



EKSPERTYZA

DOKUMENTU

„e-STRATEGIA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO”

sporządzona przez ekspertów

Centrum Transferu Technologii
i Wydziału Elektroniki i Techniki Informacyjnych,
Politechniki Warszawskiej

pod kierunkiem:

prof. dr hab. inż. Józefa Modelskiego,
dr inż. Tomasz Kosio, mgr inż. Bogusława Węglińskiego, dr inż. Tomasz Kellera

Warszawa, marzec 2006

SPIS TREŚCI

I. Wnioski i rekomendacje z przeprowadzenia ekspertyzy dokumentu pod nazwą "e-Strategia Województwa Mazowieckiego"	3
II. Wprowadzenie.....	9
III. Uzasadnienie ogólne.....	14
IV. Uzasadnienie szczegółowe.....	24
IV.1. Szczegółowe odniesienie do dokumentu.....	24
IV.2. Projekty główne.....	25
IV.2.1 MAZOVIA 2015. Centra Kompetencji dla Społeczeństwa Wiedzy..	26
IV.2.2 MEGANET – Partnerstwo dla zapewnienia szerokopasmowego dostępu do usług i treści Internetu dla mieszkańców Mazowsza...	27
IV.2.3 EDUKOM. Regionalny Program Edukacji dla Gospodarki Opartej na Wiedzy.....	29
IV.2.4 WROTA MAZOWSZA. Mazowiecka Platforma Usług Społeczeństwa Informacyjnego.....	30
IV.2.5 iMILA. Inkubator Modernizacyjnych Inicjatyw Lokalnych.....	30
IV.2.6 KL@SA2010. Regionalny Program Wspomagania Edukacji.....	31
IV.2.7 INNOVART. Mazowieckie Laboratorium Innowacji ICT.....	33
IV.2.8 INFOPORT. Mazowieckie Centrum e-Rozwoju.....	34
IV.3 Uwagi dodatkowe.....	35
V. Załączniki	37
V.1 Hurtownie danych	37
V.2 Mobilny dostęp do danych	40
V.3 Inteligentny transport	43

I WNIOSKI I REKOMENDACJE Z PRZERPROWADZENIA EKSPERTYZY DOKUMENTU POD NAZWĄ "e-STRATEGIA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO"

Powstała w okresie sierpień 2005 – luty 2006 „e-Strategia Województwa Mazowieckiego” bardzo dobrze konsumuje doświadczenie dobrych praktyk bardzo wielu regionów Unii Europejskiej, polskich regionów, dorobku polskiej nauki w tym obszarze oraz wkładu wniesionego przez biorących udział w warsztatach i dyskusjach samorządowców i przedsiębiorców, a także doświadczenia Wykonawcy, czyli Stowarzyszenia „Miasta w Internecie” w tworzeniu tego typu dokumentów i wpisuje się w zasadniczy nurt europejskiej polityki regionalnej, wypełniając wymagania z nią związane.

Równocześnie wychodzi na przeciw praktycznym potrzebom władz samorządowych Województwa Mazowieckiego, zgodnie ze sformułowanymi w postępowaniu przetargowym wymaganiami i zapewniając decyzjom władz wojewódzkich umocowanie planistyczne. Realizacja zaprojektowanej strategii stwarza zasadniczą szansę trwałego rozwoju (po ang.: *sustainable development*, po francusku: *durable* – często usiłuje się to tłumaczyć jako zrównoważony rozwój) Mazowsza w zakresie wykorzystania i przede wszystkim dzięki wykorzystaniu technologii informacji i komunikacji, czyli e-Rozwoju.

Omawiany dokument ma pozwolić władzom regionalnym Województwa Mazowieckiego na znalezienie odpowiedzi na wyjściowe pytanie – jaki wpływ będzie mieć realizacja „e-Strategii Województwa Mazowieckiego” na jego rozwój?

Zdaniem autorów odpowiada na takie pytanie i wydaje się, że odpowiada również na pytanie szersze: jak na rozwój Mazowsza wpłyną dziedziny gospodarki oferujące produkty ICT (technologie informacji i komunikacji z angielskiego: *Information and Communication Technologies*) oraz upowszechnianie zastosowań technologii informacji i (tele)komunikacji. Trwały rozwój jest możliwy wyłącznie wtedy, kiedy region może oferować konkurencyjne usługi, produkty, organizację, czy

technologie. Zaś konkurując tanią siłą roboczą i surowcami naturalnymi skazujemy się na konkurowanie ze słabymi, czego nie można nazywać rozwojem. Stąd taka waga tego dokumentu i samej strategii budowy społeczeństwa opartego na wiedzy. Należy dołożyć starań, by budowana Regionalna Strategia Innowacji Województwa Mazowieckiego uwzględniała i wspierała dorobek i doświadczenia e-Strategii.

Przedstawiony materiał, w korelacji i w połączeniu ze „Strategią Rozwoju Województwa Mazowieckiego”, przesądzając o celach i priorytetach działań na rzecz rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Województwie Mazowieckim w perspektywie krótko- i średniookresowej, spełnia warunki, żeby równocześnie być instrumentem zarządzania rozwojem społeczeństwa informacyjnego na Mazowszu do 2013 roku. Pozwoli na rzeczywiste sprawowanie przez Władze Samorządowe Województwa Mazowieckiego funkcji zarządzania terytorium i wypełniania funkcji i zadań wobec obywateli. A na terenach upośledzonych ekonomicznie w zasadniczy sposób przyczyni się do niwelowania wykluczenia cyfrowego (ang.: *digital divide*).

Wykonawca opracował dokument zgodny z obowiązującymi aktami prawnymi unijnymi i krajowymi, jak również wytycznymi, które uznawane są za kanon wiedzy na temat tworzenia regionalnych strategii rozwoju społeczeństwa informacyjnego (spis dokumentów zamieszczamy w rozdziale II. Wprowadzenie). Warto w tym miejscu zwrócić uwagę na uwzględniony w pracach ważny dokument opublikowany przez Komisję Europejską w dn. 5 lipca 2005 – Strategiczne Wytyczne Wspólnoty, w których powiązано politykę spójności z założeniami Strategii Lizbońskiej i podporządkowano ją wymogom zapewniania szybkiego tempa wzrostu, promowania innowacji, zwiększania konkurencyjności i tworzenia miejsc pracy.

„e-Strategia Województwa Mazowieckiego” została przebadana pod względem zgodności z wyżej wymienionymi dokumentami oraz polskim dorobkiem akademickim w zakresie budowy strategii rozwojowych.

Stwierdzamy zgodność omawianej Strategii z tymi dokumentami. Dokument prezentuje kompleksowe, logiczne opracowanie samej strategii. Został on oparty na pogłębionych studiach empirycznych, intelektualnie zdyscyplinowanych i zawierających jasne i zdefiniowane propozycje wdrożeniowe. Dokument utrzymuje

równowagę między podejściem sektorowym i zaleconym dla takich analiz podejściem horyzontalnym, czyli funkcjonalnym.

Dokument został napisany w zgodzie z omówionymi wcześniej dobrymi praktykami.

e-Strategia odnosi się ściśle do Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2007 – 2013 (dalej RPO), stanowiąc więc będzie w przypadku jej przyjęcia i skutecznego wdrażania, narzędzie implementacji RPO w dziedzinie społeczeństwa informacyjnego, umożliwiając definiowanie i przyjmowanie projektów do realizacji oraz planowanie budżetu.

Prace, które doprowadziły do opracowania e-Strategii prowadzone były w ramach rzeczowej konsekwentnej współpracy fachowego zespołu Wykonawcy i powołanego przez Marszałka Województwa Mazowieckiego zespołu d/s e-Strategii „uspołecznianej” warsztatami konsultacjami ze środowiskami samorządowymi, akademickimi i gospodarczymi, co czyni z e-Strategii nie tylko formalny dokument, ale też osadzony społecznie program działania.

Opiniowany dokument przedstawia pogłębioną interesującą **diagnozę** (stanowiącą zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia, załącznik do „e-Strategii Województwa Mazowieckiego”), a na jej podstawie określa cele strategiczne i operacyjne rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Województwie Mazowieckim do roku 2013. Część diagnostyczną należy ocenić wysoko (choć pewien niedosyt może dotyczyć warstwy zagrożeń w porównaniu z rozbudowaną warstwą szans).

Cele strategiczne i operacyjne wraz ze sposobem zarządzania (w tym finansowanie) strategią i monitorowania jej realizacji zostały przygotowane w oparciu o rzetelną **analizę** otoczenia prawnego, analizę uwzględniającą najnowsze trendy technologiczne i społeczne w zakresie budowy społeczeństwa informacyjnego.

Rekomenduje projekty główne, wskazując źródła finansowania działań w ramach proponowanej Strategii. Uważamy, że wskazane projekty główne winny przynieść mierzalne efekty w zakresie rozbudowy infrastruktury społeczeństwa informacyjnego na Mazowszu.

Dokument określa również wskaźniki i modele monitorowania e-Strategii przez co czyni z niej narzędzie zarządcze sprawnego i skutecznego wdrażania strategii społeczeństwa informacyjnego.

Należy wysoko ocenić prezentowaną e-Strategię Województwa Mazowieckiego i wyrazić nadzieję, że będzie ona stanowić dobrą podstawę do prowadzenia efektywnych prac ku rozwojowi na jak największą skalę społeczeństwa informacyjnego, a przez to na rozwój Województwa Mazowieckiego, dlatego też:

➔ **rekomendujemy Zarządowi i Sejmikowi Województwa Mazowieckiego przyjęcie zaproponowanej strategii** w przedłożonej do ekspertyzy wersji, projekty główne rekomendujemy w wariantach desygnowanych jako optymalne, ale proponujemy zmianę nazwy dokumentu na:

"Strategia e-Rozwoju Województwa Mazowieckiego",

jako że nie chodzi o e-formę, e-narzędzie, ale o trwały rozwój społeczeństwa informacyjnego. Jest to strategia ambitna i dlatego w jej implementacji należy być świadomym zagrożeń i przygotować się, by je pokonać lub ominąć;

➔ uważamy za swą powinność **podnieść kwestię konieczności wyboru** lub powołania **odpowiedniej instytucji wdrażającej** „e-Strategię Województwa Mazowieckiego”, przygotowanej do wdrażania projektów informatycznych, powierzając Urzędowi Marszałkowskiemu pełnienie funkcji nadzoru właścicielskiego nad projektami, pamiętając, że żaden urząd nie jest predysponowany do zarządzania i wdrażania projektów teleinformatycznych (ICT) – złe polskie doświadczenia w tym względzie są powszechnie znane. Autorzy e-Strategii nie mogli wskazać instytucji, która miałaby ją wdrażać, gdyż jest to zadanie Władz Samorządowych Województwa Mazowieckiego. Uznajemy to za główne wyzwanie i zagrożenie;

➔ do zasadniczych wyzwań zaliczamy też **dobór fachowych wykonawców** (osób fizycznych) i **rozwijanie umiejętności zarządzania** strategicznego, zarządzania projektami, w szczególności zarządzania projektami ICT z uwzględnieniem ich specyfiki i metodyki, zarządzania komunikacją wewnętrzną

i zewnętrzną oraz audytu ICT, a także zarządzania prawami własności intelektualnej oraz ciągłego rozwijania i doskonalenia kompetencji w tych dziedzinach. Ważnym wsparciem byłoby zaplanowanie środków na studia w tych obszarach;

➔ widzimy też konieczność zaproponowania **inwentaryzacji wdrożonych i wdrażanych projektów teleinformatycznych** w Województwie Mazowieckim;

➔ polecamy uwzględnienie w najbliższym czasie w działaniach wdrożeniowych tej strategii możliwości i potrzeby **prac nad strategiami sektorowymi** (na przykład: e-Zdrowie i/lub tele-medycyna, e-Turystyka itp.), czyli pogłębiania tej tematyki, ponieważ technologie informatyczne i (tele)komunikacyjne dają w Unii Europejskiej $\frac{1}{4}$ wzrostu PKB i mają 40% udział we wzroście produktywności, a w Stanach Zjednoczonych Ameryki te udziały są jeszcze wyższe;

➔ przedkładamy trzy załączniki skupiające uwagę na kluczowych **aspektach technologicznych** dla strategii e-Rozwoju (hurtownie danych, mobilny dostęp do danych i inteligentny transport) jako techniczne rekomendacje w/w technologii dla prac wdrożeniowych e-Strategii;

➔ rekomendujemy **włączyć dorobek e-Strategii do prac nad Regionalną Strategią Innowacji Województwa Mazowieckiego**, nie wątpiąc, że ICT na Mazowszu i projekty główne e-Strategii będą motorem innowacyjności Województwa Mazowieckiego;

➔ zalecamy przeprowadzenie aktualizacji e-Strategii Województwa Mazowieckiego najpóźniej za trzy lata, czyli do 2009 roku;

➔ widzimy konieczność **przeznaczenia odpowiednich środków na promocję** omawianego dokumentu, jego celów, oczekiwań Władz Samorządowych Województwa Mazowieckiego, otwartego przedstawienia, że ten **dokument stanowić będzie przełom w podejściu do zagadnień e-Rozwoju** i budowy społeczeństwa informacyjnego i **pozwoić wyjść na pozycję lidera w Polsce**, gdyż korzystamy z najlepszych rozwiązań europejskich, ale też nie można ukrywać wyzwań, jakie niesie jego wdrażanie. Rekomendowany dokument po przyjęciu stanie się zobowiązaniem Władz Samorządowych Województwa Mazowieckiego, ma więc

istotny walor informacyjny dla podmiotów od Samorządu Wojewódzkiego niezależnych, dlatego należy dołożyć starań, by go **upowszechnić** w całym Województwie Mazowieckim i w innych regionach;

☞ zwracamy uwagę, że opracowany dokument stanowić będzie **ważne narzędzie planistyczne** dla działań w zakresie tworzenia społeczeństwa wiedzy oraz warunków wzrostu gospodarczego w Województwie Mazowieckim, **będzie drogowskazem w zakresie projektów i przedsięwzięć, jakie powinny być finansowane ze środków publicznych**, stworzy mechanizmy, narzędzia i ramy instytucjonalne efektywnego wykorzystania znaczących środków z funduszy strukturalnych;

☞ widzimy zarówno **celowość jak i konieczność wprowadzenia do** opracowywanego **Regionalnego Programu Operacyjnego** na lata 2007 – 2013 **priorytetu „Społeczeństwo informacyjne i innowacyjność”**, by stworzyć fundamenty do współpracy i konkurencji z silnymi regionami europejskimi;

☞ i na koniec niemniej ważne (*last but not least*) sugestia tyle oczywista co zasadnicza: „Strategia” jak i poszczególne w jej ramach projekty powinny być wdrażane w ścisłej współpracy zarówno z jednostką opracowującą jak i wdrażającą Regionalną Strategię Innowacji Województwa Mazowieckiego (projekt RIS Mazovia).

Rekomendując opiniowany dokument posłużymy się cytatem z Eurypidesa ***Sukces jest wynikiem właściwej decyzji.***

Decyzji, którą podejmą Władze Samorządowe Województwa Mazowieckiego

.....
prof. dr hab. inż. Józef Modelski

.....
dr inż. Tomasz Kosilo

.....
mgr inż. Bogusław Węgliński

.....
dr inż. Tomasz Keller

II. WPROWADZENIE

Przedmiotem niniejszej ekspertyzy jest dokument będący rezultatem zamówienia publicznego prowadzonego w trybie negocjacji z ogłoszeniem, udzielonego przez Samorząd Województwa Mazowieckiego na wykonanie usługi doradczej w zakresie rozwoju, polegającej na opracowaniu strategii rozwoju Województwa Mazowieckiego w zakresie technologii teleinformatycznych i komunikacji elektronicznej (Symbol CPV: 73.22.00.00-0 – usługi doradcze w zakresie rozwoju). Zaprezentowane opracowanie, noszące tytuł:

„e-STRATEGIA WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO”,

zostało wykonane przez Stowarzyszenie „Miasta w Internecie”; stanowi ono realizację powyższych założeń poprzez dokument o charakterze strategicznym, który pokazuje możliwe kierunki rozwoju Województwa Mazowieckiego w zakresie nowych technologii oraz globalnej informatyzacji mającej na celu skuteczne doprowadzenie do rozwoju społeczeństwa informacyjnego.

Στρατηγός to greckie słowo, podobnie jak łacińskie *strategus* oznacza dowódcę wojskowego, generała. Strategia wojskowa oznacza przygotowanie wojny i jej prowadzenie jako całości oraz poszczególnych kampanii i bitew, rozpoznając i analizując uwarunkowania wpływające na zakładane cele, ich hierarchię i chronologię; wyznaczając środki potrzebne do osiągnięcia celów oraz rozpoznając możliwości pozyskania i wykorzystania tych środków. Podobne co do istoty i konstrukcji do strategii wojskowych są strategie polityczne, gospodarcze. Strategie są opracowywane przez przedsiębiorstwa, rządy, samorządy; mają charakter zarówno ogólny (np. strategie rozwoju państw) jak i wyspecjalizowany (np. regionalne strategie innowacji).

Nie ma ustalonej, zaakceptowanej i upowszechnionej metodyki budowy strategii: różne bywają zakresy, różnie formułowane cele, procesy tworzenia strategii. Ale znane są dobre praktyki w zakresie tworzenia strategii za granicą i w kraju. Za prof. dr hab. Grzegorzem Gorzelakiem i prof. dr hab. Bohdanem Jałowieckim

(w *Metodologiczne podstawy strategii rozwoju regionu(...)*, Studia Regionalne i Lokalne z. 3, 2000, s. 41-58) przytaczamy:

DZIESIĘĆ ZASAD TWORZENIA STRATEGII

1. Strategia powinna uwzględniać uwarunkowania zewnętrzne: globalne, europejskie i ogólnokrajowe, jak również odnosić się do zjawisk i procesów zachodzących w bezpośrednim otoczeniu regionu – u jego sąsiadów;
2. Strategia powinna zakładać maksymalne wykorzystanie zasobów naturalnych, ekonomicznych i społecznych na rzecz osiągnięcia celów w niej założonych.
3. Strategia jest dokumentem programującym rozwój, a nie dążącym do zaspokojenia bieżących potrzeb mieszkańców, ich grup, zbiorowości czy organizacji.
4. Wizja powinna poprzedzać strategię, ponieważ jest świadectwem preferencji, co pozwala na dokonanie ocen wartościujących obecne i przewidywane cechy regionu, określone przez analizę diagnostyczną.
5. Diagnoza powinna być uczciwa, i ograniczona do tej problematyki, która jest istotna dla danej strategii – a jednocześnie problematykę tę w całości pokrywać.
6. Strategia jest świadectwem dokonanych wyborów odnoszących się do najważniejszych kierunków rozwoju, a nie wykazem rutynowych działań. Wynika stąd, że strategicznych celów powinno być niewiele.
7. Strategia nie może zawierać działań znajdujących się w kompetencji podmiotów niezależnych od opracowujących i wykonujących te strategie, może natomiast przedstawiać postulaty pod adresem tych podmiotów, traktując je jako „otoczenie” wpływające na realizację strategii;
8. Strategia jest zobowiązaniem podmiotu(ów) ją opracowujących, ma więc istotny walor informacyjny dla podmiotów od niej niezależnych;
9. Strategia, która ma również służyć pozyskaniu środków pomocowych, powinna być pisana w duchu i języku dokumentów Unii Europejskiej i zgodnie z przyjętą w Unii Europejskiej metodologią.
10. Strategia powinna mieć jasno sformułowane założenia jej wdrożenia oraz określony system monitoringu procesu realizacji.

Na regionalne i nie tylko regionalne strategie w zakresie budowy społeczeństwa informacyjnego można i należy spojrzeć z trzech punktów widzenia:

- procesu budowania wewnątrz-regionalnego i ponadregionalnego porozumienia wokół tworzenia i rozprzestrzeniania wiedzy i informacji za pomocą ICT (*Information and Communication Technologies*; po polsku: technologie informacji i (tele)komunikacji),

- dokumentu o charakterze strategicznym, który winien powstawać zgodnie ze standardami wymaganymi dla tego typu opracowań;
- kompleksu działań podejmowanych podczas realizacji strategii.

W naszej ekspertyzie skoncentrujemy się na punkcie drugim, zastanawiając się, jak Autorzy „e-Strategii Województwa Mazowieckiego” odnieśli się do wymagań stawianych dokumentom tego typu oraz podejmując ostrożną próbę do określenia rezultatów opracowanej „e-Strategii”, w szczególności pod kątem jej przyszłego wdrożenia.

Wykonawca otrzymując zamówienie zobowiązany został do opracowania dokumentu posługując się rekomendacjami zawartymi w „Przewodniku w sprawie kryteriów i warunków wdrażania funduszy strukturalnych w ramach wsparcia komunikacji elektronicznej” Komisji Europejskiej (Bruksela 28.07.2003, SEC(2003)895), jak również wytycznymi zawartymi w innych dokumentach i aktach europejskich uznanych za kanon wiedzy na temat tworzenia regionalnych strategii rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Są to przede wszystkim dokumenty Komisji Europejskiej:

- *i2010 – A European Information Society for growth and employment – Europejskie Społeczeństwo Informacyjne dla wzrostu i zatrudnienia*, Bruksela, 1.6.2005, COM(2005)229 final;
- *Challenges for the European Information Society beyond 2005 – Wyzwania dla Europejskiego Społeczeństwa Informacyjnego po 2005 roku*, Bruksela, 19.11.2004, COM(2004)757 final;
- *Guidelines on criteria and modalities of implementation of structural funds in support of electronic communications – Wytyczne (przewodnik) nt. kryteriów i trybów wdrażania funduszy strukturalnych w zakresie wsparcia komunikacji elektronicznej*, Bruksela, 28.07.2003, SEC(2003)895;
- *Paving the way for a New Neighbourhood Instrument – Wytyczanie drogi dla Instrumentu Nowego Sąsiedztwa*, Bruksela, 1.07.2003, COM(2003)393 final;

- *The regions and the new economy. Guidelines for Innovative Actions under the ERDF in 2002-2006 – Regiony w nowej gospodarce. Wytyczne dla działań innowacyjnych w Europejskim Funduszu Rozwoju Regionalnego w latach 2002-2006*, Bruksela, 31.01.2001, COM(2001) 60 final;
- *Information Society and regional development – ERDF Interventions 2000-2006 – Criteria for Programme assessment – Społeczeństwo Informacyjne i rozwój regionalny – interwencje Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego 2000-2006 – kryteria oceny programu*, Bruksela, 31.01.2001, COM(2001) 60, final;
- *The structural funds and their coordination with the Cohesion Fund – Guidelines for programmes in the period 2000-2006 – Fundusze strukturalne i ich koordynacja z Funduszem Spójności wytyczne do programów na lata 2000-2006*, Bruksela, 1.07.1999, COM(1999) 344;

oraz opracowania:

- *Jak tworzyć długookresową strategię dla kraju i regionu*, Andrzej Karpiński, Warszawa 2002;
- *Przyszłość Europy – cztery dylematy i pięć scenariuszy*, A. Kukliński, w *Globalizacja gospodarki światowej a integracja regionalna*, J. Kleer i in., Warszawa 1998;
- *Regional economic and Social Growth yhorough Research and Innovation, Guide for Regional Policy-makers*, Claudio Di Giorgio, André van der Meer, Meirion Thomas, prepared by LANET, 2004;
- *Prelude thematic guide: A guide to Policy & Practice on eGovernment for Local and Regional Authorities*, eris@, 2004;
- *Factors on regional/national success in information Society developments:Information Society Strategies for candidate countries*, Marc

Bogdanowicz, Jean-Claude Burgelman, Clara Centeno, Elisaveta Gourova, Gérard Carat, *First Monday*, vol.8, no 10 (October 2003);

- *Final report for the thematic Evaluation Society Initiatives*, Lena Tsipouri, Technopolis Ltd., IRISI (Europe) Ltd., October 2002;
- *A guide to Developing Regional Information Society Initiatives – Przewodnik dla Rozwoju Regionalnych Inicjatyw Społeczeństwa Informacyjnego*, IANIS, eris@, 1998;

Należało także uwzględnić doświadczenia innych regionów europejskich, które są bardziej zaawansowane w realizacji swoich regionalnych programów e-Rozwoju. Chodzi głównie o 28 regionów uczestniczących w inicjatywach (projektach) RISI I/ RISI II (*Regional Information Society Initiatives*) finansowanych przez Komisję Europejską oraz o dotychczasowe doświadczenia krajowe w tym zakresie.

Wykonawca przyjął, że niezbędnym elementem diagnozy sytuacji jest analiza dokumentów strategicznych, która zostanie przeprowadzona na trzech poziomach:

- europejskim, obejmując dokumenty KE i Parlamentu Europejskiego, stanowiące zarówno formalne wymogi prawne, jak i rekomendacje do podjęcia określonych działań czy przyjęcia wskazanej metodyki postępowania, wśród nich: *eEurope 2005: An information society for all*, Bruksela, 28.5.2002, COM(2002) 263 final, wyżej wymienione;
- rządowym – gdzie kluczowy dokument to *Strategia Informatyzacji Rzeczypospolitej Polskiej – ePolska* oraz *Ustawa o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne* [Dz. U. nr 64, poz.565];
- regionalnym, uwzględniając: *Strategię Rozwoju Województwa Mazowieckiego; Założenia aktualizowanej Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego; Wojewódzki Program Rozwoju Regionalnego na lata 2001 – 2006; Regionalny Program Operacyjny na lata 2007 – 2013*, a także ważne opracowania o charakterze lokalnym, np.: *Strategia rozwoju Warszawy do 2010 roku; Płock – strategia zrównoważonego rozwoju Miasta; Siedlce – strategia zrównoważonego rozwoju Miasta do 2010 r.* itp.

II UZASADNIENIE OGÓLNE

Województwo Mazowieckie nie jest pierwszym regionem, w którym zdecydowano się na tego typu działania. Obecnie warunkiem koniecznym rozwoju społeczeństwa w każdej warstwie i na każdej płaszczyźnie działania jest wprowadzana na szeroką skalę informatyzacja i rozwój społeczeństwa informacyjnego. Pierwsze działania w tym kierunku w Polsce zostały rozpoczęte już pod koniec lat dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia, jednak ich znaczący rozwój został tak naprawdę zapoczątkowany w przeciągu ostatnich kilku lat. Jak stwierdzają Autorzy opracowania, nie był to jednak rozwój równomierny. Podstawowym problemem wynikającym z badań przytaczanych przez Autorów dokumentu jest fakt, że w początkowym okresie tematyka rozwoju regionalnego nie uwzględniała w pełni możliwości technologicznych, które niesie ze sobą nowoczesna telekomunikacja i teleinformatyka. Co więcej uważano, iż rozwój regionalny niekoniecznie musi być realizowany przez rozwój społeczeństwa informacyjnego. We wcześniejszych latach tematyka rozwoju społeczeństwa informacyjnego spychana była w związku z tym na dalszy plan strategii działań samorządowych.

Oprócz braku zainteresowania decydentów, rozwój regionów w Polsce ograniczał brak odpowiedniej infrastruktury informacyjnej oraz brak spójnej polityki i uzgodnień między samorządami. Brak odpowiedniej infrastruktury informacyjnej utrudniał bardziej zaawansowane prace nad strategią rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Jednak większym problemem był brak spójności w kwestiach polityki i uzgodnień w zakresie e-Rozwoju. Brak takiej polityki skutkowało z jednej strony brakiem wspólnego głosu eksponowanego w kierunku zwierzchnich władz decyzyjnych, a z drugiej nie było możliwości stworzenia wspólnej infrastruktury, która stać by się mogła podłożem dla pełnego rozwoju społeczeństwa informacyjnego oraz wykorzystania najnowszych technologii teleinformatycznych i komunikacyjnych do rozwoju regionalnego.

Wszystko to spowodowało, iż regiony w Polsce w bardzo nieznacznym stopniu zaadaptowały nowe mechanizmy rozwoju i coraz bardziej oddalały się od krajów Unii Europejskiej pod względem wprowadzania koncepcji społeczeństwa informacyjnego.

Potencjał regionów w Polsce w tej dziedzinie nie był w pełni wykorzystywany, słaba była także współpraca międzynarodowa i wymiana doświadczeń. W Polsce dopiero w dalszej fazie rozwoju zauważono, że wykorzystanie technologii teleinformatycznych nieść może ze sobą tak duży potencjał pozwalający właśnie na znakomity rozwój poszczególnych regionów na wielu obszarach. Niestety, różnica w stosunku do krajów rozwiniętych jest już dość znaczna, dlatego też w chwili obecnej wymagania dla samorządów w Polsce to nie tylko stabilny rozwój koncepcji rozwoju społeczeństwa informacyjnego, ale także nadrobienie różnic powstałych przez wieloletnie zaniedbanie tej tematyki w Polsce.

Czytając oceniany dokument, przedstawiający e-Strategię Województwa Mazowieckiego, widzimy, że Autorzy opracowania mają bardzo dobre rozeznanie w tematyce rozwoju koncepcji społeczeństwa informacyjnego w poszczególnych regionach Polski. W dokumencie omówiono dokładnie podstawowe problemy związane przekonaniem decydentów do koncepcji e-Rozwoju, oraz problemy skutkujące takim a nie innym stanem, w jaki poszczególne regiony w Polsce znajdują się obecnie. Przeprowadzone analizy stanowią bardzo mocny punkt wstępnej części dokumentu. Na ich podstawie osoba czytająca opracowanie może zrozumieć stan, z którego wynika przedstawiona w dalszej kolejności koncepcja e-Strategii Województwa Mazowieckiego. Omówiono dokładnie ograniczone działania dotyczące reformy administracji w Polsce, okres przedakcesyjny, akcesję Polski do Unii Europejskiej; szczególnie zwrócono uwagę na zagadnienia e-Rozwoju. Tak jak wspomniano wcześniej, analizy przeprowadzone przez Autorów wskazują, że w przygotowanej strategii starano się wyciągnąć wnioski z uprzednich działań i z wszystkich popełnionych wcześniej zaniedbań mających wpływ na obecną sytuację.

Struktura opracowania wskazuje, że została ona przez Autorów bardzo dokładnie przemyślana i zweryfikowana. Dokument odpowiada w pełni logice dokumentów strategicznych budowanych na poziomie dużych regionów, do których można zaliczyć Województwo Mazowieckie. Autorzy podczas przygotowywania dokumentu zastosowali nowoczesną strukturę, która w sposób jasny i klarowny pozwala na przejrzyste poruszanie się pod dokumencie. W pierwszej kolejności przedstawiono rozdział dotyczący propedeutyki zagadnień programowania

e-Rozwoju w regionach europejskich. Przedstawiono pokrótce rys historyczny dotyczący rozwoju regionalnego, dużo miejsca poświęcając na analizy dotychczasowego rozwoju poszczególnych regionów w Polsce, w zakresie rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Kolejne rozdziały poświęcone zostały diagnozie stanu e-Rozwoju naszego Województwa Mazowieckiego oraz przedstawieniu całościowej wizji, priorytetów i celów strategicznych rozwoju regionu w zakresie komunikacji elektronicznej. Rozdziały te stanowią bardzo dobre wprowadzenie do podstawowego elementu strategii, czyli przedstawienia projektów głównych, których celem jest rozwój społeczeństwa informacyjnego w Województwie Mazowieckim w latach 2007 – 2013.

Horyzont czasowy został wybrany odpowiednio, stanowi on rozsądny kompromis pomiędzy obecnym stanem i rozwojem technologii, a także jest zgodny z okresami planowania budżetowego UE. Zbyt długi horyzont czasowy mógłby nie brać pod uwagę bardzo szybkiego rozwoju technologii, a co za tym idzie spowodować, że opracowana strategia nie w pełni odpowiadałaby aktualnym możliwościom. Z kolei zbyt krótki horyzont czasowy mógłby spowodować istotne ograniczenia w e-Rozwoju spowodowane możliwościami i koniecznością rozwoju całkowicie nowej infrastruktury teleinformatycznej i komunikacyjnej, wykorzystywanej w głównych projektach rozwojowych. Autorzy ustrzegli się obu tych błędów, proponowany horyzont czasowy jest odpowiedni. Należy tu jednak wskazać, że konieczne są aktualizacje dokumentów strategicznych, w omawianym przypadku zalecamy aktualizację w 2009 roku.

Główny tekst dokumentu skupia się na podstawowych kwestiach i analizach, pomijając i możliwie skracając wątki poboczne, co również nie budzi zastrzeżeń. Tekst czyta się dobrze, podstawowe zamiary zostały przedstawione dość jasno, nawet dla przeciętnego odbiorcy. Zarówno struktura dokumentu jak i forma została dopracowana. Całość została bardzo dobrze udokumentowana i zredagowana, dużo jest tabel i wykresów, które stanowią istotne ułatwienie przy zapoznawaniu się z opracowaniem. Szczegółowe omówienie poszczególnych projektów głównych przedstawiono w rozdziale IV.2.

Jak już wspomniano, pierwsze rozdziały poświęcone zostały przedstawieniu obszernie udokumentowanych doświadczeń w zakresie tworzenia społeczeństwa informacyjnego oraz jego wpływu na rozwój regionalny. Drugim elementem, uwzględnionym we wstępnych rozdziałach jest ocena rozwoju Województwa Mazowieckiego, w szczególności pod kątem e-Rozwoju. Ocena ta została bardzo dokładnie udokumentowana. Powstała dogłębna analiza stanu obecnego w Województwie Mazowieckim pod kątem wprowadzania i wykorzystywania najnowszych technologii i koncepcji rozwoju społeczeństwa informacyjnego. W analizie dokonano należytej oceny celów strategicznych i operacyjnych wraz ze sposobem zarządzania strategią i monitorowania jej realizacji w latach 2006 – 2013. Uwzględniono elementy związane z niezmiernie ważną kwestią finansowania poszczególnych celów strategicznych,

Zamieszczone w opracowaniu analizy zostały przygotowane w oparciu o rzetelne zbadanie także otoczenia prawnego, uwzględniające najnowsze trendy technologiczne i społeczne w zakresie budowy społeczeństwa informacyjnego. Przeprowadzone prace analityczne w zakresie określenia stanu obecnego rozwoju społeczeństwa informacyjnego w województwie i analiza SWOT dają pogłębioną interesującą diagnozę obecnego stanu rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Województwie Mazowieckim. Przeprowadzona analiza SWOT stanowi bardzo dobre uzupełnienie zaprezentowanych analiz pod kątem możliwych przyszłych kierunków działań w Województwie Mazowieckim, również w przypadku podjęcia przez Samorząd Województwa Mazowieckiego wskazanej we wnioskach propozycji opracowania strategii sektorowych. Pozytywnej oceny nie zmieni wyszukanie w przygotowaniu analizy SWOT pewnych drobnych mankamentów czy braków, które nie mają żadnego wpływu na ogólną pozytywną ocenę. Samej analizie SWOT, jej charakterze, pozytywach i niedociągnięciach, poświęcony będzie dalszy fragment. Ogólnie rzecz ujmując, część diagnostyczną w opracowaniu e-Strategii Województwa Mazowieckiego należy ocenić wysoko.

Sama strategia, jak już wcześniej wspomniano, nie jest bytem samoistnym, nie powstawała także w zupełnym oderwaniu od innych tego typu działań podejmowanych w innych regionach. Dobrze się stało, iż Autorzy podczas opracowywania dokumentu mieli na względzie zarówno elementy i uwarunkowania

charakterystyczne dla danego regionu (pozwalające na proponowanie celów wewnątrz-regionalnych) jak i pewne cechy wspólne dla regionów, będące podstawą do propozycji celów i strategii ponadregionalnych. Jest to jak najbardziej uzasadnione podejście. Referowana strategia dojrzewała w trakcie konsultacji społecznych prowadzonych w trybie 5 warsztatów. W warsztatach brali udział właściwie dobrani uczestnicy jak również doświadczeni moderatorzy. Dodatkowo, strategia była weryfikowana oraz inspirowana przy współpracy z zespołem do spraw e-Strategii powołanym przez Marszałka Województwa Mazowieckiego. Wszystko to spowodowało, że można w niej dopatrzeć się głębokiego dążenia do rzetelnego przedstawienia strategii rozwoju województwa pod kątem tworzenia koncepcji społeczeństwa informacyjnego. Co więcej, przygotowując e-Strategię Autorzy przyjęli, że jest ona konieczna, aby móc skorzystać ze środków Unii Europejskiej, ale słusznie uznali, iż byłoby to zbyt wąskim podejściem do e-Strategii. Maksymalna absorpcja środków i optymalne wykorzystanie funduszy UE jest raczej środkiem, a nie celem.

W części analitycznej dokonano rozbudowanego przeglądu perspektyw rozwojowych województwa, kategoryzując je na 4 główne grupy: perspektywy ekonomiczne, geograficzne, technologiczne oraz innowacyjne. Podział taki wydaje się być uzasadniony, pozwala jednocześnie czytelnikowi na uzyskanie dobrej orientacji w temacie. Przy opracowywaniu i przedstawianiu perspektyw rozwojowych posługiwano się podstawowymi dokumentami dotyczącymi strategii rozwoju Województwa Mazowieckiego oraz Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2007 – 2013. Uwzględniono także specyficzne dla danej dziedziny analizy i rekomendacje.

Ważnym elementem, który nie występował w poprzednich tego typu opracowaniach, a na który zwrócono uwagę przy opracowywaniu referowanej strategii, jest kwestia dotycząca perspektyw ekonomicznych rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Do niedawna koncepcja rozwoju społeczeństwa informacyjnego traktowana była tylko w kategoriach elementu modernizacji istniejącej infrastruktury i administracji publicznej oraz budowy szerokopasmowego dostępu do Internetu. Obecnie jednak, co zauważają Autorzy raportu, spojrzenie na e-Rozwój należałoby rozszerzyć i potraktować także jako element mający bezpośredni wpływ na gospodarkę regionu, jak również mający niezmiernie duży wpływ na sferę społeczną

poprzez wzrost produktywności i nieco odmienny charakter zaangażowania społeczności w rozwój regionu. Z kolei przy omawianiu perspektyw geograficznych zauważono, że region Województwa Mazowieckiego jest wewnątrznie zróżnicowany, począwszy od infrastruktury, poprzez uwarunkowania czysto środowiskowe aż po uwarunkowania społeczne. Dlatego też nie może być on traktowany jako jednolity region, dla którego powstanie „średnia” strategia. Strategię taką należy bowiem opracować tak, by była ona odpowiednia dla całego regionu, a nie tylko dla jednego z jego subregionów. Jest to bardzo cenna uwaga przedstawiona przez Autorów, ważne są także przeprowadzane dalej w opracowaniu analizy cech regionu i jego perspektyw w określonych kategoriach.

W analizie cech regionu uwzględniono wiele obszarów uwarunkowań, zarówno wewnętrznych jak i zewnętrznych. Do podstawowych uwarunkowań wewnętrznych zaliczyć można potencjały: przedsiębiorczości, badawczy, instytucjonalny, administracyjny, edukacyjny, kulturowy, jak również strategię rozwoju województwa oraz kluczowe dziedziny gospodarki i nauki. Z kolei do uwarunkowań zewnętrznych zaliczono politykę państwa, prawodawstwo krajowe oraz czynnik europejski. Przedstawiona analiza jest obszerna, nie wykracza jednak poza obszar polityki społeczeństwa informacyjnego. Jest to dogłębna analiza, która równie dobrze mogłaby korespondować z Regionalną Strategią Innowacyjną Województwa Mazowieckiego, gdyby takowa już powstała.

Cechą każdej strategii jest skupienie się z konieczności na informacjach ilościowych, bez możliwości dokonania pogłębionej oceny jakościowej. Nie ustrzeżono się tego także w referowanej strategii. Jednakże aby taka jakościowa ocena mogła być przeprowadzona, konieczne byłoby zaproponowanie specjalnej pracy badawczej, która podjęłaby się obiektywnej oceny poziomu dorobku naukowego placówek badawczo – rozwojowych skupionych na terenie województwa, jak również ich pozycji w skali ogólnopolskiej i międzynarodowej. Jest to zadanie trudne, ale niezbędne, gdyż w sytuacji peryferializacji znacznej części polskich placówek naukowych, sama ich liczba wzbogacona o liczbę zatrudnionych w nich profesorów i pozostałych pracowników niewiele mówi, ważnym elementem jest bowiem także ich „wartość” na międzynarodowym „rynku” naukowym. To samo dotyczy samooceny przedsiębiorstw, dane mówiące o liczbie zastosowanych

rozwiązań ICT nie zostały zobjektywizowane. W konsekwencji, nie ma zatem możliwości pełnej oceny rzeczywistego poziomu gospodarki województwa w zakresie technologii społeczeństwa informacyjnego (po ang.: *Information Society Technologies*, IST). Nie może być to jednak zarzut wobec Autorów strategii, gdyż badania w tym zakresie powinny zostać przeprowadzone w ramach prac nad Regionalną Strategią Innowacyjną dla Województwa Mazowieckiego.

W dokumencie przypomniano o bardzo słabej współpracy między przedsiębiorstwami i jednostkami naukowymi. Z przeprowadzonych analiz wynika, że zła współpraca z przemysłem nie zależy od poziomu placówek naukowych, a poziom komercjalizacji wyników badań jest znikomy. Przyglądając się pracownikom wyższych uczelni i jednostek naukowych można poza tym zauważyć, że kadra naukowa nie ma umiejętności menedżerskich. Wszystko to przekłada się na niewystarczającą współpracę jednostek naukowych z przemysłem, przedsiębiorstwa w znikomym stopniu uczestniczą we wspólnych przedsięwzięciach z nauką. Co więcej, zauważyć można pewną dwutorowość i rozmijanie się tych dwóch nurtów - oferta instytucji naukowych rozmija się z oczekiwaniami technologicznymi przedsiębiorców, a potencjał ludzki i ekonomiczny tych instytucji do realizacji usług specjalistycznych jest bardzo ograniczony. Sytuacja jeśli chodzi o współpracę przemysłu z jednostkami akademickimi i ośrodkami badawczymi nie jest zatem bardzo dobra, dobrze jednak, że przy przygotowywaniu e-Strategii dla Województwa Mazowieckiego taki element został zauważony i odpowiednio skomentowany.

Słabszą stroną każdej strategii jest budowane jej tak, jakby poza danym regionem (województwem) nie istniały regiony (województwa) sąsiednie. I choć jest to powszechna cecha budowanych strategii, to wskazanie na potrzebę współpracy międzyregionalnej – np. przez intensyfikację współpracy naukowej mocniejszego warszawskiego ośrodka akademickiego ze słabszymi sąsiednimi jest zasadne. A także współpracy międzynarodowej, np. z regionami współpracującymi na innych płaszczyznach z Mazowszem (np. Brandenburgia może służyć doświadczeniem sąsiedzkim z Berlinem, będącym przy tym odrębnym krajem związkowym), czy miast bliźniaczych Warszawy.

W strategii przeprowadzono obszerną i interesującą diagnozę w zakresie rozwoju technologii informacyjnych regionu, pozwalającą ujrzeć i zrozumieć rzeczywiste (i niemałe) problemy województwa w tym zakresie. Nie od dzisiaj znane są bowiem niedostatki na poziomie ogólnokrajowym w zakresie wdrożeń, wspierania transferu wiedzy. Jest to istotne ograniczenie skuteczności krajowego programu tworzenia regionalnych e-Strategii. A w tej wyjątkowo dynamicznej, konkurencyjnej i innowacyjnej dziedzinie nawet najsilniejszy polski region będzie zmuszony tworzyć sieci intensywnej współpracy w sferze nauki i wspierania transferu wiedzy zarówno na poziomie transgranicznym jak i międzyregionalnym.

Przeprowadzona w opracowaniu analiza SWOT została przeprowadzona profesjonalnie, chociaż podobnie jak większości strategii i tu podstawą są raczej informacje ilościowe, niż jakościowe. Analizę SWOT przeprowadzono odnosząc się do kluczowych dla e-strategii obszarów i wprowadzając ważenie cech. Przy krytycznym podejściu w analizie można wskazać, że w obszarze osiągnięć Województwa Mazowieckiego w zakresie współpracy międzynarodowej istnieje wiele więcej silnych stron. Partnerski rozwój kontaktów międzyregionalnych z wybranymi regionami Europy to konsekwencja możliwości i potrzeb rozwojowych społeczności Mazowsza. Głównymi partnerami Mazowsza są: Veneto i Lombardia (Włochy), Ile-de-France (Francja), Bruksela-Stolica (Belgia), Województwo Sztokholmskie (Szwecja), Brandenburgia i Saksonia – Anhalt (Niemcy), Komitet Peszt (Węgry), Obwód Smoleński, Obwód Moskiewski (Federacja Rosyjska), Samorządowe Województwo Bratysławskie (Słowacja), Państwowa Administracja Obwodu Lwowskiego (Ukraina). Nawiązane zostały też kontakty z Hrabstwem Ostfold (Norwegia), z Regionem Lacjum (Włochy), hiszpańskimi regionami: Walencji, Dragonii i autonomicznym regionem Madrytu oraz z Kazachstanem. Dodatkową grupą i dużym obszarem współpracy międzynarodowej jest również znakomita współpraca mazowieckich ośrodków akademickich i jednostek badawczych z innego tego typu ośrodkami znajdującymi się w całej Europie, a nawet poza nią. Dość ciekawe jest to, że także w kontaktach z przemysłem łatwiejsza w chwili obecnej wydaje się współpraca z zagranicznymi ośrodkami przemysłowymi niż z jednostkami polskimi. Jest to sytuacja dość dziwna, nad którą warto się głęboko zastanowić opracowując strategię rozwoju województwa. Konsekwentnie także analiza SWOT

obejmuje sektor przedsiębiorstw, badań i rozwoju, administracji, instytucji wsparcia i poważnie ujmując stan w obszarach słabiej i słabo rozwiniętych województwa. Uzyskany dzięki niej obraz regionu jest dostatecznie czytelny. Stanowi ona mocny element opracowania wskazujący podstawowe kierunki, w jakich warto organizować strategię rozwoju województwa.

W ścisłym powiązaniu z wynikami części diagnostycznej strategii sformułowano jej cele strategiczne, operacyjne i działania prowadzące do osiągnięcia celów. Układ celów jest logiczny, zgodny z ustaleniami diagnozy i ujmujący trafnie specyficzne cechy stanu województwa (w szczególności rozwarstwienie pomiędzy Warszawą, byłymi miastami wojewódzkimi i resztą regionu) w sferze ICT. Pośród samych celów pojawiają się też narzędzia służące ich osiągnięciu. Na podstawie diagnozy sformułowano dość złożony prezentacyjnie układ macierzowy celów, obejmujący cel generalny, cztery horyzontalne cele główne i przecinające je trzy priorytety (realizowane przez w sumie 20 działań). Zwraca uwagę przede wszystkim zdyscyplinowanie i precyzja w opisie projektowanych działań strategicznych.

W dokumencie cele strategiczne zostały zasadniczo poprawnie zakreślone. Natomiast można się zastanowić, czy właściwie dobrano cel główny. Wśród czterech celów strategicznych zarówno diagnoza, jak i układ celów zasadniczo podporządkowane zostały zagadnieniom ściśle powiązanim z innowacyjnością. Zatem tak naprawdę cel czwarty, czyli budowanie potencjału innowacyjnego zawiera w sobie *de facto* pozostałe trzy (wzrost kwalifikacji, promocja wysokiej jakości oraz promocja współpracy). Zatem ponownie mamy widoczną potrzebę ścisłej korelacji e-Strategii i Regionalną Strategię Innowacji szczególnie znaczącą na Mazowszu, gdzie właśnie budowanie potencjału innowacyjnego może i winno stać się strategicznym celem głównym rozwoju Województwa Mazowieckiego, a e-Rozwój lokomotywą rozwojową naszego Regionu.

Wykonaniu celów operacyjnych służyć ma szereg działań dostosowanych do uwarunkowań regionalnych, należy uznać, że są one sformułowane poprawnie i adresują rzeczywiste problemy IST. Cenną podstawą jest mocno osadzona w rzeczywistości trafna diagnoza zakończona analizą SWOT koncentrującą się na zagadnieniach dotyczących istotnie potencjału IST Województwa Mazowieckiego.

W sposób rzetelny i odpowiedzialny zdefiniowane zostały w strategii główne cele rozwojowe, zwane celami strategicznymi. Podsumowując: pole strategii, analiza i cele stanowią ogólnie rzecz ujmując logiczną całość, odpowiadającą zamiarom i wyzwaniom. Misja i cele strategiczne zostały sformułowane poprawnie i kładą nacisk na zjawiska rozwoju IST podpowiadając uwzględnienie transgranicznego charakteru wielu kierunków strategicznych. Dodatkowo, w warstwie celów strategii należy zauważyć, że są one sformułowane prawidłowo i odnoszą się wprost do kwestii IST i ICT, co dobrze świadczy o dyscyplinie intelektualnej.

W odniesieniu do całej opracowanej strategii podkreślenia wymagają te elementy, które mówią o szerszym uwzględnieniu zagadnień związanych z edukacją, ze szczególnym uwzględnieniem zwrócenia uwagi na dostosowanie programów edukacyjnych do potrzeb gospodarki, administracji, szkolnictwa (w tym kształcenia ustawicznego), bezpieczeństwa, służby zdrowia, kultury, etc. Strategia zawiera odniesienia do szeroko rozumianej sfery edukacji i poziomu wykształcenia mieszkańców regionu. Jak wiadomo, jakość kapitału ludzkiego jest jednym z najważniejszych czynników rozwoju regionów, szczególnie tych, które weszły w obręb gospodarki opartej na wiedzy. Sfera IST i ICT nie może być traktowana jako „enklawa”, oderwana od szerszych procesów i zjawisk społecznych i kulturowych. Dodatkową kwestią, na którą warto byłoby zwrócić w większym stopniu uwagę, są elementy związane z instytucjami wsparcia, na przykład Fundusze Inwestycyjne ICT, mobilne sieci certyfikowanych audytorów i brokerów ICT, czy też hurtownie danych (np. w bibliotekach wojewódzkich). Wszystkie te organizacje w znaczący sposób mogłyby usprawnić i polepszyć mocno kulejące w chwili obecnej związki między sferą naukowo – badawczą a przemysłem. Może być to bowiem jeden z głównych motorów działań na drodze ku koncepcji społeczeństwa informacyjnego i e-Rozwoju Województwa Mazowieckiego.

Do nie docenionych szans Województwa Mazowieckiego w strategii, zaliczyć można potraktowane dość skrótowo kwestie Traktatu z Schengen i związane z nim kwestie kontaktów Mazowsza z sąsiednimi regionami. W chwili obecnej Mazowsze sąsiaduje z czterema najsłabszymi regionami w UE, tj. z województwami lubelskim, warmińsko-mazurskim, świętokrzyskim i podlaskim, z których trzy (lubelskie, warmińsko-mazurskie i podlaskie) to regiony przygraniczne. bezpośrednio

sąsiadujące z jeszcze słabszymi regionami białoruskimi, ukraińskimi i Obwodem Kaliningradzkim. Wspomniane regiony wschodnich sąsiadów Polski (Białorusi, Ukrainy, Rosji) w latach 2007 – 2013 znajdują się poza strefą Schengen, podczas gdy najprawdopodobniej Polska w tym czasie znajdzie się już w obrębie działania tego traktatu. Oznacza to, że regiony Polski staną się granicznymi regionami Strefy Schengen. Podolewanie temu wyzwaniu stwarza znaczącą szansę dla silnych, współpracujących z zagranicą ośrodków Mazowsza.

IV UZASADNIENIE SZCZEGÓŁOWE

IV.1 Szczegółowe odniesienie do dokumentu

Proponowaną strategię przedstawiono w rozdziałach 3 do 5 omawianego dokumentu. W rozdziale 7 (traktowanym jako załącznik 1), zestawiono informacje o aktualnym stanie dostępu do Internetu na Mazowszu, na podstawie danych udostępnionych przez część operatorów telekomunikacyjnych działających na tutejszym rynku.

Rozdział pierwszy zawiera szeroko udokumentowane omówienie doświadczeń w zakresie tworzenia społeczeństwa informacyjnego i stymulowania rozwoju regionalnego, pochodzące z krajów członkowskich Unii Europejskiej. Na przełomie wieków (XX i XXI) istniało już usystematyzowane spojrzenie na istotny wpływ e-Rozwoju na sukcesy gospodarcze i wyrównywanie poziomu cywilizacyjnego regionów. W latach 2000 – 2003 ustaliły się poglądy, że e-Strategia musi dotyczyć tworzenia lokalnych aplikacji i zasobów informacji oraz systemów ICT (*Information and Communication Technologies*), a nie wspierania tylko rozwoju sieci telekomunikacyjnych czy też teleinformatycznych. Następnie przedstawiono obecne programy UE w zakresie e-Strategii, a także omówiono prace przeprowadzone w różnych regionach Polski w latach 2000 – 2005. Warto podkreślić, że w rozdziale 1.5 dokumentu omówiono metodykę programowania i wdrażania regionalnej e-Strategii, opracowaną i zalecaną przez Unię Europejską, tzw. podejście RISI.

W rozdziale 2 przedstawiono także obszernie udokumentowaną ocenę e-Rozwoju Województwa Mazowieckiego, opartą o dokument „Strategia Rozwoju

Województwa Mazowieckiego, 2005”, szereg innych dokumentów i badania własne Stowarzyszenia „Miasta w Internecie”. Omówiono także aktualne rekomendacje Unii Europejskiej w zakresie tzw. ICT i obowiązujące dokumenty krajowe dotyczące rozwoju systemów informatycznych.

W dokumencie podkreśla się wyraźnie, że zgodnie z podejściem Unii Europejskiej, e-Strategia dotyczy rozwoju społeczeństwa informacyjnego, a nie rozwoju samych sieci telekomunikacyjnych czy też teleinformatycznych. Tylko działania ICT ukierunkowane na rozwój gospodarczy czy wyrównywanie poziomu regionów mogą być wspierane finansowo w ramach programów Unijnych. Mogą to być wszelkiego typu działania, która pobudzają postęp społeczny.

W dokumencie przekonująco wykazano, na podstawie istniejących doświadczeń, że rozwiązania ICT ułatwiają życie, ale w głównej mierze przyczyniają się do rozwoju gospodarczego regionu, aktywizacji zawodowej i wyrównywania poziomu cywilizacyjnego. Uzyskanie tych efektów jest jednak możliwe tylko wtedy, gdy e-Strategia będzie wybrana trafnie, spełnione zostaną niezbędne warunki organizacyjne i prawne, będą odpowiednio przygotowane kadry. Strategia nie definiuje konkretnych, szczegółowych aplikacji, a określa najbardziej celowe obszary działania i realizowane funkcje. Metody postępowania dla uzyskania sukcesu przedstawiono szczegółowo w dokumencie, wraz ze wskazaniem odpowiednich dokumentów źródłowych.

Na podstawie danych o stanie rozwoju Województwa Mazowieckiego dokonano oceny tego stanu i przedstawiono cztery cele strategiczne e-Rozwoju Mazowsza. Zasadniczym elementem dokumentu (rozdział 4) są propozycje działań, nazwane projektami głównymi, które doprowadzą do realizacji założonych celów strategicznych. Przeprowadzono także szacunkową ocenę kosztów realizacji projektów głównych, w dwóch wariantach: optymalnym i minimalnym, przedstawiono proponowany harmonogram czasowy. Zapropozowano także sposób monitorowania i oceny postępu w trakcie realizacji poszczególnych projektów.

IV.2 Projekty główne

Projekty główne to „przedsięwzięcia o silnym i trwałym wpływie na e-Rozwój województwa – realizujące priorytety i cele strategiczne e-Rozwoju regionalnego.” Projekty mają być realizowane w latach 2007 – 2013. Zakres projektów ustalono zgodnie z zaleceniami wynikającymi z doświadczeń Unii Europejskiej w dziedzinie strategii e-Rozwoju. Do zdefiniowania projektów została użyta metodyka opracowana przez Stowarzyszenie „Miasta w Internecie” na podstawie warsztatów z udziałem przedstawicieli różnych środowisk regionu, w tym przedstawiciela Zarządu Województwa Mazowieckiego, przeprowadzonych pod koniec 2005 roku. Przedstawiona lista projektów określa więc proponowane cele strategiczne i zakresy działań, z natury rzeczy nie definiuje wszystkich problemów dotyczących planowanych działań.

Poniżej przedstawiono komentarze i uwagi, które nasuwają się w związku z przedstawioną listą projektów.

IV.2.1 MAZOVIA 2015. Centra Kompetencji dla Społeczeństwa Wiedzy.

Jeżeli użyć przytoczanej w dokumencie klasyfikacji działań e-Strategii na *back office* i *front office*, to ten projekt dotyczy sfery *front office*. Zasadniczym celem projektu jest dystrybucja podstawowej wiedzy niezbędnej w społeczeństwie informacyjnym i zapewnienie dostępu do Internetu.

Projekt zakłada powstanie wielofunkcyjnych, gminnych ośrodków zdobywania wiedzy, wyposażonych w sprzęt komputerowy, mających dobre warunki do organizowania kursów i szkoleń oraz prowadzonych przez fachowych pracowników. Z opisu wnioskujemy, że projekt jest adresowany do szerokich kręgów społeczności gminy i ma doprowadzić do powszechnej umiejętności korzystania z Internetu, korzystania z oferowanych usług i informacji.

Jeżeli chodzi o szkolenia i propagowanie wiedzy jest to idea bardzo dobra, ale trafiająca do osób już zainteresowanych możliwościami e-Rozwoju. Podmiot wdrażający ten projekt główny musi odpowiedzieć na pytania: Jak skłonimy do

odwiedzenia ośrodka osoby o słabym przygotowaniu, z obszarów słabiej rozwiniętych? Jak zachęcimy takie osoby do uczestnictwa w kursach i szkoleniach? W opisie projektu nie poruszono tego tematu.

Drugim podstawowym celem jest zapewnienie bezpłatnego dostępu do Internetu (i dostępu do odpowiednich usług lub zasobów) dla osób już „należących do społeczeństwa informacyjnego”. Czy jednak konieczność dotarcia do oddalonego ośrodka, w godzinach jego pracy i ewentualne dostosowanie się do potrzeb innych interesantów nie zniweczy zasadniczych zalet Internetu – dostępu zawsze i wszędzie. Być może w przyszłości warto rozważyć idee stworzenia taniego terminala dla każdego „biura domowego” i małej firmy, który umożliwi komunikację Internetową i może znakomicie przyczynić się do e-Rozwoju.

Kolejnym nie w pełni jasnym problemem, który będzie musiała rozstrzygnąć jednostka wdrażająca projekt jest zakres obowiązków i uprawnień Centrów Kompetencji. Czy będą to ośrodki uczące tylko wykorzystania istniejących aplikacji (zasobów) Internetu, czy także uczestniczące na wyższym poziomie w kreowaniu e-Rozwoju. Warto przeanalizować, czy możliwości Gminnego Centrum Kompetencji będą w pełni wykorzystywane, a także czy znajdą się kadry, wyłaniane w drodze corocznych konkursów, do prowadzenia Centrów.

Od odpowiedzi na liczne powyżej postawione pytania zależy powodzenie realizacji tego projektu głównego, a niewłaściwe odpowiedzi będą realnym zagrożeniem dla tego projektu; odpowiedzieć na nie powinien Samorząd Województwa Mazowieckiego, ponieważ nie jest to – i nie było – zadanie twórców dokumentów strategicznych. Polecamy realizację projektu głównego **MAZOVIA 2015. Centra Kompetencji dla Społeczeństwa Wiedzy** w jego wersji optymalnej.

IV.2.2. MEGANET – Partnerstwo dla zapewnienia szerokopasmowego dostępu do usług i treści Internetu dla mieszkańców Mazowsza.

Podstawowym problemem projektu jest sprzeczność pomiędzy działaniami niezależnych operatorów telekomunikacyjnych, opartymi o reguły wolnego rynku, a intencjami i interesami administracji regionalnej i lokalnej, która ma wspierać

działania społecznie celowe, ale rynkowo nieopłacalne. W ramach projektu głównego przewiduje się wykonanie „wyodrębnionego projektu badawczego – szczegółowej analizy ekonomicznej i prawnej określającej ściśle warunki zaangażowania się władz publicznych w tego typu przedsięwzięcia”. Być może efektem pracy badawczej będzie skuteczna metoda realizacji zamierzeń. Dotychczasowe doświadczenia w tym zakresie są jednak pesymistyczne. Wystarczy odwołać się do rozdziału 2.4.2 omawianego dokumentu, który dotyczy bieżącej, w latach 2004 – 2006, „strategii informatyzacji Rzeczypospolitej Polskiej”. Omówiono tam zasady „partnerstwa publiczno – prywatnego” dotyczącego stymulowania budowy sieci telekomunikacyjnej i przedstawiono ocenę dotychczasowych postępów w zakresie strategii „e-Polska”. Przytaczamy cytat z tej oceny: „nie zdołano rozpocząć wdrażania najważniejszych inwestycji w centralne systemy informatyczne państwa (...), których realizacja warunkuje koncepcyjne, technologiczne i organizacyjne podejmowanie powiązanych z nimi inwestycji w systemy elektronicznej administracji w regionach i na poziomie lokalnym”.

W rozdziale 2.4.2 przytoczono także wnioski wynikające z badań amerykańskich (z lutego 2005 r.), dotyczących oceny inwestycji władz lokalnych w szerokopasmowy dostęp do Internetu. Wskazuje się tam, że inwestycje samorządowe są droższe od przewidywań, istnieją problemy z utrzymaniem i modernizacją sieci po zakończeniu inwestycji. Nie ma właściwych mechanizmów modernizacji technologicznych, sieci takie szybko się „starzeją” i oferują usługi niższej jakości. Dotowanie ze strony administracji obniża zainteresowanie lokalnego sektora prywatnego w inwestycje związane z dostępem do Internetu. Oraz : „nie ma dowodów na to, iż publiczne inwestycje w budowę sieci szerokopasmowej pozytywnie wpływają na lokalny rozwój gospodarczy”.

Przytoczmy także własną wiedzę (tzn. autorów niniejszego opracowania) związaną z projektowaniem sieci telekomunikacyjnych i radiokomunikacyjnych w kraju. Wiele urzędów administracji lokalnej, realizujących wymogi e-Rozwoju (zagadnienia te poruszono także w rozdziale 1.4 omawianego dokumentu), zetknęło się z faktem gwałtownego podniesienia stawek przez dominującego operatora – TP SA za dzierżawę infrastruktury, wykorzystującego tym samym swoją przewagę nad konkurencją w zakresie posiadanych zasobów sieci przewodowej. Spowodowało to,

iż miasta takie jak: Chełm, Ostrołęka, Lublin, Zakopane, Lubin, Głogów, Gdańsk, Warszawa, Kołobrzeg zdecydowały się na zbudowanie własnej i niezależnej infrastruktury telekomunikacyjnej. Decyzja o budowaniu własnej infrastruktury została podjęta ze względu na niższe koszty utrzymania, ale również ze względu na fizyczną niezależność tej sieci od pozostałej sieci telekomunikacyjnej. Może to być korzystne przy obsłudze wewnętrznych potrzeb telekomunikacyjnych i teleinformatycznych urzędu.

Biorąc pod uwagę to co powiedziano powyżej, celowe wydaje się uwzględnienie w tym projekcie głównym także działań informujących, edukacyjnych, promujących i inicjujących zapotrzebowanie (popyt) na dostęp do Internetu ze strony społeczeństwa (łącznie z zaplanowaniem środków finansowych) oraz działania w skali krajowej prowadzące do obniżenia przez operatorów telekomunikacyjnych, opłat za dostęp do Internetu.

Polecamy do realizacji projekt główny ***MEGANET – Partnerstwo dla zapewnienia szerokopasmowego dostępu do usług i treści Internetu dla mieszkańców Mazowsza*** w wersji optymalnej.

IV.2.3 EDUKOM. Regionalny Program Edukacji dla Gospodarki Opartej na Wiedzy.

Program ma zapewnić realizację „szkoleń i kursów zawodowych zmierzających do podniesienia poziomu wiedzy i umiejętności związanych z życiem i pracą w otoczeniu rozwiązań opartych na technologiach ICT, w skali masowej, dla (...) grup docelowych o szczególnym wpływie na rozwój Mazowsza z wykorzystaniem potencjału edukacyjnego Warszawy i ośrodków subregionalnych”. Z opisu projektu, gdzie jednocześnie mowa o masowym szkoleniu zawodowym, oraz o interdyscyplinarnych studiach wyższych i podyplomowych trudno się zorientować jaki będzie zasadniczy charakter projektu. Z planu finansowego wynika raczej, że będzie to szkolenie na odległość oraz kursy zawodowe.

Program EDUKOM ma szansę stworzyć niezbędne programy nauczania służące aktywizacji zawodowej i przeciwdziałaniu bezrobociu, stworzyć efektywne

metody kształcenia dostępne dla ludzi o różnym poziomie przygotowania, oraz stworzyć sieć placówek edukacyjnych niezbędnych w e-Rozwoju. W trakcie realizacji projektu głównego **EDUKOM. Regionalny Program Edukacji dla Gospodarki Opartej na Wiedzy** celowe jest sprecyzowanie zakresu działania: „wykształcenie kadry koniecznej do realizacji e-Strategii regionu” i wskazanie podmiotów biorących udział w ustalaniu zakresu tego kształcenia. Brak takich działań będzie w naszej opinii zagrożeniem dla tego projektu. **Polecany jego realizację w wersji optymalnej.**

IV.2.4 WROTA MAZOWSZA. Mazowiecka Platforma Usług Społeczeństwa Informacyjnego

Projekt ma bardzo jasno sprecyzowane cele i planowane sposoby realizacji. W pełni uzasadnione jest nadanie mu rangi „okrętu flagowego”. Realizacja projektu usprawni głównie wewnętrzne działanie administracji regionalnej ale można przyjąć, że będzie także bardzo dobrą reklamą e-Strategii dla społeczeństwa regionu. Mocnymi stronami projektu jest rzeczywiste zaangażowanie władz decydujących o jego realizacji i obszar działań podlegający w całości samorządowi. Projekt ma szansę obniżyć przyszłe koszty działania administracji, oraz znakomicie przyspieszyć decyzje administracyjne, co ma niebagatelne znaczenie w działalności gospodarczej. Zasadniczych problemów możemy oczekiwać ze strony braków prawnych i opóźnienia w przygotowaniu zasad tworzenia baz danych i rejestrów w skali kraju. Omówienie tych problemów zawiera rozdział 2.4.2 omawianego dokumentu.

Z wyżej wymienionych powodów rekomendujemy wdrożenie projektu głównego **WROTA MAZOWSZA. Mazowiecka Platforma Usług Społeczeństwa Informacyjnego** w wersji uznanej w dokumencie za optymalną z zastrzeżeniem, że w trakcie realizacji i ewaluacji projektu konieczne będzie monitorowanie wymienionych zagrożeń i wprowadzenie wynikających stąd modyfikacji.

IV.2.5 iMILA. Inkubator Modernizacyjnych Inicjatyw Lokalnych.

Projekt iMILA jest narzędziem koordynatora e-Rozwoju regionalnego (samorządu regionu) do inicjowania realizacji i finansowania inicjatyw oddolnych w środowiskach lokalnych regionu. Koordynator dysponuje przynajmniej dwoma podstawowymi narzędziami: decyduje o wielkości środków w kolejnych latach i określa listę popieranych projektów. Program przewiduje także wspomaganie powstawania inicjatyw lokalnych przez „dofinansowanie udziału przedstawicieli środowisk lokalnych w wyjazdach studyjnych, specjalistycznych konferencjach, seminariach i szkoleniach; studiach podyplomowych i stażach w organizacjach międzynarodowych”. Idea takiego projektu jest całkowicie uzasadniona. Gwarantuje realizację celów wynikających z bieżącego stanu realizacji e-Strategii w drodze konkursów i przetargów.

Należy podkreślić powiązania projektu ***iMILA. Inkubator Modernizacyjnych Inicjatyw Lokalnych.*** z projektami głównym INFOPORT i INNOVART. Od tego zależy prawdopodobieństwo sukcesu albo porażki tego projektu głównego. Uważamy, że **do realizacji należy przyjąć wersję optymalną** zaproponowaną w ocenianym dokumencie.

IV.2.6 KL@SA2010. Regionalny Program Wspomagania Edukacji Szkolnej.

Projekt dotyczy bardzo ważnej dziedziny, i w pełni uzasadnione jest nadanie mu statusu „projektu flagowego”. Jak wiadomo edukacja jest względnie najtańszym i najskuteczniejszym czynnikiem postępu i rozwoju, także rozwoju społeczeństwa informacyjnego.

Sposób definicji celów i podstawowych funkcji projektu wymaga głębszego zastanowienia. Z jednej strony ma to być „platforma edukacyjna ICT (...) wspomagająca powszechny system edukacji (...) treściami programowymi opracowanymi w postaci multimedialnej z wykorzystaniem nowoczesnych metodyk

nauczania opartych na kontakcie ucznia z interaktywnym środowiskiem edukacyjnym opartym na technologiach ICT”. Drugim celem jest zaś umożliwienie interaktywnego kontaktu nauczyciela – ucznia – kierownictwa szkoły oraz rodziców w czasie rzeczywistym.

Cel pierwszy, sformułowany bardzo ogólnie, jest trudny w realizacji, wymaga wielu działań związanych z wyposażeniem technicznym, programami, nową metodyką nauczania i przygotowaniem odpowiednich zasobów danych (encyklopedycznych, multimedialnych). Cel drugi wymaga wyobraźni, a w rozumieniu normalnej szkoły jest nieporównywalny z pierwszym. Czy uczeń i nauczyciel nie będą mieli normalnego kontaktu? Wymienione osoby mogą się już dziś komunikować ze sobą (jeżeli tylko chcą) przy pomocy telefonu, także komórkowego albo e-maili. Drugi cel wymaga ponadto powszechnego dostępu do Internetu, w takim stopniu jakiego nie zakłada żaden inny projekt e-Strategii. Jak widać projekt jest trudny i wymagał będzie powołania **Rady Programowej** w celu profesjonalnego wsparcia wykonawców projektu.

W rozdziale 2.2. e-Strategii, omawiającym przygotowanie nauczycieli do kształcenia w zakresie informatycznym i wykorzystywanie ICT jako narzędzia edukacji wynika, że szkoły nie są przygotowane do e-Rozwoju z powodu braków kadrowych i niedostatecznego w wyposażenia, a co ważniejsze: „badania przeprowadzone na zlecenie MENiS wykazują, że nauczyciele niechętnie wykorzystują możliwości dostępu do treści edukacyjnych dostępnych w Internecie oraz szanse wsparcia procesów edukacyjnych narzędziami ICT”. Wynika stąd wniosek, że podstawowym celem projektu powinno być przekonanie (a nie tylko przeszkolenie) wszystkich nauczycieli do korzyści wynikających z e-Strategii i e-Rozwoju, przynajmniej na poziomie zakładanym w MAZOVII 2015.

Z opisu projektu wynika, że podstawowym celem ma być wprowadzenie technik multimedialnych do procesu nauczania. Zadaniem postulowanej wcześniej Rady Programowej będzie odpowiedź na pytanie: Czy nie lepiej będzie przygotować uczniów do zaistnienia w społeczeństwie informacyjnym poprzez udział w programach i aplikacjach, dostosowanych do potrzeb i poziomu szkoły, które ilustrują (odzworowują) zalety i metody „dorosłych” aplikacji e-Strategii. Może to być

przykładowo opracowanie przez uczniów jakiegoś tematu w oparciu o dane wyszukane w zasobach Internetu, wspólne opracowanie tematu przez uczniów z odległych szkół na drodze kontaktów przez Internet. Może to być także zbieranie danych z własnego otoczenia, np. przyrodniczych, ekologicznych, i wspólne przygotowanie opracowania dotyczącego regionu.

Program powinien doprowadzić do zakładanego od wielu lat wyposażenia szkół w komputery umożliwiające korzystanie ze współczesnego oprogramowania i Internetu, oraz dostęp do Internetu o zakładanym od dawna standardzie. Liczba komputerów w szkole powinna być też większa, wskaźnik 28 uczniów na jeden szkolny komputer to zbyt dużo. Nie są to jednak wymagania ani nowe, ani zbyt wygórowane i w zasadzie dotyczą niezrealizowanych założeń z lat ubiegłych. W takim ujęciu, rola koordynatora programu głównego będzie polegała na zapewnieniu wsparcia dla szkół przy konfigurowaniu komputerów i dostępu do sieci dla potrzeb realizacji przyjętej aplikacji, wskazania odpowiedniego oprogramowania komunikacyjnego (w wielu przypadkach bezpłatnego). Takie, dziś typowe, zadania może realizować nauczyciel informatyki lub np. pracownik Centrum z programu MAZOVIA 2015. Trzeba także przekonać wszystkich nauczycieli, że nie wymaga się od nich zaawansowanej wiedzy informatycznej, a korzystanie z poprawnie skonfigurowanej poczty elektronicznej i dostępu do własnej wstępnie sformatowanej strony WWW jest proste. Koordynator programu głównego powinien także wskazywać interesującą tematykę takich e-aplikacji wynikającą np. z badań i analiz prowadzonych przez władze regionu, ułatwiać kontakty między zainteresowanymi szkołami i prowadzić politykę zachęcania szkół do udziału w takich działaniach.

Na podstawie powyższej analizy udzielamy rekomendacji dla projektu głównego **KL@SA2010. Regionalny Program Wspomagania Edukacji Szkolnej** w wersji prezentowanej jako optymalna.

IV.2.7 INNOVART. Mazowieckie Laboratorium Innowacji ICT.

Projekt jest narzędziem koordynatora e-Rozwoju regionalnego (samorządu regionu) do wspierania projektów badawczo-rozwojowych realizowanych przez jednostki naukowo – badawcze regionu oraz ich konsorcja, inicjowania realizacji i finansowania inicjatyw oddolnych w środowiskach lokalnych regionu, wspierania podmiotów regionalnych uczestniczących w projektach Programów Ramowych oraz innych programów wspólnotowych związanych z wdrażaniem innowacyjnych technologii ICT, współfinansowanie projektów realizowanych przez podmioty sektora ICT na rzecz sektora publicznego, współfinansowanie projektów realizowanych przez podmioty należące do parków technologicznych.

Tak więc INNOVART jest projektem głównym analogicznym do wcześniej przedstawionego iMILA, tylko dotyczy innego obszaru e-Rozwoju. Także w tym projekcie głównym koordynator decyduje o wysokości środków w kolejnych latach jego realizacji i przeprowadza konkursy na realizację projektów. Program przewiduje także wspomaganie działań innowacyjnych poprzez stworzenie bazy wiedzy, utworzenie grup ekspertów, które będą inicjować powstawanie i składanie wniosków projektowych oraz monitorowanie działalności innowacyjnej w powiązaniu z realizacją e-Strategii. Polecamy rozszerzenie mazowieckiej sieci brokerów technologii i innowacji zaproponowanej przez Politechnikę Warszawską w 2006 roku w działaniu 2.6 Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego na specjalistyczną sektorową sieć brokerów technologii i innowacji w zakresie ICT. Idea takiego projektu jest całkowicie uzasadniona. Gwarantuje realizację celów wynikających z bieżącego stanu realizacji e-Strategii w drodze konkursów i przetargów, dlatego wnioskujemy o realizację projektu głównego **INNOVART. Mazowieckie Laboratorium Innowacji ICT** w wersji optymalnej.

IV.2.8 INFOPORT. Mazowieckie Centrum e-Rozwoju.

Projekt INFOPORT jest jednym z trzech projektów (łącznie z iMILA i INNOVART) służącym do zarządzania e-Strategią Województwa Mazowieckiego.

Celem projektu jest stworzenie centrum zarządzania całym e-Rozwojem województwa z upoważnienia władz regionu. Centrum będzie inicjowało i nadzorowało realizację wszystkich projektów głównych, będzie monitorowało ich realizację, wprowadzało konieczne uaktualnienia, zapewniało niezbędne doradztwo, zapewniało transfer wiedzy, szkolenia, promocję i publikację informacji.

Powołanie takiego podmiotu jest oczywiste i w pełni zgodne ze wszelkimi zaleceniami i doświadczeniami w zakresie implementacji e-Strategii, dlatego polecamy z pełnym przekonaniem realizację projektu głównego **INFOPORT. Mazowieckie Centrum e-Rozwoju** w wersji optymalnej jako projektu fundamentalnego dla strategii e-Rozwoju. Niedociągnięcia w jego realizacji będą zasadniczym zagrożeniem dla strategii. Wyzwaniem jest interdyscyplinarność projektu. Chcielibyśmy tu zwrócić uwagę Samorządu Województwa Mazowieckiego na wagę umiejętności z zakresu *project management* i specyfikę zarządzania projektami informatycznymi oraz nieliczne w porównaniu z zapotrzebowaniem rynku i bardzo obciążone fachowe kadry z tego zakresu. Ważnym wsparciem byłoby przewidzenie środków na studia podyplomowe w tych obszarach.

IV.3 Uwagi dodatkowe

Zalecenia w sprawie e-Strategii, przytaczane w omawianym dokumencie zakładają, że dostęp do sieci i usługi telekomunikacyjne dostarczane są przez prywatnych operatorów telekomunikacyjnych na zasadach rynkowych. Specyficzna sytuacja na rynku krajowym, która utrzyma się zapewne przez najbliższe lata, skłania do rozważenia budowy własnej sieci obsługującej poszczególne urzędy (jednostki administracji). Przytaczamy tu uwagi dotyczące sytuacji krajowej.

W rozdziale IV.2.2 wspomniano już, że po rozważeniu oferty TPSA, Chełm, Ostrołęka, Lublin, Zakopane, Lubin, Głogów, Gdańsk, Warszawa i Kołobrzeg zdecydowały się na zbudowanie własnej, niezależnej infrastruktury sieciowej. Decyzja została podjęta ze względu na niższe koszty utrzymania, ale również ze względu na fizyczną separację od innych sieci. Eliminuje to zależność od polityki prywatnych operatorów, umożliwia optymalne konfigurowanie sieci i zwiększa bezpieczeństwo transmisji danych. Urząd jako właściciel sieci staje się hurtowym

odbiorcą usług teleinformatycznych i może mieć styk (połączenie) z wieloma operatorami. Daje to możliwość korzystania z najniższych stawek dostępnych na rynku. Umowa o usługi z jednym operatorem jest zwykle długoterminowa (od dwóch do pięciu lat), praktycznie bez możliwości renegotjacji. Publiczny operator obsługujący tak rozproszoną sieć jaka jest potrzebna dla Urzędu Mazowieckiego, będzie miał dużą przewagę w kolejnym przetargu po wygaśnięciu umowy, co nie sprzyja równej konkurencji. Dodatkową komplikacją są procedury przetargowe z tym związane.

Bardzo istotnym czynnikiem przy podejmowaniu decyzji są koszty budowy i utrzymania sieci. Jedynym rozwiązaniem, które ma szanse realizacji w krótkim czasie i w sensownej cenie są łącza radiowe. Dostępne są na rynku profesjonalne radiowe systemy dostępne (typu WAN), o gwarantowanym bezawaryjnym czasie pracy 25 lat. Instalacja takiego systemu jest prosta (nie wymaga prac ziemnych), a system może być łatwo i szybko przekonfigurowany. Można przyjąć, że utrzymanie i ewentualne rekonfiguracje takiej sieci, obsługującej jednostki Urzędu Wojewódzkiego, będzie wymagało kilkusobowej (3-5 osób) grupy fachowców.

Własna sieć (WAN) będzie docierała do wszystkich jednostek administracji, również na obszarach mniej rozwiniętych. Łącze takie może również zapewniać darmowy dostęp do publicznego Internetu szerokopasmowego. Jednak dostarczanie Internetu do indywidualnych odbiorców trzeba pozostawić firmom zewnętrznym.

Założeniem przyjętym w omawianym dokumencie jest przekonanie (będące wynikiem przeliczenia możliwych i dostępnych nawet tylko potencjalnie środków finansowych w porównaniu z kosztami budowy sieci), że sieć informatyczna w Warszawie nie będzie mogła być dotowana ze środków finansowych przewidywanych na wdrożenie e-Strategii dla Województwa Mazowieckiego co nie powinno być oceniane jako zagrożenie dla omawianej e-Strategii, ponieważ rynek warszawski

z pewnością należy do najatrakcyjniejszych dla inwestorów komercyjnych. I dzięki takiemu założeniu dokument zasadniczo przyczyni się do niwelowania wykluczenia cyfrowego (ang.: *digital divide*) oznaczającego proces narastającego podziału w świecie lub w obrębie społeczeństwa jednego kraju na tych, którzy mają dostęp do

nowoczesnych technologii (a w efekcie do informacji) i potrafią robić z nich użytek, oraz ludzi, którzy z dobrodziejstw technologicznych nie mogą i nie umieją skorzystać. Skutkiem tego zjawiska jest pogłębiająca się przepaść między tymi grupami. A w związku z tym, że świat i gospodarka w coraz większym stopniu opierają się na technologii i to ona decyduje dziś o postępie, ci pierwsi stają się beneficjentami rozwoju technologicznego, drudzy zaś siłą rzeczy są coraz bardziej spychani na margines.

V. ZAŁĄCZNIKI

Prace nad wdrażaniem omawianej e-Strategii nie powinny pomijać ważkich aspektów technicznych i/lub technologicznych, które przedstawiamy w kilku załącznikach i które skupiają się na dobrych praktykach (*good practices*) i najlepszych dostępnych technikach (BAT – *best available techniques*). Poniżej przedstawiono wybrane, istotne problemy, na które warto zwrócić uwagę przy implementacji i pogłębianiu e-Strategii (m.in. poprzez tworzenie strategii sektorowych).

V.1 Hurtownie danych

Sprawne zarządzanie organizacją gospodarczą, społeczną, każdą, wymaga stałego dostępu do danych dotyczących działalności tej organizacji: danych wewnętrznych i danych dotyczących otoczenia (gospodarczego, prawnego, przyrodniczego, społecznego). Niezbędne jest ponadto takie zorganizowanie dostępu, by dane mogły być wykorzystywane w procesie decyzyjnym, czyli istniała możliwość analiz obejmujących całość organizacji i jej relacji z otoczeniem.

Obecnie dane źródłowe są na ogół zbierane i przechowywane w formie elektronicznej (choć nie zawsze alfanumerycznej), ale są rozproszone, niejednorodne w wielu różnych systemach informatycznych, które nie są zintegrowane, a często nawet nie są połączone. Systemy pochodzą z różnych

okresów, od wielu producentów, przechowują dane w różnych systemach zapisu, różnych formatach i różnych bazach danych, a ich budowa opiera się na różnych modelach danych. Powoduje to, że nie jest możliwe efektywne ich wykorzystanie do zarządzania, nawet operacyjnego nie mówiąc o zarządzaniu strategicznym, czy kryzysowym.

Układ danych dostosowywany jest do potrzeb operacyjnych, czyli sposób przechowywania np. musi umożliwiać łatwe i efektywne modyfikacje. W operacyjnych bazach danych zazwyczaj potrzebujemy wyłącznie dane opisujące (prezentujące) stan aktualny. Ale to z kolei nie ułatwia sprawnej analizy i porównań, tam gdzie potrzebujemy długookresowych danych historycznych.

Ponadto oprogramowanie do zarządzania danymi operacyjnymi praktycznie nie jest przydatne do przetwarzania analitycznego, ponieważ jest zoptymalizowane do innych celów: zazwyczaj sprawnie obsługuje wielką liczbę relatywnie małych transakcji dokonywanych jednocześnie przez wielu użytkowników – istotne są tu wielodostęp i sprawna (łatwa) modyfikacja danych. Drugorzędna jest zaś sprawność operacji wyszukiwania, odczytu i agregowania bardzo dużych objętości danych. Sytuacja komplikuje się dodatkowo, gdy zazwyczaj wydziały organizacji potrzebują różnych danych, zagregowanych w odmienny sposób, silnie uzależniony od rodzaju prowadzonych analiz.

Zadaniem jest więc umożliwienie efektywnego przetwarzania analitycznego całości istotnych danych dotyczących organizacji (w tym jej relacji z otoczeniem), również w ujęciu historycznym. Skoro dane operacyjne gromadzone w poszczególnych organizacjach (i ich strukturach) mają takie cechy, które sprawiają, że bezpośrednia ich analiza do zarządzania jest trudna i nieefektywna, jeśli w ogóle możliwa, to niezbędne są nowe, właściwie dostosowane rozwiązania organizacyjne i techniczne. Rozwój technologii daje możliwość taniego gromadzenia i efektywnego przetwarzania wielkich objętości danych i pozwolił stworzyć specjalne systemy informatyczne do scalania danych z różnych i różnorodnych źródeł, przechowywania danych historycznych i łatwego, sprawnego udostępniania danych do analiz. Rozwiązania te nazywane są hurtowniami danych.

Hurtownia danych, inaczej magazyn danych (po ang.: *data warehouse*) to wydzielona (od baz operacyjnych) centralna uniwersalna baza danych, zbierająca wszystkie informacje niezależnie od zastosowań, scalająca je, ujednolicająca, agregująca i oczywiście przechowująca dla potrzeb wszystkich przewidywanych (lub nie) analiz. Dane do hurtowni ładowane są okresowo, są to dane elementarne, będące kopiami aktualnych źródłowych danych z baz operacyjnych. Gromadzone dane orientowane są tematycznie, służąc do potrzebnych analiz. Przechowuje się ponadto tak zwane zmaterializowane agregaty, czyli wyliczone wyniki obliczeń (sumy, średnie, mediany etc.) w różnorodnych przekrojach (na jednostki czasu, w podziale terytorialnym...) i na różnych stopniach agregacji (np. sumarycznie w skali tygodnia, miesiąca, kwartału). Przechowuje się też informacje opisujące strukturę hurtowni danych i źródłowych baz danych, czy sposób pozyskiwania danych i wyliczania danych zagregowanych, czyli informacje słownikowe, zwane też metadanymi. Dane z hurtowni w czasie normalnej eksploatacji nie są usuwane, przez co każda hurtownia danych szybko osiąga znaczne rozmiary.

Na potrzeby poszczególnych działów organizacji potrzebujących różnych danych, zagregowany w odmienny sposób tworzy się mniejsze, wyspecjalizowane **składnice danych** (po ang.: *data marts*), które są dostosowane do analiz prowadzonych przez dany dział organizacji, dlatego są zazwyczaj silnie zagregowane i zdenormalizowane. Zazwyczaj składnica danych ma tylko jedno źródło danych, którym jest hurtownia danych.

Dane zgromadzone w hurtowniach i składnicach danych po różnego rodzaju analizach, w tym analizie wielowymiarowej i eksploracji danych mogą być użyte przez systemy wspomaganie decyzji wykorzystywane do zarządzania.

Eksploracja danych (ang.: *data mining*) to badanie i modelowanie zależności w wielkich zbiorach danych, w tym automatyczne odkrywanie w danych zazwyczaj wcześniej nie zauważanych zależności z wykorzystaniem sztucznej inteligencji.

Analiza wielowymiarowa to podstawa analitycznego przetwarzania danych (ang.: *On-line Analytical Processing*, w skrócie OLAP), jako że dane gromadzone w hurtowniach danych mają zazwyczaj charakter wielowymiarowy o czym decyduje potrzeba prowadzenia analiz wpływu wielu różnych czynników na zjawiska

zachodzące w organizacji. Struktura wielowymiarowa to fakty (elementarne komórki danych) w funkcji wielu niezależnych czynników (parametrów, wymiarów). Fakty są opisywane atrybutami liczbowymi, czyli miarami. Z kolei wymiary są opisywane wartościami dyskretnymi zazwyczaj zhierarchizowanymi; typowe wymiary to np.: czas (dzień, tydzień, miesiąc...), produkt (typ, rodzaj), jednostka organizacyjna (oddział, wydział), jednostka terytorialna (gmina, powiat...)

Przetwarzanie analityczne OLAP musi pozwalać na sprawne i wydajne analizowanie najczęściej ogromnej ilości danych w środowisku wielodostępnym. Prezentacja danych musi być niezależna od sposobu przechowywania tych danych, zaś tworzenie różnorodnych w formie prezentacji wyników analiz musi być łatwe, szybkie i przyjazne, gdyż użytkownikami nie są programiści, lecz politycy, menedżerowie, czy specjaliści od zarządzania.

Przedstawiona koncepcja hurtowni danych (ang.: *data warehouse*) i składnic danych (ang.: *data marts*) staje się rozwiązaniem dominującym. Wszyscy liczący się producenci oprogramowania mają w swojej ofercie narzędzia do budowy hurtowni danych i wielowymiarowej analizy danych. Mimo, że wiąże się z ryzykiem i kosztami to rozwija się szybko. W Polsce również głównie duże banki, telecomy, linie lotnicze i organizacje handlowe budują i eksploatują hurtownie danych, gdyż potrzeba analizowania danych jest na tyle istotna i opłacalna.

Nie ominie to także administracji samorządowych, ale Mazowsze jest uprzywilejowane ze względu na już posiadany potencjał kadrowy i instytucjonalny. Działanie minimum to centralne gromadzenie i bezpieczne przechowywanie możliwie wszelkich danych źródłowych wraz z metadanymi dotyczącymi Mazowsza i jego substruktur oraz ich relacji z otoczeniem.

Z hurtowniami danych wiąże się kwestia dostępu do danych i możliwości ich obróbki w szczególności **dostępu mobilnego i możliwości tworzenia aplikacji mobilnych** (pamiętając o bezpieczeństwie i ochronie danych) o czym w następnym załączniku.

V.2 Mobilny dostęp do danych

Systemy ruchome (*mobile communications, wireless communications*) są istotnym składnikiem e-Rozwoju, który może w znaczący sposób wpływać na rozwój społeczeństwa informacyjnego. Systemami ruchomymi nazywamy systemy i technologie łączności (w przeważającej większości są to systemy radiokomunikacyjne), które zapewniają użytkownikowi swobodne (bez kabla czy światłowodu) połączenie z innym użytkownikiem lub dołączenie (dowiązanie) użytkownika do globalnej sieci telekomunikacyjnej. Pierwszym i najbardziej znanym systemem tego typu jest telefonia komórkowa, której początki sięgają lat 1980-tych. Podstawową usługą realizowaną przez telefon komórkowy było i jest nadal połączenie głosowe. Wraz z rozwojem komputerów i Internetu rośnie zapotrzebowanie na transmisje danych, powstały nowe rozwiązania i nowe generacje sieci komórkowych, powstają także nowe typy systemów ruchomych specjalnie zaprojektowanych do transmisji danych. Implementowane są nowe technologie transmisyjne, takie jak GPRS, EDGE, UMTS, WiFi czy WiMAX. Zapewnienie dostępu do szerokopasmowej transmisji danych na obszarze całego kraju powinno być strategicznym celem operatorów telekomunikacyjnych i fundamentem opartej na wiedzy gospodarki i społeczeństwa informacyjnego.

Odmianą systemów ruchomych są tzw. systemy dostępne, które służą do dołączenia abonentów stacjonarnych do sieci telekomunikacyjnej, ale drogą radiową. Systemy te znane także pod nazwami punkt – wielopunkt, LMDS są rozwiązaniem alternatywnym dla łączy kablowych lub światłowodowych. Zaletą takiego rozwiązania jest łatwość i szybkość instalacji (odpadają prace ziemne), łatwa modyfikacja i konfiguracji systemu oraz stosunkowo niski koszt instalacji. Jeszcze inną wersją systemów mobilnych są lokalne sieci transmisji danych (802.11, WLAN, WiFi) przeznaczone do transmisji danych na niewielkie odległości, służące do tworzenia korporacyjnych lub publicznych sieci lokalnych czy tzw. hot spotów. Kolejną rozwijającą się wersją systemów są tzw. systemy osobiste, o minimalnym zasięgu (rzędu 10 m), z których najbardziej znanym standardem jest Bluetooth. Wraz z Bluetooth'em zaczęły upowszechniać się sieci tzw. *ad-hoc*, o przypadkowej, nie planowanej wcześniej konfiguracji.

Nie wnikając dalej w szczegóły techniczne należy stwierdzić, że systemy ruchome po pierwsze umożliwiają dostęp do danych właściwie w każdym miejscu i o każdej porze, a po drugie ułatwiają i przyspieszają tworzenie sieci dostępowych, tzn. ostatniego odcinka sieci telekomunikacyjnej docierającego bezpośrednio do abonenta. Prowadzone są badania zarówno w zakresie nowych technologii transmisji jak i w zakresie procedur i algorytmów związanych z organizacją sieci i zabezpieczeniem danych.

Mobilny dostęp do danych stwarza nową jakość dla rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Już dziś można podać przykłady wzrostu efektywności i jakości usług w przypadku firm stosujących takie technologie. Nowe technologie transmisyjne są wykorzystywane w biznesie w stopniu coraz bardziej zaawansowanym. Dzięki nim możemy zlokalizować ruchomy obiekt (osobę, samochód, przesyłkę), ale również pozyskać konkretną wiedzę o tym, czy automat do sprzedaży napojów jest pełen, bądź czy należy już zmienić olej w samochodzie. Dzięki nowoczesnym, bezprzewodowym technologiom transmisyjnym możemy zautomatyzować wiele skomplikowanych procesów pracy. Mobilny dostęp do aplikacji biurowych, czyli tzw. mobilne biuro, umożliwia zdalny dostęp do wszystkich aplikacji działających w korporacyjnej sieci komputerowej - nawet do tych olbrzymich i rozbudowanych. Na przykład użycie urządzeń przenośnych pozwala przedstawicielom działu sprzedaży firmy szybko i elastycznie reagować na zmiany czy nowe wymagania. Jeżeli sprzedawca przebywający w terenie ma dostęp do wszystkich ważnych informacji, klient postrzega go jako osobę solidną i kompetentną. Aplikacje mobilne przyczyniają się do obniżenia kosztów, podwyższenia wydajności, wzrostu satysfakcji oraz lojalności klientów. Mobilne aplikacje biznesowe stają się coraz bardziej popularne, szczególnie wśród osób, których obowiązki zawodowe wymagają stałego przemieszczania się: pracownicy działów sprzedaży i serwisu, kierownicy projektów, kadra zarządzająca.

Szybki postęp technologiczny rodzi zarazem potrzebę rozpowszechnienia odpowiedniej wiedzy i umiejętności. Przedsiębiorcy powinni być przygotowani do wykorzystania szans oferowanych przez systemy mobilne. Należy ich zainteresować myślą o zastosowaniu rozwiązań mobilnych w swojej firmie. Zapewne dziś znaczna część społeczeństwa nie uświadamia sobie wielu możliwości usprawnienia swojej

codziennej pracy dzięki zastosowaniu bezprzewodowej transmisji danych. Nie ma przesady w twierdzeniu, że dostęp do Internetu staje się dziś dla wielu osób i instytucji szansą na przeżycie - szansą uniknięcia tzw. cyfrowego wykluczenia. Do tego z całą pewnością potrzeba jeszcze czasu i zaplanowania działań w programach e-Strategii. Należy przewidzieć także prace badawcze związane z opracowaniem nowych algorytmów transmisji danych i organizacji sieci, które zapewnią optymalną realizację powstających potrzeb, zapewnią odpowiednią przepływność i bezpieczeństwo danych.

V.3. Inteligentny transport

Kolejnym istotnym obszarem działania mającym wpływ na rozwój społeczeństwa informacyjnego jest tzw. Inteligentny Transport – ITS (*Intelligent Transportation Systems*). Pod tą nazwą rozumie się różnorodne technologie, które mają zapewnić bezpieczeństwo transportu, większą niezawodność i efektywność, łatwiejszą integracją różnych rodzajów transportu i połączenie z innymi systemami oraz mają być przyjazne dla środowiska. Inteligentny transport – to transport wsparty zintegrowanymi rozwiązaniami telekomunikacyjnymi, informatycznymi i informacyjnymi, a także automatycznymi. ITS obejmuje szeroki zakres technologii: nowoczesne czujniki, technologie sterowania, technologie łączności i informatykę. Problemy ITS wchodzą w zakres zainteresowań takich dyscyplin jak inżynieria transportu, telekomunikacja, nauki komputerowe, finanse, elektronika przemysłowa, przemysł samochodowy. Przykładowo ITS umożliwia wprowadzanie administracji szereg zarządzeń i procesów w sposób bardziej ekonomiczny, zwiększając produktywność, oszczędzając czas, obniżając koszty operacyjne, zmniejszając zużycie energii i zapewniając większą niezawodność i bezpieczeństwo. Według ocen amerykańskich, światowy rynek ITS wynosił rocznie 25 bilionów USD przed rokiem 2001 i 90 bilionów USD do 2011 roku.

Wiele krajów unijnych posiada wieloletnie programy rządowe rozwoju i upowszechnienia inteligentnych systemów. Plany europejskie zakładają między innymi, użycie systemów zarządzania ruchem samochodowym w miastach w celu zmniejszenia zanieczyszczeń i skrócenia czasu podróży oraz rozwiązań

ułatwiających planowanie podróży i zwiększających jej bezpieczeństwo takich jak: wielojęzyczna informacja dla podróżujących, usługi lokalizacyjne, europejski numer alarmowy 112, aktywne systemy zwiększające bezpieczeństwo w samochodach, systemy informujące o natężeniu ruchu. W Polsce rozwój inteligentnych systemów wspomagania transportu zakłada się np. w dokumencie *e-Polska - Plan działań na rzecz rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce na lata 2001 - 2006*. Należy dążyć do podnoszenia świadomości znaczenia informatyzacji transportu wśród kręgów politycznych i decyzyjnych oraz administracji. Tak więc ITS jest niewątpliwie istotnym elementem rozwoju społeczeństwa informacyjnego.

Komisja Europejska podejmuje nadal różnorodne działania na polu IST. Jednym z istotnych celów obecnych programów badawczych (np. SAFESPOT) jest zwiększenie bezpieczeństwa ruchu samochodowego. Koszty społeczne związane z wypadkami i ofiarami tych wypadków są znaczne. W 2000 r. w wypadkach drogowych na terenie EU zginęło ponad 40 000 osób, a rannych było ponad 1,7 miliona. Koszty bezpośrednio z tym związane ocenia się na ponad 45 bilionów Euro. Koszty pośrednie mogą być trzy do czterech razy wyższe. We wrześniu 2001 roku Komisja Europejska przedstawiła opracowanie dotyczące planów rozwoju transportu europejskiego do 2010 r., gdzie założono zmniejszenie liczby wypadków o 50%. Przeprowadzone analizy wskazują, że 90% wypadków jest powodowane przez kierowców w wyniku nieuwagi lub złej oceny warunków na drodze. Stosowane dotąd metody zwiększyły bezpieczeństwo, ale konieczne okazuje się wprowadzenie innych metod.

Istotnym parametrem jest tu „czas do katastrofy”. Prowadzone są badania nad metodami i technologiami wydłużającymi ten czas od obecnych milisekund do sekund lub nawet minut. Ideą projektu jest opracowanie „inteligentnego pojazdu” wyposażonego w czujniki sygnalizujące niebezpieczne sytuacje, oraz przeprowadzenie badań i opracowanie „inteligentnej” infrastruktury – „inteligentnej drogi”, która będzie zbierała odpowiednie dane o stanie otoczenia (oblodzenie, przeszkody na drodze, możliwość kolizji przy złej widoczności, itp.), będzie wymieniała te dane z „inteligentnymi pojazdami” w okolicy, i w efekcie kierowca będzie odpowiednio wcześniej informowany o sytuacji zagrożenia katastrofą. Będzie to możliwe w wyniku:

- wykorzystywania danych z pojazdu i infrastruktury oraz dzięki opracowaniu otwartej, elastycznej i modularnej architektury systemu przekazu danych,
- opracowania podstawowych technologii: dokładnej lokalizacji względnej, zagadnień dynamicznych sieci *ad-hoc*, dynamicznych lokalnych map ruchu,
- stworzenia nowej generacji czujników dla infrastruktury,
- przebadania różnych scenariuszy, które dadzą informacje o przydatności systemu i akceptacji przez przyszłych użytkowników,
- opracowania metod wdrażania takich systemów, szczególnie w okresie przejściowym, gdy w urządzeniu systemu będzie wyposażona tylko część pojazdów,
- przeanalizowania zagadnień prawnych, standaryzacji i włączenia odpowiednich władz w proces opracowania i realizacji systemu.

Każdy z pojazdów będzie elementem sieci bezpieczeństwa drogowego.

.....
prof. dr hab. inż. Józef Modelski

.....
dr inż. Tomasz Kosiło

.....
mgr inż. Bogusław Węgliński

.....
dr inż. Tomasz Keller