomicznych uwarunkowań. Rozwój Euroregionu Beskidy VI, pod red. J. Bindy, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Finansów i Prawa w Bielsku-Białej oraz Zilinska univerzita v Ziline, Zilina 2011
 7. Tatoń T.: Electronic services offered by local government units on the example of Jasienica Commune, Rozwój Euroregionu Beskidy VII, Żylica, 2013, s. 113
 8. Biuletyn Informacji Publicznej, <http://www.bip.gov.pl/>
 9. Centralna Szyna Integracyjna - Podręcznik Użytkownika Usług, [www.cpi.gov.pl/dl.php?file=20130221132215_csi_podrecznik_uzytkowni](http://www.cpi.gov.pl/dl.php?file=20130221132215_csi_podrecznik_uzytkowni%ka_uslug_v_0_40__mf.pdf)
[ka_uslug_v_0_40__mf.pdf](http://www.cpi.gov.pl/dl.php?file=20130221132215_csi_podrecznik_uzytkowni%ka_uslug_v_0_40__mf.pdf)
 10. Encyklopedia Britannica On-Line, www.britannica.com
 11. <http://mac.gov.pl/polska-cyfrowa-po-pc>

Dr inż. Tomasz Tatoń, Adiunkt w Katedrze Informatyki i Metod Ilościowych, Wydział Finansów i Technologii Informatycznych Wyższej Szkoły Finansów i Prawa w Bielsku-Białej
43-382 Bielsko-Biała, ul. Tańskiego 5
tel.: (0-33) 829 72 12 fax: (0-33) 829 72 21
e-mail: tomasz.taton@outlook.com