Krótkie streszczenie:

Opracowanie wstępnego zakresu strategii rozwoju społeczeństwa informacyjnego w obszarach badawczych oraz przedstawienie metodyki badań, która zostanie zastosowana do opracowania strategii rozwoju społeczeństwa informacyjnego na Dolnym Śląsku do 2020

Jednostka organizacyjna:

Instytut Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki

 ***Wrocław, 2010-11-22***

***Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego na Dolnym Śląsku do roku 2020. Etap 1: Opracowanie wstępnego zakresu strategii rozwoju społeczeństwa informacyjnego***

**Seria:**

Koordynator: Jacek Oko

Autor: Zdzisław Szalbierz

Marek Kurzyński

 Jacek Oko

Rafał Trzaska

 Krzysztof Walkowiak

 Magdalena Węglarz

Michał Woźniak

Słowa kluczowe:

Społeczeństwo informacyjne

Technologie informatyczne

|  |  |
| --- | --- |
| **Spis treści:** |  |
|  |  |

[1 Cel i założenia opracowania 3](#_Toc278952068)

[2 Koncepcja, wizja społeczeństwa informacyjnego 4](#_Toc278952069)

[3 Metodologia badań 7](#_Toc278952070)

[3.1 Analiza SWOT 8](#_Toc278952071)

[3.2 Wyzwania dla regionu 11](#_Toc278952072)

[3.3 Scenariusze rozwojowe 13](#_Toc278952073)

[3.3.1 Opinie ekspertów 14](#_Toc278952074)

[3.3.2 Kwestionariusze ankietowe 14](#_Toc278952075)

[3.3.3 Burza mózgów 15](#_Toc278952076)

[3.4 Struktura strategii 15](#_Toc278952077)

[4 Opis obszarów badawczych 19](#_Toc278952078)

[4.1 e-Edukacja 19](#_Toc278952079)

[4.1.1 Kierunki działań w obszarze człowiek 20](#_Toc278952080)

[4.1.2 Kierunki działań w obszarze państwo. 21](#_Toc278952081)

[4.1.3 Kierunki działań w obszarze gospodarka 22](#_Toc278952082)

[4.2 e-Administracja 24](#_Toc278952083)

[4.2.1 Kierunki działań w obszarze człowiek 24](#_Toc278952084)

[4.2.2 Kierunki działań w obszarze państwo 25](#_Toc278952085)

[4.2.3 Kierunki działań w obszarze gospodarka 26](#_Toc278952086)

[4.3 e-Zdrowie 27](#_Toc278952087)

[4.3.1 Kierunki działań w obszarze człowiek 27](#_Toc278952088)

[4.3.2 Kierunki działań w obszarze państwo 29](#_Toc278952089)

[4.3.3 Kierunki działań w obszarze gospodarka 30](#_Toc278952090)

[4.4 e-Gospodarka 31](#_Toc278952091)

[4.4.1 Kierunki działań w obszarze człowiek 31](#_Toc278952092)

[4.4.2 Kierunki działań w obszarze państwo 31](#_Toc278952093)

[4.4.3 Kierunki działań w obszarze gospodarka 31](#_Toc278952094)

[4.5 Technologie i systemy IT 32](#_Toc278952095)

[5 Macierz powiązań 34](#_Toc278952096)

|  |  |
| --- | --- |
| ***Spis ilustracji:*** |  |
|  |  |

[Rysunek 1. Opracowanie strategii - metodologia 18](#_Toc278130108)

|  |  |
| --- | --- |
| ***Spis tabel:*** |  |
|  |  |

[Tabela 1. Dokumenty stanowiące podstawę opracowania 3](#_Toc278952099)

[Tabela 2. Macierz normatywnych strategii działania 9](#_Toc278952100)

[Tabela 3. Kierunki działań w obszarze człowiek na rzecz poszczególnych obszarów badawczych 37](#_Toc278952101)

[Tabela 4. Kierunki działań w obszarze gospodarka na rzecz poszczególnych obszarów badawczych 38](#_Toc278952102)

[Tabela 5. Kierunki działań w obszarze państwo na rzecz poszczególnych obszarów badawczych 39](#_Toc278952103)

# Cel i założenia opracowania

W ramach realizacji Etapu I Projektu „Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego na Dolnym Śląsku do roku 2020” zatytułowanego „Opracowanie wstępnego zakresu strategii rozwoju społeczeństwa informacyjnego” przedstawiona zostanie wstępna struktura – zakres strategii. W ramach etapu powstanie więc zarys kształtu i koncepcji strategii. Celem niniejszego opracowania jest określenie zarysu kształtu i koncepcji strategii poprzez wskazanie obszarów, które należy poddać szczegółowej analizie w ramach poszczególnych etapów realizacji projektu.

Podstawę prawną opracowania stanowią dokumenty zebrane w Tabel 1 poniżej.

Tabela 1. Dokumenty stanowiące podstawę opracowania

| **L.p.** | **Obszar/dokument** |
| --- | --- |
|  | **Dokumenty główne** |
|  | Umowa Partnerska pomiędzy Politechniką Wrocławską a Urzędem Marszałkowskim Województwa Dolnośląskiego w zakresie realizacji projektu Program Operacyjny Kapitał Ludzki „Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego na Dolnym Śląsku do roku 2020” |
|  | **Dokumenty uzupełniające** |
|  | Wniosek o dofinansowanie projektu Program Operacyjny Kapitał Ludzki „Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego na Dolnym Śląsku do roku 2020” |
|  | „Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013” (MSWiA grudzień 2008),  |

# Koncepcja, wizja społeczeństwa informacyjnego

 Pojęcie społeczeństwa informacyjnego pojawiło się po raz pierwszy w latach sześćdziesiątych ubiegłego wieku w Japonii w artykule na temat ewolucyjnej teorii społeczeństwa opartego na informacji opublikowanym przez Tadao Umesao (Termin „johoka shakai” oznaczający społeczeństwo komunikujące się poprzez komputer (The Computer-Mediated Communication Society) lub po prostu Społeczeństwo Informacyjne, w skrócie SI) [Nowak\_1]. Na przestrzeni lat koncepcja społeczeństwa informacyjnego (w niektórych przypadkach nazywanego nawet „społeczeństwem informatycznym”) ewaluowała wraz z postępem industrializacji i rozwoju technologii oraz technik komputerowych i informatycznych. Z perspektywy Unii Europejskiej Społeczeństwo informacyjne po raz pierwszy zostało zdefiniowane w tzw. Raporcie Bangemana (Bruksela 1993). Tym mianem określa się społeczeństwo nowoczesnego, wysoko rozwiniętego Państwa, w którym istnieje rozbudowana infrastruktura teleinformacyjna, która umożliwia społeczeństwu pełen dostęp do usług i informacji. Przytaczając dosłownie Raport M. Bangemanna, który określał Społeczeństwo Informacyjne, jako „rewolucję opartą na informacji … (i) rozwoju technologicznym, (który) pozwala nam terasz przetwarzać, gromadzić, odzyskiwać i przekazywać informacje w dowolnej formie – mówionej, pisanej i wizualnej – bez względu na odległość, czas i wielkość” oraz „rewolucja ta oferuje inteligencji ludzkiej nowe, olbrzymie możliwości i … zmienia sposób, w jaki żyjemy i pracujemy”. Obecnie wciąż brak jest jednak jednoznacznej definicji i w różnych publikacjach i przy różnych okazjach pojawiają się autorskie definicje i określenia Społeczeństwa Informacyjnego. Poniżej kilka przykładowych definicji polskich i zagranicznych:

* Definicja Społeczeństwa Informacyjnego - I Kongres Informatyki Polskiej, 1994: *„Społeczeństwo charakteryzujące się przygotowaniem i zdolnością do użytkowania systemów informatycznych, skomputeryzowane i wykorzystujące usługi telekomunikacji do przesyłania i zdalnego przetwarzania informacji"* (I Kongres Informatyki Polskiej, 1994, [1KIP1994]).
* Definicja Społeczeństwa Informacyjnego - polski Urząd Komitetu Integracji Europejskiej):
	+ ***Społeczeństwo Informacyjne*** *to nowy typ społeczeństwa, który ukształtował się w krajach, w których rozwój nowoczesnych technologii teleinformatycznych osiągnął bardzo szybkie tempo.*
		- *Podstawowymi warunkami, które muszą być spełnione, aby społeczeństwo można było uznać za informacyjne, jest rozbudowana nowoczesna sieć telekomunikacyjna, która swoim zasięgiem obejmowałaby wszystkich obywateli oraz rozbudowane zasoby informacyjne dostępne publicznie.*
		- *Ważnym aspektem jest również kształcenie społeczeństwa w kierunku dalszego rozwoju, tak by wszyscy mogli w pełni wykorzystywać możliwości, jakie dają środki masowej komunikacji i informacji.*
	+ ***Cele Społeczeństwa Informacyjnego wg UKIE to:***
		- *Internet jako środek komunikacji obywatelskiej i informacji publicznej,*
		- *Powszechny dostęp do informacji,*
		- *Edukacja.*
* Definicja Społeczeństwa Informacyjnego - Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji w aporcie „Społeczeństwo Informacyjne w Polsce” (lipiec 1996), w którym określa się społeczeństwo informacyjne następująco:
	+ *„Społeczeństwo staje się* ***społeczeństwem informacyjnym****, gdy osiąga stopień rozwoju oraz skali i skomplikowania procesów społecznych i gospodarczych wymagający zastosowania nowych technik gromadzenia, przetwarzania, przekazywania i użytkowania olbrzymiej masy informacji generowanej przez owe procesy. W takim społeczeństwie:*
		- *informacja i wynikająca z niej wiedza oraz technologie są podstawowym czynnikiem wytwórczym, a wszechstronnym czynnikiem rozwoju jest wykorzystywanie teleinformatyki.*
		- *siła robocza składa się w większości z pracowników informacyjnych,*
		- *większość dochodu narodowego brutto powstaje w obrębie szeroko rozumianego sektora informacyjnego”.*
* „Społeczeństwo informacyjne to społeczeństwo, które się właśnie kształtuje, gdzie technologie gromadzenia i transmisji informacji i danych są powszechnie dostępne po niskich kosztach. Powszechnemu użyciu informacji i danych towarzyszą organizacyjne, komercyjne, społeczne i prawne zmiany, które głęboko zmieniają życie, pracę i społeczeństwo jako takie (Luc Soete, ekspert Unii Europejskiej w „Building the Information Society for All Us. Final Report of the High Level Export Group, Bruksela 1997)”.

 W Polsce pojęcie Społeczeństwa Informacyjnego zostało również określone w tzw. ZPORR czyli Zintegrowanym Programie Operacyjnym Rozwoju Regionalnego, (tzw. działanie 1.5.), w którym określono potrzebne aktywności do zbudowania takiej infrastruktury telekomunikacyjnej, aby polskie społeczeństwo, zgodnie z definicją miało pełen dostęp do usług i informacji poprzez nowoczesne kanały, np. Internet.

 W sensie technologicznym Zespół Badawczy jako roboczą definicję przyjmuje właśnie definicję KRRiT.

 W ramach przeglądu i analizy stanu obecnego w zakresie źródeł do dalszej analizy grupuje się źródła jako:

* dokumenty o zasięgu europejskim przede wszystkim strategię EUROPA 2020 a w jej ramach inicjatywę „Digital agenda for Europe”,
* dokumenty o zasięgu ogólnokrajowym wydawane przez których przykładami mogą być Krajowa Strategii Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie” przyjęta przez Radę Ministrów 13 lipca 2010 r. czy też „Plan działań w zakresie rozwoju szerokopasmowej infrastruktury dostępowej do usług społeczeństwa informacyjnego w Polsce na lata 2007-2013” przyjęty zapisem do protokołu na posiedzeniu Rady Ministrów w dniu 26 czerwca 2007 r. (RM-24-170-07)
* dokumenty o zasięgu regionalnym, wśród których wskazać można np. „Strategię rozwoju społeczeństwa informacyjnego województwa Śląskiego do roku 2015”
* publikacje ogólno tematyczne zorientowane na tematykę społeczeństwa informacyjnego. I tak np. bogatą bibliografię dokumentów związanych ze społeczeństwem informacyjnym stanowi opracowanie „SPOŁECZEŃSTWO INFORMACYJNE - BIBLIOGRAFIA – STAN - 31.12.2007 WYDANIE I WERSJA 1.0, OPRACOWAŁ: JERZY S. NOWAK.

# Metodologia badań

Strategia to określenie głównych, długofalowych celów sektora i przyjęcie takich kierunków działań, oraz taka alokacja zasobów, które są konieczne dla zrealizowania celów. Strategia to wskazywane drogi dokąd się zmierza czy jaką pozycję powinien osiągnąć sektor. Strategia jednak powinna mówić jak to uczynić, przy pomocy jakich metod, środków czy procedur. Definiując strategię należy podkreślić następujące fakty:

* pojęcie strategii należy łączyć nierozerwalnie z zadaniami i funkcjami władz regionu,
* wdrożenie strategii ma zapewnić osiągnięcie fundamentalnych celów długookresowych, czyli ma zbliżyć sektor do pewnego stanu ocenianego pozytywnie w długim horyzoncie czasowym; oznacza to, że pojęcie strategii należy kojarzyć z rozwojem sektora,
* strategia jako koncepcja rozwoju sektora powstaje w wyniku rozwiązywania problemów i podejmowania decyzji; cechą szczególną tych decyzji jest wysoki stopień niepewności i związane z tym ryzyko,
* strategia wyraża pewną postawę i określony sposób postępowania ściśle związany z obecną i przyszłą pozycją sektora w zmieniającym się otoczeniu.

Punktem wyjścia procesu zarządzania strategicznego jest tu dokładna analiza strategiczna otoczenia sektora, zarówno w ujęciu makro (otoczenie dalsze), jak i mikro (otoczenie bliższe). Równolegle z tymi działaniami prowadzone jest badanie wnętrza sektora pod względem organizacyjnym, marketingowym, technicznym.

Za podstawę metodologiczną analizy perspektyw rozwoju społeczeństwa informacyjnego na Dolnym Śląsku, przyjęto metodę SWOT uzupełnioną analizą wyzwań oraz scenariuszami rozwojowymi.

Dane dotyczące otoczenia i wnętrza sektora analizowane są za pomocą dostępnych narzędzi analitycznych w celu określenia szans i zagrożeń tkwiących w otoczeniu oraz mocnych i słabych stron sektora – analiza SWOT. W jej wyniku zostaje określony ogólny kierunek rozwoju sektora wyrażający się w ustaleniu misji i wizji, na których to oparte będą cele strategiczne dla poszczególnych obszarów badawczych.

Kolejnym krokiem jest zdefiniowanie wyzwań stojących przed regionem z punktu widzenia rozwoju społeczeństwa informacyjnego. W szczególności dotyczy to odkrywania i kreowania wizji technologicznej społeczeństwa informacyjnego w podziale na różne obszary badawcze. Posiadanie wiedzy na temat przyszłych technologii w przypadku instytucji sprawujących władzę publiczną pozwala na lepszą realizację celów, dla których instytucje te zostały powołane w ramach umowy społecznej. Dla innych beneficjentów zawarte w strategii informacje będą wskazywały na przyszłe kierunki działań i innowacyjnych rozwiązań, które mogą zostać przeniesione na grunt Dolnego Śląska.

Następnym krokiem jest sformułowanie szczegółowych scenariuszy rozwoju, realizujących wyznaczone średniookresowe zadania sektora. Określa się więc dla scenariuszy rozwoju cele strategiczne oraz działania, które należy podjąć aby je osiągnąć. W tym przypadku dla określenia scenariuszy rozwojowych będą wykorzystane opinie ekspertów, kwestionariusze ankietowe oraz burza mózgów.

Zastosowane podejście metodyczne oraz podstawowy schemat strategii przedstawia rysunek 1. Wynika z niego, iż punktem wyjścia do opracowania strategii są diagnoza sytuacji i analiza SWOT, wyzwania dla regionu, scenariusze rozwojowe, z których wynikają cele i strategiczne kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego w układzie wojewódzkim, w perspektywie roku 2020.

Stworzona strategia musi być spójna z przygotowaną przez Rząd RP *Strategią rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013* oraz z kluczowymi dokumentami określającymi strategiczne kierunki rozwoju Polski: *Strategią Rozwoju Kraju 2007-2015*, *Narodowymi Strategicznymi Ramami Odniesienia 2007-2013*, *Strategicznym Planem Rządzenia*. Strategia musi uwzględniać priorytety europejskiej polityki w dziedzinie społeczeństwa informacyjnego wynikające z założeń *Strategii Lizbońskiej* oraz inicjatyw „*eEurope – społeczeństwo informacyjne dla wszystkich*” oraz jej kontynuacji – „*i2010 – Europejskie społeczeństwo informacyjne na rzecz wzrostu i zatrudnienia”*,

## Analiza SWOT

Metoda SWOT— to procedura zmierzająca do uwidocznienia, uzgodnienia i nadania użytecznej struktury wiedzy posiadanej przez głównych aktorów działających w obszarze objętym strategią rozwojową. Pozwala na ujęcie perspektyw rozwojowych w kategoriach słabych i mocnych stron systemu oraz zewnętrznych szans i zagrożeń.

Zestawienie szans i zagrożeń występujących w otoczeniu oraz mocnych i słabych stron sektora stanowi doskonały punkt wyjścia do sformułowania strategii i określenia podstawowych celów działania. Na podstawie analizy sił i słabości oraz szans i zagrożeń rozwinęły się metody pozwalające na wyznaczenie w usystematyzowany sposób opcji strategicznego działania sektora. Jedną z najbardziej znanych metod tego typu, oferujących znacznie więcej niż tylko ogólny kierunek działania, wyrażający się w stwierdzeniu „wzmacniaj silne strony, wykorzystuj szanse i jednocześnie eliminuj słabe strony, omijaj zagrożenia” jest analiza SWOT[[1]](#footnote-1).

Analiza SWOT jest to nie tylko metoda analizy strategicznej, jest to raczej propozycja jak prowadzić analizę strategiczną i jak uwzględniać jej wyniki w planowaniu strategicznym. W takim rozumieniu SWOT jest algorytmem procesu analizy strategicznej, propozycją systematycznej i wszechstronnej oceny zewnętrznych i wewnętrznych czynników określających kondycję bieżącą i potencjał rozwojowy sektora.

Analiza SWOT polega na zidentyfikowaniu wymienionych czterech grup czynników, opisaniu ich wpływu na rozwój podmiotu (sektora), a także możliwości podmiotu osłabienia lub wzmocnienia siły ich oddziaływania. W analizie tej nie jest konieczne systematyczne wyodrębnianie i opisywanie wszystkich czynników, ale zidentyfikowanie czynników kluczowych, które mogą mieć decydujący wpływ na przyszłość podmiotu. Dzięki temu możliwa staje się koncentracja zarządzających na tym, co ma dla podmiotu – jej przetrwania i rozwoju – znaczenie podstawowe. Takie świadome i czasowe ograniczenie pola widzenia zwiększa sprawność działań strategicznych.

SWOT pozwala także badać efekt synergii występujący między czynnikami wewnętrznymi i zewnętrznymi oferując cztery normatywne strategie działania pokazane na rysunku poniżej.

Tabela 2. Macierz normatywnych strategii działania [[2]](#footnote-2)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **SZANSE** | **ZAGROŻENIA** |
| **SIŁY** | Strategie agresywne | Strategie konserwatywne |
| **SŁABOŚCI** | Strategie konkurencyjne | Strategie defensywne |

Poszczególne opcje strategicznego działania można opisać skrótowo w następujący sposób[[3]](#footnote-3):

* Strategie agresywne (strategie SO) – maksymalne wykorzystanie efektu synergii występującego między silnymi cechami sektora i szansami generowanymi przez otoczenie; jest to strategia silnej ekspansji i zdywersyfikowanego rozwoju.
* Strategie konserwatywne (strategie ST) – minimalizowanie negatywnego wpływu otoczenia przez maksymalne i zarazem aktywne wykorzystanie potencjału tkwiącego w sektorze.
* Strategie konkurencyjne (strategie WO) – eliminowanie słabych stron funkcjonowania sektora oraz budowanie jego konkurencyjnej siły przez maksymalne wykorzystanie istniejących szans sprzyjających rozwojowi.
* Strategie defensywne (strategie WT) zapewnienie przetrwania przez minimalizowanie zarówno wpływu występujących wewnątrz sektora słabości, jak i zagrożeń ze strony otoczenia.

Zalety SWOT:

* wielostronność punktów widzenia i możliwość dotarcia do skumulowanego doświadczenia uczestników;
* łatwo uchwytna lokalna specyfika;
* kompetentna projekcja w przyszłość trendów długookresowych;
* dobra podstawa do konkretyzacji celów działań strategicznych.
* Wady SWOT:
* tendencja do nierealistycznych i niespójnych projekcji wynikająca z dążenia do sumarycznego konsensusu;
* trudno uchwytne zewnętrzne uwarunkowania;
* ignorowanie ograniczoności zasobów (na to pieniądze muszą się znaleźć!);
* konserwatyzm związany z dominacją aktorów będących rzecznikami umacniania status quo;
* trudności z uwzględnieniem nowych trendów pozasystemowych, które mogą zmieniać warunki działania w obszarze strategii.

## Wyzwania dla regionu

Analiza wyzwań — zestawienie i ocena konsekwencji nowo ujawnionych procesów, które wymagają działań wykraczających poza dotychczasowe doświadczenia. Zalety analizy wyzwań:

* możliwość wyprzedzającego rozpoznania zmian sytuacji — od tego w dużej mierze zależy, czy wyzwanie okaże się zagrożeniem, czy szansą;
* kontekstowe ujęcie strategii — wizja zmiany systemu uwzględniająca zmiany uwarunkowań.

Wady analizy wyzwań:

* duży poziom niepewności, wynikły z braku doświadczeń odnoszących się do działania w zasadniczo nowych sytuacjach;
* niedopasowanie proceduralne do pragmatyki administracyjnej.

Jednym z istotnych czynników stymulujących wzrost gospodarczy jest umiejętność pozyskiwania, gromadzenia i wykorzystywania informacji, dzięki dynamicznemu rozwojowi technologii informacyjnych i komunikacyjnych(ICT). Znaczenie tego rozwoju dla wzrostu gospodarczego podkreślają badania, według których technologie informacyjne i komunikacyjne w ostatnich latach odpowiadają za około jedną czwartą wzrostu PKB oraz za 40% wzrostu produktywności w Unii Europejskiej.

Gwałtowny wzrost znaczenia informacji oraz usług świadczonych drogą elektroniczną i tym samym wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych w gospodarce, administracji publicznej (rządowej i samorządowej), a także życiu codziennym obywateli wiąże się z nowym trendem transformacji cywilizacyjnej – transformacji w kierunku **„społeczeństwa informacyjnego”**. W tej sytuacji, strategia pozbawiona analizy wyzwań szybko oderwałaby się od rzeczywistości.

Idea gry o region wypływa z następujących przesłanek[[4]](#footnote-4):

1. Doświadczenia z realizacją planów długookresowych są systematycznie niedobre. Zbyt często przedsięwzięcia takie znacznie się przeciągają, kosztują dużo więcej niż zakładano, a po ukończeniu nie odpowiadają zmienionym już dawno potrzebom. Jednocześnie następuje wieloletnie zablokowanie rozpływu środków, co powoduje, że korzystnych okazji i pilnych potrzeb — jakie mogą w międzyczasie wystąpić — nie da się wykorzystać ani zaspokoić.
2. Przedwcześnie zatwierdzone plany długofalowe przesądzają o przyszłości w sposób, który powoduje ogólną demobilizację aktorów gospodarczych i społecznych. Ci, którzy się ‘załapali’ nie muszą się wysilać, bo są pewni swego – ci którym nie wyszło, nie widzą powodów, aby dalej się starać. Powstają też okazje do podnoszenia kosztów, np. w wyniku spekulacji gruntami pod przyszłe inwestycje projektowanej strategii.
3. Horyzont prognoz ulega skróceniu. W obecnej sytuacji gospodarczej i politycznej horyzont ten sięga kilku najwyżej lat. Wystarczy wskazać na nieoczekiwane jeszcze półtora roku temu drastyczne pogorszenie koniunktury gospodarczej w kraju i na świecie. W perspektywie objętej Strategią, jedynymi względnie stałymi punktami odniesienia wydają się zasadnicze aspekty ludzkiego bytu.
4. Trwałym trendem wydaje się systematycznie rosnąca elastyczność gospodarki. Czas, w którym jest ona w stanie odpowiedzieć na pojawiające się zapotrzebowanie stale się skraca. W rezultacie, w ostatnich dekadach, okresy potrzebne na realizacje inwestycji znacznie się zmniejszyły, a banki mocno karzą tych, którzy próbują je przedłużać.
5. Zasoby w dyspozycji województwa samorządowego są bardzo skromne i takimi zapewne pozostaną przez czas dłuższy. Nie pozwalają na samodzielne finansowanie inwestycji w skali, która mogłyby mieć znaczący wpływ na rozwój regionu.

Konwencjonalne podejście planistyczne próbuje z góry ustalić co, kto, gdzie, kiedy i za ile; a następnie bezrefleksyjnie realizować, to co kiedyś zostało ustalone. Natomiast gra o region toczy się w czasie rzeczywistym. Polega ona na ustawicznym stymulowaniu inicjatyw i korzystaniu z pojawiających się okazji, tak aby elastycznie angażować potencjał ludzki i gospodarczy w realizację ogólnych celów strategicznych regionu na możliwie szerokim froncie.

Zasady gry o region obejmują następujące wskazania:

* upublicznić listę (systematycznie dyskutowaną i uaktualnianą) działań wspierających realizację strategicznych celów regionu (strategiczna macierz działań) i poszukiwać partnerów skłonnych się w nie zaangażować (poprowadzić);
* doprowadzić do powstania znacznej liczby gotowych projektów (systematycznie uaktualnianych) z różnych dziedzin i poszukiwać dla nich możliwości sfinansowania, np. w funduszach celowych UE;
* wykorzystać zasoby samorządu wojewódzkiego (pieniądze, wiedza, wpływy, możliwości koordynacji, wsparcie promocyjne itp.) jako katalizator ułatwiający realizację różnorodnych inicjatyw regionalnych;
* wspierać te inicjatywy, w realizacji których efekty wsparcia będą relatywnie największe;
* przy innych cechach równych wspierać działania najlepiej przygotowane;
* nie eliminować przedwcześnie alternatywnych opcji;
* planować szczegółowo, dopiero gdy będą pieniądze;
* uczyć się na błędach popełnianych w małej skali;
* nie zakłócać sygnałów rynkowych priorytetami;
* działać na rzecz wyłonienia się regionalnego sytemu innowacyjnego — sieci współpracy między gospodarką, samorządem i zapleczem naukowo-badawczym;
* działać na rzecz wyłonienia się regionalnego systemu finansowania przedsięwzięć regionalnych (montaż finansowy).

## Scenariusze rozwojowe

Metoda opiera się na założeniu, że zdarzeń w przyszłości nie da się przewidzieć z całą pewnością, należy więc przewidzieć i opracować różne "scenariusze" rozwoju obecnej sytuacji. Do każdego wariantu scenariusza rozwoju określa się cele strategiczne oraz działania, które należy podjąć aby je osiągnąć, w przypadku gdyby dany wariant okazał się prawdziwy. Do realizacji przyjmuje się ten wariant, który wydaje się najbardziej prawdopodobny, jeśli jednak nie sprawdzi się, należy skorzystać z jednego z uprzednio przygotowanych rozwiązań alternatywnych. Metoda scenariuszowa jest często wykorzystywana w celu badania zmian, które mogą zajść w makrootoczeniu[[5]](#footnote-5).

Istnieją cztery metody scenariuszowe[[6]](#footnote-6):

* scenariusze możliwych zdarzeń opisują rozwój podmiotu i jego otoczenia z uwzględnieniem czynników wewnętrznych i zewnętrznych,
* scenariusze symulacyjne opisują otoczenie konkretnego elementu i czynniki mające na niego wpływ,
* scenariusze stanów otoczenia opisują, jak mocny wpływ na podmiot będą miały poszczególne czynniki otoczenia oraz szacują, jakie jest prawdopodobieństwo, że wystąpią,
* scenariusze procesów w otoczeniu.

Zaproponowany podział scenariuszy sektora jest następujący:

* optymistyczny opierający się na pozytywnych trendach,
* pesymistyczny opierający się na negatywnym wpływie otoczenia,
* najbardziej prawdopodobny opierający się na tych trendach (pozytywnych i negatywnych), których prawdopodobieństwo wystąpienia jest największe.

W tym przypadku dla określenia scenariuszy rozwojowych będą wykorzystane następujące narzędzia badawcze: opinie ekspertów, kwestionariusze ankietowe oraz burza mózgów. Na podstawie otrzymanych wyników z burzy mózgów, opinii ekspertów, kwestionariuszy ankietowych poszczególne grupy badawcze stworzą scenariusze rozwojowe, które będą projekcją przyszłości.

### Opinie ekspertów

Jednym z proponowanych narzędzi badawczych są opinie ekspertów, którzy reprezentują organizacje oraz instytucje właściwe dla wyrażania poglądów na temat rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Istota tej metody polega na wnioskowaniu opartym na trendach i danych z przeszłości. Wnioskowanie to odbywa się na zasadzie ekstrapolacji. Metoda ta cechuje się dużym subiektywizmem, gdyż podstawą do formułowania wniosków na temat przyszłości są opinie ekspertów z różnych dziedzin. Następuje następnie porównanie i uśrednienie ich sądów, opinii i prognoz wskutek czego opinia wynikowa jest najbliższa rzeczywistości.

### Kwestionariusze ankietowe

Drugim źródłem pozyskania informacji potrzebnych do stworzenia scenariuszy są kwestionariusze ankietowe, które będą rozsyłane wśród licznej grupy ekspertów w podziale na obszary badawcze. Celem ankiety będzie zbadanie opinii ekspertów, w zakresie wybranych obszarów badawczych rozwoju społeczeństwa informacyjnego, a w tym:

* określenie, jakie czynniki są ważne dla badanych w wybranych obszarach badawczych,
* zidentyfikowanie spraw, które badani chcieliby załatwiać przez internet,
* określenie barier ograniczających korzystanie z nowoczesnych technologii.

Zgodnie z przyjętą metodologią formułowania strategii, na postawie analizy SWOT, z zestawu mocnych stron sektora i jego słabości, a także z zestawu szans i zagrożeń występujących w otoczeniu należy wybrać tzw. krótką listę (maksymalnie cztery punkty) najistotniejszych mocnych stron i słabych punktów sektora, a następnie podstawowych szans i szczególnie ważnych dla rozwoju sektora zagrożeń. Owa krótka lista będzie podstawą do budowania scenariuszy rozwojowych.

### Burza mózgów

Burza mózgów (brainstorming) jest to metoda zespołowego poszukiwania nowych pomysłów rozwiązania problemów stosowanych w ramach intuicyjnych metod przewidywania. Składa się ona z dwóch typowych czynności intelektualnych: kształtowania pomysłów i ich oceny. Czynności te przeplatają się na zasadzie sprzężenia zwrotnego; negatywna ocena danego pomysłu powoduje rozważenie nowego wariantu działania[[7]](#footnote-7).

Stosowany w tej metodzie proces generowania pomysłów, w którym zachęca się do wysuwania wszelkich możliwych rozwiązań nie dopuszcza w pierwszej fazie do jakiejkolwiek ich krytyki. Burza mózgów jest jedynie procesem generowania pomysłów[[8]](#footnote-8). W ramach zaproponowanych grup badawczych, rozszerzonych maksymalnie do 12 osób o wybranych ekspertów lub specjalistów, zostanie stworzona lista możliwych rozwiązań, która następnie zostanie poddana dyskusji w procesie podejmowania decyzji przez grupę badawczą.

## Struktura strategii

Zaproponowana poniżej wstępna struktura strategii rozwoju społeczeństwa informacyjnego na Dolnym Śląsku do 2020 składa się z trzech zasadniczych rozdziałów:

1. Diagnoza sytuacji
2. Wizja, misja i cele strategiczne
3. System wdrażania i monitoringu strategii.

Wstępnie określony zakres dokumentu strategii prezentował będzie:

* Rozdział 1. Diagnoza sytuacji zawierał będzie wnioski z przeprowadzonej w etapie 3 projektu diagnozy w zakresie społeczeństwa informacyjnego w kontekście obowiązujących uwarunkowań prawnych i innych uwarunkowań globalnych. Wykonana będzie ogólna charakterystyka województwa dotycząca danych makroekonomicznych jak również zostaną wykonane prognozy wybranych wskaźników makroekonomicznych oraz będą wyznaczone trendy rozwoju wybranych wskaźników w okresie do roku 2020. Przedstawione wnioski z diagnozy sytuacji zostaną podsumowane w postaci analizy SWOT (mocnych i słabych stron analizowanego obszaru oraz szans i zagrożeń występujących w otoczeniu). Wspólną analizę szans i zagrożeń występujących w otoczeniu przeprowadzono dla otoczenia makroekonomicznego wychodząc z założenia, że jest ono wspólne dla wszystkich obszarów badawczych diagnozy sytuacji społeczeństwa informacyjnego. Przedstawiona w tym rozdziale analiza SWOT będzie stanowiła podstawę do sformułowania strategii społeczeństwa informacyjnego Dolnego Śląska zgodnie z celem i zakresem podjętych prac.
* Rozdział 2. Wizja, misja i cele strategiczne będzie zawierał ogólny kierunek strategii rozwoju społeczeństwa informacyjnego na Dolnym Śląsku wyrażający się w ustaleniu misji i wizji, na których to oparte będą cele strategiczne dla poszczególnych obszarów badawczych. Wizja i misja strategii będzie sformułowana na podstawie rozdziału 1 diagnozy sytuacji bez podziału na obszary badawcze. Cele strategiczne dla poszczególnych obszarów badawczych zostaną sformułowane w oparciu o analizę wyzwań dla regionu oraz w oparciu o metodę scenariuszową. Zaproponowana metoda scenariuszowa łączy cele strategiczne z wyzwaniami dla regionu i przypisuje im cele szczegółowe oraz odpowiednie działania i programy realizacyjne. Scenariusze wraz z celami szczegółowymi i działaniami będą sformułowane dla poszczególnych obszarów badawczych.
* Celem tego rozdziału będzie: przedstawienie spójnej wizji społeczeństwa informacyjnego Dolnego Śląska, określenie celów strategicznych, których realizacja pozwoli na wyzwolenie potencjału rozwojowego regionu, przełożenia celów strategicznych na działania i programy realizacyjne.
* Rozdział 3. System wdrażania i monitoringu strategii będzie zawierał propozycję systemu wdrażania, źródła finansowania oraz system monitoringu. Opracowany będzie plan wdrażania biorąc pod uwagę ograniczenia zasobów, czasu i koszty, a także oczekiwane rezultaty. Proces wdrażania dopełniał będzie ciągły monitoring i ewaluacja, które umożliwiają reagowanie na zmiany otoczenia i weryfikację skuteczności całego procesu.
* System wdrażania będzie wymagał zaangażowania wielu aktorów regionalnych zarówno władz samorządowych i rządowych, przedsiębiorców, instytucji otoczenia biznesu i B+R, organizacji pozarządowych, ośrodków akademickich, instytucji zagranicznych i międzynarodowych. Zaproponowany będzie system przepływu informacji pomiędzy różnymi aktorami regionalnymi uczestniczącymi we wdrażaniu strategii oraz zakres i podział odpowiedzialności poszczególnych aktorów.

**Wyzwania dla regionu**

**Scenariusze rozwojowe**

**Analiza SWOT**

**Cel Strategiczny A**

**PROGRAMY REALIZACYJNE**

**Cel Strategiczny B**

**Cel Strategiczny C**

**Cel Strategiczny D**

**Cel Strategiczny E**

**WIZJA I STRATEGICZNE KIERUNKI ROZWOJU**

**PROBLEMY WYMAGAJĄCE REALIZACJI**

**PRZEDSIĘWZIĘCIA W SEKTORACH**

e-Edukacja

e-Administracja

Uwarunkowania rozwoju

Mechanizmy prawne

e-Zdrowie

e-Gospodarka

Technologie i systemy IT

Rysunek 1. Opracowanie strategii - metodologia

# Opis obszarów badawczych

Uchwała Rady Ministrów 274/2008 z dnia 23 grudnia 2008r. przyjęła dokument „Strategia *rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do 2013*”. Określa on trzy kierunki strategiczne rozwoju społeczeństwa informacyjnego:

**1. Człowiek**

*Przyspieszenie rozwoju kapitału intelektualnego i społecznego Polaków dzięki wykorzystaniu technologii informacyjnych i komunikacyjnych*

***2. Państwo***

*Wzrost dostępności i efektywności usług administracji publicznej przez wykorzystanie technologii informacyjnych i komunikacyjnych do przebudowy procesów wewnętrznych administracji i sposobu świadczenia usług*

***3. Gospodarka***

*Wzrost efektywności, innowacyjności i konkurencyjności firm, a tym samym polskiej gospodarki na globalnym rynku oraz ułatwienie komunikacji i współpracy między firmami dzięki wykorzystaniu technologii informacyjnych i komunikacyjnych*

W ramach projektu „*Strategia Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego na Dolnym Śląsku do Roku 2020”* realizacja wspomnianych kierunków strategicznych zostanie poddana analizie w ramach następujących obszarów badawczych:

* e-Edukacja,
* e-Administracja,
* e-Zdrowie,
* e-Gospodarka,
* Technologie i systemy IT.

## e-Edukacja

Szeroko pojęta edukacja jest podstawowym narzędziem kształtowania postaw społecznych w różnych sferach. Obserwowany w ostatnich latach intensywny rozwoju nowoczesnych technologii informatycznych oznacza wzrost potrzeby nieustannej edukacji społeczeństwa w tym zakresie. Należy podkreślić, że sfery edukacji i społeczeństwa informacyjnego są ze sobą wzajemnie ściśle powiązane. Z jednej strony, prawidłowe i staranne działania w sferze szeroko pojętej edukacji mają istotny wpływ na rozwój społeczeństwa informacyjnego poprzez przekazywanie bieżącej wiedzy z zakresu nowoczesnych technologii informacyjnych na wszystkich szczeblach edukacji od przedszkola do kształcenia ustawicznego i uniwersytetów III wieku. Z drugiej strony, rozwój społeczeństwa informacyjnego – oznaczający zwiększenie świadomości nowoczesnych technologii – umożliwia usprawnienia i podniesienie jakości procesów edukacyjnych.

Obszar e-Edukacji w ramach projektu *Strategia Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego na Dolnym Śląsku do Roku 2020* dotyczy szeroko pojętej edukacji obejmującej następujące sfery:

* Edukacja przedszkolna.
* Szkoły podstawowe.
* Gimnazja.
* Szkoły średnie (ponadgimnazjalne).
* Szkoły podyplomowe.
* Szkoły wyższe.
* Kształcenia przez całe życie (ang. lifelong learning).
* Kształcenie nauczycieli.
* Społeczne akcje edukacyjne.

Zakres analiz i działań planowanych w ramach strategii podzielony jest na trzy sfery: *człowiek*, *państwo* i *gospodarka*.

### Kierunki działań w obszarze człowiek

Zakresy analiz realizowanych w sferze edukacji dla obszaru *człowiek* powinien uwzględniać między innymi takie cele jak:

* Przeciwdziałanie zjawisku wykluczenia cyfrowego, szczególnie wśród osób starszych i mieszkańców obszarów wiejskich.
* Podniesienie jakości życia mieszkańców Dolnego Śląska poprzez tworzenie społeczeństwa informacyjnego o dużej świadomości technik informacyjnych.
* Podniesienie jakości kształcenia uczniów wszystkich poziomów szkół Dolnego Śląska z zakresu nowoczesnych technologii informacyjnych.
* Aktywizacja społeczna mieszkańców Dolnego Śląska poprzez wykorzystanie nowoczesnych technik przekazywania informacji, w tym aktywizacja zawodowa i społeczna osób niepełnosprawnych.

W obszarze *człowiek* dla sfery edukacja należy również wymienić potencjalne problemy, których powinna dotykać strategia, na przykład:

* Zjawisko wykluczenia cyfrowego, szczególnie wśród osób starszych i mieszkańców obszarów wiejskich.
* Brak równych szans w dostępie do edukacji dla terenów wiejskich i miejskich.
* Dziedziczenie poziomu wykształcenia i statusu społecznego rodziców.
* Niski wskaźnik uczestnictwa ludności w kształceniu ustawicznym (słabo rozwinięty system kształcenia ustawicznego i kształcenia na odległość).
* Niski poziom umiejętności uczniów w zadaniach wymagających twórczego myślenia; stosunkowo niska liczba uczniów z bardzo dobrymi wynikami w myśleniu naukowym (badanie PISA).

### Kierunki działań w obszarze państwo.

W obszarze *państwo* dla sfery edukacji strategia będzie dotyczyć następujących celów:

* Opracowywanie aktualnych analiz potrzeb społecznych w zakresie nowoczesnych technologii informacyjnych i edukacji.
* Optymalizacja kosztów świadczenia usług edukacyjnych.
* Upowszechnienie dostępu do nowoczesnych technologii, szczególnie na terenach słabo zurbanizowanych.
* Podniesienie poziomu naukowego i dydaktycznego wyższych uczelni Dolnego Śląska kształcących na kierunkach związanych z nowoczesnymi technologiami.
* Poprawienie kompetencji nauczycieli wszystkich poziomów szkół pracujących na terenie Dolnego Śląska w zakresie nowoczesnych technologii informacyjnych.
* Wspieranie inicjatyw społecznych, kulturalnych i edukacyjnych wykorzystujących technologie informacyjne.
* Wdrażanie nowoczesnych standardów edukacyjnych uwzględniających rozwój nowoczesnych technologii i mających charakter interdyscyplinarny.

Wśród aktualnych wyzwań istniejących obecnie w obszarze *państwo* dla sfery edukacja można wymienić następujące aspekty:

* Braki w programach nauczania aktualnych treści dotyczących rozwoju nowoczesnych technologii informacyjnych.
* Braki w infrastrukturze edukacyjnej dotyczącej nowoczesnych technologii.
* Brak dostosowania systemu edukacji do zmieniających się warunków demograficznych.
* Niewystarczająca liczba nauczycieli języków obcych, informatyki oraz innych przedmiotów przygotowanych do przekazywania wiedzy z wykorzystaniem nowoczesnych technik informacyjnych.
* Wzrost przestępczości związanej z nowoczesnymi technologiami informacyjnymi.

### Kierunki działań w obszarze gospodarka

W obszarze *gospodarka* dla sfery edukacja strategia powinna mieć na uwadze między innymi następujące cele:

* Podniesienie konkurencyjności absolwentów i mieszkańców Dolnego Śląska na rynku pracy poprzez poprawę jakości kształcenia i wzrost wiedzy z zakresu nowoczesnych technologii informacyjnych.
* Liberalizację i wzrost konkurencyjności rynku usług teleinformatycznych, co ułatwi i upowszechni dostęp do nowoczesnych technologii informacyjnych.
* Wzrost innowacyjności gospodarki na terenie Dolnego Śląska poprzez transfer wiedzy z zakresu technologii informacyjnych do przedsiębiorstw oraz zapewnienie wykształconych kadr posiadających szeroką wiedzę zakresu nowoczesnych technologii informacyjnych.
* Wsparcie rozwoju nowoczesnych usług i aplikacji mających na celu rozwój społeczeństwa informacyjnego, np. portale edukacyjne, systemy typu dziennik elektroniczny, itd.

Ponadto, opracowywana strategia powinna swoim zakresem uwzględniać potencjalne problemy występujące obecnie w obszarze *gospodarka* dla sfery edukacja, na przykład:

* Niską innowacyjność gospodarki.
* Brak skorelowania programów nauczania w szkołach zawodowych, technikach i wyższych uczelniach z potrzebami gospodarki w zakresie nowoczesnych technologii informacyjnych.
* Stosunkowo mała liczba studentów i absolwentów szkół wyższych na kierunkach nauk technicznych i ścisłych.
* Brak analiz i prognoz rynku pracy dot. zapotrzebowania na absolwentów o określonych kwalifikacjach.

W ramach prac nad strategią zostanie przeprowadzona dokładna analiza problemów wymienionych powyżej, a także innych zdiagnozowanych w czasie prac problemów w obszarze edukacji.

Rozwój społeczeństwa informacyjnego jest ściśle powiązany z rozwojem technologicznym. W obszarze edukacji należy w tym zakresie zwrócić szczególną uwagę na następujące trendy technologiczne i nowe usługi:

* Wzrost liczby indywidualnych sieci komputerowych (w tym Internetu) oraz telefonii komórkowej szczególnie wśród dzieci i młodzieży, co umożliwia stosowanie nowoczesnych środków informatycznych do komunikowania się z uczniami i rodzicami.
* Wzrost liczby nowych usług sieciowych oraz aplikacji sieciowych oferowanych dla użytkowników również w zakresie edukacji, np. zdalne nauczanie.
* Popularność usług informatycznych typu outsourcing jako jednej z metod na obniżenie kosztów wdrażania i stosowania usług informatycznych w instytucjach edukacyjnych, np. dziennik elektroniczny.
* Wprowadzanie uregulowań prawnych promujących stosowanie rozwiązań teleinformatycznych.
* Konkurencja na rynku teleinformatycznym prowadząca do zmniejszenia cen usług.
* Liberalizacji rynku usług teleinformatycznych i wprowadzanie nowych operatorów teleinformatycznych na rynek.
* Rozwój nowych usług i aplikacje, o których kształcie i ewentualnym sukcesie decydują w większym stopniu indywidualni użytkownicy sieci teleinformatycznych, a nie inżynierowie oraz menadżerowie, np. usługi związane z Web 2.0, systemy społecznościowe.
* Możliwość łatwiej realizacji różnych aktywności społecznych w sieci Internet.

## e-Administracja

Kolejnym obszarem badawczym rozważanym w projekcie „*Strategia Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego na Dolnym Śląsku do Roku 2020”* jest obszar e-administracja, rozumiany jako wykorzystanie technologii informatycznych i teleinformatycznych w poprawie funkcjonowania administracji centralnej i samorządowej.

### Kierunki działań w obszarze człowiek

Zgodnie ze wspomnianą strategią rządową w tym obszarze oczekuje się przede wszystkim „*przyspieszenie rozwoju kapitału intelektualnego i społecznego Polaków dzięki wykorzystaniu technologii informacyjnych i komunikacyjnych*”, co wyrazić można poprzez następujące oczekiwania w zakresie e-administracja:

* poprawienie jakości oferowanych usług administracyjnych;
* podniesienie jakości życia mieszkańców Dolnego Śląska;
* stworzenie społeczeństwa informacyjnego o dużej świadomości technik informacyjnych, co pozwoli na poszerzenie liczby odbiorców nowoczesnych usług;
* stworzenie przejrzystych i przyjaznych obywatelowi struktur administracji publicznej i usprawnienie jej działania poprzez szersze zastosowanie teleinformatyki;
* zmieszenie tzw. obszaru wykluczenia społecznego.

W omawianym obszarze należy wymienić wszelkie działania, które umożliwią:

* zgłaszanie obywatelom inicjatyw usprawniających funkcjonowanie lokalnej społeczności poprzez stworzenie lepszego kontaktu obywatela z urzędem, np. poprzez świadczenie usług elektronicznych typu: elektroniczna skrzynka podawcza, uzyskiwanie zezwoleń związanych pracami budowlanymi, a także stworzenie przejrzystych informatorów w zakresie wymogów formalnych związanych z procedurami administracyjnymi;
* aktywizację obywateli do uczestnictwa w życiu gospodarczym, społecznym i kulturalnym UE, kraju, regionu, miasta oraz lokalnej społeczności (e-Democracy), np. poprzez wykorzystanie serwisów społecznościowych, udostępnienie narzędzi informatycznych wspieranie inicjatyw społecznych, szybkie reagowanie na zauważone nieprawidłowości oraz badanie opinii zgłaszanych inicjatyw ze strony administracji;
* redukcję liczby osób wykluczonych z życia społecznego poprzez zaoferowanie łatwego dostępu do usług administracji publicznej oraz dóbr kultury osobom z regionów wiejskich i osobom niepełnosprawnym. W tym obszarze niewątpliwie ciekawą inicjatywą byłoby wprowadzenie możliwości głosowania w wyborach samorządowych, parlamentarnych i prezydenckich za pośrednictwem mediów elektronicznych (e-Voting);
* likwidację barier w zakresie dostępu do kultury osób niepełnosprawnych oraz z rejonów wiejskich.

### Kierunki działań w obszarze państwo

Zgodnie ze wspomnianą strategią rządową w tym obszarze oczekuje się przede wszystkim „*wzrostu dostępności i efektywności usług administracji publicznej przez wykorzystanie technologii informacyjnych i komunikacyjnych do przebudowy procesów wewnętrznych administracji i sposobu świadczenia usług”,* co w zakresie e-administracja wyrazić można poprzez następujące oczekiwania:

* stworzenie przejrzystych i przyjaznych obywatelowi struktur administracji publicznej i usprawnienie jej działania poprzez szersze zastosowanie teleinformatyki;
* efektywna kosztowo, procesowo, zorganizowana administracja dbająca o potrzeby obywateli i przedsiębiorstw, nie stanowiąca bariery dla wzrostu konkurencyjności polskiej gospodarki;
* poprawienie jakości oferowanych usług administracyjnych.

W omawianym obszarze należy wymienić wszelkie działania, które umożliwią:

* stworzenie administracji centralnej i samorządowej działającej w oparciu o jednoznaczne i przejrzyste regulacje, a więc standaryzacja i integracja systemów administracji publicznej w zakresie funkcjonalnym i infrastrukturalnym;
* umożliwienie świadczenia drogą elektroniczną wysokiej jakości usługi na rzecz obywateli i przedsiębiorców, co powinno doprowadzić do ograniczenie papierowego obiegu dokumentów, a w procesach wewnętrznych całkowite jego wyeliminowanie na rzecz dokumentów w postaci elektronicznej;
* dostosowanie rozwiązań informatycznych administracji do reguł obowiązujących w UE;
* skoordynowanie prac poszczególnych podmiotów administracji publicznej związanych z informatyzacją.

Należy w tym miejscu zauważyć, że realizacja tych działań nie będzie możliwa lub będzie silnie utrudniona w przypadku, gdy nie zostaną zagwarantowane:

* niezbędna infrastruktura teleinformatyczna,
* odpowiednio wysoki poziom zabezpieczeń
* rzeczywista integracja systemów administracji publicznej,
* stworzenie podstaw elektronicznego dostępu obywateli do urzędu,
* połączenie polskiego systemu administracji z systemem UE.

### Kierunki działań w obszarze gospodarka

Zgodnie ze wspomnianą strategią rządową w tym obszarze oczekuje się przede wszystkim „*wzrostu efektywności, innowacyjności i konkurencyjności firm, a tym samym polskiej gospodarki na globalnym rynku oraz ułatwienie komunikacji i współpracy między firmami dzięki wykorzystaniu technologii informacyjnych i komunikacyjnych”,* co w zakresie e-administracja wyrazić można poprzez następujące oczekiwania:

* dostosowanie gospodarki narodowej do wymagań globalnej gospodarki elektronicznej poprzez wprowadzenie regulacji dotyczących gospodarki elektronicznej,
* zapewnienie wsparcia sektora nauki dla gospodarki elektronicznej w celu lepszego wykorzystania szans i minimalizacji zagrożeń związanych z rozwojem społeczeństwa informacyjnego.

W omawianym obszarze należy wymienić wszelkie działania, które umożliwią:

* zdecydowane zwiększenie liczby usług administracji publicznej dostępnych on-line (liczba dostępnych usług rekomendowanych przez KE jest w Polsce ponad dwukrotnie niższa niż w innych krajach UE, mimo że polscy przedsiębiorcy regularnie korzystają z dostępnych e-usług, a wskaźnik ich wykorzystania jest wyższy niż średnia unijna);
* informatyzacja zamówień publicznych,

Należy podkreślić, że rezultaty uzyskane w czasie realizacji strategii w obszarze e-administracji będą miały duże znaczenie zarówno dla obywateli, jak i podmiotów samorządowych, przedsiębiorstw, jednostek administracji samorządowej, jednostek naukowych prowadzących badania w powyższych zakresach ze szczególnym uwzględnieniem Dolnego Śląska.

Na realizację wymienionych celów w obszarze e-administracja będą miały znaczenie także następujące zauważone trendy technologiczne i podjęte już działania, takie jak:

* zmniejszenie obszaru wykluczenia cyfrowego, na co wpływa wzrost świadomości obywateli, zmniejszające się ceny usług dostępu do sieci Internet oraz szereg inicjatyw podejmowanych na szczeblu województwa, jak np. budowa Dolnośląskiej Sieci Szerokopasmowej (DSS) oraz projekt budowy portalu e-Dolny Śląske (projekty finansowane z środków UE).
* wprowadzanie uregulowań prawnych promujących stosowanie rozwiązań teleinformatycznych.
* rozwój tzw. Web 2.0, czyli Internetu społecznego, który zyskuje od początku obecnej dekady na coraz większej popularności, gdyż podstawową rolę odgrywają treści generowane przez użytkowników danego serwisu, a nie przez jego redakcję.

## e-Zdrowie

Proponowane obszary badawcze dotyczące opracowania strategii rozwoju społeczeństwa informacyjnego w województwie dolnośląskim w dziedzinie e-zdrowia, rozumianego jako zastosowania technologii teleinformatycznych w opiece zdrowotnej, w podziale na wcześniej rozpoznane i przyjęte obszary oddziaływań, zostały przedstawione poniżej

### Kierunki działań w obszarze człowiek

1. Działania prozdrowotne i programy profilaktyczne.
* Masowe badania przesiewowe (wykorzystanie metod i algorytmów do szybkiej komputerowo-wspomaganej diagnostyki (w szczególności algorytmów do analizy obrazów medycznych stosowanych w badaniach przesiewowych)).
* Internetowe portale promujące zachowania prozdrowotne (serwisy internetowe o tematyce promującej zdrowy styl życia, utrwalające nawyki i zachowania sprzyjające poprawie stanu zdrowia, dopasowane (zindywidualizowane) do potrzeb konkretnego odbiorcy (praca interaktywna)).
* Skomputeryzowane urządzenia domowego zastosowania (i/lub programy komputerowe) umożliwiające samodzielne kontrolowanie stanu zdrowia, zintegrowane z serwisami internetowymi (kompleksowa usługa dla bardziej wymagających odbiorców (może być odpłatna) pozwalająca na indywidualną samokontrolę stanu zdrowia (pod zdalnym nadzorem medycznym) w zakresie najczęściej występujących chorób cywilizacyjnych (np. choroby układu krążenia, choroby narządów ruchu, niektóre choroby zawodowe – np. badanie słuchu, wzroku)).
1. Poprawa jakości i dostępności usług medycznych.
* Personalizacja wyrobów oraz procedur medycznych (analiza możliwości odstąpienia od typowych, zrutynizowanych sposobów postępowania terapeutycznego na rzecz programów dopasowanych do indywidualnego stanu pacjenta (np. celowany dobór parametrów w procesie dializy, zindywidualizowany dobór procedur w różnorodnych działaniach rehabilitacyjnych) z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi informatycznych wspierających taką personalizację procedur – dotyczy to przede wszystkim długofalowego postępowania terapeutycznego w przypadkach chronicznych) – działanie obejmuje także większe wykorzystanie metod informatycznych w transplantologii (np. w sprawniejszym i pełniejszym kojarzeniu dawcy i biorcy).
* Internetowy system obsługi pacjentów (ułatwienie, poprzez działania organizacyjne oraz medium internetowe, dostępu do podstawowej opieki medycznej zawsze, wszędzie i dla każdego) –zastosowanie przyjaznych chatterbotów.
* Rozwój metod obrazowania medycznego (komputerowe przetwarzanie i analiza informacji obrazowej medycznego pochodzenia, ukierunkowane w pierwszej kolejności na ważne obszary aplikacyjne i problemy szczególnie trudne do interpretacji (np. analiza obrazów radiologicznych, obrazów endoskopowych, mikroskopowych obrazów preparatów histopatologicznych – szczególnie interesujące mogą tu być metody rozumienia (analizy zawartości semantycznej) obrazów)
* Rozwój usług telemedycznych – obszar dotyczy przede wszystkim rozwoju usług zdalnego monitorowania bezprzewodowego (mobilnego) dla różnych scenariuszy (monitorowanie szpitalne (mobilny OIT), monitorowanie domowe, monitorowanie otwarte) i różnych przypadków medycznych uzasadniających takie monitorowanie (np. kobiety w ciąży podwyższonego ryzyka, choroby układu krążenia w zaostrzonej fazie) z wykorzystaniem najnowocześniejszych technologii (czujniki ubieralne, BAN, zaawansowane sieci teleinformatyczne); obejmuje również metody przetwarzania monitorowanych danych w celu wyznaczania trendów, oceny procesu monitorowania oraz wskazówek dla pacjenta dotyczących działań profilaktycznych i prozdrowotnych).
* Opieka prenatalna i opieka nad noworodkiem (specjalizowany serwis internetowy dla osób zarejestrowanych (kobiet w ciąży i matek) zapewniający na życzenie zainteresowanych w trybie 7/24 konsultacje medyczne oraz umożliwiający samokontrolę przebiegu ciąży)
1. Podniesienie komfortu życia.
* Zapewnienie samodzielności osobom niepełnosprawnym (rozwój metod analizy biosygnałów w celu doskonalenia interfejsów człowiek-maszyna (bioprotezy – w tym także wózki inwalidzkie), urządzenia (skomputeryzowane) domowego użytku poprawiające komfort życia osób o różnym stopniu niesprawności).
* Zmniejszenie wykluczenia cyfrowego (programy edukacyjne ułatwiające korzystanie z informacji cyfrowej, zwiększenie dostępności do Internetu).
* Poprawa opieki nad ludźmi starszymi i samotnymi (rozwój specjalizowanych systemów monitorowania telemedycznego).
1. Zwiększenie bezpieczeństwa zdrowotnego.
* Rozwój systemu ratownictwa medycznego
* Systemy ostrzegania przed zagrożeniami (usługa dystrybucji informacji (np.w formie SMS-ów dotyczących różnego rodzaju zagrożeń dla mieszkańców (wypadki, kataklizmy, terroryzm))

### Kierunki działań w obszarze państwo

1. Ponadgraniczna (regionalna) współpraca medyczna (podział specjalizacyjny zaawansowanych usług (konsultacyjnych, referencyjnych) pomiędzy partnerów tworzących region Dorzecze Odry).
2. Centra diagnostyczno-konsultacyjne (pełniące funkcje ośrodków referencyjnych (np. do interpretacji (opisu) obrazów medycznych), funkcje centrów zdalnego monitorowania pacjentów, funkcje wsparcia lekarzy pierwszego kontaktu (na zasadzie telekonsultacji asynchronicznych i synchronicznych).
3. Serwis internetowy elektronicznej wiedzy o województwie w zakresie zdrowia (opieki zdrowotnej).
4. Organizacja systemu opieki zdrowotnej opartej na elektronicznej karcie (rekordzie) pacjenta i zintegrowanym systemie wymiany informacji zapewniającej realizację paradygmatu usługi dostępnej zawsze, wszędzie i dla każdego zarejestrowanego w systemie.
5. Monitorowanie (ewaluacja) usług medycznych (działanie, którego celem jest poprawa efektywności (również w sensie ekonomicznym) systemu świadczeń usług medycznych na terenie województwa dolnośląskiego – zakres (szczegółowość) monitorowania zależy od odbiorcy jego wyników).
6. Wspomaganie decyzji związanych z zarządzaniem procesami szpitalnymi (działanie prowadzące do kompleksowego wspomaganego komputerowo systemu zarządzania szpitalem obejmującego zarządzanie medycznymi aspektami podstawowego procesu usługowego w szpitalu/ ZOZ (zarządzanie sfera białą bez odniesienia do pojedynczego pacjenta), zarządzanie podstawowym procesem usługowym w poszczególnych jednostkach szpital/ ZOZ (zarządzanie procesami leczenia (oddział/ poradnia/ specjalność) – działanie obejmuje także opracowanie odpowiednich modeli procesów usługowych i działań diagnostyczno-terapeutycznych).
7. Metody analizy danych i systemy Bussines Intelligence (metody ukierunkowane na pozyskanie wiedzy o charakterze poznawczym, prowadzącej do wspomagania decyzji medycznych poprzez odpowiednie algorytmy eksploracji danych i elastyczny system raportowania – możliwa jest integracja systemu analizy danych z infrastrukturą informatyczną szpitala i systemami zarządzania szpitalem).
8. Procedury opieki nad pacjentem szpitalnym (weryfikacja istniejących systemów wczesnego ostrzegania w procesach monitorowania pacjentów szpitalnych uwzględniająca nową jakość związaną z monitorowaniem ciągłym w bezprzewodowych systemach telemedycznych – jej wynikiem powinny być udoskonalone zasady (kryteria monitorowania) i zalecenia odpowiednich działań dla służb szpitalnych (pielęgniarka, lekarz, zespół interwencyjny (ratunkowy)).

### Kierunki działań w obszarze gospodarka

1. Innowacyjne badania w zakresie medycyny (inicjowanie i stymulacja badań (podstawowych, stosowanych) prowadzących do intensyfikacji wykorzystania zaawansowanych technologii IT w różnorodnych aspektach opieki medycznej).
2. Transfer technologii i komercjalizacja projektów teleinformatycznych dla medycyny - tworzenie warunków sprzyjających rozwojowi firm z zakresu IT w opiece medycznej.
3. Rozwój nowych kwalifikacji i zawodów (zaawansowane zastosowania nowoczesnych technologii IT stwarza zapotrzebowanie na specjalistów o określonych nowych kwalifikacjach).

## e-Gospodarka

Proponowane obszary badawcze dotyczące opracowania strategii rozwoju społeczeństwa informacyjnego w województwie dolnośląskim w dziedzinie e-gospodarka mające na celu wzrost efektywności, innowacyjności i konkurencyjności firm, a tym samym gospodarki województwa dolnośląskiego w ramach rozwoju polskiej gospodarki na globalnym rynku oraz ułatwienie komunikacji i współpracy między firmami dzięki wykorzystaniu technologii informacyjnych i komunikacyjnych.

### Kierunki działań w obszarze człowiek

1. Rozwój handlu elektronicznego – „e-sklepy” internetowe dla klientów indywidualnych, zapewnienie funkcjonalności systemów transakcyjnych i zgodności ze standardami technologicznymi
2. Rozwój bankowości elektronicznej - bankowość internetowa dla klientów indywidualnych w Polsce. Zapewnienie funkcjonalności systemów transakcyjnych i zgodności ze standardami technologicznymi.
3. Rozwój usług elektronicznego wynajmu oprogramowania (SAAS) dla klientów indywidualnych
4. Rozwój edukacji w zakresie IT jako środka służącego zwiększeniu aktywności zawodowej

### Kierunki działań w obszarze państwo

1. Rozwój sektora ICT - rozwój sektora produkcji środków i usług elektronicznych
2. Rozwój infrastruktury teleinformatycznej
3. Rozwój edukacji w zakresie IT jako środka służącego zwiększeniu konkurencyjności przedsiębiorstw z sektora MSP

### Kierunki działań w obszarze gospodarka

1. Rozwój sektora ICT - rozwój sektora produkcji i usług elektronicznych, eliminowanie luk kompetencyjnych
2. Obniżanie barier technologicznych rozwoju przedsiębiorstw - w obszarze e-gospodarki może stanowić je bariera absorpcji technologii, czyli niewystarczający potencjał endogeniczny uniemożliwiający efektywną adaptację dostępnego na rynku rozwiązania informatycznego.
3. Rozwój e-usług, badanie potencjału wzrostu w warunkach współczesnej gospodarki oraz wskazanie nisz rynkowych, oferujących największy potencjał dla rozwoju e-usług
4. Rozwój bankowości elektronicznej - bankowość internetowa, jako forma świadczenia usług bankowych. Zapewnienie funkcjonalności systemów transakcyjnych i zgodności ze standardami technologicznymi
5. Rozwój usług elektronicznego wynajmu oprogramowania (SAAS), rozwój sektora usług dla dużych, średnich i małych przedsiębiorstw

## Technologie i systemy IT

Rozwój technologii i systemów informatycznych nie jest ściśle dedykowany żadnemu z obszarów wskazanych jako obszary badawcze. Obecnie obserwowany rozwój narzędzi informatycznych w podobnym stopniu wpływa na zachowania oraz potrzeby w każdym z wymienionych kierunków. Poniżej wskazano miejsca rozwoju technologicznego, którym na dalszym etapie prac nad strategią poświęcone zostaną szczegółowe badania. Lista ta na obecnym etapie nie jest jeszcze zamknięta.

1. Rozwój technik i technologii informacyjnych i komunikacyjnych
* Trendy rozwoju technik stacjonarnych
* Trendy rozwoju technik mobilnych
* Trendy rozwoju urządzeń końcowych użytkownika
1. Rozwój infrastruktury teleinformatycznej obejmującej sieci szerokopasmowe, interaktywne systemy multimedialne w tym telewizję cyfrową w zakresie:
* Dostępności geograficznej w różnych obszarach regionu
* Przepustowości infrastruktury teleinformatycznej i jej dopasowana do potrzeb aplikacji komunikacyjnych i narzędziowych (realizacja szybkiego dostępu do potrzebnych informacji).
* Kosztu dostępu do kanałów komunikacyjnych, analiza barier technicznych i ekonomicznych dla obywateli w zakresie korzystania z infrastruktury
* Powszechności punktów dostępu do usług cyfrowych, zlokalizowanych w instytucjach publicznych - analiza poziomu bariery w korzystaniu z usług cyfrowych przez obywateli nie posiadających komputera osobistego
* Bezpieczeństwa korzystania z usług cyfrowych, zlokalizowanych
1. Rozwój sieci nowej generacji
2. Rozwój systemów IT wspierających komunikację elektroniczną
3. Rozwój systemów bezpieczeństwa cybernetycznego, w tym szczególnie upowszechnienia podpisu elektronicznego (kwalifikowanego i niekwalifikowanego)
4. Rozwój systemów i platform udostępniania wiedzy oraz zarządzania poszczególnymi obszarami, w tym systemów zarządzania kryzysowego
5. Rozwój narzędzi informatycznych w obszarze gromadzenia i udostępniania wiedzy

# Macierz powiązań

Rozwojowi społeczeństwa informacyjnego w Polsce[[9]](#footnote-9) powinny trwale towarzyszyć:

1. Dostępność, bezpieczeństwo i zaufanie– możliwość uzyskania dostępu do rzetelnej informacji lub bezpiecznej usługi niezbędnej obywatelowi oraz przedsiębiorcy.
2. Otwartość i różnorodność– brak preferencji i brak dyskryminacji w dostępie do informacji, a w szczególności do informacji publicznej.
3. Powszechność i akceptowalność– dążenie, aby udział w dobrach społeczeństwa informacyjnego był oczywisty i jak najszerszy, a także by oferta produktów i usług społeczeństwa informacyjnego była maksymalnie szeroka.
4. Komunikacyjność i interoperacyjność– zapewnienie dotarcia do pożądanej informacji w sposób bezpieczny, szybki i prosty.

Rozwój społeczeństwa informacyjnego w Polsce wymaga skoordynowanych działań i harmonijnej współpracy sektora publicznego, prywatnego, ośrodków naukowobadawczych oraz organizacji pozarządowych, a działania podejmowane w ramach wdrażania Strategii powinny być koordynowane jako całościowy portfel inicjatyw i projektów.

Dla każdego, wyszczególnionego w rozdziale 3, obszaru badawczego (za wyjątkiem obszaru Technologie i systemy IT) zaproponowano kierunki działań, które mają być prowadzone na rzecz: ludzi (obszar człowiek), podmiotów gospodarczych (obszar gospodarka), administracji publicznej (obszar państwo). Zaproponowane kierunki działań przedstawiono zbiorczo w odpowiednich tabelach 4.1, 4.2 i 4.3.

W „Strategii rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013”:

* w obszarze człowiek, przyjętym kierunkiem strategicznym jest *„Przyspieszenie rozwoju kapitału intelektualnego i społecznego Polaków dzięki wykorzystaniu technologii informacyjnych i komunikacyjnych*”,
* w obszarze państwo, przyjętym kierunkiem strategicznym jest „*Wzrost dostępności i efektywności usług administracji publicznej przez wykorzystanie technologii informacyjnych i komunikacyjnych do przebudowy procesów wewnętrznych administracji i sposobu świadczenia usług”,*
* w obszarze gospodarka, przyjętym kierunkiem strategicznym jest „*Wzrost efektywności, innowacyjności i konkurencyjności firm, a tym samym polskiej gospodarki na globalnym rynku oraz ułatwienie komunikacji i współpracy między firmami dzięki wykorzystaniu technologii informacyjnych i komunikacyjnych”.*

W zakresie regulacji prawnych w odniesieniu do obszarów badawczych (e-edukacja, e-administracja, e-zdrowie, e-gospodarka) należy skoncentrować się na następujących aspektach, które umożliwią stworzenie warunków prawno-ekonomicznych i organizacyjnych do zbudowania i powszechnego wykorzystania bezpiecznych sieci komunikacji cyfrowej:

* Wykrywaniu i prewencji wykroczeń i przestępstw popełnianych przy użyciu narzędzi informatycznych (nielegalny e-handel, blogi i portale o charakterze przestępczym (w tym nacjonalizm, pornografia, terroryzm)) – „przestrzeń wirtualna” jako „przestrzeń przestępstw”,
* Regulacjach prawnych przechowywania (w tym archiwizacji dokumentów), transmisji, udostępniania i użytkowania danych w wersji elektronicznej (ochrona danych osobowych),
* Zakresie i uwarunkowaniach stosowania narzędzi szyfrujących i kryptograficznych,
* Ochronie własności intelektualnej i praw autorskich,
* Bezpieczeństwie użytkowania i utylizacji sprzętu IT,
* Równoprawnym traktowaniu dokumentów w wersji elektronicznej i papierowej,
* Nadaniu infrastrukturze sieci telekomunikacyjnych oraz teleinformatycznych statusu celu publicznego oraz zrównaniu ich w opłatach lokalnych na równych prawach z infrastrukturami sieci innych rodzajów (elektroenergetycznej, wodociągowej, gazowej czy kanalizacyjnej),
* Uelastycznieniu zapisów w obowiązującym prawie umożliwiającym zakup i wdrażanie technologii IT przez instytucje sektora publicznego (dotyczy gł. ustawy Prawa Zamówień Publicznych),
* Usunięciu barier technologicznych, organizacyjnych i prawnych w celu pełnego wykorzystania możliwości oferowanych przez technologie informacyjne i komunikacyjne, w szczególności przyjęciu rozwiązań legislacyjnych wspierających rozwój otwartego i konkurencyjnego rynku,
* Regulacjach prawnych w zakresie budowy i rozwoju infrastruktury teleinformatycznej.

Do uwarunkowań rozwoju innych niż regulacje prawne, należy zaliczyć:

* Zwiększenie świadomości społecznej oraz świadomości w instytucjach na rzecz wykorzystania technologii IT,
* Wzrost stopnia współpracy między różnymi sektorami gospodarki oraz resortami, wymiany informacji i korelacji działań,
* Zapewnienie powszechnego dostępu do komunikacji elektronicznej poprzez wszystkie równoprawne kanały cyfrowe – telefoniczne, radiowe i telewizyjne – przewodowe i bezprzewodowe, stacjonarne i mobilne – przy wykorzystaniu wydajnych sieci szerokopasmowych nowej generacji o wysokiej przepustowości,
* Dostęp i redystrybucja środków finansowych na cele teleinformatyczne, szczególnie w zakresie traktowania infrastruktury teleinformatycznej jako dobra publicznego,
* Wspomaganie obywateli w sytuacjach kryzysowych (braku energii, klęsk żywiołowych, zamieszek lub działań terrorystycznych i wojennych) poprzez wykorzystanie dostępnych w takich warunkach technik informacyjnych,
* Monitoring i kontrola realizacji poszczególnych celów (działań) oraz ich ciągła modyfikacja, jako odpowiedź na nowe wyzwania techniczne i technologiczne oraz zmiany stylu życia obywateli (rozwój społeczeństwa informacyjnego).

Tabela 3. Kierunki działań w obszarze człowiek na rzecz poszczególnych obszarów badawczych

|  |  |
| --- | --- |
| **Zakres analizy** | **Obszary badawcze** |
| e - Edukacja | e - Administracja | e - Zdrowie | e - Gospodarka |
| Kierunki działań w obszarze: człowiek | * Podniesienie poziomu i dostępności edukacji
* Upowszechnienie zasady nauki przez całe życie
* Zwiększenie aktywności społecznej, kulturalnej i politycznej Polaków
* Wykorzystanie technologii IT w procesie nauczania
* Elektroniczne platformy edukacyjne
* Upowszechnienie formy nauki na odległość
 | * Udostępnienie szerokiego zakresu usług administracji publicznej świadczonych drogą elektroniczną
* Przeciwdziałanie wykluczeniom cyfrowym
* Udostępnienie obywatelom danych z rejestrów referencyjnych oraz innych informacji sektora publicznego
 | * Działania na rzecz wspierania rozwoju elektronicznych usług medycznych oraz medycznych baz danych
* Uruchomienia elektronicznych ubezpieczeń zdrowotnych
* Upowszechnienie wiedzy obywateli na temat opieki zdrowotnej i ubezpieczeń zdrowotnych dostępnych w kraju
 | * Promowanie wiedzy na temat e-usług (bankowych, handlowych, itp),
* Dostęp do informacji oraz rozwój systemów informatycznych promujących pracę on-line
* Rozwój platform informatycznych świadczących różnego rodzaju usługi
 |

Tabela 4. Kierunki działań w obszarze gospodarka na rzecz poszczególnych obszarów badawczych

|  |  |
| --- | --- |
| **Zakres analizy** | **Obszary badawcze** |
| e - Edukacja | e - Administracja | e - Zdrowie | e - Gospodarka |
| Kierunki działań w obszarze: gospodarka | * Dopasowanie oferty edukacyjnej do wymagań rynku pracy
* Upowszechnianie wiedzy z zakresu handlu elektronicznego oraz bezpieczeństwa płatności elektronicznych
* TIK na rzecz zdalnego nauczania i doradztwa dla przedsiębiorstw
 | * Udostępnienie szerokiego zakresu usług administracji publicznej świadczonych drogą elektroniczną
* Udostępnienie firmom i samorządom danych z rejestrów referencyjnych oraz innych informacji sektora publicznego
 | * Działania na rzecz wspierania rozwoju elektronicznych usług medycznych oraz medycznych baz danych
* Uruchomienia elektronicznych ubezpieczeń zdrowotnych
* Upowszechnienie wiedzy na temat opieki zdrowotnej i ubezpieczeń zdrowotnych dostępnych w kraju
 | * Rozwój platform informatycznych świadczących różnego rodzaju usługi
* Umożliwienie przesyłania i akceptowania dokumentów finansowych w formie elektronicznej (e-faktury)
* Rozpowszechnienie prowadzenia pełnej bankowości elektronicznej
 |

Tabela 5. Kierunki działań w obszarze państwo na rzecz poszczególnych obszarów badawczych

|  |  |
| --- | --- |
| **Zakres analizy** | **Obszary badawcze** |
| e - Edukacja | e - Administracja | e - Zdrowie | e - Gospodarka |
| Kierunki działań w obszarze: państwo | * Szkolenia w zakresie wykorzystania systemów IT w instytucjach publicznych
* Wykorzystanie technologii IT w administracji publicznej
* Upowszechnienie podpisu elektronicznego
 | * Podniesienie efektywności administracji publicznej dzięki szerokiemu wykorzystaniu zestandaryzowanych i interoperacyjnych rozwiązań informatycznych
* Stworzenie spójnych planów informatyzacji administracji publicznej
* Monitoring i korelacja przepływu danych między instytucjami
* Wsparcie organizacyjne i finansowe zintegrowanych i efektywnych systemów informatycznych
 | * Poprawy informacji i wiedzy na temat krajowej opieki zdrowotnej i ubezpieczeń zdrowotnych
* Standaryzację i zapewnienie interoperacyjności systemów funkcjonujących w ochronie zdrowia w ramach budowy jednolitej europejskiej przestrzeni informacyjnej
* Prowadzenie rejestrów i bazy danych dotyczących stanu zdrowia
 | * Wsparcie budowy platform wspomagania rozwoju obszarów słabiej uprzemysłowionych
 |

1. Porter M.E.: *Przewaga konkurencyjna. Osiąganie i utrzymywanie lepszych wyników*. Wyd. Helion, Gliwice, 2006. [↑](#footnote-ref-1)
2. Obłój K.: *Strategia organizacji*, PWE, Warszawa, 2007 [↑](#footnote-ref-2)
3. Ibidem. [↑](#footnote-ref-3)
4. *Strategia Energetyczna Dolnego Śląska* (praca zbiorowa), Wrocław, 2001. [↑](#footnote-ref-4)
5. Gierszewska G., RomanowskaM.: *Analiza strategiczna przedsiębiorstwa*. PWE, Warszawa, 2004 [↑](#footnote-ref-5)
6. Ibidem. [↑](#footnote-ref-6)
7. Pelc J.: *Leksykon biznesu*. Agencja wydawnicza Placet. Warszawa, 1997. [↑](#footnote-ref-7)
8. Robbins S.P., DeCenzo D.A.: *Podstawy zarządzania*. PWE, Warszawa, 2002. [↑](#footnote-ref-8)
9. wg dokumentu: *Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013*. Warszawa, 2008 [↑](#footnote-ref-9)