

Tomasz TATOŃ*

WYKORZYSTANIE NOWOCZESNYCH TECHNOLOGII W JEDNOSTKACH SAMORZĄDÓW TERYTORIALNYCH NA PRZYKŁADZIE GMINY JASZENICA

Streszczenie

Jednostki samorządów terytorialnych codziennie przetwarzają miliony informacji, które znajdują się w ich strukturach. W procesie przetwarzania tych informacji biorą udział nowoczesne i wydajne systemy informatyczne oparte o najnowocześniejsze technologie zarówno programowe, jak i sprzętowe. W niniejszym artykule przedstawiono konkretne przykłady zastosowań nowoczesnych rozwiązań technologicznych, pozwalających na sprawne i bezpieczne funkcjonowanie tych jednostek, a także wpływające na rozwój elektronicznych usług publicznych.

Słowa kluczowe: nowoczesne technologie, elektroniczna komunikacja dwustronna, e-Urząd

Wstęp

W ostatnich latach obserwować możemy bardzo szybki rozwój technologiczny. Zaawansowane rozwiązania techniczne powiązane z najnowszymi odkryciami naukowymi powodują, że nowoczesne technologie bo tak je możemy określić, bardzo szybko stają się użyteczne i powszechnie stosowane w praktyce. Wykorzystanie nowoczesnych technologii w jednostkach administracji publicznych stało się możliwe dzięki realizacji Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 29 września 2007 roku w sprawie „Planu Informatyzacji Państwa na lata 2007-2010”, (Dz. U. Nr 61, poz. 415), które było realizowane przez ówczesne Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji. Plan Informatyzacji Państwa zakładał rozwój społeczeństwa informacyjnego poprzez aktywne wykorzystanie najnowszych rozwiązań teleinformatycznych, a w szczególności takich narzędzi jak Internet czy telefonia mobilna.

* Dr inż. Tomasz Tatoń, Adiunkt, Katedra Informatyki i Metod Ilościowych, Wyższa Szkoła Finansów i Prawa w Bielsku-Białej.

Był to pierwszy dokument planistyczny w historii informatyzacji polskiej administracji publicznej, który w sposób kompleksowy uruchomił lawinę zmian prawnych. W maju 2010 roku Prezydent podpisał tzw. „mega ustawę”, a Sejm jednym aktem prawnym zmienił 13 innych ustaw wprowadzając nowe zasady planowania i wykonywania inwestycji związanych z technologiami informacyjno-komunikacyjnymi. Zmiany te nałożyły na samorzady nowe obowiązki związane z działaniami na rzecz budowy społeczeństwa informacyjnego, jak również umożliwiły im wykorzystanie nowoczesnych środków teleinformatycznych, między innymi usług elektronicznych. Uruchamianie przez jednostki samorządowe nowych usług wiąże się nie tylko z wdrażaniem przez te jednostki nowych systemów informatycznych, ale także zapewnienie im odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa i ciągłości pracy.

1. Komunikacja elektroniczna

W ramach Strategii Informatyzacji Kraju na lata 2007-2015 podejmowane są działania mające na celu utworzenie ogólnopolskiego jednolitego systemu informatycznego „jednolitej gospodarki elektronicznej”¹. Cel jej powstania to między innymi uniknięcie nieefektywnego wydatkowania pieniędzy publicznych. Podstawą każdego systemu informatycznego jest komunikacja. Ogólnie pojęte usługi komunikacji elektronicznej obejmują swoim zakresem między innymi obszary telekomunikacji, teleinformatyki oraz mediów elektronicznych. Połączenie tych obszarów i stopniowe wdrażanie ich w jednostkach samorządów terytorialnych spowodowało bardzo dynamiczny ich rozwój².

1.1. Elektroniczna komunikacja jednostronna

Od wielu lat serwisy internetowe jednostek samorządowych oferują obywatelom jednostronny dostęp do informacji publicznej. Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. Nr 112

¹ Strategia Rozwoju Kraju 2007-2015, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, listopad 2006, Warszawa, s. 30.

² Szerzej [w:] P. Mrowiec, M. Błachut, *Rola strategii w rozwoju gminy*, [w:] *Nowoczesność przemysłu i usług w warunkach kryzysu i nowych wyzwań*, pod red. J. Brzóska oraz J. Pyki, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa, Katowice 2013.

poz. 1198), nałożyła na samorzady obowiązek prowadzenia urzędowego publikatora teleinformatycznego o nazwie „Biuletyn Informacji Publicznej” (BIP)³. Celem jego powstania było stworzenie ujednoczonego systemu stron w sieci teleinformatycznej, umożliwiającego powszechny dostęp do informacji publicznej. Była to nie tylko pierwsza próba przybliżenia urzędów administracji publicznej obywatelowi, ale także próba ujednoczenia prezentacji informacji publicznej. Od tego momentu, jednostki samorządów terytorialnych są zobowiązane do zamieszczania w serwisach BIP pełnej informacji o charakterze publicznym, takich jak rozstrzygnięcia organów jednostek samorządowych, sposoby załatwiania spraw w urzędzie czy też nabory na wolne stanowiska pracy. Pełny zakres informacji, które jednostki samorządów terytorialnych są zobowiązane do umieszczania w serwisach BIP, reguluje cytowana powyżej ustawa.

Prowadzenie przez jednostki samorządowe serwisów BIP (rys. 1) wiąże się z ponoszeniem przez te jednostki określonych kosztów. Do kosztów takich możemy zaliczyć utrzymanie serwera internetowego na którym są publikowane strony biuletynów oraz łącza internetowego. Nie są to jednak znaczne koszty w porównaniu do platform działających w oparciu o elektroniczną komunikację dwustronną.

³ <http://www.bip.gov.pl/>

Rysunek 1. Biuletyn Informacji Publicznej Gminy Jasienica



Źródło: <http://www.bip.jasienica.pl>

1.2. Elektroniczna komunikacja dwustronna

Wraz z rozwojem społeczeństwa informacyjnego⁴ powstało pojęcie elektronicznej komunikacji dwustronnej, w której obywatel może nie tylko otrzymywać, ale również wysyłać informacje do jednostek samorządów terytorialnych. Komunikacja ta oparta jest m.in. o systemy identyfikacji obywatela, czy też ogólniej mówiąc systemy identyfikacji użytkowników systemów teleinformatycznych.

⁴ J. Binda, E. Rak-Młynarska, P. Mrowiec, *Lokalne uwarunkowania budowania społeczeństwa informacyjnego na przykładzie doświadczeń gminy Czechowice-Dziedzice*, [w:] *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy*, Zeszyt 23, (red.) M. G. Woźniak, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2011.

W ustawie z dnia 18 września 2001r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. Nr 130, poz. 1450 z późn. zm.) ustawodawca zdefiniował podpis kwalifikowany⁵ jako dane w postaci elektronicznej, służące do identyfikacji osoby składającej podpis. Od momentu wprowadzenia w życie podpisu kwalifikowanego obarczony jest on jednak dużą wadą, a mianowicie faktem, że jest on płatny. Fakt ten spowodował bardzo małe zainteresowanie jego nabyciem przez obywateli.

Alternatywą dla płatnego podpisu kwalifikowanego było powstanie bezpłatnego profilu zaufanego jako funkcjonalności Elektronicznej Platformy Usług Administracji Publicznej ePUAP⁶, która weryfikuje tożsamość posługującego się nim obywatela w systemach administracji publicznej. ePUAP to pierwszy ponadsektorowy projekt realizujący pojęcie komunikacji dwustronnej, wykorzystując do tego celu nowoczesne rozwiązania technologiczne. Realizowany był on na przestrzeni lat 2006-2009 i zakładał stworzenie elektronicznej platformy komunikacyjnej pomiędzy jednostkami administracji publicznej a obywatelami. Dalsze prace rozwojowe tego systemu były i są realizowane w obecnie kończonym projekcie ePUAP2. Oba projekty zakładały przekazanie obywatelom narzędzi, dzięki którym mogliby oni w pełni elektronicznie, dwustronnie komunikować się z jednostkami samorządów terytorialnych.

Funkcjonalność profilu zaufanego ePUAP została określona w ustawie z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. Nr 64, poz. 565, z późn. zm.). Natomiast szczegółowe zasady jej funkcjonowania określa rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2011r., w sprawie zasad potwierdzania, przedłużania ważności, wykorzystania i unieważniania Profilu Zaufanego elektronicznej Platformy Usług Administracji Publicznej (Dz. U. Nr 93, poz. 547). Regulacje zawarte w tym rozporządzeniu sprawiły, że obywatele mogli rozpocząć korzystanie z profilu zaufanego ePUAP, a co za tym idzie uwierzytelnianie się na platformie ePUAP za pomocą tego profilu. Od dnia 9 czerwca 2011r. funkcjonuje profil zaufany – bezpłatny podpis elektroniczny. Ustawodawca wyznaczył punkty obsługi (punkty potwierdzenia tożsamości), w których obywatel może załatwić wszystkie

⁵ T. Tatoń, *Electronic services offered by local government units on the example of Jasienica Commune, Rozwój Euroregionu Beskidy VII*, Żylna, 2013.

⁶ T. Rakoczy, *Profil zaufany ePUAP*, Opracowania, Studia, Materiały Centrum Projektów Informatycznych MSWiA, Zeszyt 1A/2011.

sprawy związane z profilem zaufanym. W dniu 13 czerwca 2012 r. istniały 564 urzędy pełniące funkcje punktów potwierdzeń tożsamości obywateli, wśród nich urzędy skarbowe, urzędy wojewódzkie z delegaturami i wydziałami, oddziały ZUS, konsulaty.

Oprócz funkcjonalności profilu zaufanego platforma ePUAP oferuje wiele innych funkcjonalności umożliwiających elektroniczną komunikację dwustronną zarówno pomiędzy jednostkami samorządowymi, jak i pomiędzy tymi jednostkami, a obywatelami. Jedną z nich jest Elektroniczna Skrzynka Podawcza zdefiniowana w rozporządzeniu Prezesa Rady Ministrów z dnia 29 września 2005 r. w sprawie warunków organizacyjno-technicznych doręczania dokumentów elektronicznych podmiotom publicznym (Dz. U. z 2005 r. Nr 200 poz. 1651). Powyższe rozporządzenie wydano na podstawie wcześniej wspomnianej ustawy, którą uregulowano obowiązywanie profilu zaufanego ePUAP. Elektroniczna Skrzynka Podawcza (ESP) to ogólnie mówiąc miejsce, w którym obywatele i instytucje za pomocą odpowiednich formularzy elektronicznych (rys. 2) mogą wysyłać dokumenty elektroniczne różnej postaci do jednostek samorządów terytorialnych. ESP do identyfikacji użytkowników – zarówno obywateli, jak i instytucji wykorzystywać może zarówno podpis kwalifikowany, jak i profil zaufany. Jedynym ograniczeniem do wysłania dokumentu elektronicznego za pomocą ESP przez dowolną osobę fizyczną czy też prawną jest posiadanie konta na platformie ePUAP.

Rysunek 2. Elektroniczna Skrzynka Podawcza Gminy Jasienica – wnioski o wydanie odpisu aktu urodzenia, małżeństwa, zgonu



Źródło:

http://epuap.gov.pl/wps/portal/E2_OpisUslugi/searchEngine=true&opisId=3050&NoTheme=false&kartaId=106062?pE2SHHIWords=Jasienica

Elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej ePUAP to zaawansowane technologicznie oprogramowanie i sprzęt, na którym to oprogramowanie funkcjonuje. Dla jednostek samorządów terytorialnych ePUAP to dobre i funkcjonalne rozwiązanie, gdyż z jednej strony umożliwia korzystanie z elektronicznej komunikacji dwustronnej, a z drugiej strony korzystanie z jej zasobów nie wiąże się dla nich z ponoszeniem prawie żadnych kosztów. Całkowite koszty rozwoju i utrzymywania platformy ePUAP w całości ponosi Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji. To ono czuwa nad bezpieczeństwem i ciągłością działania, a także na pozyskiwaniem środków finansowych na te cele.

2. e-Urząd w Gminie Jasienica jako przykład nowoczesnej elektronicznej platformy komunikacji dwustronnej

e-Urząd to urząd dostępny drogą elektroniczną, w którym obywatele i instytucje mogą załatwić sprawy niezależnie od pory dnia oraz miejsca pobytu. Jest on dostępny 24 godziny na dobę, 365 dni w roku, otwarty na obywatela i instytucje. e-Urząd to również ogół działań i środków związanych z elektroniczną komunikacją dwustronną pomiędzy urzędem i obywatelem. Jest to nowoczesne, złożone rozwiązanie teleinformatyczne obejmujące szereg aspektów o charakterze zarówno organizacyjnym, prawnym jak i informatycznym. Powstanie koncepcji e-Urzędu miało na celu zwiększenie dostępności do usług urzędu, ograniczenie wizyt w urzędzie, ograniczenie kolejek oraz skrócenie czasu realizacji spraw, a w konsekwencji szybsze i wygodniejsze załatwianie przez obywateli spraw. W zależności od zastosowanego systemu informatycznego e-Urząd może oferować różne funkcjonalności, przy czym są one w pełni zależne od danych wprowadzonych w wewnętrznych informatycznych systemach dziedzinowych urzędu.

Gmina Jasienica 30 maja 2013 roku zakończyła wdrażanie elektronicznych usług publicznych w formie zaawansowanego technologicznie systemu informatycznego o nazwie e-Urząd. Wdrożone rozwiązanie autorstwa firmy Rekord S.I. z Bielska-Białej jest w pełni zintegrowane z wszystkimi programami dziedzinowymi funkcjonującymi w Urzędzie Gminy Jasienica.

2.1. Zakres udostępnianych informacji

Zakres udostępnianych informacji za pomocą e-Urzędu w Gminie Jasienica możemy podzielić na dwie grupy: publiczne, które nie wymagają autoryzacji użytkownika oraz informacje spersonalizowane, wymagające autoryzacji poprzez konto w systemie e-Urząd.

Udostępniane informacje publiczne obejmują:

- informacje budżetowe w tym dochody i wydatki budżetu gminy według klasyfikacji, plan i wykonanie w postaci danych i wykresów;
- informacje z rejestru przedsiębiorców, w tym wyszukiwarka i możliwość publikacji zestawień;
- informacja o mieniu gminy, w tym wyszukiwarka i możliwość publikacji zestawień.

Udostępniane informacje wymagające uwierzytelniania użytkownika obejmują:

- podatek od nieruchomości osób prawnych: dane finansowe (globalne kwoty należności i wpłat, harmonogram płatności, realizacja płatności i przeterminowanie) i dane techniczne (wykaz nieruchomości wraz ze składnikami i ich danymi wpływającymi na wymiar podatku);
- inne opłaty osób prawnych: dane finansowe (globalne kwoty należności i wpłat, harmonogram płatności, realizacja płatności i przeterminowanie) i informacje o tytule płatności;
- rozrachunki z urzędem osób prawnych: dane dotyczące faktur i zrealizowanych płatności;
- stan spraw osób prawnych np. znak sprawy, przewidywany termin zakończenia, informacje o korespondencji wchodzącej i wychodzącej związanej ze sprawą;
- podatek od nieruchomości osób fizycznych np. dane finansowe (globalne kwoty należności i wpłat, harmonogram płatności, realizacja płatności i przeterminowanie) i dane techniczne (wykaz nieruchomości wraz ze składnikami i ich danymi wpływającymi na wymiar podatku);
- inne opłaty osób fizycznych np. dane finansowe (globalne kwoty należności i wpłat, harmonogram płatności, realizacja płatności i przeterminowanie) i informacje o tytule płatności;
- stan sprawy osób fizycznych np. znak sprawy, przewidywany termin zakończenia, informacje o korespondencji wchodzącej i wychodzącej związanej ze sprawą.

2.2. Komunikacja dwustronna

System e-Urząd to szereg współpracujących ze sobą modułów programowych odpowiedzialnych za pobieranie danych z dziedzinowych baz danych znajdujących się w systemie informatycznym urzędu. Integracja wszystkich programów dziedzinowych działających w obrębie urzędu jest zatem kluczowym elementem rozważanym podczas wdrażania tego rozwiązania.

Obywatel, za pomocą e-Urzędu może nie tylko przeglądać informacje publiczne, do publikowania których Urząd jest prawnie zobowiązany, ale również może składać różnego rodzaju pisma elektroniczne umieszczone w postaci formularzy na platformie ePUAP.

Pisma takie, po wysłaniu przez obywateli, trafiają bezpośrednio do systemu zarządzania dokumentami Urzędu Gminy, a następnie po dekretacji do odpowiedniego systemu dziedzinowego i konkretnego pracownika. Pracownik po zapoznaniu się z pismem może wygenerować w programie dziedzinowym odpowiedź, która następnie jest akceptowana przez osoby zarządzające Gminą, a następnie jest wysyłana przez system zarządzania dokumentami do obywatela w sposób określony w przysłanym przez obywatela piśmie to znaczy papierowo lub elektronicznie. Na stronie internetowej e-Urzędu, w zakładce „Usługi”, zostały zamieszczone trzy rodzaje usług: usługi informacyjne, usługi dwustronnej interakcji oraz usługi transakcyjne. Usługi informacyjne odnoszą się do różnego rodzaju rejestrów publicznych przechowywanych w systemach Urzędu Gminy. Usługi interakcji dwustronnej odnoszą się do usług polegających na pobraniu formularzy w formacie *.pdf, wypełnieniu ich, a następnie przesłaniu ich do Urzędu za pomocą Elektronicznej Skrzynki Podawczej w formie pisma ogólnego. Ostatni rodzaj usług udostępnianych w e-Urzędzie to usługi transakcyjne, dzięki którym obywatele wypełniając elektroniczne formularze, zamieszczone na platformie e-PUAP mogą za pomocą tej platformy kierować sprawy do Urzędu. Usługi transakcyjne, wykorzystując komunikację dwustronną, umożliwiają elektroniczną obsługę spraw przez pracowników w programach dziedzinowych Urzędu oraz odsyłanie odpowiedzi w sposób elektroniczny.

W komunikacji dwustronnej pomiędzy urzędem a obywatelem w systemie e-Urząd uruchomiono również płatności internetowe PayByNet⁷. Ta nowoczesna usługa internetowa umożliwia wykonywanie przelewów internetowych w sposób bezpośredni. Obywatel widząc w systemie e-Urzędu jakiegokolwiek zobowiązanie lub zaległość finansową wobec Gminy, może wykonać za pomocą usługi PayBayNet przelew ze swojego konta na konto dochodowe Gminy (rys. 3). System automatycznie przygotowuje dane do przelewu i jedyne co obywatel musi zrobić to zalogować się do swojego konta internetowego i po akceptacji przelewu go wysłać. Po wykonaniu operacji wysłania przelewu środki finansowe podlegające przelewowi są automatycznie księgowane i dostępne na koncie Gminy Jasienica. Usługa PayBayNet w e-Urzędzie została zintegrowana z programami dziedzinowymi, obsługującymi system płatności masowych. Płatności masowe do swoich operacji

⁷ <http://paybynet.pl/dla-administracji/opis-uslugi>

wykorzystują wirtualne numery rachunków bankowych, które w sposób indywidualny są przypisane w programie dziedzicznym właścicielom nieruchomości i firm. Dzięki uruchomieniu systemu płatności masowych w dużej części zautomatyzowano księgowanie wpłat za wszystkiego rodzaju podatki oraz od 1 lipca 2013r. opłaty za odpady.

Rysunek 3. Strona internetowa e-Urzędu Gminy Jasienica – usługa PayByNet płatności raty podatku od nieruchomości

The screenshot shows the website interface for the Gmina Jasienica e-Urząd. The main content area displays a table titled 'Płatność wybranych rat podatku od nieruchomości'. The table has the following data:

Termin	Typ raty	Kwota raty	Zapłacono	Zapłacone odsetki	Liczenie odsetek na dzień wyłączone	Pozostało do zapłaty
2012-11-15	Wymiar	300.00 zł	0.00 zł	0.00 zł	0.00 zł	300.00 zł
Razem:		300.00 zł	0.00 zł	0.00 zł	0.00 zł	300.00 zł

Below the table, a summary box states: **Razem do zapłaty: 300.00 zł**. At the bottom, there is a prominent 'PayByNet' button with the text 'Szybkie płatności bez pośredników' and a 'Zapłać przez PayByNet' button. Logos for various banks like Millennium, PKO, and BPS are also visible.

Źródło: <https://eurzad.jasienica.pl/eurzad>

2.3 Uwierzytelnienie i autoryzacja użytkowników

Uwierzytelnienie i autoryzacja użytkowników w systemach informatycznych jest bardzo istotna z punktu bezpieczeństwa tych systemów. Dostęp do danych w systemie informatycznym, w tym i w e-Urzędzie, powinna otrzymać osoba, która poprawnie przejdzie etap uwierzytelnienia, a więc sprawdzenia tożsamości danego użytkownika oraz etap autoryzacji, a więc określenia zasobów danych, do których uwierzytelniony użytkownik może mieć dostęp.

Obecnie operacje uwierzytelnienia i autoryzacji użytkownika w systemie e-Urząd można zrealizować za pomocą usług platformy ePUAP. Stało się to możliwe, gdyż moduł uwierzytelniający e-Urzędu został zintegrowany z usługami uwierzytelniającymi platformy ePUAP. Dzięki temu rozwiązaniu użytkownik może się logować do platformy e-Urząd za pomocą loginu i hasła platformy ePUAP lub certyfikatu wybranego podczas rejestracji w portalu ePUAP. W takim podejściu osoba posiadająca konto na platformie e-Urząd nie musi pamiętać swoich danych dostępowych do tej platformy, a jedynie dane dostępowe do

ogólnopolskiej platformy ePUAP. Dzięki zastosowaniu najnowocześniejszych rozwiązań technologicznych np. w szyfrowaniu danych, platforma ePUAP jest przygotowana do autoryzacji użytkowników również innych systemów, które powstały lub obecnie powstają.

3. Nowoczesne technologie w jednostkach samorządów terytorialnych

Większość jednostek samorządów terytorialnych ma obecnie duże problemy finansowe. Wydatki w większości przypadków przewyższają dochody, przez co rośnie deficyt budżetowy, zwłaszcza tych mniejszych jednostek. W takich warunkach ekonomicznych ograniczane są inwestycje, przede wszystkim związane z rozwojem systemów informatycznych, a także związanych z wdrażaniem nowoczesnych technologii informatycznych. Zatem w chwili obecnej rozwój istniejących systemów informatycznych i wdrażanie nowych rozwiązań technologicznych w jednostkach samorządów terytorialnych nie byłoby możliwe gdyby nie możliwości dofinansowania ich ze źródeł zewnętrznych, takich jak środki Ministerstwa Administracji i Cyfryzacji czy też Regionalnych Programów Operacyjnych.

Jak wiadomo, każdy ogólnie pojęty system informatyczny możemy podzielić na dwa główne elementy: oprogramowanie oraz sprzęt. Oba elementy są w większości przypadków prawie zawsze zależne od siebie, lecz to zasoby sprzętowe są determinowane oprogramowaniem. To właśnie od właściwości i użytej technologii wytworzenia oprogramowania zależy jak duże zasoby sprzętowe muszą być użyte do tego aby oprogramowanie to funkcjonowało bezawaryjnie, bezpiecznie i długotrwale. Podstawą bezawaryjnej pracy ciągłej systemów informatycznych jest zasilanie elektryczne. Należy pamiętać, że nawet najlepsze i najszybsze systemy bez zasilania elektrycznego stają się bezużyteczne. Dlatego tak ważne jest, aby przy omawianiu tematu bezpieczeństwa systemu informatycznego, jak i zapewnieniu ciągłości pracy urzędu, rozpocząć działania od zapewnienia systemowi kilku źródeł zasilania elektrycznego, a także zasilania awaryjnego, które zostanie uruchomione w przypadku zaniku głównego jego źródła.

3.1. Zasilanie elektryczne

Większość jednostek samorządów terytorialnych zabezpiecza swoje zasoby elektryczne w postaci wyposażenia serwerowni w urządzenia podtrzymania napięcia, czyli w tzw. zasilacze awaryjne UPS. Niewątpliwą wadą takich rozwiązań jest fakt, że podtrzymują one zasilanie systemów przez stosunkowo krótki czas, który jest zależny od zastosowanej ich mocy. Aby wyeliminować tę wadę, jednostki administracji publicznej coraz częściej decydują się na stosowanie zewnętrznych agregatów prądotwórczych zasilanych różnymi rodzajami paliw płynnych, których moc jest na tyle duża, że pozwala na sprawne funkcjonowanie kluczowych dla nich sektorów. Jest to rozwiązanie stosunkowo drogie, na które mogą sobie pozwolić większe jednostki samorządów terytorialnych, takie jak urzędy miast. Mniejszych jednostek o niskich budżetach nie stać na wdrożenie wspomnianego rozwiązania.

W przypadku Gminy Jasienica agregat prądotwórczy został kupiony podczas realizacji zadania o nazwie „Przebudowa (modernizacja) instalacji elektrycznych i sieci logicznej LAN w budynku Urzędu Gminy Jasienica”. Agregat ten jest w stanie zasilić w energię elektryczną kluczowe dla funkcjonowania Urzędu pomieszczenia, m.in. pomieszczenia zarządzania kryzysowego. W ramach tego samego zadania w budynku Urzędu Gminy Jasienica zostały wymienione sieci: elektryczna z utworzonymi dedykowanymi punktami zasilania sprzętu elektronicznego, komputerowa, telefoniczna i alarmowa. Sieć telefoniczna i alarmowa zostały zintegrowane z siecią komputerową, co znacznie ułatwia zarządzanie systemem telefonii wewnętrznej oraz systemem alarmowym. Integracja tych sieci umożliwia również szybkie i łatwe wprowadzanie modyfikacji w konfiguracjach urządzeń końcowych.

3.2. Sieciowe zasoby sprzętowe

W dobie szybkiego rozwoju społeczeństwa informacyjnego jedną z najważniejszych rzeczy jest komunikacja. Nie byłaby ona możliwa, gdyby nie sieci komputerowe i technologie umożliwiające wymianę informacji. Sieciowy sprzęt aktywny taki jak przełączniki czy routery umożliwia nie tylko ogólnie pojętą komunikację, ale również i może przede wszystkim zapewnienie bezpieczeństwa. W przypadku jednostek samorządów terytorialnych zapewnienie bezpieczeństwa sieci komputerowej to bardzo ważny aspekt funkcjonowania systemu

informatycznego, gdyż przetwarzane w nim dane osobowe podlegają szczególnej ochronie. Zapewnienie kompleksowej ochrony sieci komputerowej umożliwia urządzenie o skrótowej nazwie UTM (ang. *Unified Threat Management*). Jest to nowoczesne, wielofunkcyjne urządzenie służące do zabezpieczenia i monitorowania lokalnych sieci komputerowych. UTM integruje w jednej obudowie wszystkie niezbędne elementy ochrony. Łączy w sobie funkcje filtru antyspamowego, filtru antywirusowego, filtru treści, modułu wykrywania włamań oraz pełną funkcjonalność routera. W Urzędzie Gminy Jasienica, urządzenie UTM firmy Netasq jest brzegowym urządzeniem łączącym lokalną sieć komputerową z Internetem. Dzięki niemu monitorowany jest cały ruch sieciowy generowany przez pracowników Urzędu Gminy, a także ruch sieciowy do serwerów obsługujących e-Urząd. Dzięki konsoli dostępowej urządzenia możliwe jest zarówno monitorowanie ruchu sieciowego, jak i aktywność użytkowników w czasie rzeczywistym. Wszystkie informacje związane z aktywnością siecią użytkowników są zapisywane w logach urządzenia, dzięki którym można tworzyć zaawansowane statystyki. Omawiane urządzenie umożliwia również zdalne połączenia do zasobów informatycznych Urzędu Gminy Jasienica, wykorzystując do tego celu szyfrowane wirtualne sieci prywatne VPN (ang. *Virtual Private Network*).

3.3. Zarządzanie środowiskiem informatycznym

Do zarządzania posiadaną w jednostkach samorządów terytorialnych infrastrukturą programowo-sprzętową wymagane są zarówno zasoby ludzkie, jak i odpowiednio skonfigurowane środowiska ich pracy. Nowoczesne technologie w postaci systemów operacyjnych, takich jak Microsoft Windows 2012 Serwer, w znacznej mierze upraszczają zarządzanie infrastrukturą informatyczną. System ten posiada wiele wbudowanych funkcji, które po odpowiedniej konfiguracji umożliwiają osobom administrującym środowiskiem informatycznym pełne nim zarządzanie. W sposób centralny z jednego miejsca zarządzać można m.in. kontami użytkowników, drukarkami czy też programami dziedzinowymi. Dzięki nowoczesnym systemom operacyjnym wiele czynności administracyjnych może być automatyzowane i podlegać one mogą tylko kontroli poprawności ich wykonywania.

3. 3. 1. Centralne zarządzanie kontami użytkowników

Jednym z głównych elementów środowiska informatycznego są jego użytkownicy. Każdy pracownik posiada indywidualne konto w systemie informatycznym, pozwalające na jednoznaczną jego identyfikację. Użytkownik taki w większości przypadków posiada na swoim stanowisku pracy komputer z odpowiednio skonfigurowanymi, wykorzystywanymi do pracy programami oraz spersonalizowanymi ustawieniami osobistymi. Komputer taki umożliwia logowanie się tylko użytkownika, którego konto jest założone w systemie operacyjnym. Rozwiązanie takie ma wadę, gdyż z punktu widzenia centralnego zarządzania uprawnieniami oraz oprogramowaniem, do którego pracownik ma dostęp, administrator w przypadku konieczności wprowadzenia zmiany użytkownika musi założyć nowe konto oraz je odpowiednio skonfigurować. Konfiguracja taka jest czasochłonna, a biorąc pod uwagę fakt, że pracownik ponownie może w stosunkowo krótkim czasie zmienić miejsce swojej pracy, pojawia się konieczność przenoszenia ustawień i danych użytkownika z jednego komputera na inny.

Rozwiązaniem tego problemu w nowoczesnych serwerowych systemach operacyjnych jest zastosowanie centralnego zarządzania użytkownikami, drukarkami i innymi obiektami struktury informatycznej. W przypadku systemów z rodziny Microsoft Serwer są to usługi domenowe w usłudze Active Directory. Usługi domenowe umożliwiają m.in. centralne zarządzanie kontami użytkowników, co ma istotny wpływ na efektywność pracy administratorów systemów informatycznych.

W Urzędzie Gminy Jasienica uruchomiono w usługach domenowych tak zwane profile mobilne, dzięki czemu użytkownik nie jest na „sztywno” połączony z komputerem w swoim miejscu pracy, ale może się logować na dowolnym komputerze w danej jednostce. Profile mobilne wraz z dodatkowymi ustawieniami „Zasad Grup GPO” (ang. *Group Policy*) umożliwiają pełną automatyczną personalizację komputera dla konkretnego użytkownika podczas operacji jego logowania. W ten sposób dowolny użytkownik Urzędu Gminy może pracować na dowolnym komputerze w jednostce mając pełny dostęp do spersonalizowanych ustawień własnych, m.in. dokumentów, poczty elektronicznej czy też programów i drukarek.

3.3. 2. Centralne zarządzanie środowiskiem informatycznym

Zarządzanie kontami użytkowników, programami i drukarkami to tylko część obowiązków nakładanych na administratorów odpowiadających za infrastrukturę informatyczną w jednostkach samorządów terytorialnych. Duża część ich pracy jest niezauważalna, gdyż związana jest po pierwsze z zapewnieniem sprawnego funkcjonowania, a po drugie z gwarancją ciągłości pracy całego systemu informatycznego. Składa się on w zależności od wielkości jednostki od kilku do kilkudziesięciu serwerów, dziesiątków programów dziedzinowych, i wielu innych urządzeń. W celu zapewnienia sprawności działania tych systemów można wykorzystać najnowocześniejsze rozwiązania technologiczne, a mianowicie system do zarządzania środowiskiem wirtualnym Hyper-V firmy Microsoft o nazwie System Center 2012. Umożliwia on integrację centrów danych, w tym środowisk korzystających z wielu monitorów maszyn wirtualnych. Pozwala to na łączenie zasobów znajdujących się w centrum danych i elastyczne zarządzanie całą wirtualną infrastrukturą informatyczną.

W Urzędzie Gminy Jasienica System Center 2012 został wdrożony w ramach projektu „e-Urząd w Gminie Jasienica”. Umożliwił on utworzenie informatycznego systemu wysokiej dostępności, poprzez budowę klastra, składającego się z wszystkich wirtualnych serwerów. Klaster ten pozwala na centralne zarządzanie całym wirtualnym środowiskiem informatycznym Urzędu. Łączy w sobie administratora systemu wraz z jego nadzorcą, pracującym 24 godziny na dobę. Sprawność działania systemu informatycznego opartego o to rozwiązanie jest nadzorowane w pełni automatycznie. W przypadku awarii, uszkodzenia lub ograniczenia wydajnościowego części sprzętu nadzorowanego przez System Center, system ten potrafi sam zwiększyć zasoby sprzętowe tam gdzie ich brakuje lub przenieść je na zasoby w pełni sprawne. Zastosowanie tego typu oprogramowania ma wpływ nie tylko na zwiększenie bezpieczeństwa funkcjonowania całego systemu, ale przede wszystkim na ograniczenie kosztów związanych z ewentualnymi awariami i przerwami w pracy całego systemu informatycznego lub jego fragmentu.

Zakończenie

Na przykładzie Gminy Jasienica pokazano w jaki sposób za pomocą nowoczesnych informatycznych rozwiązań technologicznych można nie tylko zarządzać Gminą, ale również udostępnić swoje zasoby informatyczne jej mieszkańcom. Takie rozwiązania jak e-Urząd i komunikacja dwustronna pozytywnie wpływają na postrzeganie jednostek samorządów terytorialnych przez mieszkańców.

Gmina Jasienica udostępnia obecnie mieszkańcom wiele nowoczesnych elektronicznych usług publicznych, które są zintegrowane z jej zasobami informatycznymi. Wprowadzono nowoczesne systemy płatności, w tym płatności masowe oparte o rachunki wirtualne, płatności kartami płatniczymi w kasie Urzędu oraz płatności internetowe za pomocą usługi PayBayNet. Wdrożono nowoczesny, w pełni zintegrowany z programami dziedzinowymi, system informatyczny, który w sposób kompleksowy pozwala na sprawne zarządzanie wszystkimi aspektami związanymi z funkcjonowaniem Gminy. Nie byłoby to możliwe bez odpowiednich regulacji prawnych oraz bez postępującego rozwoju technologicznego.

APPLICATION OF NEW TECHNOLOGIES IN LOCAL GOVERNMENT UNITS ON THE EXAMPLE OF JASIENICA COMMUNE

Summary

Local government units process millions of pieces of information every day. The procedure of information processing can be carried out thanks to state of the art and efficient IT systems developed upon the latest software and equipment. The paper presents specific examples of applying modern technological solutions which allow fast and safe functioning of local government units and foster the progress in rendering public services electronically.

Key words: *new technologies, electronic bilateral communication, e-office*