*Andrzej Sobczak*

# 3. *M-Government* jako nowy kanał świadczenia usług publicznych – szkic

## 3.1. Mobilna administracja

Poszukując źródeł pojęcia „mobilność", w języku łacińskim można odnaleźć słowo *mobilis*, oznaczające „ruchomy". Mobilność oznacza więc zmianę przez jednostki, grupy albo obiekty ich miejsca w przestrzeni.

W literaturze rozważane są przede wszystkim dwa poziomy mobilności: poziom fizyczny i poziom społeczny. Jednocześnie z wprowadzeniem technologii informacyjno-komunikacyjnych może zostać dodany trzeci poziom: mobilność wirtualna. Komunikacja mobilna obejmuje poziom fizyczny, ponieważ przynajmniej jeden partner w trakcie komunikacji jest w ruchu. Obejmuje ona także poziom społeczny, zmuszając uczestnika do szybkiego przechodzenia pomiędzy kontekstami społecznymi. Wreszcie usługi mobilne w formie wymiany komunikatów obejmują mobilność wirtualną poprzez umożliwianie użytkownikom komunikowania się w obrębie społeczności wirtualnych[1].

Inna klasyfikacja mobilności obejmuje trzy płaszczyzny. Pierwsza z nich to płaszczyzna mobilności przestrzennej, która obejmuje nie tylko przemieszczanie się ludzi, ale uwzględnia także mobilność obiektów. Obiekty takie jak telefon mobilny zawsze podążają za swoim właścicielem podczas jego rozmowy, wspomagając i umożliwiając mu mobilność. Drugą płaszczyznę stanowi mobilność czasowa – komunikacja mobilna postrzegana z tej perspektywy jest jej typowym przykładem. Oprócz przyspieszenia za pośrednictwem technologii komunikacyjnej jako całości zmienia się też porządek pracy i życia społecznego. Wreszcie płaszczyzna komunikacji uwzględnia procedury, w których i za pośrednictwem których interakcja ma miejsce. Poszczególne okoliczności i partnerzy sytuacji ustanawiają krytyczny

[1] K. Roggenkamp, *Development modules to unleash the potential of Mobile Government*, Proceedings of the 11th European Conference on e-Government, Ireland, 2004, http://www.mgovworld.org/InPractice/development-modules-to-unleash-mobile-government.pdf, 25.09.2009.

charakter interakcji. Scharakteryzowanie mobilności kontekstowej wspomagają dwa wymiary: stopień, z jakim proces interakcji narzuca konieczność zauważania lub reagowania na tę interakcję, oraz trwałość efektów tej interakcji.

Bardzo często dyskusja na temat mobilnej administracji publicznej ograniczona jest do kwestii technicznych (poszukiwanie odpowiedzi na pytanie: jak to zrobić?). O ile na wczesnym etapie rozwoju m-administracji to wystarczało, to wydaje się, że w chwili obecnej należy dokonać przeprojektowania podejścia (tym bardziej, że jak twierdzi firma analityczna Gartner, do roku 2013 ponad 70% strategii rządowych dotyczących koncentracji na obywatelu zawiedzie[2]). Oczywiście usługi sektora publicznego operują w środowisku pewnego monopolizmu, jednakże poziom dojrzałości obywateli wciąż rośnie, co przekłada się na oczekiwanie, że będą dostarczane rozwiązania (w szczególności m-usługi) kreujące jak największą wartość publiczną (*Public Value*[3]). Należy poszukiwać odpowiedzi na pytanie: jak to zrobić skutecznie[4], ale i efektywnie[5]?

Celem niniejszego rozdziału jest przedstawienie głównych koncepcji związanych z m-administracją oraz zasygnalizowanie podjętych do tej pory przedsięwzięć z tego obszaru – mających charakter zarówno aplikacyjny, jak i badawczy. Wreszcie, za ostatni cel niniejszego rozdziału przyjęto przedstawienie podejścia, które ostatnio zyskuje coraz większą popularność, a mianowicie mówienie nie o e-usługach czy też o m-usługach, lecz o wielokanałowym dostarczaniu (świadczeniu) usług publicznych (*Multichannel Public Service Delivery*).

## 3.2. Od e-administracji do m-administracji

Obecnie istnieją różne ujęcia koncepcji e-administracji. Najbardziej ogólne podejście mówi, że jest to wykorzystywanie technologii informacyjno-komunikacyjnych

---

[2] A. Di Maio, *The Future of Government is no Government*, Gartner Symposium ITXPO, 2008, za: P. Walesiak, *Od monopolu do ekosystemu – o tym jak usługi transformują administrację*, Materiały XV Forum Teleinformatyki „Platformy i rejestry w modelu usługowym funkcjonowania państwa a kluczowe projekty finansowane z Unii Europejskiej", Miedzeszyn 2009.

[3] Rozważania nt. wartości publicznej można znaleźć m.in. w książce: M.Cole, G. Parston, *Unlocking Public Value: A New Model for Achieving High Performance in Public Service Organizations: A New Model for Achieving High Performance in the Public Service Organizations*, John Wiley & Sons, 2006.

[4] Skuteczność wyraża sprawność działania pod względem zbliżania się do celu, jaki został zamierzony i stanowi podstawę tej oceny. Dane działanie jest skuteczne, jeżeli podmiot osiągnął cel w pełni albo umożliwił sobie lub ułatwił jego osiągnięcie w przyszłości. Por. E. Pudełkiewicz, *Problem pomiaru (efektywności i skuteczności) w badaniach marketingowych*, „Prace Naukowe KPAiM SGGW" nr 34, SGGW, Warszawa 2005.

[5] Efektywność (racjonalność gospodarowania) informuje o rezultacie prowadzonej działalności określanym przez stosunek między wartością poniesionych nakładów a wartością efektów uzyskanych dzięki tym nakładom. Por. ibidem.

(ICT) do doskonalenia czynności realizowanych przez administrację publiczną[6]. Analizując zagadnienie bardziej szczegółowo, można zauważyć, że jest to „wykorzystywanie technologii ICT połączone ze zmianą organizacyjną i nowymi umiejętnościami po stronie administracji w celu doskonalenia świadczenia usług publicznych i procesów demokratycznych[7]". Zasadniczym punktem tej koncepcji jest więc dostarczanie lepszej jakości usług publicznych[8], które dostępne są dla wszystkich, oraz wzrost produktywności w sektorze publicznym poprzez zapewnianie usług świadczonych przy niższych kosztach i mniejszym nakładzie czasu.

M-administracja (*m-Government*) jest podzbiorem e-administracji, który ustanawia nowy kanał dostarczania usług do jej klientów – zarówno obywateli, jak i przedsiębiorców. M-administracja może pomóc uczynić informacje i usługi publiczne dostępne „zawsze i wszędzie" zarówno dla obywateli, jak i pracowników. Jednocześnie m-administracja nie powinna być rozważana jako substytut e-administracji, ale raczej jej uzupełnienie. Wynika to z tego, że urządzenia mobilne nie są przydatne w przypadku wszystkich transakcji/czynności e-administracji. Z punktu widzenia obywatela m-administracja oznacza nowe możliwości, nowy model dostępu do usług publicznych. Oprócz wzrostu skuteczności mobilna administracja publiczna może także spowodować wzrost uczestnictwa i/lub aktywności obywateli. Ponadto m-administracja jest szczególnie dopasowana do rozwijającej się części świata, w której współczynniki dostępu do internetu są niskie, natomiast penetracja telefonów mobilnych rośnie w szybkim tempie (zwłaszcza w obszarach zurbanizowanych). Pozwiązania mobilne mogą więc stanowić przynajmniej częściowe rozwiązanie problemu przepaści cyfrowej.

Można wskazać następujące obszary, w których stosowane są rozwiązania m-administracji[9]:

- M-komunikacja – rozumiana jako doskonalenie komunikacji pomiędzy administracją publiczną a obywatelami (zarówno G2C[10], jak i G2B[11]). Dotyczy to zarówno zapewnienia dostępu do informacji publicznej (obywatele powinni

---

[6] C. Huijnen, *Mobile tourism and mobile goverment. An inventory of European projects*, European Centre for Digital Communication, April 2006.

[7] P. Germanakos, G. Samaras, E. Christodoulou, *Multi-channel Delivery of Services – The Road from eGovernment to mGovernment: Further Technological Challenges and Implications*, http://www.mgovernment.org/resurces/euromgov2005/PDF/22_R362GP.pdf, 25.09.2009.

[8] Usługa definiowana jest jako „pełny zakres interakcji, które zachodzą pomiędzy dostawcą usługi a jej użytkownikiem za pośrednictwem zaprojektowanego procesu biznesowego". Usługi reprezentują korzyść dostarczaną przez organizację do jej klientów. W dostarczenie usługi może być angażowany złożony łańcuch jednostek, w szczególności wykraczających poza granice organizacji (tzw. koncepcja organizacji rozszerzonej – *Extended Enterprise*).

[9] Opracowane na podstawie: C. Huijnen, *Mobile tourism and mobile government...*, op.cit.

[10] G2C (*Government to Citiznen*) – komunikacja na linii rząd–obywatel.

[11] G2B (*Government to Biznes*) – komunikacja na linii rząd–przedsiębiorstwa.

mieć możliwość bycia na bieżąco z informacjami i być świadomi znaczenia odpowiednich informacji w celu formułowania opinii i zachowania transparentności w podejmowaniu decyzji), jak i dostępu do informacji alarmowych (obywatele mogą „subskrybować" określoną usługę, która będzie rozpowszechniana przez przedstawicieli administracji publicznej – na podstawie prośby o wpisanie na listę subskrypcyjną[12]).

- M-usługi – m-transakcje i m-płatności. Możliwe są transakcje na linii administracja–obywatele za pośrednictwem wiadomości SMS i innych mobilnych technologii komunikacyjnych. Jednocześnie należy podkreślić, że o ile używanie m-płatności w e-administracji jest wciąż ograniczone, o tyle oczekuje się – biorąc pod uwagę, iż systemy płatności mobilnych ewoluują od prostych płatności za zawartość i usługi cyfrowe do złożonych, zintegrowanych płatności telefonicznych, bankowych i operatorskich – że jej używanie w zakresie dokonywania transakcji pomiędzy biznesem a administracją publiczną także będzie rosło.
- M-demokracja. Wykorzystywanie wiadomości SMS i urządzeń mobilnych do uwzględniania wyborów obywateli w ramach podejmowania decyzji politycznych jest obszarem m-administracji o dużych możliwościach doskonalenia życia demokratycznego poprzez zwiększanie uczestnictwa. M-demokracja ma dwie korzyści. Po pierwsze, obywatele mogą w łatwy sposób bezpośrednio wyrazić swoją opinię co do administracji publicznej i swoich przedstawicieli za pośrednictwem np. referendum mobilnego lub głosowania mobilnego. Po drugie, obywatele mogą być szybko informowani na temat głosowania ich wybranego przedstawiciela w określonych sprawach, co przekłada się na bliższe relacje pomiędzy reprezentantami politycznymi a obywatelami po wyborach i/lub w innych momentach podejmowania decyzji.
- Usługi lokalizacyjne – usługi oparte na lokalizacji. Są to usługi, które wykorzystują wiedzę na temat lokalizacji urządzenia informacyjnego (i domyślnie jego użytkownika). Obecnie usługi te wykorzystywane są w głównej mierze w celach komercyjnych i reklamowych, jednakże ich potencjał dla usług alarmowych w administracji publicznej jest ogromny. Usługi lokalizacyjne mogłyby być wykorzystywane do ostrzegania ludzi na obszarze objętym stanem alarmowym. W tym przypadku ludzie nie muszą subskrybować tej usługi, ale otrzymują komunikat alarmowy, kiedy znajdują się w niebezpiecznym miejscu. Ponadto zagrożeni ludzie mogą użyć swojego telefonu do skontaktowania się

[12] Na przykład w apogeum epidemii SARS administracja publiczna Hongkongu wysłała wiadomość tekstową do 6 mln telefonów mobilnych, aby złagodzić strach wynikający z plotek na temat zamierzonej akcji administracji publicznej mającej na celu przeciwstawienie się chorobie.

z odpowiednimi instytucjami, wskutek czego informacja dotycząca lokalizacji będzie widoczna.

- Doskonalenie wewnętrznych operacji jednostek sektora publicznego. M-administracja daje możliwości doskonalenia funkcjonowania jednostek publicznych chociażby poprzez obniżkę kosztów jej funkcjonowania. Dobrym przykładem może być tutaj Urząd Miasta Poznania, który wysyła do mieszkańców informacje o gotowości do odbioru nowego dowodu osobistego. Zgodnie z wypowiedzią sekretarza miasta liczba połączeń telefonicznych, a tym samym liczba zaangażowanych urzędników, istotnie spadła po wprowadzeniu tej usługi[13].

## 3.3. Przegląd przedsięwzięć z zakresu m-administracji

Analiza wybranych przedsięwzięć (już zrealizowanych lub będących w trakcie realizacji) z zakresu m-administracji dotyczy zarówno inicjatyw indywidualnych, podejmowanych w poszczególnych państwach lub miastach, jak i projektów badawczych z zakresu m-administracji, podejmowanych w Unii Europejskiej, które jak się wydaje – będą wytyczać w ciągu najbliższych kilku lat kierunki rozwoju tego obszaru. Zamieszczony dalej przegląd przedstawia więc zarówno stan obecny, jak i stan, jakiego można się spodziewać się, kiedy prace badawcze zostaną wdrożone.

### 3.3.1. Inicjatywy indywidualne

W kolejności alfabetycznej przedstawiono listę inicjatyw już zrealizowanych w krajach całego świata dotyczących wdrożenia m-usług publicznych[14]. Nie ma ona charakteru kompletnego i nigdy taką nie może się stać, gdyż w chwili obecnej praktycznie co kilka dni ogłaszane są nowe m-usługi publiczne. Jej celem jest wskazanie tzw. dobrych praktyk, które można zastosować w polskich warunkach.

- Australia – bezrobotni mogą zamówić powiadamianie na temat ofert pracy, wskazówek co do sposobu rezerwowania spotkań, odświeżania danych osobowych itp. za pośrednictwem wiadomości SMS.
- Chiny – posiadacze telefonów mobilnych mogą wysłać wiadomość SMS do 2987 deputowanych Ogólnochińskiego Zgromadzenia Przedstawicieli Ludowych.

---

[13] Źródło: Wypowiedź Sekretarza Miasta Poznania podczas konferencji „Informatyzacja państwa", która została zorganizowana przez MSWiA i odbyła się we wrześniu 2009 r. w Zegrzu.

[14] Opracowane na podstawie: C. Huijnen, *Mobile tourism and mobile government...*, op.cit.

- Estonia, Tallin – rada miasta Tallin wykorzystała m-sondaż do uzyskania opinii publicznej na temat nowego logo miasta. Logo, które okazało się faworytem mieszkańców, zostało wzięte pod uwagę przez ekspertów.
- Filipiny – obywatele mogą pomagać w egzekwowaniu przepisów dotyczących zapobiegania zanieczyszczaniu środowiska poprzez informowanie za pomocą SMS o przypadkach autobusów komunikacji publicznej i innych pojazdów o nadmiernej emisji spalin. Wiadomości SMS są także wykorzystywane do angażowania obywateli w walkę z przestępstwami i nielegalnym posiadaniem narkotyków.
- Filipiny, Manila – już od roku 2001 obywatele Filipin mogą za pośrednictwem SMS wysyłać skargi, komentarze i pytania na temat jakości świadczenia usług publicznych. Komisja usług dla obywateli udziela odpowiedzi.
- Holandia – administracja podatkowa wprowadziła możliwość kontaktowania się za pośrednictwem wiadomości SMS z obywatelami, których zeznania podatkowe są wypełniane przez władze podatkowe. Obywatele mogą odpowiedzieć za pośrednictwem wiadomości SMS, czy zgadzają się na autoryzację.
- Holandia – po kradzieży telefonu mobilnego policja wysyła wiadomości tekstowe na zaginiony telefon w przerwach 3-minutowych. Ponieważ system bazuje na kodzie IMEI, telefon mobilny może otrzymywać te wiadomości, nawet jeśli usunięto z niego kartę SIM. Holenderska policja wysyła także pewną ilość tzw. bomb SMS-owych na telefony, które znajdowały się na obszarze popełnienia określonego przestępstwa w określonym czasie, w nadziei na reakcje i informacje od ludzi, którzy byli świadkami przestępstwa.
- Holandia, Amsterdam – w przypadku niebezpiecznego/toksycznego pożaru lub innego zagrożenia obywatele niesłyszący otrzymują wiadomość SMS, której towarzyszy dźwięk syreny (np. „Idź do domu, zamknij okna i drzwi").
- Hongkong – możliwe jest przy użyciu telefonów komórkowych rezerwowanie spotkań z urzędnikami państwowymi, zwracanie się z prośbą o zaktualizowane wiadomości, publikacje prasowe administracji publicznej i katalog telefoniczny administracji publicznej, odszukiwanie dostępnych przydziałów czasowych dla zgłoszenia zawiadomienia o zamiarze zawarcia związku małżeńskiego. Jest także możliwe otrzymywanie informacji o pogodzie, zanieczyszczeniu powietrza i ruchu drogowym.
- Irlandia – obywatele za pośrednictwem MMS mogą wysłać policji fotograficzny dowód aktu przestępstwa.
- Malezja – obywatele mogą weryfikować swoje informacje wyborcze, takie jak okręgi wyborcze do parlamentów federalnego i stanowych, w których mają głosować, z użyciem usługi wiadomości SMS. Alternatywnie, obywatele mogą się zwrócić z prośbą, aby informacje czasu rzeczywistego były wysyłane na ich

telefony mobilne, urządzenia PDA lub pager w formie wiadomości e-mail lub wiadomości tekstowej.

- Malta – wysyłane są powiadomienia za pośrednictwem wiadomości SMS od banku krwi w celu poinformowania zarejestrowanych dawców o pilnych potrzebach w zakresie dostarczenia krwi. Obywatele mogą także wysłać SMS z numerem rejestracyjnym pojazdu emitującego nadmierne spaliny. Władze zadzwonią następnie do właściciela samochodu w sprawie inspekcji pojazdu w ciągu trzech dni.
- Niemcy – uruchomiono pilotażowy projekt, w ramach którego nawiązano współpracę pomiędzy policją i kierowcami autobusów/taksówek. Jeśli policja poszukuje osoby zaginionej, może wysłać wiadomość SMS do objętych współpracą kierowców i podać szczegółowy opis zaginionego.
- Norwegia – wprowadzono SMS-owe potwierdzenie podatku. Płatnicy podatków, którzy nie zamierzają dokonać zmian w formularzu otrzymanym na poczcie, mogą teraz po prostu wysłać wiadomość tekstową ze słowem kodowym, numerem identyfikacyjnym i kodem PIN zamiast zwracania formularza drogą pocztową.
- Szwajcaria, Bulach – w październiku 2005 r. w mieście Bulach odbyło się pierwsze głosowanie mobilne. Ponad 11% elektoratu (445 osób) wykorzystało SMS do oddania swojego głosu w lokalnym głosowaniu, a 25,7% głosowało przez internet.
- USA, San Francisco – obywatele mogą się zarejestrować w celu głosowania, wysyłając wiadomość SMS *ivote* na określony numer telefonu. Wysyłający otrzyma następnie wiadomość z różnymi opcjami: głosowanie w punkcie głosowania, wysłanie dokumentu rejestracyjnego do domu, głosowanie drogą pocztową i otrzymanie wszystkich potrzebnych informacji na temat głosowania.
- USA, stan Kalifornia – administracja publiczna założyła stronę internetową, na której obywatele mogą się zarejestrować w celu otrzymywania komunikatów dotyczących alarmów energetycznych, wyników loterii, aktualizacji informacji na temat ruchu drogowego za pośrednictwem bezprzewodowych urządzeń PDA i telefonów komórkowych.
- USA, stan Virginia – już od roku 2002 obywatele stanu otrzymują informacje na temat katalogu telefonicznego senatorów i innych reprezentantów za pośrednictwem urządzeń PDA i telefonów mobilnych.
- USA, Waszyngton – rada miejska wyposażyła inspektorów budowlanych w urządzenia PDA, które umożliwiają im wysyłanie i otrzymywanie licencji budowlanych na miejscu.
- Wielka Brytania – lokalne administracje publiczne wykorzystują niewiążący system m-sondażu do uzyskiwania opinii publicznej. Za pośrednictwem SMS,

faksu lub telewizji cyfrowej wysyłane są także informacje na temat zagrożenia powodziowego.

- Wielka Brytania, Leicestershire – policja wysyła wiadomości tekstowe do lokalnych koordynatorów obserwacji sąsiedzkiej, którzy następnie rozpowszechniają informacje w określonym rejonie.
- Wielka Brytania, Londyn – dwa razy w roku odbywa się spotkanie nazywane inicjatywą czasu ludzi, która daje londyńczykom szansę zadania pytań burmistrzowi i przedstawicielom zgromadzenia miasta Londyn na temat ich planów, priorytetów i polityki dla stolicy. Obywatele Londynu mogą za pośrednictwem SMS wnioskować o bilety upoważniające do uczestnictwa w spotkaniu i zgłaszać swoje pytania do panelu. Po atakach terrorystycznych w londyńskim metrze policja za pośrednictwem SMS wysyła powiadomienia na temat możliwych ataków terrorystycznych.
- Wielka Brytania, sąd koronny Chelmsford – za pośrednictwem wiadomości SMS świadkowie są powiadamiani na temat odwołania lub opóźnień przesłuchań. Celem tego systemu jest zwiększenie skuteczności i zredukowanie kosztów działania administracji sądowniczej.
- Wielka Brytania, West Midlands – jeśli ludzie niesłyszący lub mający jakiś problem ze słuchem potrzebują pomocy, wysyłają wiadomość na centralny policyjny numer mobilny; policja także posiada informacje na temat lokalizacji i może zareagować.
- Włochy – ludzie na obszarze katastrofy otrzymują wiadomość tekstową z prośbą o poinformowanie ambasady włoskiej o ich lokalizacji i stanie medycznym. System ten wykorzystywany był podczas tsunami w Phuket do uzyskania informacji na temat obywateli Włoch, którzy przeżyli.

### 3.3.2. Projekt USE-ME.GOV[15]

Nazwa projektu USE-ME.GOV jest skrótem pochodzącym od słów *USability-drivEn open platform for MobilE GOVernment* (otwarta platforma przeznaczona dla mobilnej administracji publicznej sterowana użytecznością). Projekt ten, realizowany w latach 2004–2006, koncentrował się na otwartej platformie dedykowanej usługom mobilnej administracji publicznej, która charakteryzuje się nakierowaniem na wspieranie użyteczności, otwartości, interoperacyjności, skalowalności. Pozwala to na ułatwianie wdrażania i udostępniania usług publicznych, a także modeli biz-

[15] Źródło: http://www.kie.ae.poznan.pl/research/useme/.

nesowych satysfakcjonujących zarówno dostawców usług, władze publiczne, jak i obywateli.

Jednym z celów projektu USE-ME.GOV było określenie wymagań dotyczących usług mobilnych z zakresu administracji publicznej. Na podstawie zakrojonych na szeroką skalę badań autorzy wskazali, że usługi m-administracyjne powinny:

a) uwzględniać specyficzne potrzeby użytkowników o różnych doświadczeniach i zainteresowaniach oraz w różnym wieku;
b) przełamywać bariery biurokratyczne w celu poprawy jakości życia obywateli oraz usprawnienia działania przedsiębiorstw;
c) łączyć wysoki poziom użyteczności z przyjaznością dla użytkownika, umożliwiając łatwe poszukiwanie informacji, uwzględniając lokalizację, kontekst i zainteresowania użytkownika;
d) być łatwe do konfiguracji i wdrażania, uniezależniając użytkownika od kosztownych produktów oprogramowania i sprzętowych lub umiejętności technicznych;
e) być kosztowo efektywne dla jednostek publicznych, ale także być przystępne cenowo dla użytkowników usług;
f) wykorzystywać możliwości promocji firm lokalnych i wspierania władz publicznych w ich inicjatywach, które dążą do zwiększenia konkurencyjności lokalnych przedsiębiorców.

Bezpośrednie wyniki projektu to:

- Otwarta platforma usług dla mobilnej administracji publicznej realizująca wymagania z zakresu interoperatywności i skalowalności.
- Modele biznesowe mobilnej administracji publicznej satysfakcjonujące zarówno dostawców usług, jak i użytkowników końcowych.
- Wskazówki w zakresie tworzenia usług publicznych wspierających rozwój regionalny i lokalny biznes.

Warto zaznaczyć, że w tym międzynarodowym projekcie brała udział Katedra Systemów Informatycznych Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu oraz Urząd Miasta Gdańsk.

### 3.3.3. Projekt SAFIR[16]

Nazwa projektu SAFIR jest skrótem od słów *Speech Automatic Friendly Interface Research* (badanie przyjaznego automatycznego interfejsu głosowego). Celem

[16] Źródło: http://www.ctit.utwente.nl/research/projects/concluded/international/fp6/fp6-IPs/safir.doc.

tego projeku, realizowanego w latach 2004–2006, było zapewnienie obywatelom równej możliwości interaktywnego dostępu w dowolnym czasie do aktualnych informacji administracji publicznej za pośrednictwem urządzeń mobilnych z dowolnego miejsca za pomocą własnego głosu i przy użyciu codziennego języka. Kluczowym problemem społeczeństwa wskazanym w SAFIR jest komunikacja pomiędzy źródłami administracji publicznej a wszystkimi obywatelami bez żadnej dyskryminacji. SAFIR stworzył innowacyjny paradygmat łączący interfejsy głosowy i graficzny. W ramach projektu opracowano zarówno metodykę, jak i rozwiązania techniczne pozwalające na utrzymywanie treści (zawartości), do której możliwy jest dostęp w formie wielotrybowej (z użyciem interfejsów głosowego i graficznego). Metodyka ta uwzględnia potrzeby specyficznych jednostek (np. ochrony cywilnej, policji, straży pożarnej) dotyczące zwiększania jakości danych i usług dla ludzi. Ponadto w ramach projektu wypracowano propozycje standardów w zakresie m-usług.

### 3.3.4. Projekt EU-DOMAIN[17]

Nazwa projektu jest skrótem pochodzącym od słów *Enabling Users for Distance working and Organizational Mobility using Ambient Intelligence service Networks*, co oznacza umożliwianie wykonywania użytkownikom pracy na odległość i mobilność organizacyjną z użyciem inteligentych sieci usługowych.

W ramach projektu EU-DOMAIN opracowano platformę techniczną umożliwiającą dostarczanie automatycznych, wrażliwych na kontekst, mobilnych usług internetowych w obrębie sieci heterogenicznych. Platforma usługowa EU-DOMAIN łączy ludzi, urządzenia, budynki i treść (zawartość) w interoperacyjną sieć.

EU-DOMAIN wspiera mobilność wśród użytkowników i pracowników poprzez integrowanie ich z tzw. środowiskiem wiedzy, która bazuje na samokonfigurujących się urządzeniach z użyciem agentów i narzędzi semantycznych.

EU-DOMAIN wspiera pracę poza przestrzenią pracy poprzez zapewnienie przeźroczystego dostarczania na żądanie zawartości i ustanawia wielotrybową wymianę wiedzy pomiędzy ludźmi, maszynami i urządzeniami. EU-DOMAIN wykorzystuje inteligentne interfejsy użytkownika (zaprojektowane pod kątem potrzeby użytkownika mobilnego), bazujące na wrażliwości na kontekst i automatycznym profilowaniu użytkownika. Integralną częścią projektu było opracowanie realistycznych modeli biznesowych dla użytkowników i dostawców usług. Modele biznesowe są

[17] Źródło: http://www.ist-world.org/ProjectDetails.aspx?ProjectId=f447b2afd2d84c-098f2350498074e6c9.

oparte na koncepcji sieci wartości, a nacisk położony jest na identyfikowanie tworzenia wartości i nowych możliwości biznesowych dla segmentu MŚP (małych i średnich przedsiębiorstw).

### 3.3.5. Projekt VISUAL ADMIN[18]

Europejski projekt VISUAL ADMIN (administrator wizualny) koncentruje się na zagadnieniu zwiększenia widoczności usług administracji publicznej oferowanych obywatelom i przedsiębiorstom. Celem operacyjnym projektu jest stworzenie portalu udostępniającego usługi i aplikacje informacyjne wykorzystywane przez administrację publiczną. Dostęp do serwisu będzie oferowany także za pośrednictwem kanałów mobilnych. Zapewni to obywatelom wszechobecny dostęp do usług administracyjnych z poziomu multimedialnego telefonu mobilnego. VISUAL ADMIN dostępny będzie za pośrednictwem GPRS i UMTS. Ponadto rozwiązanie VISUAL ADMIN oferuje obywatelowi interakcję z urzędem, z poziomu multimedialnego terminalu mobilnego, za pośrednictwem rozpoznawania głosu.

### 3.3.6. Projekt PANDORA[19]

Przedsięwzięcie *Pilot Action oN Digital economy Opportunities for Rural Areas* (PANDORA), czyli pilotażowa akcja na rzecz możliwości gospodarki cyfrowej dla obszarów wiejskich, to projekt, którego celem jest ukazanie możliwości rozwoju dla gospodarki regionalnej przez przyjęcie nowych technologii, zwłaszcza w zakresie wdrożenia innowacyjnych, mobilnych, regionalnych usług publicznych.

Projekt ten jest realizowany na potrzeby następujących regionów Unii Europejskiej:

- Lombardia – w regionie tym są dostarczane usługi dla gospodarowania małymi i średnimi przedsiębiorstwami, w szczególności obejmujące prognozy pogody oraz inne usługi informacyjne.
- Basilicata – usługi tego regionu zostaną ustanowione dla parku archeologicznego Metaponto i przeznaczone dla grupy obywateli, turystów, podróżników i interesariuszy.
- Limerick – region skupi uwagę zarówno na monitorowaniu zasobów wodnych, jak i na elektronicznych usługach monitorowania pacjentów.

---

[18] Źródło: http://www.ist-world.org/ProjectDetails.aspx?ProjectId, =eca7c6c16de64f6aae5eaf3d-152d0fc3&SourceDatabaseId=081fd37e0ca64283be207ba37bb8559e.

[19] Źródło: http://www.isr-pandora.org/.

- Środkowa Macedonia – usługi obejmują obszary e-administracji, e-biznesu i e-turystyki. Zaawansowane usługi mobilne są dostarczane obywatelom oraz małym i średnim przedsiębiorcom.

### 3.3.7. Projekt Multigov[20]

Wielokanałowa strategia dla e-administracji Multigov jest projektem IBBT (belgijskiego interdyscyplinarnego instytutu badawczego ds. technologii szerokopasmowych założonego przez flamandzką administrację publiczną). Zadaniem Multigov jest stworzenie repozytoriów wiedzy na temat wielokanałowej strategii dla e-administracji w zakresie interakcji z obywatelami. Liczba kanałów komunikacyjnych dla obywateli i z udziałem obywateli rośnie, a w najbliższej przyszłości administracje publiczne będą mogły przyjmować mieszaninę kanałów do interakcji z obywatelami. Oprócz klasycznych kanałów komunikacji z pracownikami (telefonia stacjonarna, poczta, interakcje osobiste) obecnie będzie rozważana także interakcja za pośrednictwem kiosków, internetu, IDTV (interaktywnej telewizji cyfrowej), urządzeń mobilnych. Obecnie obywatele przyjmują coraz więcej urządzeń mobilnych. Multigov analizuje wszystkie te kanały, a szczególną uwagę poświęca nowym możliwościom t-administracji (za pośrednictwem telewizji cyfrowej) i m-administracji. Podczas opracowywania tej wielokanałowej strategii brane są pod uwagę potrzeby i życzenia zarówno obywateli, jak i administracji publicznej.

### 3.3.8. Projekt m-Tartu[21]

Projekt m-Tartu realizowany jest w mieście Tartu w Estonii. Badania prowadzone w ramach tego projektu są finansowane ze środków programu Interreg Unii Europejskiej. Od roku 2005 prowadzone są pilotażowe projekty dotyczące m-obserwacji sąsiedzkiej, m-nauczyciela i m-biblioteki.

W ramach tego projektu zrealizowano następujące usługi publiczne:

- mobilny bilet autobusowy – dostępny jest bazujący na dokumencie tożsamości system biletowy, który obejmuje wnoszenie opłat za bilety autobusowe za pośrednictwem telefonu mobilnego;
- t-numer – atrakcje do zwiedzania dla turystów przebywających w Tartu dostępne są na drodze odsłuchu klipu dźwiękowego;

[20] Źródło: http://www.ibbt.be/en/project/multigov.

[21] Źródło: https://siteresources.worldbank.org/INTEDEVELOPMENT/Resources/Astok_Eng.ppt.

- płatności mobilne – wykonując połączenie telefoniczne z określonym numerem, ludzie mogą używać swoich urządzeń mobilnych do wnoszenia opłat za produkty i usługi; mogą też płacić w ten sposób w obrębie niektórych korporacji taksówkarskich, w niektórych sklepach i restauracjach;
- krótki kod miejski Tartu 1789 – wykorzystywany jest do zaopatrywania miasta w informacje na temat awarii świateł drogowych lub lamp ulicznych, uszkodzonych znaków drogowych itd.; komunikaty są automatycznie przekierowywane dalej, do biur zajmujących się określonymi problemami;
- m-nauczyciel – nauczyciele mogą wysyłać wiadomości tekstowe do rodziców uczniów w sytuacji, w której musi być rozpowszechniona jakaś istotna informacja;
- m-obserwacja sąsiedzka – kierowcy taksówek i autobusów, firmy ochroniarskie i inne aktywne osoby mogą uczestniczyć w zwiększaniu bezpieczeństwa w Tartu poprzez otrzymywanie powiadomień SMS w zakresie problemów, które wymagają czujnej obserwacji (np. zaginieni ludzie, skradzione samochody);
- m-biblioteka – biblioteka wysyła powiadomienia na temat list oczekujących na urządzenia mobilne; jeśli ktoś chce wypożyczyć książkę, która w danej chwili jest niedostępna, może zarejestrować się w kolejce, a komunikat SMS powiadomi go, kiedy książka się zwolni;
- symbole Tartu na telefon mobilny; na stronie www.tartu.ee ludzie mają możliwość pobrania logo, tła itd. z miastem Tartu na swoje urządzenie mobilne.

## 3.4. Od m-usługi publicznej do koncepcji wielokanałowego dostarczania usług publicznych

Rozpatrując potrzeby obywateli i przedsiębiorców w zakresie usług publicznych, można określić wymagania, jakie te usługi powinny spełniać[22]:

- Elastyczność:
  - rozwój technologiczny wprowadził wielką różnorodność kanałów, za pośrednictwem których można realizować rozmaite formy świadczenia usług publicznych;

[22] Opracowane na podstawie: S. Al-khamayseh, E. Lawrence, A. Zmijewska, *Towards Understanding Success Factors in Interactive Mobile Government*, The Proceedings of Euro mGov, 2006, http://www.mgovernment.org/resurces/euromgvo2006/PDF/2_Al-Khamayseh.pdf, 25.09.2009; M. Flumian, C. Coe, K. Kernaghan, *Transforming Service to Canadians: The Service Canada Model*, CAPAM 2006 Biennial Conference, Sydney, October 2006.

- wiele procesów dostarczania usług składa się z dodatkowych dwóch sesji interakcji pomiędzy użytkownikiem a zaangażowaną jednostką (np. jeśli administracja jest elastyczna pod względem dostarczania swoich usług, umożliwi użytkownikowi wybór kanału lub lokalizacji procesów interakcji oraz pozwoli mu na przełączanie między kanałami w dowolnie wybranym momencie).

- Dostępność:
  - użytkownicy powinni być zdolni do zlokalizowania wymaganych usług (świadomość);
  - użytkownicy powinni być zdolni do zidentyfikowania kanałów, których mogą użyć do uzyskania dostępu do potrzebnej usługi;
  - kiedy usługa jest zlokalizowana i kiedy uzyskany jest już do niej dostęp, użytkownicy powinni być zdolni do skonsumowania informacji dostarczanych przez usługę i powinna być ona użyteczna dla wszystkich członków wybranej grupy użytkowników;
  - podstawy prawne usług publicznych określają, że muszą one być dostępne dla wszystkich potencjalnych użytkowników;
  - polityka cenowa wobec świadczonych usług publicznych powinna gwarantować, że wybrane grupy docelowe będzie stać na korzystanie z usług.
- Jakość:
  - istnieje wiele sytuacji, w których użytkownik potrzebuje więcej niż tylko jednej usługi do postępowania w określonej sytuacji.
  - usługi publiczne podlegają zwykle regulacjom za pomocą sztywno zdefiniowanych specyfikacji; jakość może być opisana jako satysfakcjonująca, jeśli usługa dostarczana jest w zgodności z właściwymi specyfikacjami;
  - w ramach podejścia skoncentrowanego na użytkowniku usługi muszą być oferowane w sposób proaktywny; usługa dostarczana na czas jest oferowana w momencie, w którym użytkownik jej potrzebuje, mimo że może nie być jeszcze tego świadomy;
  - jakość związana jest z ceną (np. szybsze dostarczanie usługi może angażować więcej kosztów niż dostarczanie przy stałej, regularnej szybkości).
- Bezpieczeństwo:
  - wskutek braku zaufania w zakresie bezpieczeństwa stosunkowo duże segmenty populacji użytkowników są mniej skłonne do wykorzystywania kanałów, którym nie do końca ufają, zwłaszcza gdy wiąże się to z ponoszeniem kosztów;
  - poziom bezpieczeństwa podczas wymiany informacji zależy nie tylko od kwestii technicznych, ale również od odpowiednich procedur i reguł postępowania.

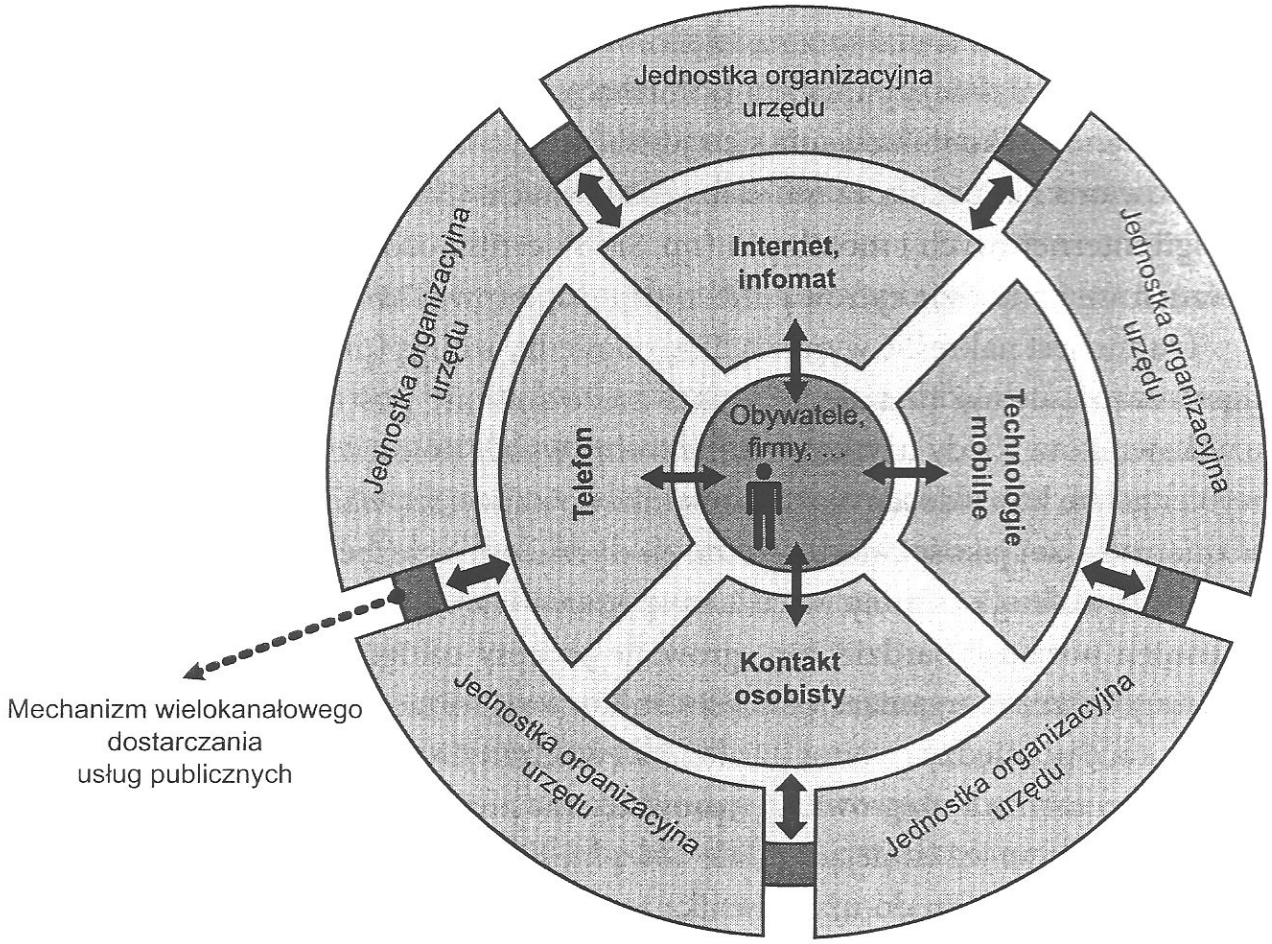
Wymagania te należy uwzględnić podczas projektowania kanału świadczenia usług publicznych. Kanał można zdefiniować jako „środek do kontaktowania się klienta z administracją publiczną (informacje przychodzące) lub dla administracji publicznej do kontaktowania się z jej klientem (informacje wychodzące) w celu pozyskiwania lub dostarcza mu usług publicznych. Obejmuje to stosowanie technologii internetowych i mobilnych (np. SMS), centra obsługi telefonicznej, kioski internetowe i telewizję cyfrową oraz media papierowe i kontakt osobisty"[23].

Trudno jest nakreślić wyraźną linię pomiędzy usługą (produktem) a środkami dostarczania usługi (kanałem). Kanał może zmienić postrzeganie usługi przez użytkowników. Kiedy użytkownik ma wolny wybór pomiędzy różnymi kanałami, wybierze ten, który dostarcza mu stosunkowo najwyższą wartość, poprzez zapewnienie wysokiej jakości, dostępności, elastyczności, oszczędności kosztów i efektywności. Z drugiej strony, w celu zwiększenia wartości swojej usługi, dostawca powinien posiadać bardziej zintegrowane procesy usługowe i kanały dostarczania, np. poprzez reorganizację swojej struktury organizacyjnej lub intensywniejszą współpracę pomiędzy swoimi działami wewnętrznymi a zewnętrznymi.

Jeśli kanały są zintegrowane, wprowadzenie nowego kanału nie jest po prostu rozbudową stanu już istniejącego, ale nową możliwością doskonalenia dostarczania usług. W odniesieniu do użytkownika integracja kanałów oznacza dostępniejsze i elastyczniejsze dostarczanie usług (co przekłada się na ich jakość). Oddzielne rozwijanie różnych kanałów w przypadku pojedynczej usługi (dostarczanie wielokanałowe) może prowadzić do niezgodności, takich jak różne formaty danych lub różne interfejsy. Aby przezwyciężyć wady wielokanałowego dostarczania usług, powinno się zintegrować i skoordynować różne kanały. Aby to umożliwić, wspólne dane wykorzystywane przez aplikacje stosowane do obsługi klienta powinny być scentralizowane (można rozważyć tutaj centralizację zarówno logiczną, jak i fizyczną), wskutek czego byłyby współdzielone, za pomocą szyny integracyjnej, przez korzystające z nich aplikacje. Kiedy dane przechowywane są w taki sposób, użytkownicy mogą uzyskiwać dostęp do pożądanych usług z wybranej lokalizacji i za pośrednictwem wybranego medium (np. urządzeń stacjonarnych lub mobilnych). Kiedy zintegrowane są także procesy pośredniego kontaktu z klientami, staje się możliwa pełna integracja usług, co znacznie podnosi jakość i liczbę usług. Następuje tutaj niejako odwrócenie sytuacji: to obywatele i firmy są w centrum uwagi – a wokół nich „krążą dane" pomiędzy jednostkami organizacyjnymi urzędu (por. rysunek 1).

---

[23] *Multichannel Transformation in the Public Sector*, Delivery and Transformation Group, Cabinet Office, United Kingdom, 2004, s. 4–6.




**Rysunek 1. Schematyczne przedstawienie koncepcji wielokanałowego dostarczania usług publicznych**

Źródło: opracowanie własne.

Wdrożenie takiego rozwiązania powinno wywołać następujące skutki:

- obniżenie kosztów usług administracyjnych (bezpośrednich i pośrednich, wewnętrznych i zewnętrznych),
- usprawnienie procedur administracyjnych,
- zmniejszenie obciążeń informacyjnych obywateli, podmiotów i administracji,
- poprawę jakości informacji przetwarzanych w informatycznych systemach miejskich.

W tej chwili obowiązującym paradygmatem w administracji publicznej jest „silosowe" podejście w zakresie funkcjonowania jednostek publicznych. W celu wprowadzenia mechanizmów wielokanałowego dostarczania usług publicznych wymagana jest fundamentalna zmiana struktur, procesów i kultury administracji publicznej. Bez zbudowania kultury doskonalenia usług poprzez wspieranie pracowników-liderów oraz zachęcanie do innowacji nie ma możliwości świadczenia usług o dużej wartości publicznej.

Można stwierdzić, że wdrażając nowe podejście do świadczenia usług publicznych, nie wystarczy jeden z nawyków skutecznego działania Stephena Coveya: „zaczynaj z wizją końca". Oprócz wizji niezbędny jest plan jej realizacji, który umożliwi przeprowadzenie transformacji organizacji ze stanu obecnego (w którym dominuje podejście „silosowe") do zintegrowanej w pełni jednostki (integracja dotyczy zarówno płaszczyzny procesów biznesowych, jak i płaszczyzny rozwiązań IT). Samą transformację rozumie się jako przekształcenie organizacji pomiędzy dwoma punktami w czasie, którego celem jest przystosowanie organizacji do lepszego działania w przyszłości poprzez stworzenie nowej relacji na linii organizacja–otoczenie. Zmiana ta odnosi się do sposobów zaangażowania posiadanych i przyszłych zasobów dotyczących tych obszarów organizacji, które służą osiąganiu jej celów strategicznych. E. Ferlie, L. Ashburner, L. Fitzgerald i A. Pettigrew definiują transformację jako znaczącą zmianę jednego lub więcej głównych podsystemów w organizacji, takich jak strategia, struktura lub technika[24].

Na świecie zagadnienie transformacji administracji w kontekście świadczenia zintegrowanych usług publicznych zostało dostrzeżone już kilka lat temu. Rząd brytyjski opracował w 2005 r. dokument *Transformational Government, Enabled by Technology*, w którym wskazywał, że usługi dostarczane przez IT muszą być projektowane w taki sposób, aby koncentrowały się na potrzebach obywateli i biznesu, a nie – jak do tej pory – na jednostkach je świadczących (tj. jednostkach rządowych). Powinny być one dostarczane za pomocą różnych kanałów, w skoordynowany sposób. Rząd musi pójść w kierunku usług współdzielonych – zarówno na poziomie „okienka dostępnego dla klienta" (*front-office*), jak i na tzw. zapleczu (*back-office*). Usługi informacyjne i infrastrukturalne muszą być świadczone w sposób efektywny, co ma zapewnić ich standaryzacja, uproszczenie i współdzielenie. Konieczne jest wprowadzenie mechanizmów planowania, dostarczania i zarządzania usługami informatycznymi, które będą wspomagać transformację[25].

## 3.5. Podsumowanie

Problematyka m-administracji jest stosunkowo nowym obszarem badań, w którym już na tym etapie widać duże problemy terminologiczne (dotyczy to zarówno definicji, jak i tłumaczenia na język polski). W wielu wypadkach może

[24] E. Ferlie, L. Ashburner, L. Fitzgerald, A. Pettigrew, *The New Public Management in Action*, Oxford University Press, 1996, s. 90.

[25] *Transformational Government Implementation Plan*, HM Government, Cabinet Office, United Kingdom, 2005.

się to przyczynić do utrudnień, a nawet do niepowodzenia przedsięwzięć związanych z wdrożeniem tych koncepcji w jednostkach publicznych.

Przedstawiony przegląd dotychczasowych rozwiązań wskazuje na to, że coraz więcej jednostek administracji publicznej podejmuje działania na rzecz wdrożenia m-usług, jednakże tylko w niewielkim stopniu ich implementacja wiąże się z reorganizacją procesów biznesowych w urzędach. Można więc sformułować wniosek, że tylko w ograniczonym stopniu wykorzystuje się potencjał m-usług. Dopiero wdrożenie koncepcji wielokanałowego dostarczania usług publicznych pozwoli maksymalizować wartość publiczną.

Zgodnie ze *Słownikiem języka polskiego* termin „szkic" oznacza „wstępny projekt", „pierwszą realizację koncepcji, ulegającą zmianom w dalszej pracy". Dlatego też zaprezentowane analizy należy traktować nie jako wyczerpujący materiał, lecz jedynie jako przyczynek rozpoczynający dyskusję na temat mobilnej administracji publicznej. Niezbędne jest kontynuowanie prac w tym zakresie. Potwierdza to m.in. przebieg XV Forum Teleinformatyki, którego tematem przewodnim były „platformy i rejestry w modelu usługowym funkcjonowania państwa a kluczowe projekty finansowane z Unii Europejskiej"[26]. Podczas Forum wielokrotnie podnoszono kwestię, iż w warunkach polskich wiele aspektów architektury i metod doboru technologii dla niezbędnej, z punktu widzenia udostępniania usług elektronicznych, integracji platform elektronicznych z systemami rejestrowymi wymaga jeszcze prac o charakterze naukowo-badawczym.

Dlatego też proponuje się, aby przyszłe prace skoncentrowały się na rozwinięciu koncepcji wielokanałowego dostarczania usług publicznych i na tej podstawie opracowaniu architektury referencyjnej dla m-usług publicznych (obejmujących zarówno warstwę procesów biznesowych, aplikacji, jak i infrastruktury teleinformatycznej). Drugim obszarem badań proponuje się uczynić opracowanie metodyki wdrażania tych usług, uwzględniających polską specyfikę – w zakresie zarówno administracji publicznej, jak i odbiorców jej usług (przedsiębiorstw i obywateli). Wreszcie niezbędne jest odniesienie się do kwestii związanych z bezpieczeństwem. M-mobilność wymusza bardziej restrykcyjne kontrole dostępu – co wpisuje się w zasadę dostarczania odpowiedniej informacji w odpowiednim czasie, w odpowiednim miejscu i odpowiedniej osobie.

[26] XV Forum Teleinformatyki odbyło się w dniach 24–25 września 2009 r. w Miedzeszynie pod Warszawą. Jedną z sesji prowadził m.in. autor niniejszego rozdziału.

## Bibligrafia

Al-khamayseh S., Lawrence E., Zmijewska A., *Towards Understanding Success Factors in Interactive Mobile Government*, The Proceedings of Euro mGov, 2006, http://www.mgovernment.org/resurces/euromgvo2006/PDF/2_Al-Khamayseh.pdf, 25.09.2009.

Cole M., Parston G., *Unlocking Public Value: A New Model for Achieving High Performance in Public Service Organizations: A New Model for Achieving High Performance in the Public Service Organizations*, John Wiley & Sons, 2006.

Di Maio A., *The Future of Government is no Government*, Gartner Symposium ITXPO, 2008.

Ferlie E., Ashburner L., Fitzgerald L., Pettigrew A., *The New Public Management in Action*, Oxford University Press, 1996.

Flumian M., Coe C., Kernaghan K., *Transforming Service to Canadians: The Service Canada Model*, CAPAM 2006 Biennial Conference, Sydney, October 2006.

Germanakos P., Samaras G., Christodoulou E., *Multi-channel Delivery of Services – The Road from eGovernment to mGovernment: Further Technological Challenges and Implications*, http://www.mgovernment.org/resurces/euromgov2005/PDF/22_R362GP.pdf, 25.09.2009.

Huijnen C., *Mobile tourism and mobile goverment. An inventory of European projects*, European Centre for Digital Communication, April 2006.

*Multi-channel delivery of eGovernment services*, European Commission, Interchange of Data between Administrations Programme, June 2004.

*Multichannel Transformation in the Public Sector*, Delivery and Transformation Group, Cabinet Office, United Kingdom, 2004.

Pudełkiewicz E., *Problem pomiaru (efektywności i skuteczności) w badaniach marketingowych*, „Prace Naukowe KPAiM SGGW" nr 34, SGGW, Warszawa 2005.

Roggenkamp K., *Development modules to unleash the potential of Mobile Government*, Proceedings of the 11th European Conference on e-Government, Ireland, 2004, http://www.mgovworld.org/InPractice/development-modules-to-unleash-mobile-government.pdf, 25.09.2009.

*Transformational Government Implementation Plan*, HM Government, Cabinet Office, United Kingdom, 2005.

Walesiak P., *Od monopolu do ekosystemu – o tym jak usługi transformują administrację*, Materiały XV Forum Teleinformatyki „Platformy i rejestry w modelu usługowym funkcjonowania państwa a kluczowe projekty finansowane z Unii Europejskiej", Miedzeszyn 2009.

## Netografia

http://www.ctit.utwente.nl/research/projects/concluded/international/fp6/fp6-IPs/safir.doc, 25.09.2009.

http://www.ist-world.org/ProjectDetails.aspx?ProjectId=f447b2afd2d84c-098f2350498074e6c9, 25.09.2009.

http://www.ibbt.be/en/project/multigov, 25.09.2009.

http://www.isr-pandora.org/, 25.09.2009.

http://www.istworld.org/ProjectDetails.aspx?ProjectId=eca7c6c16de64f6aae5eaf3d152d0f-c3&SourceDatabaseId=081fd37e0ca64283be207ba37bb8559e, 25.09.2009.

http://www.kie.ae.poznan.pl/research/useme/, 25.09.2009.

https://siteresources.worldbank.org/INTEDEVELOPMENT/Resources/Astok_Eng.ppt, 25.09.2009.