



J-ednolita S-strategia T-erytorialna = spójny obszar funkcjonalny powiatu mikołowskiego poprzez wzmocnienie mechanizmów efektywnej współpracy JST



# Podstrategia informatyzacji obszaru funkcjonalnego powiatu mikołowskiego

wraz z przygotowaniem Planu Operacyjnego na lata 2016-2025 w ramach projektu pod nazwą „J-ednolita S-strategia T-erytorialna = spójny obszar funkcjonalny powiatu mikołowskiego poprzez wzmocnienie mechanizmów efektywnej współpracy JST”



Jednolita S-Strategia Terytorialna = spójny obszar funkcjonalny powiatu mikołowskiego poprzez wzmocnienie mechanizmów efektywnej współpracy JST

EUROPEAN UNION  
EEA  
grants

### Zamawiający:

**Zarząd Powiatu Mikołowskiego**

ul. Żwirki i Wigury 4a

43-190 Mikołów



### Wykonawca:

**Centrum Doradztwa w Informatyce i Zarządzaniu Sp. z o.o.**

ul. Mogilska 25

31-542 Kraków



**Kraków 2015**



## Spis treści

<b>1. WPROWADZENIE .....</b>	<b>7</b>
1.1. PODSTAWA FORMALNA.....	7
1.2. SKRÓTY, AKRONIMY I DEFINICJE .....	7
1.3. CHARAKTERYSTYKA PARTNERÓW.....	10
1.3.1. Powiat Mikołowski.....	10
1.3.2. Gmina Mikołów.....	13
1.3.3. Gmina Łaziska Górne.....	17
1.3.4. Gmina Orzesze.....	19
1.3.5. Gmina Ornontowice.....	22
1.3.6. Gmina Wiry.....	25
<b>2. PODSTRATEGIA INFORMATYZACJI .....</b>	<b>28</b>
2.1. ANALIZA STANU OBECNEGO .....	28
2.2. ANALIZA SWOT/TOWS .....	30
2.3. PODSUMOWANIE ANALIZY STRATEGICZNEJ SWOT/TOWS.....	44
2.4. MISJA I WIZJA .....	45
2.5. CELE STRATEGICZNE I OPERACYJNE .....	46
2.5.1. Mapa strategii.....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
2.5.2. Cele strategiczne i operacyjne oraz wskaźniki .....	46
2.6. SYSTEM WDRAŻANIA I MONITOROWANIA .....	61
2.6.1. Wytyczne w zakresie wdrażania i monitorowania podstrategii.....	61
2.6.2. Wdrażanie podstrategii.....	64
<b>3. PLAN OPERACYJNY DLA REALIZACJI PODSTRATEGII INFORMATYZACJI OBSZARU FUNKCJONALNEGO.....</b>	<b>65</b>
3.1. LISTA PRIORYTETOWYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ ORAZ OSZACOWANIE NIEZBĘDNYCH NAKŁADÓW .....	65
3.2. OKREŚLENIE POTENCJALNYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA .....	66
3.2.1. Środki własne partnerów.....	66
3.2.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego 2014-2020 .....	66
3.2.3. Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój PO WER .....	67
<b>4. OPIS PRZEDSIĘWZIĘĆ I INWESTYCJI .....</b>	<b>69</b>
4.1. WDRÓŻENIE SYSTEMU ZARZĄDZANIA USŁUGAMI TELEINFORMATYCZNYMI.....	69
4.1.1. Uzasadnienie projektu i wykonalności prawna.....	69
4.1.2. Opcje realizacji.....	70
4.1.3. Potencjalne źródła finansowania.....	71
4.1.4. Harmonogram.....	71
4.1.4.1. Zapewnienie trwałości projektu .....	72
4.2. SYSTEM BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY DANYCH DLA WSZYSTKICH URZĘDÓW I JEDNOSTEK ORGANIZACYJNYCH .....	72
4.2.1. Uzasadnienie projektu i wykonalność prawna.....	72
4.2.2. Opcje realizacji.....	76
4.2.2.1. Potencjalne źródła finansowania.....	78
4.2.2.2. Harmonogram.....	78
4.2.2.3. Zapewnienie trwałości projektu .....	78
4.3. ROZWÓJ I PROMOCJA EUSŁUG.....	78
4.3.1. Uzasadnienie projektu.....	78



4.3.2.	Opcje realizacji.....	79
4.3.3.	Potencjalne Źródła finansowania.....	92
4.3.4.	Harmonogram.....	93
4.4.	MOŻLIWOŚCI STWORZENIA CPD.....	93
4.4.1.	Uzasadnienie projektu.....	93
4.4.2.	Opcje realizacji.....	95
4.4.3.	Potencjalne Źródła finansowania centralizacji przetwarzania danych.....	112
4.4.4.	Harmonogram.....	112
4.4.5.	Podsumowanie analizy ekonomicznej.....	113

## Spis Ilustracji

Rysunek 1. Powiat Mikołowski.....	10
Rysunek 2. Dochody powiatu według rodzajów 2013 r.....	11
Rysunek 3. Wydatki powiatu według rodzajów 2013 r.....	11
Rysunek 4. Gmina Mikołów. ....	13
Rysunek 5. Dochody Gminy Mikołów według rodzajów 2013 r.....	14
Rysunek 6. Wydatki Gminy Mikołów według rodzajów 2013 r.....	15
Rysunek 7. Gmina Łaziska Górne. ....	17
Rysunek 8. Dochody Gminy Łaziska Górne według rodzajów 2013 r.....	18
Rysunek 9. Wydatki Gminy Łaziska Górne według rodzajów 2013 r.....	18
Rysunek 10. Gmina Orzesze.....	19
Rysunek 11. Dochody Gminy Orzesze według rodzajów 2014 r.....	20
Rysunek 12. Wydatki Gminy Orzesze według rodzajów 2014 r.....	21
Rysunek 13. Gmina Ornontowice. ....	22
Rysunek 14. Dochody Gminy Ornontowice według rodzajów 2013 r.....	23
Rysunek 15. Wydatki Gminy Ornontowice według rodzajów 2013 r.....	23
Rysunek 16. Gmina Wiry.....	25
Rysunek 17. Dochody Gminy Wiry według rodzajów 2013 r.....	26
Rysunek 18. Wydatki Gminy Wiry według rodzajów 2013 r.....	26
Rysunek 19. Graficzna ilustracja wyników analizy SWOT.....	32
Rysunek 20. Mapa strategii BalancedScorecard.....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
Rysunek 21. Zasadnicze problemy związane z wdrażaniem podstrategii informatyzacji.....	61
Rysunek 22. Niezbędna zmiana w podejściu do zarządzania strategicznego.....	62
<b>Rysunek 23. Graficzna ilustracja przypisania zasobów do poszczególnych funkcji w metodyce ITIL.</b>	<b>70</b>
Rysunek 24. eUsługi udostępnione na platformie ePUAP przez Starostwo Powiatowe w Mikołowie...79	79
Rysunek 25. eUsługi udostępnione na platformie ePUAP przez Urząd Miasta Mikołów. ....	80
Rysunek 26. eUsługi udostępnione na platformie ePUAP przez Urząd Miejski w Łaziskach Górnych. ..	80
Rysunek 27. eUsługi udostępnione na platformie ePUAP przez Urząd Miejski w Orzeszu. ....	81
Rysunek 28. eUsługi udostępnione na platformie ePUAP przez Urząd Gminy w Ornontowicach.....	82
Rysunek 29. eUsługi udostępnione na platformie ePUAP przez Urząd Gminy w Wyrach.....	83
Rysunek 1 Etapy budowania planu promocji, Źródło: Opracowanie własne.....	86
Rysunek 30. Wersja demonstracyjna Portalu Komunikacji Online e-Instytucja.....	88
Rysunek 31. Wersja demonstracyjna Portalu Komunikacji Online e-Instytucja – strona logowania ....	88



Rysunek 32. Wersja demonstracyjna Portalu Komunikacji Online e-Instytucja – zakładka e-Uслуги ...	89
Rysunek 33. Wersja demonstracyjna Portalu Komunikacji Online e-Instytucja – zakładka Podatki/opłaty .....	89
Rysunek 34. Płatności.....	90
Rysunek 34. Stopień spełnienia wymagań WCAG 2.0 przez serwisy www partnerów (E- liczba błędów, W – liczba ostrzeżeń).....	92
Rysunek 35. Aktualny przebieg sieci SilesiaNET.....	99
Rysunek 36. Jeden z możliwych przebiegów dodatkowego światłowodu uzupełniającego ring SilesiaNET.....	100
Rysunek 1. Sfera Fresnela zaznaczona na profilu topograficznym Ornontowice-Wyry przy częstotliwości 56 MHz.....	102
Rysunek 2 Sfera Fresnela zaznaczona na profilu topograficznym Ornontowice-Wyry przy częstotliwości 2.4 GHz .....	103
Rysunek 3. Profil topograficzny Ornontowice – Wyry, zaznaczono najwyższy położony punkt między gminami (okolice Łazisk Górnych).....	103
<b>Rysunek 4. Odległość w linii prostej między siedzibami Gmin Ornontowice i Wyry, źródło: <a href="http://www.heywhatsthat.com/profiler.html">http://www.heywhatsthat.com/profiler.html</a> .....</b>	<b>104</b>
Rysunek 5. Strefy Fresnela zaznaczone na profilu topograficznym przy częstotliwości 24 GHz, krzyżyki na mapie oznaczają umiejscowienie masztów. ....	104
Rysunek 6. Strefy Fresnela zaznaczone na profilu topograficznym przy częstotliwości 2.4 GHz, miejsca masztów jak na rysunku 5. ....	105

## Spis Tabel

Tabela 1. Ludność powiatu Mikołowskiego w latach 2010 - 2014 .....	10
Tabela 2. Nakłady inwestycyjne i koszty przypisane do informatyki 2012 - 2015. ....	13
Tabela 3. Ludność Gminy Mikołów w latach 2010 – 2014.....	14
Tabela 4. Nakłady inwestycyjne i koszty przypisane do informatyki 2012 - 2015. ....	16
Tabela 5. Ludność Gminy Łaziska Górne w latach 2010 – 2014.....	17
Tabela 6. Nakłady inwestycyjne i koszty przypisane do informatyki w ostatnich trzech latach. ....	19
Tabela 7. Ludność Gminy Orzesze w latach 2010 – 2015. ....	20
Tabela 8. Nakłady inwestycyjne i koszty przypisane do informatyki 2012 – 2015.....	21
Tabela 9. Ludność Gminy Ornontowice w latach 2010 – 2014.....	22
Tabela 10. Nakłady inwestycyjne i koszty przypisane do informatyki 2012 – 2015.....	24
Tabela 11. Ludność Gminy Wyry w latach 2010 – 2014.....	25
Tabela 12. Nakłady inwestycyjne i koszty przypisane do informatyki 2012 – 2015.....	27
Tabela 13. Podsumowanie zidentyfikowanych potrzeb inwestycyjnych poszczególnych partnerów ....	28
Tabela 14. Macierz analizy SWOT .....	30
Tabela 15. Najważniejsze czynniki analizy SWOT.....	33
<b>Tabela 16. Czy zidentyfikowane mocne strony pozwolą wykorzystać nadarzające się szanse? Czy szanse spotęgują mocne strony? .....</b>	<b>35</b>
<b>Tabela 17. Czy zidentyfikowane mocne strony pozwolą przezwyciężyć zagrożenia? Czy zagrożenia osłabiają mocne strony? .....</b>	<b>36</b>



<b>Tabela 18. Czy zidentyfikowane słabe strony nie pozwolą na wykorzystanie nadarzających się szans? Czy szanse pozwolą przewyciężyć słabe strony? .....</b>	<b>39</b>
<b>Tabela 19. Czy zidentyfikowane słabe strony wzmocnią siłę oddziaływań zagrożeń? Czy zagrożenia spotęgują słabe strony?.....</b>	<b>41</b>



## 1. Wprowadzenie

### 1.1. Podstawa formalna

Niniejszy dokument powstał w oparciu o umowę zawartą w dniu 2 września 2015 r. w Mikołowie, pomiędzy Powiatem Mikołowskim, a Centrum Doradztwa w Informatyce i Zarządzaniu Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Mogiłskiej 25, 31-542 Kraków. Zgodnie z §2 ust. 1:

*„Przedmiotem Umowy jest Przygotowanie i opracowanie dokumentu strategiczno-operacyjnego pn. «Podstrategia informatyzacji obszaru funkcjonalnego powiatu mikołowskiego wraz z przygotowaniem Planu Operacyjnego na lata 2016-2025»- w ramach projektu pod nazwą «J-ednolita S-strategia T-erytorialna = spójny obszar funkcjonalny powiatu mikołowskiego poprzez wzmocnienie mechanizmów efektywnej współpracy JST» w ramach programu „Rozwój miast poprzez wzmocnienie kompetencji jednostek samorządu terytorialnego, dialog społeczny oraz współpracę z przedstawicielami społeczeństwa obywatelskiego” finansowanego ze środków Mechanizmu Finansowego EOG 2009-2014”.*

### 1.2. Skróty, akronimy i definicje

<b>BSC</b>	Balanced Scorecard, Zrównoważona karta wyników, narzędzie pozwalające na realizację strategii organizacji poprzez uchwycenie najważniejszych celów.
<b>CRWDE</b>	Centralne Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych.
<b>Dokument elektroniczny</b>	Stanowiący odrębną całość znaczeniową zbiór danych uporządkowanych w określonej strukturze wewnętrznej i zapisany na informatycznym nośniku danych.
<b>e-administracja</b> (elektroniczna administracja publiczna, e-government)	Wykorzystanie technologii informatycznych i komunikacyjnych w celu usprawnienia funkcjonowania administracji publicznej.
<b>e-biznes</b> (biznes elektroniczny, e-business)	Działalność gospodarcza prowadzona w oparciu o narzędzia teleinformatyczne – w szczególności aplikacje internetowe, mobilne.
<b>e-edukacja</b>	Wykorzystanie technologii informatycznych i komunikacyjnych w sektorze edukacji.
<b>ePUAP</b>	Elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej.
<b>ESP</b> (Elektroniczna Skrzynka)	Dostępny publicznie środek komunikacji elektronicznej służący do przekazywania dokumentu elektronicznego do podmiotu publicznego przy wykorzystaniu powszechnie dostępnego systemu teleinformatycznego.



Podawcza)

<b>e-usługa</b>	Usługa świadczona za pomocą Internetu lub sieci elektronicznej, których świadczenie jest zautomatyzowane i która wymaga niewielkiego udziału człowieka, a jej wykonanie bez wykorzystania technologii informacyjnej jest niemożliwe.
<b>Formularz elektroniczny</b>	Rozwiązanie techniczne obejmujące dane, wraz z oprogramowaniem, umożliwiającym przygotowanie dokumentu elektronicznego zgodnego z odpowiadającym mu wzorem elektronicznym.
<b>GIS</b>	<b>Geographic Information System</b> , system informacji geograficznej służący do wprowadzania, gromadzenia, przetwarzania oraz wizualizacji danych geograficznych.
<b>ISO/IEC 20000</b>	Międzynarodowy standard dla zarządzania usługami IT.
<b>ITIL</b>	<b>Information Technology Infrastructure Library</b> , zbiór zaleceń zawierających wskazówki dla działów informatyki, jak efektywnie i skutecznie świadczyć usługi informatyczne.
<b>JST</b>	Jednostki Samorządu Terytorialnego.
<b>KRI</b>	Krajowe Ramy Interoperacyjności.
<b>PO WER</b>	Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój
<b>RPO WSL</b>	Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego.
<b>SilesiaNet</b>	Projekt obejmujący budowę infrastruktury teleinformatycznej na obszarze powiatu mikołowskiego.
<b>SIWZ</b>	Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia.
<b>SOA</b>	<b>Service-Oriented Architecture</b> – Architektura zorientowana na usługi
<b>SQL</b>	<b>Structured Query Language</b> , Strukturalny język zapytań używany do tworzenia, modyfikowania baz danych oraz do umieszczania i pobierania danych z baz danych.
<b>SWOT</b>	<b>Strengths – Weaknesses – Opportunities – Threats</b> ), jedna z najpopularniejszych heurystycznych technik analitycznych, która odpowiada między innymi za uporządkowanie informacji.
<b>System informatyczny</b>	Zespół współpracujących ze sobą urządzeń informatycznych i oprogramowania zapewniający przetwarzanie, przechowywanie, a także wysyłanie i odbieranie danych przez sieci telekomunikacyjne za pomocą właściwego dla danego rodzaju sieci telekomunikacyjnego urządzenia końcowego w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 16 lipca 2004 r. - Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. z 2014 r. poz. 243).





<b>SZBI</b>	System Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji.
<b>SZOOP</b>	Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych.
<b>Usługa publiczna</b>	Usługa świadczona na rzecz podmiotów zewnętrznych (mieszkańcy, przedsiębiorcy) w stosunku do podmiotu świadczącego usługę. Warunki, zakres podmiotowy i przedmiotowy usługi publicznej wynika z aktów prawa powszechnie obowiązującego. Usługi takie świadczone są bezpośrednio przez administrację publiczną lub poprzez finansowanie podmiotów, którym powierzono wykonanie danej usługi. Świadczący usługę publiczną podmiot kieruje się względami interesu publicznego - celem świadczenia usług publicznych nie jest zysk, nie wyklucza to jednak możliwości pobierania opłat od osób/podmiotów uprawnionych (np. opłata za wydanie prawa jazdy, opłata za korzystanie z komunikacji publicznej). Finansowanie usług publicznych podlega ocenie z perspektywy reguł pomocy publicznej w zakresie, w jakim usługi te mają charakter działalności gospodarczej w rozumieniu unijnego prawa konkurencji.
<b>Usługa sieciowa</b> (ang. Web Service)	Mianem usługi sieciowej określa się każdy element oprogramowania, mogący działać niezależnie od innych oraz posiadający wyspecyfikowany interfejs, za pomocą którego udostępnia realizowane funkcje. Sposób działania każdej usługi jest w całości zdefiniowany przez interfejs ukrywający szczegóły implementacyjne niewidoczne i nieistotne z punktu widzenia klientów.
<b>Uwierzytelnienie</b>	Działanie mające na celu zweryfikowanie deklarowanej tożsamości jednostki (obywatela, instytucji, przedsiębiorstwa itp.).
<b>Użytkownik</b>	Każda osoba korzystająca z systemu.
<b>Workflow</b> (ang. work flow - przepływ pracy)	Określenie sposobu przepływu dokumentów pomiędzy pracownikami wykonującymi pewien zalgorytmizowany zespół czynności. Według koalicji WFMC (ang. WorkFlow Management Coalition) workflow to „automatyzacja procesów biznesowych, w całości lub w części, podczas której dokumenty, informacje lub zadania są przekazywane od jednego uczestnika do następnego, według odpowiednich procedur zarządczych”.
<b>XML</b>	Rozszerzalny Język Znaczników, ang. Extensible Markup Language – to uniwersalny język formalny przeznaczony do reprezentowania różnych danych w strukturalizowany sposób. Pozostałe określenia użyte w opracowaniu należy rozumieć zgodnie z powszechnie akceptowaną nomenklaturą w dziedzinie problemu.



### 1.3. Charakterystyka Partnerów

Charakterystyka partnerów w niniejszym rozdziale jest ograniczona do kwestii mogących mieć znaczenie z punktu widzenia podstrategii. Pełną analizę społeczno-ekonomiczną można znaleźć w opracowaniu „Diagnoza potrzeb obszaru funkcjonalnego Powiatu Mikołowskiego”, zrealizowanej w ramach projektu „J-odnolita S-trategia T-erytorialna = spójny obszar funkcjonalny powiatu mikołowskiego poprzez wzmocnienie mechanizmów efektywnej współpracy JST”.

#### 1.3.1. Powiat Mikołowski



Rysunek 1. Powiat Mikołowski.<sup>1</sup>

Powiat Mikołowski jest powiatem ziemskim, administracyjnie należącym do województwa śląskiego. Powstał w roku 1999 w ramach reformy administracyjnej. Powiat położony jest w południowo-zachodniej Polsce na granicy Wyżyny Śląsko-Krakowskiej i Kotliny Oświęcimskiej. Administracyjnie położony w południowo-zachodniej części województwa śląskiego i Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego. Zajmuje powierzchnię 233 km<sup>2</sup>. Ludność powiatu systematycznie wzrasta na przestrzeni ostatnich kilku lat, tabela poniżej przedstawia ten wzrost:

Tabela 1. Ludność powiatu Mikołowskiego w latach 2010 - 2014

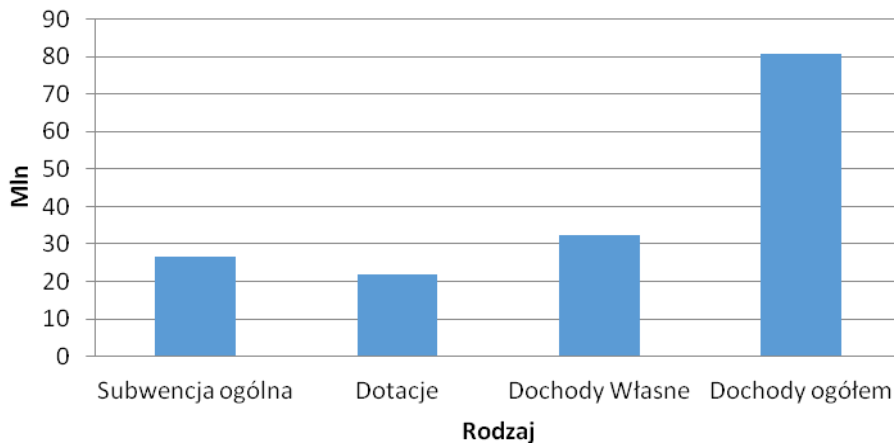
Rok	2010	2011	2012	2013	2014
Ludność	94096	94661	95217	95769	96107
Przyrost	--	0,60%	0,59%	0,58%	0,35%

<sup>1</sup>Źródło: Statystyczne Vademecum Samorządowca 2014.



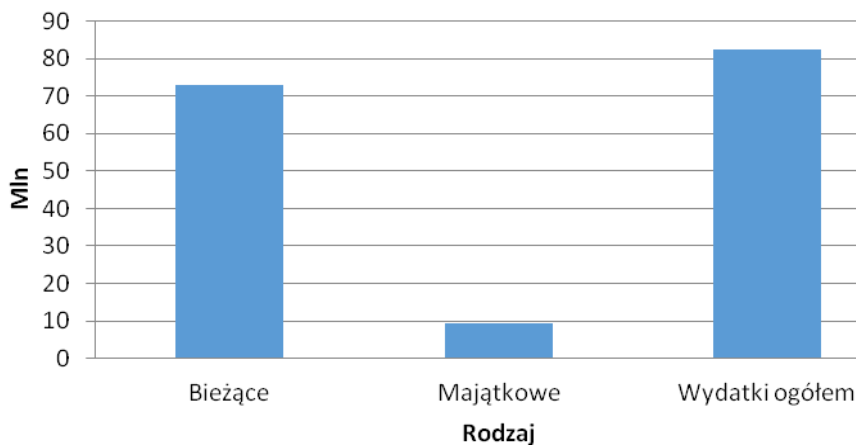
Według danych z 2013 roku w wieku produkcyjnym było 61 493 osoby co stanowiło 64,21% ogółu ludności. Gęstość zaludnienia powiatu 2013 r. wynosiła 411 osób na km<sup>2</sup>. W 2013 roku powiat wykazał minimalny deficyt budżetowy w wysokości 1,8 mln złotych. Poniżej wykresy przedstawiające dochody i wydatki powiatu.

## Dochody



Rysunek 2. Dochody powiatu według rodzajów 2013 r.

## Wydatki



Rysunek 3. Wydatki powiatu według rodzajów 2013 r.

Powiat Mikołowski wykazał dochód ze środków Unijnych w 2013 roku na poziomie 5,7 mln złotych. W ramach umów o dofinansowanie w ramach narodowych strategicznych ram odniesienia 2007-2013 wydano ogółem 1 067,1 mln zł. w tym dofinansowania ze środków Unii Europejskiej 517,7 mln zł.



W powiecie funkcjonuje 56 jednostek oświatowych w tym 25 Szkół podstawowych, 16 szkół gimnazjalnych i 15 ponadgimnazjalnych. Samorząd Powiatowy jest organem prowadzącym dla szkół ponadgimnazjalnych i specjalnych.

W powiecie stopa bezrobocia w 2013 roku wynosiła 8,3% (3 273 osoby).

Strona internetowa Starostwa Powiatowego w Mikołowie: <http://www.mikolowski.pl/>

Projekty informatyczne realizowane z źródeł zewnętrznych przeprowadzanych w ciągu ostatnich 5 lat:

- „SilesiaNet – budowa społeczeństwa informacyjnego w subregionie centralnym województwa śląskiego: Powiat Mikołowski oraz Gminy Powiatu Mikołowskiego (Mikołów, Łaziska Górne, Orzesze, Ornontowice, Wryy)”.
- „Budowa zintegrowanego systemu zarządzania Gminami Powiatu Mikołowskiego i Powiatem Mikołowskim w oparciu o system informacji o terenie (GIS)”.

Postępowania przetargowe przeprowadzone w ciągu ostatnich 3 lat w obszarze informatyki:

- „Zakup i dostawę sprzętu komputerowego i oprogramowania do Starostwa Powiatowego w Mikołowie”.
- „Dostawa infrastruktury informatycznej do obsługi wirtualizacji wraz z migracją istniejących systemów dla Starostwa Powiatowego z siedzibą w Mikołowie”.
- „Dostawa łącza Internetu szerokopasmowego celem zapewnienia usług internetowych dla Partnerów projektu SilesiaNet polegająca na «ZAPEWNIENIU DWÓCH NIEZALEŻNYCH, SYMETRYCZNYCH ŁĄCZY INTERNETOWYCH NA POTRZEBY PROJEKTU SILESIA NET»”.
- „Pełnienie funkcji Inżyniera Projektu przy realizacji projektu pn.: «SilesiaNet - budowa społeczeństwa informacyjnego w subregionie centralnym województwa śląskiego: powiat mikołowski oraz gminy powiatu mikołowskiego (Mikołów, Łaziska Górne, Orzesze, Ornontowice, Wryy) »”.
- „Wykonanie wg Warunków Kontraktowych FIDIC (Żółta Książka) zadania: «SilesiaNet - budowa społeczeństwa informacyjnego w subregionie centralnym województwa śląskiego: powiat mikołowski oraz gminy powiatu mikołowskiego (Mikołów, Łaziska Górne, Orzesze, Ornontowice, Wryy) » - zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych”.
- „Zakup i dostawa sprzętu komputerowego i oprogramowania dla Starostwa Powiatowego w Mikołowie”.
- „Dostawa sprzętu aktywnego dla zadania: «SilesiaNet – budowa społeczeństwa informacyjnego w subregionie centralnym województwa śląskiego: Powiat Mikołowski oraz Gminy Powiatu Mikołowskiego (Mikołów, Łaziska Górne, Orzesze, Ornontowice, Wryy)», które obejmuje swoim zakresem dostarczenie, montaż i uruchomienie urządzeń aktywnych,

niezbędnych dla prawidłowego funkcjonowania sieci komputerowej wykorzystującej infrastrukturę światłowodową Zamawiającego, wraz z odpowiednią ich konfiguracją, oraz przekazaniem personelowi technicznemu Zamawiającego wiedzy i dokumentacji niezbędnej dla dalszej jej eksploatacji”.

- „Dostawa sprzętu komputerowego oraz oprogramowania dla Starostwa Powiatowego z siedzibą w Mikołowie”.

Poniższa tabela przedstawia wysokość nakładów inwestycyjnych i kosztów przypisanych do informatyki w przeciągu ostatnich 4 lat.

Tabela 2. Nakłady inwestycyjne i koszty przypisane do informatyki 2012 - 2015.

Rok	2012	2013	2014	2015
<b>Nakład inwestycyjny</b>	192 593,77 zł	163 800,82 zł	102481,94 zł	212 007,00 zł
<b>Koszt</b>	287 095,30 zł	285 327,73 zł	256 416,97 zł	289 078,00 zł

### 1.3.2. Gmina Mikołów



Rysunek 4. Gmina Mikołów.<sup>2</sup>

Mikołów jest miastem położonym w południowej Polsce, w województwie śląskim, siedziba powiatu mikołowskiego. Do gminy należą 5 Sołectw:

- Borowa Wieś,
- Bujaków,
- Mokre,

<sup>2</sup>Źródło: Statystyczne Vademecum Samorządowca 2014.



- Paniowy,
- Śmiłowice.

oraz dzielnica Kamionka.

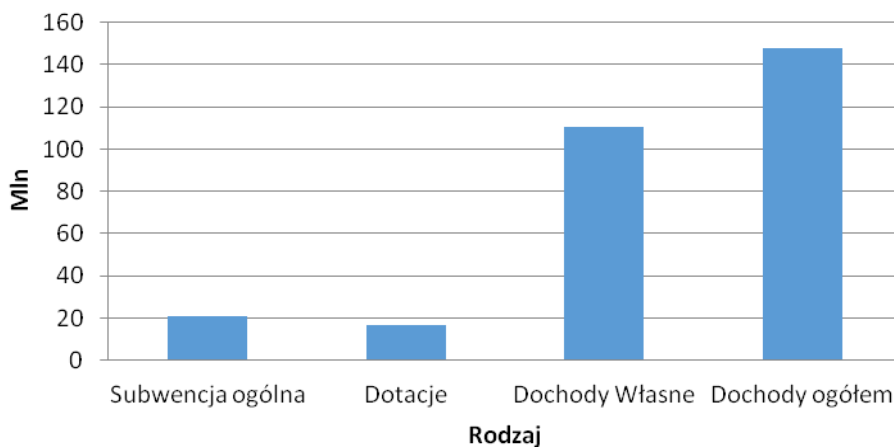
Zajmuje powierzchnię 79 km<sup>2</sup>. Ludność Gminy w 2013 wynosiła 39 776 osób, zmianę ludności w poszczególnych latach prezentuje poniższa tabela:

Tabela 3. Ludność Gminy Mikołów w latach 2010 – 2014.

Rok	2010	2011	2012	2013	2014
Ludność	39513	39629	39597	39776	39795
Przyrost	--	0,29%	-0,08%	0,45%	0,05%

Według danych z 2013 roku w wieku produkcyjnym było 25 221 osoby co stanowiło 63,4% ogółu ludności. W 2013 roku Gmina wykazała deficyt budżetowy w wysokości 8,8 mln złotych. Poniżej wykresy przedstawiające dochody i wydatki Gminy.

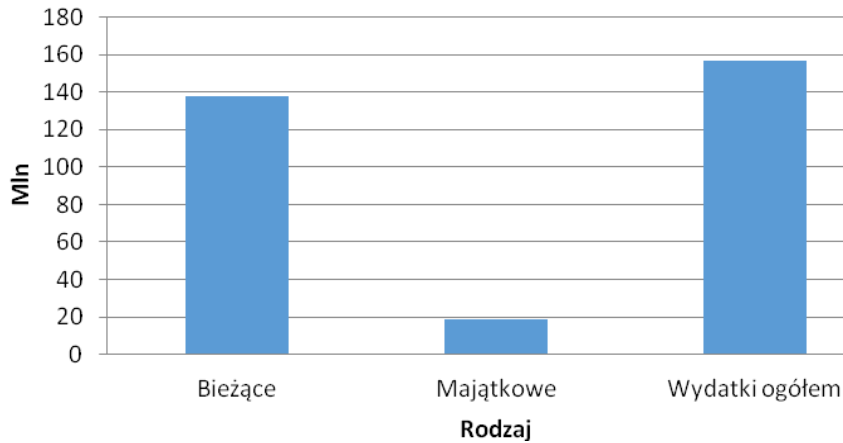
## Dochody



Rysunek 5. Dochody Gminy Mikołów według rodzajów 2013 r.



## Wydatki



Rysunek 6. Wydatki Gminy Mikołów według rodzajów 2013 r.

Gmina Mikołów wykazała dochód ze środków Unijnych w 2013 roku na poziomie 6,0 mln złotych.

W gminie funkcjonuje 16 jednostek wychowania przedszkolnego, 10 szkół podstawowych i 6 Szkół gimnazjalnych.

W Gminie w 2013 roku było 1509 zarejestrowanych bezrobotnych.

Strona internetowa Gminy Mikołów: <http://www.mikolow.eu/>

Projekty informatyczne realizowane z źródeł zewnętrznych przeprowadzanych w ciągu ostatnich 5 lat:

- „SilesiaNet – budowa społeczeństwa informacyjnego w subregionie centralnym województwa śląskiego: Powiat Mikołowski oraz Gminy Powiatu Mikołowskiego (Mikołów, Łaziska Górne, Orzesze, Ornontowice, Wiry)”.
- „Budowa zintegrowanego systemu zarządzania Gminami Powiatu Mikołowskiego i Powiatem Mikołowskim w oparciu o system informacji o terenie (GIS)”.
- „Zintegrowany System Informatyczny dla Urzędu Miasta w Mikołowie - etap I”.

Postępowania przetargowe przeprowadzone w ciągu ostatnich 3 lat w obszarze informatyki:

- Dostawa do Urzędu Miasta w Mikołowie sprzętu komputerowego (jednostki centralne, drukarki, skaner i osprzęt komputerowy – przełączniki KVM, klawiatury, myszki).
- Dostawa do Urzędu Miasta w Mikołowie serwera bazodanowego wraz z oprogramowaniem.



- Modernizacja sieci teleinformatycznej wraz z jej zasilaniem elektrycznym budynku Urzędu Miasta Mikołów – Etap 2 w zakresie serwerowni, parteru i pierwszego piętra budynku w Mikołowie.
- Modernizacja sieci teleinformatycznej wraz z jej zasilaniem elektrycznym budynku Urzędu Miasta Mikołów – Etap 1 obejmujący okablowanie logiczne w zakresie serwerowni, parteru i pierwszego piętra południowej części budynku.
- Dostawa minimum 5 sztuk licencji komputerowych dla aplikacji Odpady Komunalne.
- Dostawa i konfiguracja aplikacji płatności masowe oraz kolektora danych wraz z uruchomieniem i przeszkoleniem pracowników.
- Wykonanie i dostawa materiałów promocyjnych w ramach realizacji projektu Zintegrowany System Informatyczny dla Urzędu Miasta w Mikołowie - Etap I.
- Dostawa do siedziby Zamawiającego 2 sztuk serwerów bazodanowych przeznaczonych do bieżącej obsługi pracy Urzędu Miasta Mikołowa oraz 1 zasilacza awaryjnego UPS.
- Usługa przeprowadzenia audytu zewnętrznego projektu pn. Budowa zintegrowanego systemu zarządzania Gminami Powiatu Mikołowskiego i Powiatem Mikołowskim w oparciu o system informacji o terenie (GIS).

Poniższa tabela przedstawia wysokość nakładów inwestycyjnych i kosztów przypisanych do informatyki w przeciągu ostatnich 4 lat.

**Tabela 4. Nakłady inwestycyjne i koszty przypisane do informatyki 2012 - 2015.**

Rok	2012	2013	2014	2015
<b>Nakład inwestycyjny</b>	621 675,33 zł	164 379,56 zł	785 818,95 zł	274 377,86 zł
<b>Koszt</b>	463 522,38 zł	381 301,05 zł	349 277,29 zł	246 019,41 zł





### 1.3.3. Gmina Łaziska Górne



Rysunek 7. Gmina Łaziska Górne.<sup>3</sup>

Łaziska Górne są miastem położonym w południowej Polsce, w województwie śląskim, w powiecie mikołowskim.

Gmina dzieli się na 5 dzielnic:

- Łaziska Górne-Centrum,
- Łaziska Średnie,
- Łaziska Dolne,
- Brada,
- Kopanina.

Zajmuje powierzchnię 20 km<sup>2</sup>. Ludność gminy w 2013 wynosiła 22 460 osób, zmianę ludności w poszczególnych latach prezentuje poniższa tabela:

Tabela 5. Ludność Gminy Łaziska Górne w latach 2010 – 2014.

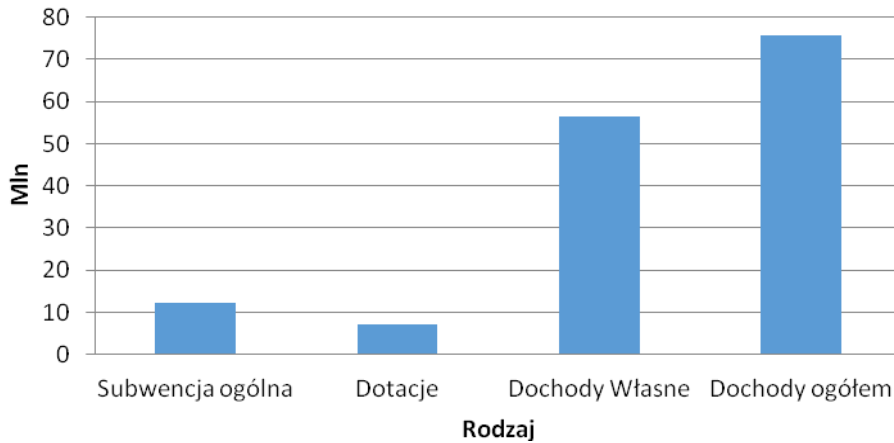
Rok	2010	2011	2012	2013	2014
Ludność	22252	22 322	22467	22460	22419
Przyrost	--	0,31%	0,65%	-0,03%	-0,18%

Według danych z 2013 roku w wieku produkcyjnym było 14 745 osoby co stanowiło 65,6% ogółu ludności. W 2013 roku Gmina wykazała deficyt budżetowy w wysokości 0,7 mln złotych. Poniżej wykresy przedstawiające dochody i wydatki Gminy.

<sup>3</sup>Źródło: Statystyczne Vademecum Samorządowca 2014.

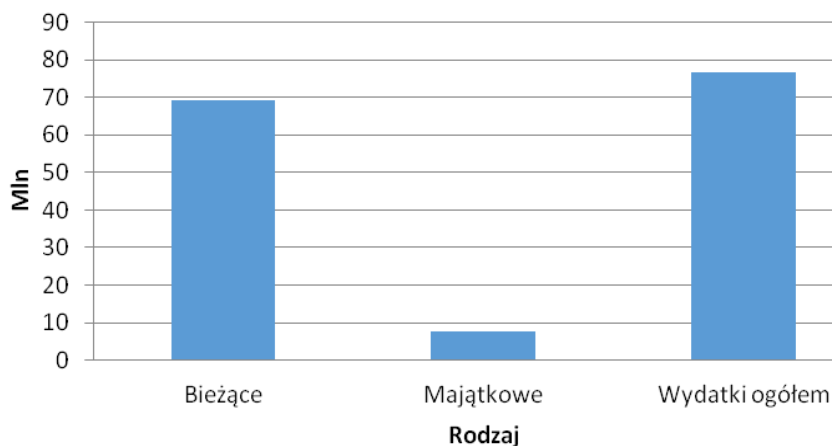


## Dochody



Rysunek 8. Dochody Gminy Łaziska Górne według rodzajów 2013 r.

## Wydatki



Rysunek 9. Wydatki Gminy Łaziska Górne według rodzajów 2013 r.

Gmina Łaziska Górne wykazała dochód ze środków Unijnych w 2013 roku na poziomie 1,3 mln złotych.

W gminie funkcjonuje 10 jednostek wychowania przedszkolnego, 4 szkoły podstawowe i 3 Szkoły gimnazjalne.

W Gminie w 2013 roku było 800 bezrobotnych zarejestrowanych.

Strona internetowa Gminy Łaziska Górne: <http://www.laziska.pl/>

Projekty informatyczne realizowane ze źródeł zewnętrznych przeprowadzanych w ciągu ostatnich 5 lat:



- SilesiaNet – budowa społeczeństwa informacyjnego w subregionie centralnym województwa śląskiego: Powiat Mikołowski oraz Gminy Powiatu Mikołowskiego (Mikołów, Łaziska Górne, Orzesze, Ornontowice, Wryy)”.
- Budowa zintegrowanego systemu zarządzania Gminami Powiatu Mikołowskiego i Powiatem Mikołowskim w oparciu o system informacji o terenie (GIS).

Poniższa tabela przedstawia wysokość nakładów inwestycyjnych i kosztów przypisanych do informatyki w przeciągu ostatnich 3 lat.

Tabela 6. Nakłady inwestycyjne i koszty przypisane do informatyki w ostatnich trzech latach.

Rok	2012	2013	2014
Nakład inwestycyjny	554 011,12 zł	145970,97 zł	425349,55 zł
Koszt	242382,64 zł	266424,41 zł	304175,13 zł

#### 1.3.4. Gmina Orzesze



Rysunek 10. Gmina Orzesze.<sup>4</sup>

Orzesze jest miastem położonym w południowej Polsce, w województwie śląskim, w powiecie mikołowskim.

Do gminy należy 7 Sołectw:

- Gardawice,
- Królówka,
- Mościska,
- Woszczyce,

<sup>4</sup>Źródło: Statystyczne Vademecum Samorządowca 2014.



- Zawiść,
- Zazdrość,
- Zgoń.

Oraz następujące dzielnice:

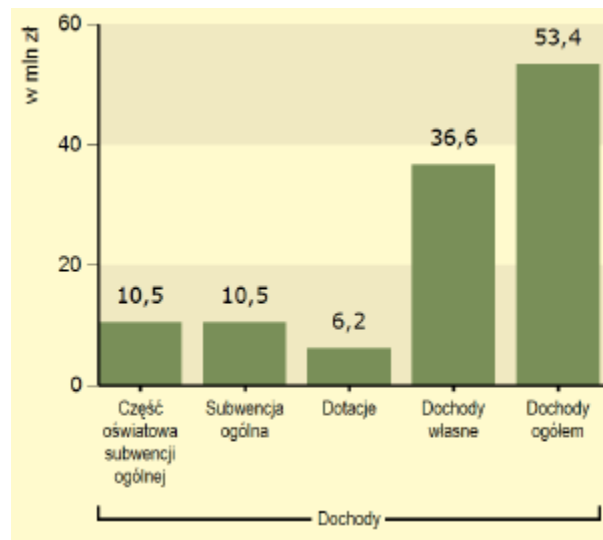
- Jaśkowice,
- Orzesze,
- Zawada.

Zajmuje powierzchnie 84 km<sup>2</sup>. Ludność Gminy na dzień 30.06.2015 wynosiła 19 926 osób, zmianę ludności w poszczególnych latach prezentuje poniższa tabela:

Tabela 7. Ludność Gminy Orzesze w latach 2010 – 2015.

Rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015 <sup>5</sup>
Ludność	19514	19 654	19823	19656	19849	19926
Przyrost	--	0,72%	0,86%	-0,84%	0,98%	0,39%

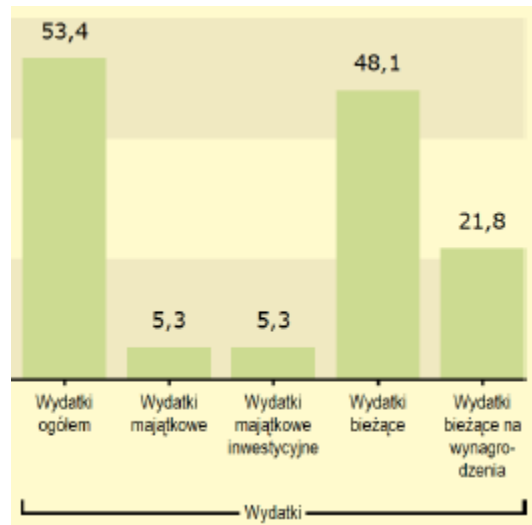
Według danych z 2014 roku<sup>6</sup> w wieku produkcyjnym było 12882 osoby co stanowiło 63,8% ogółu ludności. Wynik Budżetu osiągnięty w 2014r. jest dodatni i wynosi 20 355,82zł. Poniżej wykresy przedstawiające dochody i wydatki Gminy.



Rysunek 11. Dochody Gminy Orzesze według rodzajów 2014 r.

<sup>5</sup> Źródło: [http://orzesze.pl/artukul/51\\_miasto\\_w\\_liczbach](http://orzesze.pl/artukul/51_miasto_w_liczbach).

<sup>6</sup> Źródło: Statystyczne Vademecum Samorządowca 2015.



Rysunek 12. Wydatki Gminy Orzesze według rodzajów 2014 r.

Gmina Orzesze wykazała dochód ze środków Unijnych w 2014 roku na poziomie 0,2 mln złotych.

W gminie funkcjonuje 11 jednostek wychowania przedszkolnego, 8 szkół podstawowych i 4 Szkoły gimnazjalne.

W Gminie w 2013 roku było 625 zarejestrowanych bezrobotnych.

Strona internetowa Gminy Orzesze: <http://www.orzesze.pl/>.

Projekty informatyczne realizowane ze źródeł zewnętrznych przeprowadzanych w ciągu ostatnich 5 lat:

- „SilesiaNet – budowa społeczeństwa informacyjnego w subregionie centralnym województwa śląskiego: Powiat Mikołowski oraz Gminy Powiatu Mikołowskiego (Mikołów, Łaziska Górne, Orzesze, Ornontowice, Wiry)”.
- „Budowa zintegrowanego systemu zarządzania Gminami Powiatu Mikołowskiego i Powiatem Mikołowskim w oparciu o system informacji o terenie (GIS)”.
- „Modernizacja Platformy Teleinformatycznej Urzędu Miejskiego w Orzeszu”.

Poniższa tabela przedstawia wysokość nakładów inwestycyjnych i kosztów przypisanych do informatyki w przeciągu ostatnich 4 lat.

Tabela 8. Nakłady inwestycyjne i koszty przypisane do informatyki 2012 – 2015.

Rok	2012	2013	2014	2015
Nakład inwestycyjny	brak	brak	9 223,77 zł	10 000 zł



<b>Koszt</b>	59 000 zł	65 000 zł	95 000 zł	142 450 zł
--------------	-----------	-----------	-----------	------------

### 1.3.5. Gmina Ornontowice



Rysunek 13. Gmina Ornontowice.<sup>7</sup>

Ornontowice są gminą wiejską w środkowo-południowej części województwa śląskiego w powiecie mikołowskim.

Zajmuje powierzchnie 15 km<sup>2</sup>. Ludność Gminy w 2013 wynosiła 5 941 osób, zmianę ludności w poszczególnych latach prezentuje poniższa tabela:

Tabela 9. Ludność Gminy Ornontowice w latach 2010 – 2014.

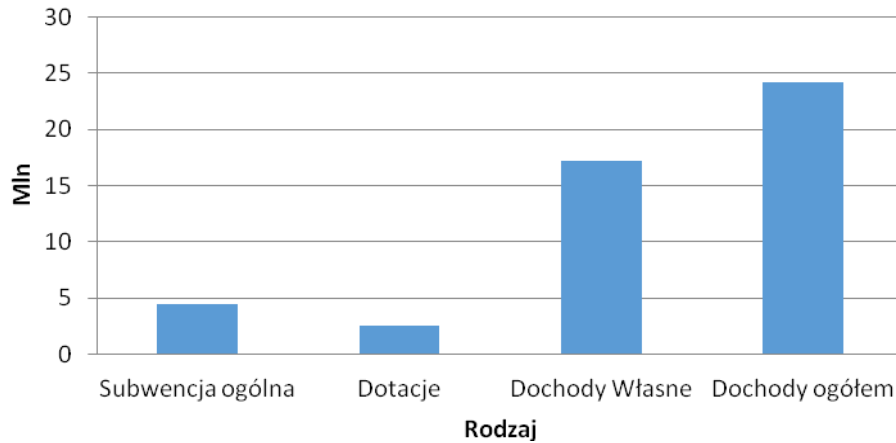
Rok	2010	2011	2012	2013	2014
Ludność	5721	5 822	5912	5941	5963
Przyrost	--	1,77%	1,55%	0,49%	0,37%

Według danych z 2013 roku w wieku produkcyjnym było 3 874 osoby co stanowiło 65,2% ogółu ludności. W 2013 roku Gmina wykazała deficyt budżetowy w wysokości 0,6 mln złotych. Poniżej wykresy przedstawiające dochody i wydatki Gminy.

<sup>7</sup>Zródło: Statystyczne Vademecum Samorządowca 2014.

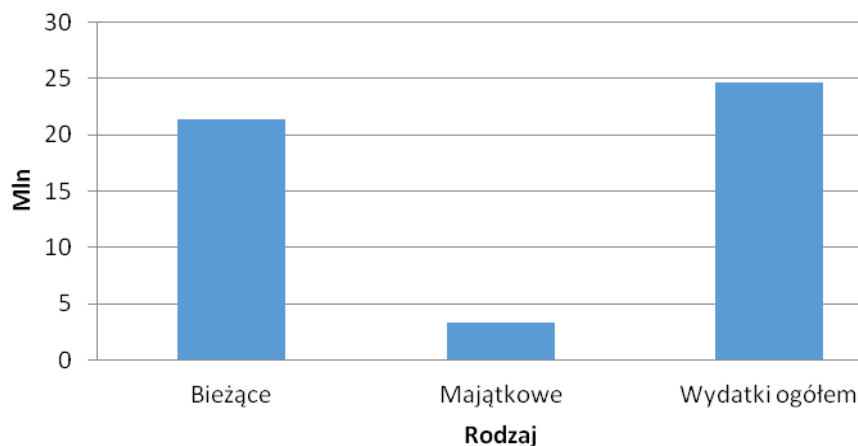


## Dochody



Rysunek 14. Dochody Gminy Ornontowice według rodzajów 2013 r.

## Wydatki



Rysunek 15. Wydatki Gminy Ornontowice według rodzajów 2013 r.

Gmina Ornontowice wykazała dochód ze środków Unijnych w 2013 roku na poziomie 1,2 mln złotych.

W gminie funkcjonują 2 jednostki wychowania przedszkolnego, 1 szkoła podstawowa i 1 szkoła gimnazjalna.

W Gminie w 2013 roku było 136 zarejestrowanych bezrobotnych.

Strona internetowa Gminy Ornontowice: <http://www.ornontowice.pl/>

Projekty informatyczne realizowane ze źródeł zewnętrznych przeprowadzanych w ciągu ostatnich 5 lat:



- „SilesiaNet – budowa społeczeństwa informacyjnego w subregionie centralnym województwa śląskiego: Powiat Mikołowski oraz Gminy Powiatu Mikołowskiego (Mikołów, Łaziska Górne, Orzesze, Ornontowice, Wiry)”.
- „Budowa zintegrowanego systemu zarządzania Gminami Powiatu Mikołowskiego i Powiatem Mikołowskim w oparciu o system informacji o terenie (GIS)”.
- „Budowa sieci szerokopasmowej dla społeczeństwa informacyjnego na terenie gmin Górnego Śląska wraz z punktami dostępu Hot-Spot jako partner (Lider Miasto Gliwice)”.
- „Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu eInclusion w Gminie Ornontowice”.

Postępowania przetargowe przeprowadzone w ciągu ostatnich 3 lat w obszarze informatyki:

- „Świadczenie usługi stałego dostępu do sieci Internet na terenie Gminy Ornontowice dla 45 gospodarstw domowych i 3 jednostek podległych Zamawiającemu w ramach projektu «Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion w Gminie Ornontowice» realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, Oś priorytetowa 8. Społeczeństwo Informacyjne – zwiększenie innowacyjności gospodarki, Działanie 8.3. Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion – część II”.
- „Zakup, dostawa i instalacja zestawów komputerowych typu All-in-One i Laptop wraz z oprogramowaniem w ramach projektu „Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu - eInclusion w Gminie Ornontowice”.

Zaprojektowanie, wykonanie, uruchomienie oraz obsługa serwisowa strony internetowej w ramach projektu pn. „Rewitalizacja obiektu – park gminny w Ornontowicach”, realizowanego w ramach regionalnego programu operacyjnego województwa śląskiego na lata 2007-2013 priorytet vi. „Zrównoważony rozwój miast” działanie 6.2. „Rewitalizacja obszarów zdegradowanych” poddziałanie 6.2.2. „rewitalizacja – małe miasta”. Poniższa tabela przedstawia wysokość nakładów inwestycyjnych i kosztów przypisanych do informatyki w przeciągu ostatnich 4 lat.

Tabela 10. Nakłady inwestycyjne i koszty przypisane do informatyki 2012 – 2015.

Rok	2012	2013	2014	2015
Nakład inwestycyjny	68 878,79	108 772,64	464 508,78	389 042,85
Koszt	182 879,57	216 114,11	370 100,09	390 565,90





### 1.3.6. Gmina Wiry



Rysunek 16. Gmina Wiry.<sup>8</sup>

Wiry są gminą wiejską leżącą w centralnej części województwa śląskiego, w powiecie mikołowskim. Obejmuje dwie miejscowości Wiry i Gostyń.

Zajmuje powierzchnię 35 km<sup>2</sup>. Ludność Gminy w 2013 wynosiła 7 592 osób, zmianę ludności w poszczególnych latach prezentuje poniższa tabela:

Tabela 11. Ludność Gminy Wiry w latach 2010 – 2014.<sup>9</sup>

Rok	2010	2011	2012	2013	2014
Ludność	7096	7 234	7418	7592	7736
Przyrost	--	1,94%	2,54%	2,35%	1,9%

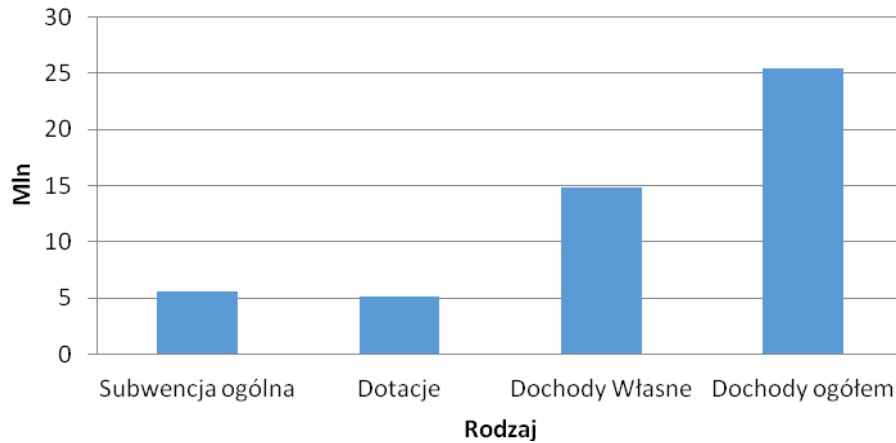
Według danych z 2013 roku w wieku produkcyjnym było 4 836 osoby co stanowiło 63,7% ogółu ludności. W 2013 roku Gmina wykazała proficyt budżetowy w wysokości 1,3 mln złotych. Poniżej wykresy przedstawiające dochody i wydatki Gminy.<sup>10</sup>

<sup>8</sup>Źródło: Statystyczne Vademecum Samorządowca 2014.

<sup>9</sup>Źródło: Statystyczne Vademecum Samorządowca 2015.

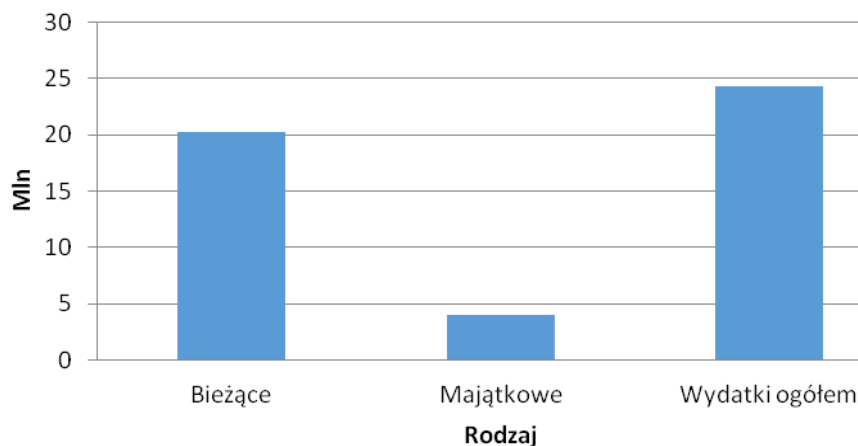
<sup>10</sup>Źródło: Statystyczne Vademecum Samorządowca 2014.

## Dochody



Rysunek 17. Dochody Gminy Wiry według rodzajów 2013 r.

## Wydatki



Rysunek 18. Wydatki Gminy Wiry według rodzajów 2013 r.

Gmina Wiry wykazała dochód ze środków Unijnych w 2013 roku na poziomie 3,04 mln złotych.

W gminie funkcjonują 2 jednostki wychowania przedszkolnego, 2 zespoły szkół, w których skład wchodzi szkoła podstawowa i gimnazjum.

W Gminie w 2013 roku było 203 zarejestrowanych bezrobotnych.

Strona internetowa Gminy Wiry: <http://www.wiry.pl/>

Projekty informatyczne realizowane z źródeł zewnętrznych przeprowadzanych w ciągu ostatnich 5 lat:

- „Budowa zintegrowanego systemu wspomagania zarządzania w administracji w Urzędzie Gminy Wiry”.

**Podstrategia informatyzacji obszaru funkcjonalnego powiatu mikolajskiego**



- „SilesiaNet – budowa społeczeństwa informacyjnego w subregionie centralnym województwa śląskiego: Powiat Mikołowski oraz Gminy Powiatu Mikołowskiego (Mikołów, Łaziska Górne, Orzesze, Ornontowice, Wiry)”.
- „Budowa zintegrowanego systemu zarządzania Gminami Powiatu Mikołowskiego i Powiatem Mikołowskim w oparciu o system informacji o terenie (GIS)”.

Postępowania przetargowe przeprowadzone w ciągu ostatnich 3 lat w obszarze informatyki:

- „Wykonanie prac adaptacyjnych i wyposażenie pomieszczeń na potrzeby głównego węzła sieci serwerowni mieszczącej się w siedzibie Urzędu Gminy”. Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013r.
- Dostawa nowych stanowisk komputerowych do pracy biurowej oraz urządzeń peryferyjnych w ramach projektu pn.: „Budowa zintegrowanego systemu wspomagania zarządzania w administracji w Urzędzie Gminy Wiry”. Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013.
- Modernizacja infrastruktury sieci komputerowej oraz wykonanie systemu monitoringu wizyjnego w ramach projektu pn.: „Budowa zintegrowanego systemu wspomagania zarządzania w administracji w Urzędzie Gminy Wiry”. Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013.
- Dostawa serwera baz danych i aplikacji z systemem operacyjnym, dostawa, instalacja, konfiguracja systemu oraz wdrożenie podpisu elektronicznego w ramach projektu pn.: „Budowa zintegrowanego systemu wspomagania zarządzania w administracji w Urzędzie Gminy Wiry”. Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013.

Poniższa tabela przedstawia wysokość nakładów inwestycyjnych i kosztów przypisanych do informatyki w przeciągu ostatnich 4 lat.

Tabela 12. Nakłady inwestycyjne i koszty przypisane do informatyki 2012 – 2015.

Rok	2012	2013	2014	2015
Nakład inwestycyjny	0 zł	351 629,68 zł	19 926,00 zł	0 zł
Koszt	175 680,70 zł	369 402,84 zł	244259,4 zł	237 111,26 zł



## 2. Podstrategia informatyzacji

### 2.1. Analiza stanu obecnego

Poniższa tabela podsumowuje zidentyfikowane potrzeby inwestycyjne poszczególnych partnerów:

Tabela 13. Podsumowanie zidentyfikowanych potrzeb inwestycyjnych poszczególnych partnerów

	SP Mikołów	Gmina Mikołów	Gmina Orzesze	Gmina Wry	Gmina Orontowice	Gmina Łaziska Górne
<b>Adaptacja serwerowni</b>	<p><b>Wysoki priorytet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- [S2]Gaśnica CO<sub>2</sub></li> <li>- [S1]Kontrola wilgotności</li> <li>- [S1]Usunięcie instalacji grzewczych</li> </ul> <p><b>Niski priorytet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- [S1]System alarmowy</li> <li>- [S1][S2]System gaszenia pożaru gazem obojętnym</li> <li>- [S1][S2]Podłoga techniczna</li> <li>- Agregat prądowórczy 20KVA ,SZR,AVR</li> </ul> <p><b>Koszt szacunkowy:</b> 85.000 zł</p>	<p><b>Wysoki priorytet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrola wilgotności</li> </ul> <p><b>Niski priorytet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Budowa serwerowni zapasowej – w innym pomieszczeniu / kolokacja</li> <li>- System gaszenia pożaru gazem obojętnym</li> <li>- Agregat prądowórczy</li> </ul> <p><b>Koszt szacunkowy:</b> 70.000 zł</p>	<p><b>Wysoki priorytet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usunięcie instalacji grzewczych</li> <li>- Kontrola wilgotności</li> <li>- System zasilania awaryjnego</li> </ul> <p><b>Niski priorytet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- System gaszenia pożaru gazem obojętnym</li> <li>- Podłoga techniczna</li> <li>- Zakup centralnego UPS</li> </ul> <p><b>Koszt szacunkowy:</b> 50.000 zł</p>	<p><b>Wysoki priorytet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrola dostępu</li> <li>- Kontrola wilgotności</li> <li>- Rozdział przyłącza z tablicy rozdzielczej na poszczególne fazy zasilania</li> </ul> <p><b>Niski priorytet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ochrona fizyczna</li> <li>- Budowa serwerowni zapasowej – w innym pomieszczeniu / kolokacja</li> <li>- System gaszenia pożaru gazem obojętnym</li> <li>- Podłoga techniczna</li> <li>- Agregat prądowórczy</li> </ul> <p><b>Koszt szacunkowy:</b> 100.000</p>	<p><b>Wysoki priorytet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitoring video</li> <li>- Zabezpieczenie okien</li> <li>- Gaśnica CO<sub>2</sub></li> <li>- Kontrola wilgotności</li> <li>- Usunięcie instalacji grzewczych</li> <li>- Usunięcie sieci wod-kan</li> <li>- System zasilania awaryjnego</li> <li>- Dokupienie/wymiana klimatyzatora</li> </ul> <p><b>Niski priorytet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Budowa serwerowni zapasowej – w innym pomieszczeniu / kolokacja</li> <li>- System gaszenia pożaru gazem obojętnym</li> <li>- Podłoga techniczna</li> <li>- Zakup centralnego UPS</li> <li>- Agregat prądowórczy</li> </ul> <p><b>Koszt szacunkowy:</b> 110.000 zł</p>	<p><b>Wysoki priorytet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- [S1][S2] Kontrola dostępu</li> <li>- [S1][S2]Kontrola wilgotności</li> <li>- [S1]Dokupienie/wymiana klimatyzatora</li> </ul> <p><b>Niski priorytet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- [S1][S2] Ochrona fizyczna</li> <li>- [S1][S2]System gaszenia pożaru gazem obojętnym</li> <li>- [S1][S2]Podłoga techniczna</li> <li>- [S1][S2]Zakup centralnego UPS</li> </ul> <p><b>Koszt szacunkowy:</b> 80.000 zł</p>
<b>Doposażenie serwerowni</b>	<p><b>Wysoki priorytet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Macierz do archiwizacji</li> <li>- Zwiększenie pojemności</li> </ul>	<p><b>Wysoki priorytet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Macierz dyskowa</li> </ul>	<p><b>Wysoki priorytet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wymiana sprzętu wyprodukowanego przed</li> </ul>	<p><b>Wysoki priorytet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Macierz dyskowa</li> <li>- Wymiana serwera HP</li> </ul>	<p><b>Wysoki priorytet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wdrożenie wirtualizacji serwerów</li> </ul>	



	SP Mikołów	Gmina Mikołów	Gmina Orzesze	Gmina Wyrzy	Gmina Ornontowice	Gmina Łaziska Górne
	dyskowej <b>Niski priorytet:</b> - Ujednoczenie producenta urzędzeń - Biblioteka taśmowa		2008r. <b>Niski priorytet:</b> - Wymiana sprzętu wyprodukowanego w 2008r.	(2010) <b>Niski priorytet:</b> - Wymiana serwera Fujitsu (2011)		
<b>Komputery</b>	<b>Wysoki priorytet:</b> - Wymiana 38 szt. (XP/2003-2007) <b>Niski priorytet:</b> - Wymiana 35 szt. (Win7/2008-2010)	<b>Wysoki priorytet:</b> - Wymiana ok. 60 szt. (XP) <b>Niski priorytet:</b> - Wymiana sprzętu wyprodukowanego przed 2013r.	<b>Wysoki priorytet:</b> - Wymiana 35 szt. (XP)	<b>Niski priorytet:</b> - Wymiana sprzętu wyprodukowanego przed 2013r.	<b>Wysoki priorytet:</b> - Wymiana 28 komputerów stacjonarnych z Windows'em XP oraz 3 serwerów z 2008	<b>Wysoki priorytet:</b> - Wymiana 3 szt. (XP) - Upgrade systemu Vista do Win7 <b>Niski priorytet:</b> - Wymiana sprzętu wyprodukowanego przed 2013r.
<b>Infrastruktura sieciowa</b>	<b>Wysoki priorytet:</b> - Modernizacja sieci poziomej (kat. 5) do kat 6a - Wdrożenie zarządzania infrastrukturą	<b>Wysoki priorytet:</b> - Zakup urządzenia UTM	<b>Wysoki priorytet:</b> - Zakup urządzenia UTM	<b>Wysoki priorytet:</b> - Bardziej wydajnego routera	<b>Wysoki priorytet:</b> - Rozbudowa sieci logicznej - Modernizacja sieci poziomej do kat. 6a - Wymiana przełącznika 3Com (2001)	<b>Wysoki priorytet:</b> - Zakup urządzenia UTM - Połączenie jednostek organizacyjnych siecią szerokopasmową
<b>Łącza internetowe</b>	<b>Wysoki priorytet:</b> Wykorzystanie SilesiaNet			<b>Wysoki priorytet:</b> - Zapasowe łącze internetowe		
<b>Bezpieczeństwo</b>	<b>Wysoki priorytet:</b> - Wdrożenie Zarządzania usługami IT wg normy ISO/IEC 20000 – wymóg KRI	<b>Wysoki priorytet:</b> - Wdrożenie SZBI - Wdrożenie Zarządzania usługami IT wg normy ISO/IEC 20000 – wymóg KRI	<b>Wysoki priorytet:</b> - Wdrożenie SZBI - Wdrożenie Zarządzania usługami IT wg normy ISO/IEC 20000 – wymóg KRI	<b>Wysoki priorytet:</b> - Wdrożenie Zarządzania usługami IT wg normy ISO/IEC 20000 – wymóg KRI (w trakcie)	<b>Wysoki priorytet:</b> - Wdrożenie SZBI - Wdrożenie Zarządzania usługami IT wg normy ISO/IEC 20000 – wymóg KRI	<b>Wysoki priorytet:</b> - Wdrożenie SZBI - Wdrożenie Zarządzania usługami IT wg normy ISO/IEC 20000 – wymóg KRI
<b>Oprogramowanie</b>	Wymiana oprogramowania / wdrożenie zintegrowanego systemu	Ujednoczenie oprogramowania biurowego		- Oprogramowanie do zarządzania infrastrukturą IT	- Oprogramowanie do zarządzania infrastrukturą IT	Wymiana oprogramowania / wdrożenie zintegrowanego systemu
<b>Łączny nakład szacunkowy</b>	<b>400.000 zł</b>	<b>280.000 zł</b>	<b>270.000 zł</b>	<b>250.000 zł</b>	<b>300.000 zł</b>	<b>200.000 zł</b>



## 2.2. Analiza SWOT/TOWS

Na poniższym diagramie przedstawiono macierz analizy SWOT dla obszaru teleinformatyki Powiatu Mikołowskiego (czynniki i wagi zostały ustalone w trakcie warsztatów.).

Tabela 14. Macierz analizy SWOT

Pozytywne		Negatywne
Wewnętrzne	<u>Mocne Strony (Strengths)</u> 1. Doświadczona i wykształcona kadra w obszarze teleinformatyki (8,5) 2. Połączenie partnerów siecią światłowodową SilesiaNet (8,2) 3. Korzystne warunki do udostępnienia Internetu w sieci SilesiaNet (7,1) 4. Duże możliwości w zakresie fizycznego rozmieszczenia potencjalnych nowych zasobów teleinformatycznych w Powiecie (6,8) 5. Pozytywne doświadczenia w zakresie przedsięwzięć partnerskich (5,8)	<u>Słabe strony (Weaknesses)</u> 1. Niedostateczne nakłady w zakresie rozwoju teleinformatyki (9,3) 2. Brak wystarczającej świadomości roli teleinformatyki i konieczności ponoszenia coraz większych nakładów finansowych wśród decydentów (9,1) 3. Niewielkie wykorzystanie sieci SilesiaNet: - kosztowność wdrażania eUsług (8) 4. Niewielkie wykorzystanie sieci SilesiaNet: - brak wspólnej wizji rozwoju (7,7) 5. Niewielkie wykorzystanie sieci SilesiaNet: - różnorodność bieżących potrzeb partnerów (7,5) 6. Niedobór zróżnicowanej obsady w zakresie rozwoju teleinformatyki u partnerów (7,1) 7. Brak wspólnych standardów teleinformatycznych wśród partnerów (6,9) 8. Brak pełnej redundacji połączeń w ramach sieci SilesiaNet w przypadku uszkodzenia fizycznego sieci (brak pełnego ringu) (6,2) 9. Ograniczony zakres wymiany dobrych praktyk i doświadczeń (5,5)
	<b>Σ Wagi</b>	<b><u>36,4</u></b>

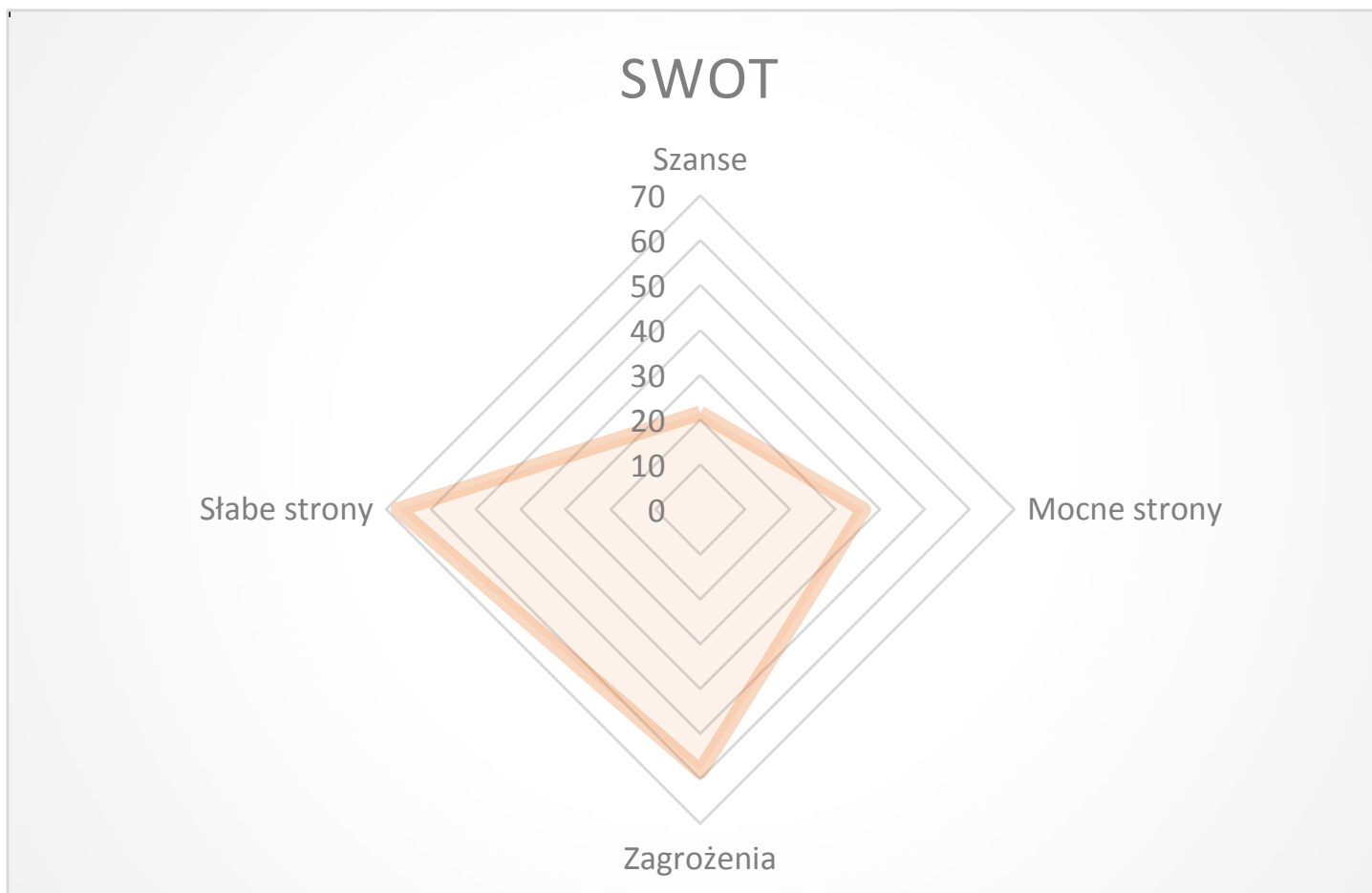
Podstrategia informatyzacji obszaru funkcjonalnego powiatu mikołowskiego



Pozytywne		Negatywne
Zewnętrzne	<p><u>Szanse (Opportunities)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Możliwość pozyskania środków pomocowych w obszarze teleinformatyki (7,9)</li> <li>2. Rosnąca świadomość mieszkańców w zakresie wykorzystania technologii ITC (6,8)</li> <li>3. Zwiększająca się dostępność nowoczesnych rozwiązań teleinformatycznych wspomagających prace administracji samorządów lokalnych (6,8)</li> </ol>	<p><u>Zagrożenia (Threats)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Szybkie zużycie technologiczne i techniczne infrastruktury teleinformatycznej, sprzętowej w urzędach (8,4)</li> <li>2. Rosnąca rola bezpieczeństwa teleinformatycznego (8,4)</li> <li>3. Rosnące wymagania prawne w obszarze teleinformatyki (8)</li> <li>4. Operacyjna trudność prowadzenia projektów w partnerstwie (7,1)</li> <li>5. Bariery formalno-prawne przedsięwzięć partnerskich (gmina i powiat) (6,8)</li> <li>6. Rosnące płace na rynku pracy w obszarze IT w stosunku do możliwości samorządów lokalnych powodujące wzmożoną konkurencję na rynku pracy w obszarze IT (6,7)</li> <li>7. Rosnące zagrożenie atakami hackerskimi (6,5)</li> <li>8. Duża konkurencja wśród podmiotów (w szczególności JST) ubiegających się o dofinansowanie (6,5)</li> </ol>
	<b>Σ Wag</b>	<b><u>21,5</u></b>



Poniższy diagram przedstawia w sposób graficzny uzyskane wyniki analizy SWOT.



Rysunek 19. Graficzna ilustracja wyników analizy SWOT





Analiza diagramu wyraźnie wskazuje, że w sytuacji strategicznej dominują obecnie słabe strony i zagrożenia. Sytuacja taka wskazuje, że właściwym typem strategii jest strategia defensywna (mini-mini).

Zasadniczą tezę strategiczną wynikającą z analizy SWOT można wywieść z zestawienia najsilniejszych czynników (w przypadku słabych stron - wyjątkowo dwóch) w każdej ćwiartce macierzy:

Tabela 15. Najważniejsze czynniki analizy SWOT

Pozytywne		Negatywne
Wewnętrzne	<u>Mocne Strony (Strengths)</u> Doświadczona i wykształcona kadra w obszarze teleinformatyki	<u>Słabe strony (Weaknesses)</u> <ul style="list-style-type: none"><li>Niedostateczne nakłady w zakresie rozwoju teleinformatyki<ul style="list-style-type: none"><li>Brak wystarczającej świadomości roli teleinformatyki i konieczności ponoszenia coraz większych nakładów finansowych wśród decydentów</li></ul></li></ul>
Zewnętrzne	<u>Szanse (Opportunities)</u> Możliwość pozyskania środków pomocowych w obszarze teleinformatyki	<u>Zagrożenia (Threats)</u> Szybkie zużycie technologiczne i techniczne infrastruktury teleinformatycznej, sprzętowej w urzędach

Zasadnicza teza strategiczna w odniesieniu do obszaru IT przedstawia się następująco:

Podstawową determinantą podstrategii informatyzacji jest zwiększenie świadomości roli teleinformatyki i konieczności jej finansowania wśród decydentów oraz idące w ślad za tym **zagwarantowanie** adekwatnych i stabilnych nakładów na rozwój teleinformatyki. Tylko przy takim założeniu będzie możliwe skuteczne przeciwdziałanie szybkiemu zużyciu technologicznemu i technicznemu infrastruktury teleinformatycznej i sprzętowej w urzędach oraz podążanie za wymogami prawnymi w obszarze teleinformatyki, a także właściwe wykorzystanie środków pomocowych w obszarze teleinformatyki przy wsparciu doświadczonej i wykształconej kadry.

W dalszej kolejności przeanalizujemy sytuację strategiczną metodą SWOT/TOWS w sposób bardziej szczegółowy z uwzględnieniem wszystkich czynników strategicznych. Liczba towarzysząca danemu zagadnieniu wynika z przemnożenia wartości wpływu poszczególnych czynników (np. zagadnienie



Jednolita S-Strategia Terytorialna = spójny obszar funkcjonalny powiatu niskońskiego poprzez wzmocnienie mechanizmów efektywnej współpracy JST

REGION  
KULTURNY  
ROZWOJU  
eea  
grants

„Możliwość pozyskania środków pomocowych w obszarze teleinformatyki (7,9)” i „Doświadczona i wykształcona kadra w obszarze teleinformatyki (8,5)” dają łącznie wagę (67,15)).



**Tabela 16. Czy zidentyfikowane mocne strony pozwolą wykorzystać nadarzające się szanse? Czy szanse spotęgują mocne strony?**

*	Możliwość pozyskania środków pomocowych w obszarze teleinformatyki (7,9)	Rosnąca świadomość mieszkańców w zakresie wykorzystania technologii ITC (6,8)	Zwiększająca się dostępność nowoczesnych rozwiązań teleinformatycznych wspomagających prace administracji samorządów lokalnych (6,8)
Doświadczona i wykształcona kadra w obszarze teleinformatyki (8,5)	Kadra jest w stanie zarządzać niemal dowolnymi projektami (67,15)	Brak związku	Przy ograniczonych środkach finansowych kadra nie będzie w stanie wykorzystać nowoczesnych rozwiązań (57,8)
Połączenie partnerów siecią światłowodową SilesiaNet (8,2)	Brak związku	Brak związku	Przy ograniczonych środkach finansowych wykorzystanie sieci dla potencjalnych aplikacji jest problematyczne (55,76)
Korzystne warunki do udostępnienia Internetu w sieci SilesiaNet (7,1)	Brak związku	Brak związku	Możliwe jest udostępnienie na zewnątrz eUsług z wykorzystaniem jedynie własnej infrastruktury dostępowej (48,28)
Duże możliwości w zakresie fizycznego rozmieszczenia potencjalnych nowych zasobów teleinformatycznych w Powiecie (6,8)	Pewne uproszczenie potencjalnych projektów (53,72)	Brak związku	Przy ograniczonych środkach finansowych sama możliwość rozmieszczenia nowych elementów infrastruktury nic nie daje (46,24)
Pozytywne doświadczenia w zakresie przedsięwzięć partnerskich (5,8)	Możliwość uzyskania dodatkowych punktów w wielu konkursach dzięki partnerstwu (45,82)	Brak związku	Brak związku



Tabela 17. Czy zidentyfikowane mocne strony pozwolą przewyższyć zagrożenia? Czy zagrożenia osłabią mocne strony?

*	Doświadczona i wykształcona kadra w obszarze teleinformatyki (8,5)	Połączenie partnerów siecią światłowodową SilesiaNet (8,2)	Korzystne warunki do udostępnienia Internetu w sieci SilesiaNet(7,1)	Duże możliwości w zakresie fizycznego rozmieszczenia potencjalnych nowych zasobów teleinformatycznych w Powiecie (6,8)	Pozytywne doświadczenia w zakresie przedsięwzięć partnerskich (5,8)
Rosnąca rola bezpieczeństwa teleinformatycznego (8,4)	Zagadnienia bezpieczeństwa teleinformatycznego tylko w pewnym stopniu można rozwiązać z wykorzystaniem wiedzy i doświadczenia kadry – zasadnicze znaczenie ma odpowiednia infrastruktura, która musi być odpowiednio finansowana zarówno na etapie inwestycji oraz późniejszego utrzymania (71,4)	Fakt połączenia wysokowydajną siecią powoduje pojawianie się nowych wyzwań w zakresie bezpieczeństwa, zwłaszcza w kontekście jednoczesnego połączenia w sieci Internetu (128,52)		Brak związku	Brak związku
Szybkie zużycie technologiczne i techniczne infrastruktury teleinformatycznej, sprzętowej w urzędach (8,4)	Sprawne funkcjonowanie rozwiązań informatycznych do tej pory głównie opierało się na założeniu, że „informatycy jakoś sobie muszą poradzić” co faktycznie miało miejsce. Należy podkreślić, że obecnie profesjonalne	Szybkie zużycie technologiczne zasobów można do pewnego stopnia przewyższyć dzięki np. współdzieleniu zasobów (68,88)	Brak związku	Brak związku	Brak związku



*	Doświadczona i wykształcona kadra w obszarze teleinformatyki (8,5)	Połączenie partnerów siecią światłowodową SilesiaNet (8,2)	Korzystne warunki do udostępnienia Internetu w sieci SilesiaNet(7,1)	Duże możliwości w zakresie fizycznego rozmieszczenia potencjalnych nowych zasobów teleinformatycznych w Powiecie (6,8)	Pozytywne doświadczenia w zakresie przedsięwzięć partnerskich (5,8)
	systemy teleinformatyczne dla JST są co raz bardziej zamknięte w tym sensie, że w praktyce co raz trudniej jest serwisować samemu i konieczne jest wykupieni drogiej stosunkowo opieki producenta. Ignorowanie tego faktu może prowadzić jedynie do zwiększenia ryzyka awarii i utraty danych lub ciągłości działania. (71,4)				
Rosnące wymagania prawne w obszarze teleinformatyki (8)	Doświadczona i wykształcona kadra jest w stanie odpowiednio reagować w odpowiedzi na pojawiające się wyzwania (68)	Fakt połączenia wysokowydajną siecią powoduje pojawianie się nowych wyzwań w zakresie prawa, zwłaszcza w kontekście jednoczesnego połączenia w sieci Internetu (122,4)		Brak związku	Brak związku
Operacyjna trudność prowadzenia projektów w partnerstwie (7,1)	Brak związku	Brak związku	Brak związku	Brak związku	Możliwość przezwyciężenia trudności dzięki wzajemnemu zaufaniu (80,62)
Bariery formalno-prawne przedsięwzięć	Brak związku	Brak związku	Brak związku	Brak związku	

**Podstrategia informatyzacji obszaru funkcjonalnego powiatu mikołowskiego**



*	Doświadczona i wykształcona kadra w obszarze teleinformatyki (8,5)	Połączenie partnerów siecią światłowodową SilesiaNet (8,2)	Korzystne warunki do udostępnienia Internetu w sieci SilesiaNet(7,1)	Duże możliwości w zakresie fizycznego rozmieszczenia potencjalnych nowych zasobów teleinformatycznych w Powiecie (6,8)	Pozytywne doświadczenia w zakresie przedsięwzięć partnerskich (5,8)
partnerskich (gmina i powiat) (6,8)					
Rosnące płace na rynku pracy w obszarze IT w stosunku do możliwości samorządów lokalnych powodujące wzmożoną konkurencję na rynku pracy w obszarze IT (6,7)	Połączeni tych czynników oznacza ryzyko trudności w pozyskaniu odpowiednich zasobów oraz jednocześnie utraty dotychczasowych pracowników (56,95)	Brak związku	Brak związku	Brak związku	Brak związku
Rosnące zagrożenie atakami hackerskimi (6,5)	Obrona przed atakami hackerskimi może być skuteczna tylko do pewnego stopnia z wykorzystaniem wiedzy kadry – zasadnicze znaczenie ma infrastruktura (55,25)	Fakt połączenia wysokowydajną siecią powoduje pojawianie się nowych wyzwań w zakresie zabezpieczeń, zwłaszcza w kontekście jednoczesnego połączenia w sieci Internetu (99,45)		Brak związku	Brak związku
Duża konkurencja wśród podmiotów (w szczególności JST) ubiegających się o dofinansowanie (6,5)	Brak związku	Fakt, że już przeprowadzono projekt SilesiaNet osłabia szanse na pozyskanie ew. dodatkowych środków na tę sieć, gdyż konkurują z nim obszary „białych plam”. Dodatkowo sytuację komplikuje obecność na lokalnym rynku innych podmiotów oferujących sieć dostępową co powoduje, że w przypadku aplikowania o środki może pojawić się zarzut naruszania konkurencji (99,45)		Brak związku	Możliwość uzyskania dodatkowych punktów w wielu konkursach dzięki partnerstwu (37,7)

Podstrategia informatyzacji obszaru funkcjonalnego powiatu mikołowskiego



**Tabela 18. Czy zidentyfikowane słabe strony nie pozwolą na wykorzystanie nadarzających się szans? Czy szanse pozwolą przewyciężyć słabe strony?**

*	Możliwość pozyskania środków pomocowych w obszarze teleinformatyki (7,9)	Rosnąca świadomość mieszkańców w zakresie wykorzystania technologii ITC (6,8)	Zwiększająca się dostępność nowoczesnych rozwiązań teleinformatycznych wspomagających prace administracji samorządów lokalnych (6,8)
<p>Niedostateczne nakłady w zakresie rozwoju teleinformatyki (9,3)</p> <p>Brak wystarczającej świadomości roli teleinformatyki i konieczności ponoszenia coraz większych nakładów finansowych wśród decydentów (9,1)</p>	<p>Nawet przy założeniu pozyskania dofinansowania pozostaje problem zachowania trwałości oraz odpowiedniego wsparcia organizacyjnego – w przypadku braku środków jest to problematyczne (73,47)</p>	<p>Wzrost ryzyka postrzegania partnerów jako organizacji zacofanych technologicznie (125,12)</p>	<p>Przy ograniczonych środkach finansowych brak jest realnej możliwości wykorzystania nowoczesnych rozwiązań (64,17)</p> <p>Przy ograniczonych środkach finansowych wykorzystanie sieci dla potencjalnych aplikacji jest problematyczne (61,88)</p>
<p>Niewielkie wykorzystanie sieci SilesiaNet: - kosztochłonność wdrażania eUsług (8)</p>	<p>Brak związku</p>	<p>Brak związku</p>	<p>Możliwe jest udostępnienie na zewnątrz eUsług z wykorzystaniem jedynie własnej infrastruktury dostępowej (48,28)</p>
<p>Niewielkie wykorzystanie sieci SilesiaNet: - brak wspólnej wizji rozwoju (7,7)</p>	<p>Pewne uproszczenie potencjalnych projektów (53,72)</p>	<p>Brak związku</p>	<p>Przy ograniczonych środkach finansowych sama możliwość rozmieszczenia nowych elementów infrastruktury nic nie daje (52,36)</p>
<p>Niewielkie wykorzystanie sieci SilesiaNet: - różnorodność potrzeb partnerów (7,5)</p>	<p>Tendencja do działania samodzielnego przez partnerów (59,25)</p>	<p>Brak związku</p>	<p>Brak związku</p>
<p>Niedobór obsady w zakresie rozwoju</p>	<p>Trudności w przeprowadzaniu projektów, nawet w przypadku</p>	<p>Brak związku</p>	<p>Utrudnienie w możliwości skorzystania z nowych rozwiązań, które wymagają administracji i opieki</p>



*	Możliwość pozyskania środków pomocowych w obszarze teleinformatyki (7,9)	Rosnąca świadomość mieszkańców w zakresie wykorzystania technologii ITC (6,8)	Zwiększająca się dostępność nowoczesnych rozwiązań teleinformatycznych wspomagających prace administracji samorządów lokalnych (6,8)
teleinformatyki u partnerów (7,1)	pozyskania środków (110,6)	Brak związku	(48,28)
Brak wspólnych standardów teleinformatycznych wśród partnerów (6,9)			Zwiększająca się dostępność rozwiązań w połączeniu z regularnymi spotkaniami grup roboczych może pomóc w wypracowaniu wspólnych standardów (46,92)
Brak pełnej redundancji połączeń w ramach sieci SilesiaNet w przypadku uszkodzenia fizycznego sieci (brak pełnego ringu) (6,2)	Brak możliwości wykorzystania sieci SilesiaNet w obecnej postaci do centralizacji zasobów (48,98)	Brak związku	Brak możliwości wykorzystania sieci SilesiaNet w obecnej postaci do centralizacji zasobów (42,16)
Ograniczony zakres wymiany dobrych praktyk i doświadczeń (5,5)	Brak możliwości wymiany doświadczeń oraz unikania popełniania podobnych błędów (43,45)	Brak związku	Brak możliwości wymiany doświadczeń oraz unikania popełniania podobnych błędów (37,4)





Tabela 19. Czy zidentyfikowane słabe strony wzmocnią siłę oddziaływań zagrożeń? Czy zagrożenia spotęgają słabe strony?

*								
	Szybkie zużycie technologiczne i techniczne infrastruktury teleinformatycznej, sprzętowej w urzędach (8,4)	Rosnąca rola bezpieczeństwa teleinformatycznego (8,4)	Rosnące wymagania prawne w obszarze teleinformatyki (8)	Operacyjna trudność prowadzenia projektów w partnerstwie (7,1)	Barier formalno-prawne przedsięwzięć partnerskich (gmina i powiat) (6,8)	Rosnące płace na rynku pracy w obszarze IT w stosunku do możliwości samorządów lokalnych powodujące wzmożoną konkurencję na rynku pracy w obszarze IT (6,7)	Rosnące zagrożenie atakami hackerskimi (6,5)	Duża konkurencja wśród podmiotów (w JST) ubiegających się o dofinansowanie (6,5)
Niedostateczne nakłady w zakresie rozwoju teleinformatyki (9,3)	Ryzyko zapaści technologicznej <b>(221,76)</b>	Ryzyko utraty danych <b>(154,56)</b>	Ryzyko braku spełnienia wymagań prawnych <b>(147,2)</b>	Brak związku	Brak związku	Zwiększenie się frustracji pracowników IT <b>(326,29)</b>	Ryzyko utraty danych <b>(119,6)</b>	Brak związku
Brak wystarczającej świadomości roli teleinformatyki i konieczności ponoszenia coraz większych nakładów finansowych wśród decydentów (9,1)								
Niewielkie wykorzystanie sieci			Brak związku	Brak możliwości wymiany doświadczeń i rozwiązań				



*								
	Szybkie zużycie technologiczne i techniczne infrastruktury teleinformatycznej, sprzętowej w urzędach (8,4)	Rosnąca rola bezpieczeństwa teleinformatycznego (8,4)	Rosnące wymagania prawne w obszarze teleinformatyki (8)	Operacyjna trudność prowadzenia projektów w partnerstwie (7,1)	Bariery formalno-prawne przedsięwzięć partnerskich (gmina i powiat) (6,8)	Rosnące płace na rynku pracy w obszarze IT w stosunku do możliwości samorządów lokalnych powodujące wzmożoną konkurencję na rynku pracy w obszarze IT (6,7)	Rosnące zagrożenie atakami hackerskimi (6,5)	Duża konkurencja wśród podmiotów (w JST) ubiegających się o dofinansowanie (6,5)
SilesiaNet: kosztochłonność wdrażania eUsług(8)				(111,2)				
Niewielkie wykorzystanie sieci SilesiaNet: - brak wspólnej wizji rozwoju (7,7)	Rosnące ryzyko pogłębienia się obecnej tendencji w zakresie sieci SilesiaNet (588,24)						Rozbieżność w zakresie sposobu wykorzystania sieci SilesiaNet może potencjalnie prowadzić do powstania luk bezpieczeństwa (98,8)	Brak związku
Niewielkie wykorzystanie sieci SilesiaNet: - różnorodność potrzeb partnerów (7,5)								
Niedobór obsady w zakresie rozwoju	Ryzyko zmniejszenia się	Ryzyko utraty	Ryzyko braku spełnienia	Brak związku			Ryzyko utraty	

Podstrategia informatyzacji obszaru funkcjonalnego powiatu mikołowskiego



	Szybkie zużycie technologiczne i techniczne infrastruktury teleinformatycznej, sprzętowej w urzędach (8,4)	Rosnąca rola bezpieczeństwa teleinformatycznego (8,4)	Rosnące wymagania prawne w obszarze teleinformatyki (8)	Operacyjna trudność prowadzenia projektów w partnerstwie (7,1)	Barier formalno-prawne przedsięwzięć partnerskich (gmina i powiat) (6,8)	Rosnące płace na rynku pracy w obszarze IT w stosunku do możliwości samorządów lokalnych powodujące wzmożoną konkurencję na rynku pracy w obszarze IT (6,7)	Rosnące zagrożenie atakami hackerskimi (6,5)	Duża konkurencja wśród podmiotów (w JST) ubiegających się o dofinansowanie (6,5)
* teleinformatyki u partnerów (7,1)	jakości rozwiązań ITC (59,64)	danych (59,64)	wymagań prawnych (56,8)				danych (91)	
Brak wspólnych standardów teleinformatycznych wśród partnerów (6,9)	Utrudnienie wspólnych działań w obszarze teleinformatyki (267,03)					Brak związku		
Brak pełnej redundacji połączeń w ramach sieci SilesiaNet w przypadku uszkodzenia fizycznego sieci (brak pełnego ringu) (6,2)	Ryzyko przerw w dostępie do informacji (101,68)		Ryzyko braku spełnienia wymagań prawnych (49,6)		Brak związku		Ryzyko przerw w dostępie do informacji (40,3)	

Podstrategia informatyzacji obszaru funkcjonalnego powiatu mikołowskiego



## 2.3. Podsumowanie analizy strategicznej SWOT/TOWS

Podsumowując przeprowadzona analizę strategiczną należy stwierdzić, że:

1. Zakładany w projekcie czasokres obowiązywania strategii tj. lata 2016-2025 jest z punktu widzenia teleinformatyki bardzo długim okresem. Przyjmuje się powszechnie, że co około 3-5 lat w teleinformatyce następuje zasadnicza zmiana technologiczna. Prognozowanie obecnie, jakie rozwiązania teleinformatyczne będą stosowane za 5 lub więcej lat jest niezmiernie trudne i właściwie sprowadza się do foresightu technologicznego.

Znacząca większość już zrealizowanych inwestycji była współfinansowana ze środków pomocowych- w szczególności Unii Europejskiej. To źródło finansowania jednak skończy się najprawdopodobniej w roku 2020 (lub – analogicznie do perspektywy 2007-2013 – co najwyżej w roku 2022) i trudno zakładać jakie będą możliwości finansowania działań w latach 2020-2025.

Co więcej – w samej nauce Zarządzania Strategicznego nie praktykuje się tworzenia strategii o tak długim okresie, gdyż następuje zbyt duża zmienność środowiska społeczno-gospodarczego.

W związku z tym obecny dokument należy rozpatrywać jako wersję inicjalną strategii, która będzie okresowo ewaluowana i zmieniana. **Nie może być w żadnym wypadku traktowana jako stała i niezmienna.**

2. W chwili obecnej poziom finansowania przez partnerów zarówno rozwoju, jak i bieżącej działalności w zakresie teleinformatyki jest zbyt niski i niestabilny (wielu partnerów w ogóle nie deklarowało jakichkolwiek wolnych środków, a także stabilnego poziomu finansowania w kolejnych latach). Przeprowadzając jakiegokolwiek inwestycje w obszarze teleinformatyki należy się liczyć z koniecznością utrzymania trwałości rozwiązań (dotyczy to nie tylko inwestycji finansowanych ze środków pomocowych, ale również własnych). Zakładając minimalny poziom niezbędny na odtworzenie infrastruktury na poziomie 20% (a więc zwykłej stawki amortyzacji – co i tak jest wielkością zaniżoną – wiele rozwiązań amortyzuje się w okresie 3 lat, co oznacza stawkę 33%, ponadto są przecież inne koszty choćby osobowe), obecnie ponoszone nakłady na informatykę w całości, nie pozwalają na utrzymanie już istniejących rozwiązań, nie mówiąc o jakichkolwiek większych nowych inwestycjach. Łączny deklarowany nakład na obszar teleinformatyki to 920 000 zł. Ma to odzwierciedlenie m.in. w relatywnie wysokich – z punktu widzenia partnerów - kosztach utrzymania już istniejących rozwiązań takich jak SilesiaNet.
3. Zidentyfikowane potrzeby poszczególnych partnerów oraz stan rozwoju teleinformatyki są różne - w połączeniu z niskim funduszem swobodnej decyzji trudno jest realizować „jednolitą strategię” w zakresie teleinformatyki – można co najwyżej mówić o indywidualnych „strategiach” dla każdego z partnerów z osobna. Planowane działania w tym zakresie zostały opisane w sekcji 2.1 (tworzenie strategii dla każdego z partnerów z osobna jest poza zakresem opracowania – niniejszy dokument dotyczy jedynie obszaru funkcyjnalnego jako całości).
4. Kolejnym czynnikiem jaki należy wziąć pod uwagę, to fakt, że żaden z partnerów nie posiada wdrożonego (w sensie udokumentowanych procedur) systemu „projektowania, wdrażania

### Podstrategia informatyzacji obszaru funkcyjnalnego powiatu mikołowskiego



oraz eksploatawania systemów teleinformatycznych z uwzględnieniem funkcjonalności, niezawodności, używalności, wydajności, przenoszalności i pielęgnowalności, przy zastosowaniu norm oraz uznanych w obrocie profesjonalnym standardów i metodyk”, czyli między innymi słowy długofalowego planu rozwoju teleinformatyki w urzędach i jednostkach organizacyjnych JST.

Wszystkie opisane wyżej okoliczności wskazują, że podstrategia obszaru funkcjonalnego przy obecnych uwarunkowaniach powinna mieć charakter defensywny, skupiony na niwelowaniu najpoważniejszych zagrożeń u każdego z partnerów z osobna oraz nie podejmowaniu działań zakrojonych na bardziej szeroką skalę.

## 2.4. Misja i wizja

**Misja:** *Świadczenie mieszkańcom obszaru funkcjonalnego Powiatu Mikołowskiego usług publicznych za pomocą użytecznych, bezpiecznych, efektywnych i nowoczesnych narzędzi teleinformatycznych.*

**Wizja:** *Obszar teleinformatyki Powiatu oraz Gmin powinien stać się czynnikiem zwiększającym satysfakcję interesariuszy z jakości świadczonych usług. Zadania będą realizowane w sposób efektywny ekonomicznie przy zapewnieniu wysokiego poziomu ich jakości oraz w oparciu o oczekiwania społeczne.*



Jednolita S-Strategia Terytorialna = spójny obszar funkcjonalny powiatu mikołowskiego poprzez wzmocnienie mechanizmów efektywnej współpracy JST

EEA  
grants

## 2.5. Cele strategiczne i operacyjne oraz wskaźniki

Na kolejnych stronach znajdują się cele strategiczne i operacyjne wraz z powiązаныmi z nimi wskaźnikami.

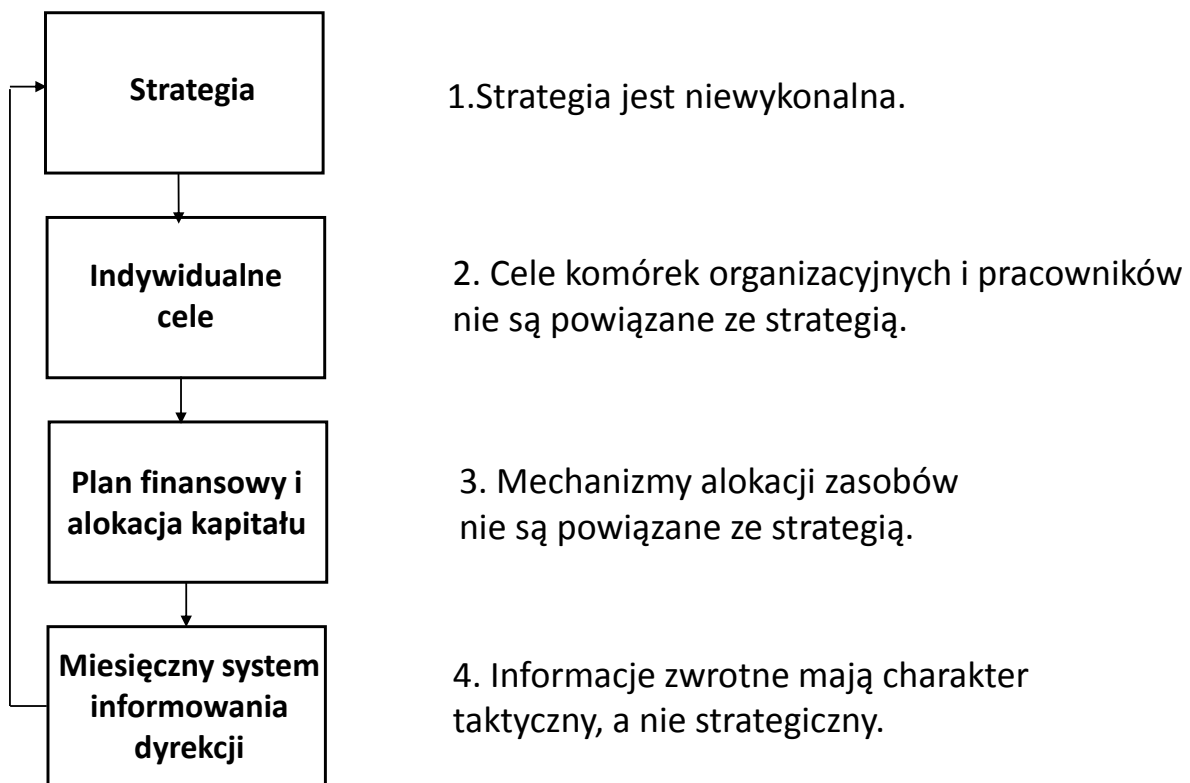
Jest to wydruk następującego pliku: **Cele i mierniki.xlsx**

## 2.6. System wdrażania i monitorowania

### 2.6.1. Wytyczne w zakresie wdrażania i monitorowania podstrategii

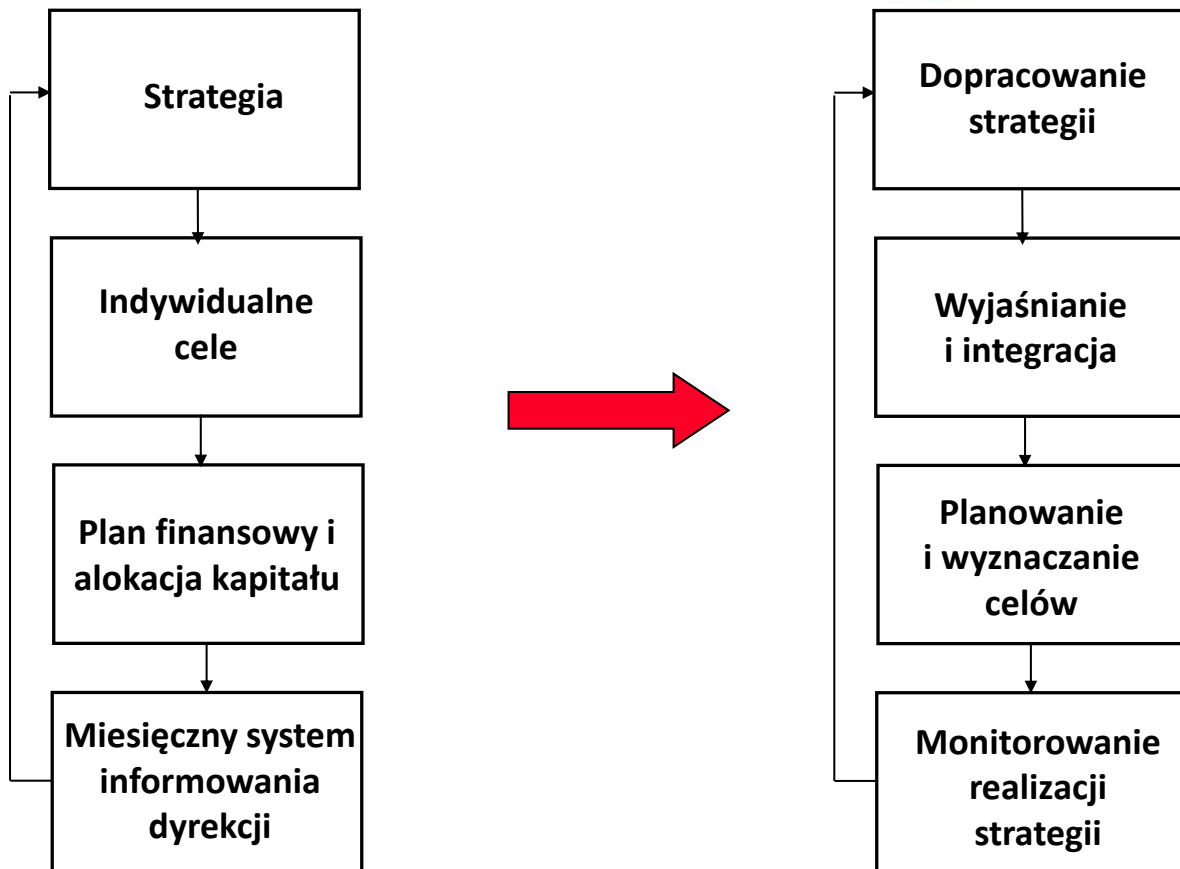
Planując system wdrażania i monitorowania strategii należy wziąć pod uwagę, że zgodnie z klasykami teorii zarządzania strategicznego istnieją cztery zasadnicze bariery wdrażania strategii (Źródło: R.S. Kaplan, D.P. Norton, „Strategiczna karta wyników. Jak przełożyć strategię na działania”, PWN, Warszawa 2001).

Prezentuje je poniższy rysunek:



Rysunek 20. Zasadnicze problemy związane z wdrażaniem podstrategii informatyzacji.

Celem systemu wdrożenia jest dokonanie następującej zmiany w organizacji:



Rysunek 21. Niezbędna zmiana w podejściu do zarządzania strategicznego.

W dalszej części rozdziału odniesiemy się do poszczególnych elementów opisanej powyżej zmiany.

W zakresie uczynienia strategii referencyjnym punktem procesu zarządzania. Wskazywane są następujące czynniki:

- 1) Definicja misji - charakterystycznej roli do spełnienia przez organizację, wyrażającej jej odrębność (tożsamość organizacyjną) i sens istnienia.
- 2) Definicja wizji - modelowej koncepcji przyszłej organizacji, funkcjonowania i pożądanego rozwoju sformułowanej w kategoriach wyznaczonych ogólnych celów.
- 3) Zdefiniowanie strategii, która:
  - a) Zawiera krytyczne dla funkcjonowania organizacji cele ogólne i cele cząstkowe.
  - b) Odnosi się do otoczenia biznesowego i czynników wewnętrznych.
  - c) Uwzględnia możliwości i zasoby konkurencji.
  - d) Zawiera zbiór planów i programów wraz z alokacją zasobów dla realizacji celów.
  - e) Określa horyzont czasowy planowania.
  - f) Zawiera zbiór kryteriów oceny jej realizacji.





W powyższym zakresie należy podkreślić, że niniejszy dokument spełnia założenia doprecyzowania strategii.

Kolejnym bardzo ważnym krokiem jest „Wyjaśnianie i integracja”. W ramach tego zadania należy zapewnić:

1. Zbieżność celów od najwyższego do najniższego szczebla.
2. Szkolenie i informowanie na temat strategii jako warunek zaangażowania pracowników.

Zasadniczą metodą w tym zakresie jest „Wewnętrzna kampania marketingowa” kreująca:

- świadomość i oddziałująca na zachowania w celu,
- zmotywowania pracowników do działań na rzecz strategii.

Środki jakie może stosować „kampania” mogą być bardzo różne: ogłoszenia kierownictwa, seminaria, warsztaty, spotkania, prezentacja rezultatów projektu na tablicach ogłoszeń i w Intranecie.

Niezwykle ważne jest odpowiednie komunikowanie zarządowi rezultatów realizacji strategii. Rezultaty te powinny być podstawowym kryterium oceny. Cele na niższych poziomach powinny być przygotowane przez kierownictwo tych poziomów i weryfikowane (proces iteracyjny) przez Zarząd.

Bardzo ważnym elementem „Wyjaśniania i integracji” jest wdrożenie systemu motywacyjnego opartego na stopniu realizacji celów strategii. Uzależnienia wynagrodzeń od realizacji celów strategicznych należy dokonywać stopniowo.

Etap „Planowanie i wyznaczania celów” obejmuje cztery zagadnienia:

- formułowania i wdrażania inicjatyw strategicznych,
- koncepcje wspomagające formułowanie inicjatyw,
- metody rankingu inicjatyw – inwestycji,
- powiązanie inicjatyw strategicznych z alokacją zasobów i budżetowaniem.

W tym zakresie pierwszym podejściem do wyżej opisanych zagadnień jest niniejszy dokument. Tym niemniej należy założyć, że strategia będzie okresowo ewaluowana i – zapewne zmieniana – w takim wypadku będzie należało powyższe zagadnienia rozważyć na nowo.

Podstawowym zagadnieniem monitorowania strategii jest permanentne doskonalenie strategii. Według Mintzberga i Simonsa:

- strategie mają charakter ewolucyjny,
- zatwierdzone dziś strategie mogą być jutro wyparte przez lepsze,
- procesy określania i wdrażania strategii przeplatają się,
- inicjatywy strategiczne mogą powstawać na różnych poziomach organizacji,
- strategie są procesami.



## 2.6.2. Wdrażanie podstrategii

Wdrażanie i monitorowanie strategii powinno polegać na:

1. Uwzględnieniu w ramach już istniejących spotkań przedstawicieli partnerów zagadnień strategii – bez tworzenia odrębnego gremium w tym zakresie.
2. Przeprowadzanie okresowych (min. raz na kwartał) spotkań poprzedzonych ewaluacją stanu realizacji strategii mających na celu operacyjne zarządzanie strategią. Ewaluacja powinna polegać na:
  - a. monitoringu bieżącej wartości wskaźników (z wykorzystaniem np. załączonego w sekcji 2.5.3. arkusza MS Excel),
  - b. monitoringu stanu realizacji inicjatyw strategicznych,
  - c. analizie ryzyka związanego z realizacją podstrategii informatyzacji.
3. Na podstawie zidentyfikowanych problemów powinny być inicjowane działania w zakresie:
  - a. popularyzacji strategii oraz działań przekładających cele strategiczne na indywidualne cele pracowników,
  - b. analizy zgłoszeń z wewnątrz organizacji w zakresie realizacji strategii,
  - c. wyznaczenia działań na kolejny okres – w tym inicjowaniu nowych projektów,
  - d. modyfikacji strategii, o ile jest to konieczne.
4. Ustalenia w zakresie podstrategii powinny być protokołowane – protokół w wersji elektronicznej powinien być wysyłany uczestnikom spotkania do 7 dni od daty posiedzenia, celem akceptacji.



### 3. Plan operacyjny dla realizacji podstrategii informatyzacji obszaru funkcyjnego

#### 3.1. Lista priorytetowych przedsięwzięć oraz oszacowanie niezbędnych nakładów

Proponowane są następujące inicjatywy strategiczne:

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Nakłady finansowe brutto	Zapewnienie trwałości (3 lata)
IS.1.	Wdrożenie systemu zarządzania usługami teleinformatycznymi	105 000 – 370 000 zł	130 000 zł
IS.2	System bezpieczeństwa i ochrony danych dla wszystkich urzędów i jednostek organizacyjnych	73 800 – 179 580 zł	130 000 – 230 000 zł
IS.3.	Rozwój i promocja eUsług	0 zł – 600 000 zł	0 – 360 000 zł
	<b>Razem (brutto – poza CPD):</b>	<b>405 000 zł – 1 700 000 zł</b>	<b>260 000 zł – 720 000</b>
IS.4	CPD	707 250 zł (własne serwerownie) 5 540 000 zł (budowa CPD + domknięcie ringu)	424 350 zł (własne serwerownie) 2 344 716 zł (kolokacja + dzierżawa ciemnych włókien) – 3 324 000 zł (budowa CPD + domknięcie ringu)



## 3.2. Określenie potencjalnych źródeł finansowania

### 3.2.1. Środki własne partnerów

Podstawowym i niezbędnym źródłem finansowania ewentualnych projektów są środki własne.

Poniższa tabela podsumowuje deklarowane możliwości partnerów:

Partner	Deklarowane możliwości finansowe w roku 2016	Wartość odpowiedniego wskaźnika
SP Mikołów (F.01.01) <sup>11</sup>	200 000zł	€ 0,26
M. Mikołów (F.01.02)	140000 zł	€ 0,07
Łaziska Górne (F.01.03) <sup>12</sup>	50 000 zł	€ 0,04
Orzesze (F.01.04)	90 000 zł	€ 0,09
Ornontowice (F.01.04) <sup>13</sup>	0 zł	€ 0,00
Wyry (F.01.06) <sup>14</sup>	28122,60zł	€ 0,07
<b>Suma (wskaźnik typu F.01.xx wyliczony dla sumy)</b>	<b>508 122,60zł</b>	<b>€ 0,53</b>

### 3.2.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego 2014-2020

Potencjalnie najbardziej obiecującym źródłem finansowania jest RPO Województwa Śląskiego, w szczególności działanie 2.1. Na działanie 2.1 w RPO WSL przeznaczono zgodnie z SZOOP: 96 mln EURO. Konkurs na 2.1 ogłoszony do końca września miał budżet 82,5 mln PLN czyli około 20,6 mln EURO. Oznacza to, że konkursy jeszcze z dużą dozą prawdopodobieństwa będą, i jest czas na przygotowanie.

<sup>11</sup> Partner deklaruje zarezerwowanie w budżecie kwoty 1 043 236 zł w 2016 na projekt Cyfrowy Powiat z projektu 2.1 pt Wniosek o dofinansowanie realizacji projektu w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 (Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego) dla osi priorytetowej: II. Cyfrowe śląskie dla działania: 2.1. Wsparcie rozwoju cyfrowych usług publicznych- jeżeli projekt przejdzie pozytywną ocenę. Tym niemniej środki te nie są uwzględniane w zestawieniu, gdyż nie są to środki, którymi można swobodnie dysponować. Wpływają jednak na wartość wskaźnika.

<sup>12</sup> Partner deklaruje, że „Na dzień dzisiejszy nie jesteśmy w stanie w zasadniczy sposób zwiększyć ilości środków przeznaczanych na szeroko rozumianą „informatykę”.”

<sup>13</sup> Nie zadeklarowano jakiegokolwiek kwoty.

<sup>14</sup> Partner udzieli następujących wyjaśnień w tym zakresie: „Uruchomienie zaawansowanych e-usług w Gminie Wyry - zwiększenie dostępu mieszkańców i przedsiębiorców do e-usług publicznych w Gminie Wyry w latach 2015-2017: 2016 rok -222.000,00 zł i 2017 rok – 634.430 zł. Gmina na to zadanie złożyła wniosek o dofinansowanie w ramach RPO, gdzie udział własny wynosi odpowiednio: 2016 r. – 28.122,60 zł; 2017 r. – 95.475,80 zł”. Środki te nie są uwzględniane w zestawieniu, gdyż nie są to środki, którymi można swobodnie dysponować. Wpływają jednak na wartość wskaźnika.



Dofinansowane mogą być projekty obejmujące:

1. Tworzenie systemów i aplikacji przyczyniających się do zwiększenia dostępu obywateli i przedsiębiorców do cyfrowych usług publicznych.
2. Cyfryzację zasobów kulturowych, naukowych, planistycznych, geodezyjnych i kartograficznych, a także zapewnienie powszechnego, otwartego dostępu do tych zasobów.
3. Tworzenie systemów i aplikacji przyczyniających się do zwiększenia dostępu do cyfrowych usług publicznych z obszaru e-zdrowia.

Szczegółowa możliwość wykorzystania tego źródła określona została dla poszczególnych projektów.

### **3.2.3. Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój PO WER**

**Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój PO WER** jest programem, który z jednej strony odpowiada na potrzeby reform w obszarach zatrudnienia, włączenia społecznego, edukacji, szkolnictwa wyższego, zdrowia i dobrego rządzenia, z drugiej zaś oferuje wsparcie bezpośrednio w obszarach, których wsparcie z poziomu krajowego jest uzasadnione obiektywnymi przesłankami. W PO WER wspierane są innowacje społeczne, projekty mobilności międzynarodowej i współpraca ponadnarodowa, a także wsparcie szkolnictwa wyższego.

#### **2.18 PO WER**

Instytucją Pośredniczącą jest Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji. Działanie 2.18 Wysokiej jakości usługi administracyjne należy do Osi Priorytetowa: II Efektywne Polityki Publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji.

#### **Opis Działania 2.18**

##### **Poziom dofinansowania: 200 000 zł dla gmin i powiatów**

Celem szczegółowym działania 2.18 jest doskonalenie jakości oraz monitorowanie procesu świadczenia usług administracyjnych istotnych dla prowadzenia działalności gospodarczej. Grupą docelową są pracownicy administracji publicznej, w szczególności korpus służby cywilnej i pracownicy samorządowi.

#### **Typy projektów przewidziane do realizacji:**

Wdrażanie w administracji publicznej rozwiązań poprawiających efektywność zarządzania usługami dziedzinowymi w obszarach istotnych dla prowadzenia działalności gospodarczej:

##### **a) Podatki i opłaty lokalne:**

- elektronizacja procesu obsługi podatkowej w urzędach jednostek samorządu terytorialnego, automatyzacji rozliczeń oraz poprawy dostępności do informacji o sposobie załatwienia i przebiegu sprawy;



- doskonalenie kompetencji kadr JST w zakresie m.in. obsługi podatkowej, stosowania narzędzi elektronicznych, obsługi klienta, zarządzania satysfakcją, orzecznictwa;
  - wdrażanie rozwiązań zarządczych w urzędach JST poprawiających jakość obsługi przedsiębiorców w szczególności w zakresie: zarządzania satysfakcją klienta, zarządzania jakością, zarządzania procesowego, dostępem do informacji publicznej;
- b) zarządzanie nieruchomościami, w szczególności w zakresie gospodarowania lokalami użytkowymi:**
- wdrażanie rozwiązań w JST poprawiających dostęp do usług administracyjnych oraz informacji o lokalach użytkowych i nieruchomościach gruntowych przeznaczonych pod inwestycje, poprawa obsługi klienta z wykorzystaniem m.in. narzędzi zarządzania satysfakcją;
  - doskonalenie kompetencji kadr samorządowych m.in. w zakresie zarządzania samorządowym zasobem nieruchomości, zasobem nieruchomości Skarbu Państwa, obsługi klienta, zarządzania satysfakcją, orzecznictwa;
  - wsparcie administracji samorządowej w zakresie opracowania planów wykorzystania zasobu nieruchomości, zagospodarowania pustostanów, skutecznej realizacji umów najmu i dzierżawy, elektronizacji procesu świadczenia usług i ewidencji nieruchomości oraz usprawnienia procesu współpracy i kontroli zarządców zasobów nieruchomości

Projekt musi przewidywać realizację przez JST co najmniej dwóch zadań w obu obszarach.

**Grupa docelowa:**

- a) gminy, powiaty,
- b) pracownicy:
  - jednostek samorządu terytorialnego objętych wsparciem w ramach projektu w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o pracownikach samorządowych,
  - komunalnych osób prawnych wykonujących zadania z zakresu zarządzania nieruchomościami komunalnymi.

**Inne wymagania:**

- a) JST może być liderem albo partnerem w najwyżej jeszcze jednym projekcie;
- b) Projekty obejmują wsparciem minimum 5 podmiotów JST.

**Tryb wyboru projektów** to tryb konkursowy i pozakonkursowy, **podmiotem odpowiedzialnym** jest Ministerstwo Wewnętrznych i Administracji.

Maksymalny % poziomu dofinansowania UE wydatków kwalifikowanych na poziomie projektu wynosi 84,28%. Zatem **wkład własny** to **15,72 %**.



## 4. Opis przedsięwzięć i inwestycji

### 4.1. Wdrożenie systemu zarządzania usługami teleinformatycznymi

#### 4.1.1. Uzasadnienie projektu i wykonalności prawna

Jak już wspomniano, w tym zakresie podstawowe znaczenie ma rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych.

W §15 ww. Rozporządzenia czytamy:

*§ 15. 1. Systemy teleinformatyczne używane przez podmioty realizujące zadania publiczne projektuje się, wdraża oraz eksploatuje z uwzględnieniem ich funkcjonalności, niezawodności, używalności, wydajności, przenoszalności i pielęgnowalności, przy zastosowaniu norm oraz uznanych w obrocie profesjonalnym standardów i metodyk.*

*2. Zarządzanie usługami realizowanymi przez systemy teleinformatyczne ma na celu dostarczanie tych usług na deklarowanym poziomie dostępności i odbywa się w oparciu o udokumentowane procedury.*

*3. Wymagania określone w ust. 1 i 2 uznaje się za spełnione, jeśli projektowanie, wdrażanie, eksploatowanie, monitorowanie, przeglądanie, utrzymanie i udoskonalanie zarządzania usługą podmiotu realizującego zadanie publiczne odbywają się z uwzględnieniem Polskich Norm: PN-ISO/IEC 20000-1 i PN-ISO/IEC 20000-2.*

W chwili obecnej brak w/w procedur (jedynie Gmina Wiry deklaruje wdrażanie tego typu systemu).

Zakładając, że zostanie taki system wdrożony, końcowy system można utożsamić z normą ISO/IEC 20000-1 co można sprowadzić do standardu ITIL v3 i do niego będziemy się w dalszej kolejności odnosić.

Zbiór zaleceń ITIL (ang. *Information Technology Infrastructure Library*) zawiera wskazówki dla działów informatyki, jak efektywnie i skutecznie świadczyć usługi informatyczne.

Obecna biblioteka ITIL w wersji 3 składa się z 5 opracowań:

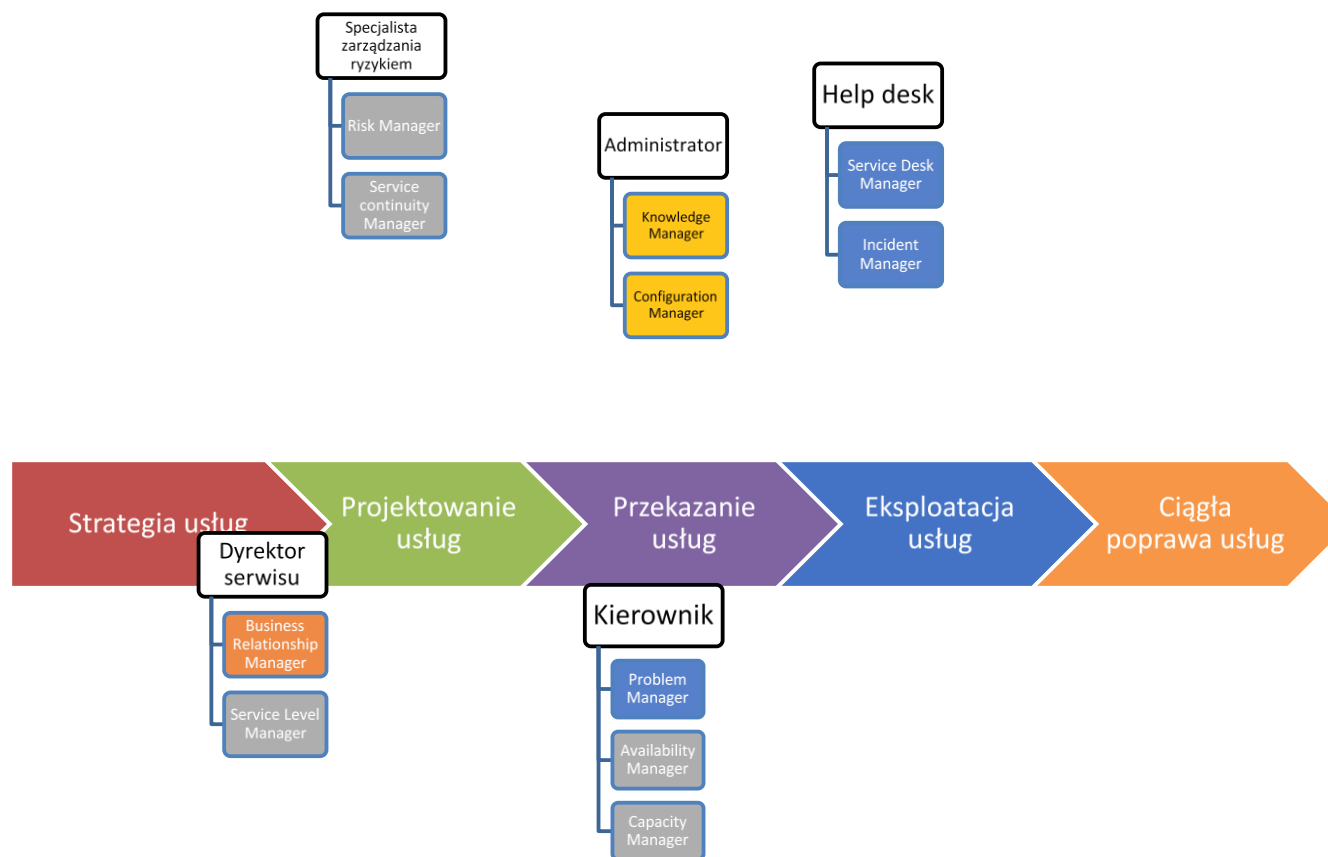
- **Service Strategy** – strategia usług;
- **Service Design** – projektowanie usług;
- **Service Transition** – przekazanie usług;
- **Service Operation** – eksploatacja usług;
- **Continual Service Improvement** – ciągła poprawa usług.

Każda z powyższych części definiuje specyficzne role, dla których pełnienia powinny zostać wskazane osoby. Zwykle nie sposób sobie jednak wyobrazić, aby mała organizacja była w stanie zapewnić taką ilość personelu, aby jeden pracownik pełnił jedną rolę, dlatego role można połączyć. Sposób, w jaki to zostanie zrobiony zależy oczywiście od wielkości organizacji oraz jej założeń.



#### 4.1.2. Opcje realizacji

Zakres realizacji projektu obejmuje wdrożenie modelu ITIL/ISO20000/COBIT zgodnie z poniższym schematem:



Rysunek 22. Graficzna ilustracja przypisania zasobów do poszczególnych funkcji w metodyce ITIL.





Opcje wykonania niniejszego zadania przedstawiają się następująco:

Szacunkowe koszty dla spełnienia wymagań KRI pod kątem ISO20000:

Partner	Koszt brutto
SP Mikołów(obejmuje SilesiaNet)	33 210,00 zł
M. Mikołów	23 370,00 zł
Łaziska Górne	15 990,00 zł
Orzesze	15 990,00 zł
Ornontowice	15 990,00 zł
Wiry (projekt w trakcie)	-
<b>Suma</b>	<b>104 550,00 zł</b>

Szacunkowe koszty dla spełnienia wymagań KRI pod kątem ISO20000 oraz ISO27001:

Partner	Koszt brutto
SP Mikołów (jest SZBI)	33 210,00 zł
M. Mikołów	33 210,00 zł
Łaziska Górne	24 600,00 zł
Orzesze	24 600,00 zł
Ornontowice	24 600,00 zł
	15 990,00 zł
Wiry (projekt w trakcie, jest SZBI)	-
<b>Suma</b>	<b>140220zł</b>

Oczywiście powyższe koszty nie obejmują potencjalnych kosztów związanych z przeorganizowaniem obszaru teleinformatyki. Będą one znane dopiero po przeprowadzeniu wspomnianych wyżej prac.

#### 4.1.3. Potencjalne źródła finansowania

Projekt powinien być zrealizowany ze środków własnych partnerów. Pozyskanie na to środków zewnętrznych jest w praktyce nie możliwe (np. w ramach projektów), gdyż oznaczałoby przyznanie, że wnioskodawca nie działa zgodnie z literą prawa – to z kolei oznaczałoby podważenie wykonalności prawnej projektu.

W chwili obecnej problematyczne jest sfinansowanie przedsięwzięcia w Ornontowicach, gdyż brak informacji o zarezerwowanych środkach na obszar teleinformatyki w roku 2016.

#### 4.1.4. Harmonogram

Czas trwania każdego z wdrożeń to ok. 4-6 miesięcy (w zależności od intensywności prac).



W harmonogramie należy uwzględnić również postępowanie, które jednak można zamknąć w ok. 2 tygodnie (wartość poniżej 30 tys. euro).

U każdego z partnerów konieczne jest coroczne ponawianie audytu.

#### 4.1.4.1. Zapewnienie trwałości projektu

Utrzymanie systemu zarządzania usługami informatycznymi wymaga przeprowadzania corocznych audytów. Ich koszty podsumowano poniżej.

Partner	Koszt brutto
SP Mikołów(obejmuje SilesiaNet)	24 600,00 zł
M. Mikołów	30 750,00 zł
Łaziska Górne	18 450,00 zł
Orzesze	18 450,00 zł
Ornontowice	18 450,00 zł
Wyry	18 450,00 zł
Suma	<b>129 150,00 zł</b>

## 4.2. System bezpieczeństwa i ochrony danych dla wszystkich urzędów i jednostek organizacyjnych

### 4.2.1. Uzasadnienie projektu i wykonalność prawna

W tym zakresie, podstawowe znaczenie ma rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych.

W §15 ww. Rozporządzenia czytamy:

*§ 20. 1. Podmiot realizujący zadania publiczne opracowuje i ustanawia, wdraża i eksploatuje, monitoruje i przegląda oraz utrzymuje i doskonali system zarządzania bezpieczeństwem informacji zapewniający poufność, dostępność i integralność informacji z uwzględnieniem takich atrybutów, jak autentyczność, rozliczalność, niezaprzeczalność i niezawodność.*

*2. Zarządzanie bezpieczeństwem informacji realizowane jest w szczególności przez zapewnienie przez kierownictwo podmiotu publicznego warunków umożliwiających realizację i egzekwowanie następujących działań:*

- 1) zapewnienia aktualizacji regulacji wewnętrznych w zakresie dotyczącym zmieniającego się otoczenia;*
- 2) utrzymywania aktualności inwentaryzacji sprzętu i oprogramowania służącego do przetwarzania informacji obejmującej ich rodzaj i konfigurację;*



- 3) przeprowadzania okresowych analiz ryzyka utraty integralności, dostępności lub poufności informacji oraz podejmowania działań minimalizujących to ryzyko, stosownie do wyników przeprowadzonej analizy;
- 4) podejmowania działań zapewniających, że osoby zaangażowane w proces przetwarzania informacji posiadają stosowne uprawnienia i uczestniczą w tym procesie w stopniu adekwatnym do realizowanych przez nie zadań oraz obowiązków mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa informacji;
- 5) bezzwłocznej zmiany uprawnień, w przypadku zmiany zadań osób, o których mowa w pkt.4;
- 6) zapewnienia szkolenia osób zaangażowanych w proces przetwarzania informacji ze szczególnym uwzględnieniem takich zagadnień, jak:
  - a) zagrożenia bezpieczeństwa informacji,
  - b) skutki naruszenia zasad bezpieczeństwa informacji, w tym odpowiedzialność prawna,
  - c) stosowanie środków zapewniających bezpieczeństwo informacji, w tym urządzenia i oprogramowanie minimalizujące ryzyko błędów ludzkich;
- 7) zapewnienia ochrony przetwarzanych informacji przed ich kradzieżą, nieuprawnionym dostępem, uszkodzeniami lub zakłóceniami, przez:
  - a) monitorowanie dostępu do informacji,
  - b) czynności zmierzające do wykrycia nieautoryzowanych działań związanych z przetwarzaniem informacji,
  - c) zapewnienie środków uniemożliwiających nieautoryzowany dostęp na poziomie systemów operacyjnych, usług sieciowych i aplikacji;
- 8) ustanowienia podstawowych zasad gwarantujących bezpieczną pracę przy przetwarzaniu mobilnym i pracy na odległość;
- 9) zabezpieczenia informacji w sposób uniemożliwiający nieuprawnionemu jej ujawnienie, modyfikację, usunięcie lub zniszczenie;
- 10) zawierania w umowach serwisowych podpisanych ze stronami trzecimi zapisów gwarantujących odpowiedni poziom bezpieczeństwa informacji;
- 11) ustalenia zasad postępowania z informacjami, zapewniających minimalizację wystąpienia ryzyka kradzieży informacji i środków przetwarzania informacji, w tym urządzeń mobilnych;
- 12) zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa w systemach teleinformatycznych, polegającego w szczególności na:
  - a) dbałości o aktualizację oprogramowania,
  - b) minimalizowaniu ryzyka utraty informacji w wyniku awarii,
  - c) ochronie przed błędami, utratą, nieuprawnioną modyfikacją,



- d) stosowaniu mechanizmów kryptograficznych w sposób adekwatny do zagrożeń lub wymogów przepisu prawa,
  - e) zapewnieniu bezpieczeństwa plików systemowych,
  - f) redukcji ryzyk wynikających z wykorzystania opublikowanych podatności technicznych systemów teleinformatycznych,
  - g) niezwłocznym podejmowaniu działań po dostrzeżeniu nieujawnionych podatności systemów teleinformatycznych na możliwość naruszenia bezpieczeństwa,
  - h) kontroli zgodności systemów teleinformatycznych z odpowiednimi normami i politykami bezpieczeństwa;
  - 13) bezzwłocznego zgłaszania incydentów naruszenia bezpieczeństwa informacji w określony i z góry ustalony sposób, umożliwiający szybkie podjęcie działań korygujących;
  - 14) zapewnienia okresowego audytu wewnętrznego w zakresie bezpieczeństwa informacji, nie rzadziej niż raz na rok.
3. Wymagania określone w ust. 1 i 2 uznaje się za spełnione, jeżeli system zarządzania bezpieczeństwem informacji został opracowany na podstawie Polskiej Normy PN-ISO/IEC 27001, a ustanawianie zabezpieczeń, zarządzanie ryzykiem oraz audytowanie odbywa się na podstawie Polskich Norm związanych z tą normą, w tym:
- 1) PN-ISO/IEC 17799 – w odniesieniu do ustanawiania zabezpieczeń;
  - 2) PN-ISO/IEC 27005 – w odniesieniu do zarządzania ryzykiem;
  - 3) PN-ISO/IEC 24762 – w odniesieniu do odtwarzania techniki informatycznej po katastrofie w ramach zarządzania ciągłością działania.

W chwili obecnej brak w/w procedur (jedynie Gmina Wyry oraz Powiat Mikołowski deklarują wdrożenie tego typu systemu).

W ramach niniejszej inicjatywy pod uwagę będą brane następujące jednostki organizacyjne:

1. Gmina Mikołów, Rynek 16, 43-190 Mikołów
2. Gmina Orzesze, ul. św. Wawrzyńca 21, 43-180 Orzesze
3. Gmina Łaziska Górne, Plac Ratuszowy 1, 43-170 Łaziska Górne
4. Gmina Ornontowice, ul Zwycięstwa 26a, 43-178 Ornontowice

Realizacja przedsięwzięcia polegać będzie na następujących zadaniach:

- Opracowanie dokumentacji (SZBI, UDO, KZ);
- Wdrożenie systemu SZBI oraz przeprowadzenie szkoleń;
- Zakup osprzętu (serwer BI wersja tower);
- Konfiguracja i wdrożenie zabezpieczeń;
- Zakup licencji systemu monitoringu.



Jednolita S-Strategia Terytorialna = spójny obszar funkcjonalny powiatu mikołowskiego poprzez wzmocnienie mechanizmów efektywnej współpracy JST



Szczegółowe charakterystyki można znaleźć w Załączniku A. Wdrażanie tego typu systemów przewiduje program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa (np. str. 62).



#### 4.2.2. Opcje realizacji

Zidentyfikowano następujące opcje realizacji projektu:

1. Wariant wdrożenia SZBI wraz z systemem zarządzania usługami teleinformatycznymi jedynie w urzędach (oszacowano w sekcji 4.1.1).
2. Wariant wdrożenia SZBI w urzędach.
3. Wariant wdrożenia SZBI w urzędach oraz systemem wspomagającym monitoring.

Jednostka	Opracowanie dokumentacji SZBI, UDO, KZ	Wdrożenie systemu SZBI z szkoleniami	Zakup sprzętu (serwer BI wersja tower)	Konfiguracja i wdrożenie zabezpieczeń	Zakup licencji systemu monitoringu
	1	2	3	4	5
1. Gmina Mikołów Rynek 16, 43-190 Mikołów	9 000,00 zł	6 000,00 zł	11 000,00 zł	2 500,00 zł	8 000,00 zł
2. Gmina Orzesze, ul. św. Wawrzyńca 21 43-180 Orzesze	9 000,00 zł	6 000,00 zł	11 000,00 zł	2 500,00 zł	8 000,00 zł
3. Gmina Łaziska Górne, Plac Ratuszowy 1 43-170 Łaziska Górne	9 000,00 zł	6 000,00 zł	11 000,00 zł	2 500,00 zł	8 000,00 zł
4. Gmina Ornontowice, ul Zwycięstwa 26a 43-178 Ornontowice	9 000,00 zł	6 000,00 zł	11 000,00 zł	2 500,00 zł	8 000,00 zł
Razem (netto)	36 000 zł	24 000 zł	44 000 zł	10 500,00 zł	32 000,00 zł



Jednostka	Opracowanie dokumentacji SZBI, UDO, KZ	Wdrożenie systemu SZBI z szkoleniami	Zakup sprzętu (serwer BI wersja tower)	Konfiguracja i wdrożenie zabezpieczeń	Zakup licencji systemu monitoringu
	1	2	3	4	5
Wariant wdrożenia SZBI (brutto)	73 800 zł				
Wariant wdrożenia SZBI oraz oprogramowanie wspomagające (brutto)	179 580zł				



#### 4.2.2.1. Potencjalne źródła finansowania

Projekt powinien być zrealizowany ze środków własnych partnerów. Pozyskanie na to środków zewnętrznych jest w praktyce nie możliwe (np. w ramach projektów), gdyż oznaczałoby przyznanie, że wnioskodawca nie działa zgodnie z literą prawa – to z kolei oznaczałoby podważenie wykonalności prawnej projektu.

#### 4.2.2.2. Harmonogram

Przeprowadzenie projektu wymaga przeprowadzenia u każdego z partnerów postępowania – w takim wypadku może ono być przeprowadzone w trybie do 30 tys. euro. Czas realizacji : 2 tygodnie. Sam proces wdrożeniowy u każdego z partnerów to ok. 4-6 miesięcy w zależności od przyjętego tempa prac.

U każdego z partnerów konieczne jest coroczne ponawianie audytu.

#### 4.2.2.3. Zapewnienie trwałości projektu

Utrzymanie Systemu Zarządzania Usługami Informatycznymi wymaga przeprowadzania corocznych audytów. Ich koszty podsumowano poniżej.

Partner	Koszt brutto
SP Mikołów(obejmuje SilesiaNet)	24 600,00 zł
M. Mikołów	30 750,00 zł
Łaziska Górne	18 450,00 zł
Orzesze	18 450,00 zł
Ornontowice	18 450,00 zł
Wry	18 450,00 zł
<b>Suma</b>	<b>129 150,00 zł</b>

Dodatkowo, w przypadku wybrania wariantu z wdrożeniem oprogramowania wspomagającego należy przewidzieć dodatkowo ponoszenie kosztów opieki w wysokości 20% od każdej instalacji tj. ok. 2000 zł rocznie. Łączny koszt opieki to 32 000 zł rocznie dla opisanej instalacji.

### 4.3. Rozwój i promocja eUsług

#### 4.3.1. Uzasadnienie projektu

Wdrażanie eUsług jest jednym z kluczowych priorytetów informatyzacji przewidzianych przez „Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa”. Zgodnie z założeniami eUsługi powinny zwolnić





urzędników JST z odtwórczych zadań i pozwolić na przesunięcie ich do zadań kreatywnych np. o charakterze analitycznym.

Warto jednocześnie zwrócić uwagę, że wiele konkursów o dofinansowanie wymaga, aby istotnym elementem były eUsługi udostępnione dla ludności.

#### 4.3.2. Opcje realizacji

Projekt może się składać z pięciu niezależnych modułów do wyboru w ostatecznej formule realizacyjnej:

1. Wdrażanie e-Usług, w tym wzajemne przenoszenie interesujących eUsług wraz z opcjami integracji (opisane powyżej).
2. Promocja eUsług wśród mieszkańców.
3. Utworzenie portalu eUsług (nie dotyczy gminy Wyry, która posiada już tego typu portal).
4. Zapewnienie integracji eUsług z systemami obiegu dokumentów oraz systemami dziedzinowymi w zakresie podatków.
5. Zapewnienie spełnienia wymagań WCAG 2.0 przez serwisy www.

Poszczególne opcje zostały opisane poniżej:

#### Wdrażanie e-Usług, w tym wzajemne przenoszenie interesujących eUsług wraz z opcjami integracji.

W chwili obecnej poszczególni partnerzy mają bardzo różny zakres wdrożonych eUsług. Na kolejnych diagramach wskazano usługi udostępnione przez platformę ePUAP.

STAROSTWO POWIATOWE W MIKOŁOWIE MIKOŁÓW, UL. ZWIRKI I WIGURY 4 A		<a href="#">Pokaż cały Katalog Spraw</a>	<a href="#">Zmień urząd ▼</a>
Budownictwo i mieszkania	Sprawy obywatelskie	Geodezja i kartografia	Motoryzacja i transport
Uzyskanie wypisów i wycisów Ustalanie warunków zabudowy i zagospodarowania terenu	Ogólne sprawy urzędowe	Prowadzenie ewidencji gruntów i budynków Udostępnianie informacji w zakresie zasobów geodezyjnych i kartograficznych	Zarejestrowanie pojazdu
Inne sprawy urzędowe			
Korespondencja z urzędem			

Rysunek 23. eUsługi udostępnione na platformie ePUAP przez Starostwo Powiatowe w Mikołowie.



Jednolita S-Strategia T-erytorialna = spójny obszar funkcjonalny powiatu mikołowskiego poprzez wzmocnienie mechanizmów efektywnej współpracy JST

ISLAND  
EUROPEAN UNION  
eea  
grants

**URZĄD MIASTA**  
MIKOŁÓW, RYNEK RYNEK 16

[Pokaż cały Katalog Spraw](#)

[Zmień urząd ▼](#)

**Przedsiębiorczość**

- Rejestry przedsiębiorców

**Ochrona środowiska**

- Prowadzenie działalności związanej ze składowaniem i gospodarką odpadami

**Budownictwo i mieszkania**

- Budowanie domu
- Uzyskanie wypisów i wrysów
- Ustalanie warunków zabudowy i zagospodarowania terenu

**Sprawy obywatelskie**

- Rodzina
- Akty stanu cywilnego
- Narodziny dziecka
- Ogólne sprawy urzędowe

**Podatki, opłaty, cła**

- Rozliczenie podatku dochodowego od osób fizycznych
- Rozliczenie podatku dochodowego od osób prawnych
- Rozliczenie podatku rolnego
- Rozliczenie podatku od nieruchomości
- Rozliczenie podatku od środków transportowych

**Inne sprawy urzędowe**

- Korespondencja z urzędem

Rysunek 24. eUsługi udostępnione na platformie ePUAP przez Urząd Miasta Mikołów.

**URZĄD MIEJSKI W ŁAZISKACH GÓRNYCH**  
Łaziska Górne, pl. Ratuszowy 1

[Pokaż cały Katalog Spraw](#)

[Zmień urząd ▼](#)

**Ochrona środowiska**

- Prowadzenie działalności związanej ze składowaniem i gospodarką odpadami

**Edukacja**

- Uzyskanie stypendium edukacyjnego

**Sprawy obywatelskie**














- Ogólne sprawy urzędowe

**Zabezpieczenia społeczne**

- Otrzymanie świadczenia społecznego

Rysunek 25. eUsługi udostępnione na platformie ePUAP przez Urząd Miejski w Łaziskach Górnych.



 <b>URZĄD MIEJSKI W ORZESZU</b> ORZESZE, UL. ŚW. WAWRZYŃCA 21		<a href="#">Pokaż cały Katalog Spraw</a>	<a href="#">Zmień urząd ▼</a>
 <b>Ochrona środowiska</b> Prowadzenie działalności związanej ze składowaniem i gospodarką odpadami Koncesje i pozwolenia na prowadzenie działalności w zakresie ochrony środowiska Zezwolenia w zakresie środowiska i zwierząt	 <b>Budownictwo i mieszkania</b> Budowanie domu Prowadzenie robót budowlanych Uzyskanie wypisów i rysów Ustalanie warunków zabudowy i zagospodarowania terenu Uzyskanie zaświadczeń i opinii w zakresie planowania przestrzennego	 <b>Praca i zatrudnienie</b> Prowadzenie działalności związanej z pośrednictwem pracy i aktywizacją zawodową	 <b>Geodezja i kartografia</b> Prowadzenie ewidencji gruntów i budynków Prowadzenie prac geodezyjnych i kartograficznych Prowadzenie dokumentacji w zakresie zasobów geodezyjnych i kartograficznych Udostępnianie informacji w zakresie zasobów geodezyjnych i kartograficznych
 <b>Zabezpieczenia społeczne</b> Otrzymanie świadczenia społecznego Ubezpieczenia społeczne	 <b>Podatki, opłaty, cła</b> Podatki Opłaty Deklaracje i zgłoszenia celne Rozliczenie podatku leśnego Rozliczenie podatku dochodowego od osób fizycznych	 <b>Kultura, sport i turystyka</b> Prowadzenie obiektów sportowych, hotelarskich i rekreacyjnych Organizowanie turystyki Nadawanie orderów, odznaczeń i tytułów honorowych Organizowanie imprez, zgrupowań i zbiorów publicznych	 <b>Motoryzacja i transport</b> Zarejestrowanie pojazdu Wykonywanie transportu drogowego rzeczy lub osób
 <b>Inne sprawy urzędowe</b> Korespondencja z urzędem	 <b>Przedsiębiorczość</b> Rejestry przedsiębiorców Prowadzenie i zakładanie działalności gospodarczej Uzyskanie zezwolenia na sprzedaż alkoholu	 <b>Edukacja</b> Dofinansowanie wyjazdów, obozów, warsztatów szkolnych, kosztów kształcenia Prowadzenie szkół i placówek oświatowych Uzyskanie stypendium edukacyjnego	 <b>Infrastruktura</b> Zajęcie pasa drogowego Uzgodnienie lokalizacji umieszczania obiektów

Rysunek 26. eUsługi udostępnione na platformie ePUAP przez Urząd Miejski w Orzeszu.



**URZĄD GMINY**  
ORNONTOWICE, UL. ZWYCIĘSTWA 26 A

[Pokaż cały Katalog Spraw](#)

[Zmień urząd ▼](#)

<b>Przedsiębiorczość</b> Uzyskanie zezwolenia na sprzedaż alkoholu	<b>Ochrona środowiska</b> Prowadzenie działalności związanej ze składowaniem i gospodarką odpadami Koncesje i pozwolenia na prowadzenie działalności w zakresie ochrony środowiska Zezwolenia w zakresie środowiska i zwierząt	<b>Edukacja</b> Dofinansowanie wyjazdów, obozów, warsztatów szkolnych, kosztów kształcenia Uzyskanie stypendium edukacyjnego	<b>Budownictwo i mieszkania</b> Budowanie domu Uzyskanie wypisów i wyrysów Ustalanie warunków zabudowy i zagospodarowania terenu Uzyskanie zaświadczeń i opinii w zakresie planowania przestrzennego Wynajęcie lokalu mieszkalnego lub użytkowego
<b>Praca i zatrudnienie</b> Prowadzenie działalności związanej z pośrednictwem pracy i aktywizacją zawodową	<b>Sprawy obywatelskie</b> Rodzina Dokumenty tożsamości Akty stanu cywilnego Narodziny dziecka Uzyskanie danych z ewidencji ludności	<b>Rolnictwo</b> Prowadzenie produkcji rolnej i hodowlanej	<b>Geodezja i kartografia</b> Prowadzenie ewidencji gruntów i budynków Prowadzenie prac geodezyjnych i kartograficznych Prowadzenie dokumentacji w zakresie zasobów geodezyjnych i kartograficznych Udostępnianie informacji w zakresie zasobów geodezyjnych i kartograficznych
<b>Zabezpieczenia społeczne</b> Otrzymanie świadczenia społecznego	<b>Kultura, sport i turystyka</b> Nadawanie orderów, odznaczeń i tytułów honorowych Organizowanie imprez, zgrupowań i zbiórek publicznych	<b>Podatki, opłaty, cła</b> Podatki Opłaty Deklaracje i zgłoszenia celne Rozliczenie podatku leśnego Rozliczenie podatku dochodowego od osób fizycznych	<b>Inne sprawy urzędowe</b> Korespondencja z urzędem

Rysunek 27. eUsługi udostępnione na platformie ePUAP przez Urząd Gminy w Ornontowicach.



Rysunek 28. eUsługi udostępnione na platformie ePUAP przez Urząd Gminy w Wyrach.

Należy pamiętać, że wyżej wykazane eUsługi mają wartość poglądową co ma związek ze sposobem prezentacji eUsług w systemie ePUAP. Ponadto, przydatność poszczególnych eUsług wymaga głębszego wnikięcia w ich treść oraz porównania z wymaganiami. Zwykle zresztą partnerzy dążą do przygotowania dedykowanych dla siebie eUsług, co ma związek z koniecznością przyjęcia wzoru danego formularza przez odpowiednią Radę Gminy. Tym niemniej należy stwierdzić, że na podstawie powyższej ilustracji można wywnioskować, iż możliwa jest wymiana doświadczeń w zakresie eUsług.

Partnerzy wykorzystują oprogramowanie Rekord, co wskazuje, że możliwe jest wzajemna wymiana doświadczeń i przenoszenie usług pomiędzy partnerami, w szczególności poprzez przenoszenie usług oraz powielanie metod integracji (o ile taka integracja jest przez danego partnera wskazana).

Jednocześnie należy wskazać, że obecnie zakres stosowania eUsług przez mieszkańców jest stosunkowo nieznaczny (znaczna większość spraw stanowią sprawy urzędowe). To z kolei wskazuje na potrzebę przeprowadzania działań promocyjnych w tym zakresie.

Na podstawie analizy udostępnionych eUsług wydaje się zasadne, aby w pierwszej kolejności rozważyć wdrożenie eUsług w zakresie podatków i opłat lokalnych. Najkorzystniejsze byłoby wdrożenie ich wraz z możliwością uiszczania opłat.



### **Promocja eUsług wśród mieszkańców.**

Promocja e-usług to jedno z najważniejszych narzędzi strategii rozwoju powiatu, które przyczyni się do wykreowania dobrego wizerunku powiatu wśród mieszkańców, zwiększenia rozwoju inwestycji czy napływu turystów.

Podstawowe funkcje promocji e-usług to:

- funkcja informacyjna – komunikowanie się powiatu z rynkiem odbiorców (mieszkańcami, inwestorami, turystami). Dostarcza obecnym i potencjalnym nabywcom informacji, które zmierzają do przełamania bariery niezajomości oferty,
- funkcja pobudzająca – dostarczenie odbiorcom odpowiednich przesłanek emocjonalnych i racjonalnych umożliwiających ocenę poszczególnych wariantów oferty i dokonanie właściwego wyboru z punktu widzenia potrzeb i preferencji.
- funkcja konkurencyjna - wyraża się w potrzebie tworzenia różnorodnych instrumentów rywalizacji z konkurującymi na rynku powiatami w walce o odbiorcę.

Aby wszelkie działania promocyjne przynosiły zadowalające efekty, muszą spełniać powyższe funkcje promocyjne.

Najpopularniejszym działaniem promocyjnym (obok sprzedaży bezpośredniej, promocji dodatkowej, public relations) jest reklama. Jej podstawowa funkcja informacyjna sprawia, iż dobrze poinformowani nabywcy podejmują bardziej racjonalne decyzje. Do mieszkańców, inwestorów czy turystów można dotrzeć za pomocą różnorodnych materiałów reklamowych, m.in.:

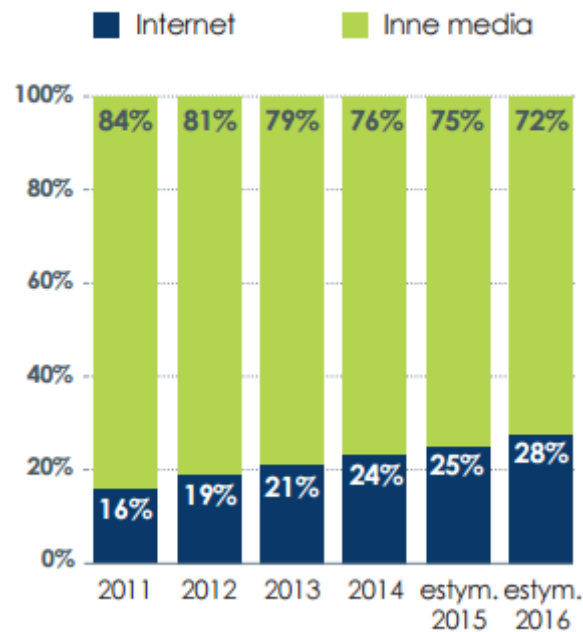
- plakatów,
- banerów,
- katalogów,
- ulotek,
- materiałów audiowizualnych – video, prezentacje na nośnikach CD,
- publikacji internetowych,
- reklam internetowych (Google AdWords).

W dobie Internetu główną rolę odgrywa e-marketing na który składają się nowoczesne, innowacyjne rozwiązania służące do zaprezentowania potencjału danego miejsca (np. powiatu, gminy, miasta) czy usługi. Internetowe działania reklamowe stanowią ważny element kreowania pozytywnego wizerunku oraz pomagają w budowaniu mocnych relacji z odbiorcami (mieszkańcami, inwestorami, turystami). Niskie koszty, prostota wdrożenia, a przede wszystkim duży zasięg terytorialny stanowią o przewadze Internetu nad innymi kanałami promocji. W 2015 roku reklama internetowa odpowiadała za jedną



czwartą budżetów reklamowych, natomiast w tym roku jej udział powinien zbliżyć się nawet do 28%.<sup>15</sup>

## UDZIAŁ WYDATKÓW NA POSZCZEGÓLNE MEDIA



ŹRÓDŁO: SMG.

Jednym z kluczowych narzędzi, które bez wątplenia przyczyni się do skutecznego promowania e-usług w sieci jest czytelna, nowoczesna, zgodna ze standardami strona internetowa, która stanowi niejako centrum skupiające działania promocyjne.

Kolejną formą internetowej reklamy są kampanie Google Adwords, które umożliwiają dobieranie słów kluczowych oraz kontrolę kwot przeznaczonych na reklamę. Na prowadzenie kampanii musi zostać określony miesięczny budżet. Koszt reklamy Google Adwords obsługiwanej przez firmę zajmującą się prowadzeniem kampanii Google jest zależny właśnie od miesięcznego budżetu przeznaczonego na reklamę. Przykładowa wycena:

- o budżet do 1.000,00zł - prowizja 25% od wpłaconego budżetu;
- o budżet od 1.001,00zł do 1.999,00zł - prowizja 20% od wpłaconego budżetu;
- o budżet od 2.000,00zł do 4.999,00zł - prowizja 18% od wpłaconego budżetu;
- o budżet od 5.000,00zł do 9.999,00 - prowizja 15% od wpłaconego budżetu;
- o budżet powyżej 10.000,00 zł - prowizja 10% od wpłaconego budżetu

W Polsce najpowszechniejszą metodą rozliczeń tego typu e-reklam jest CPM/CPT oznaczająca płatność za częstotliwość wyświetlania przekazów reklamowych. Często wybieranym modelem

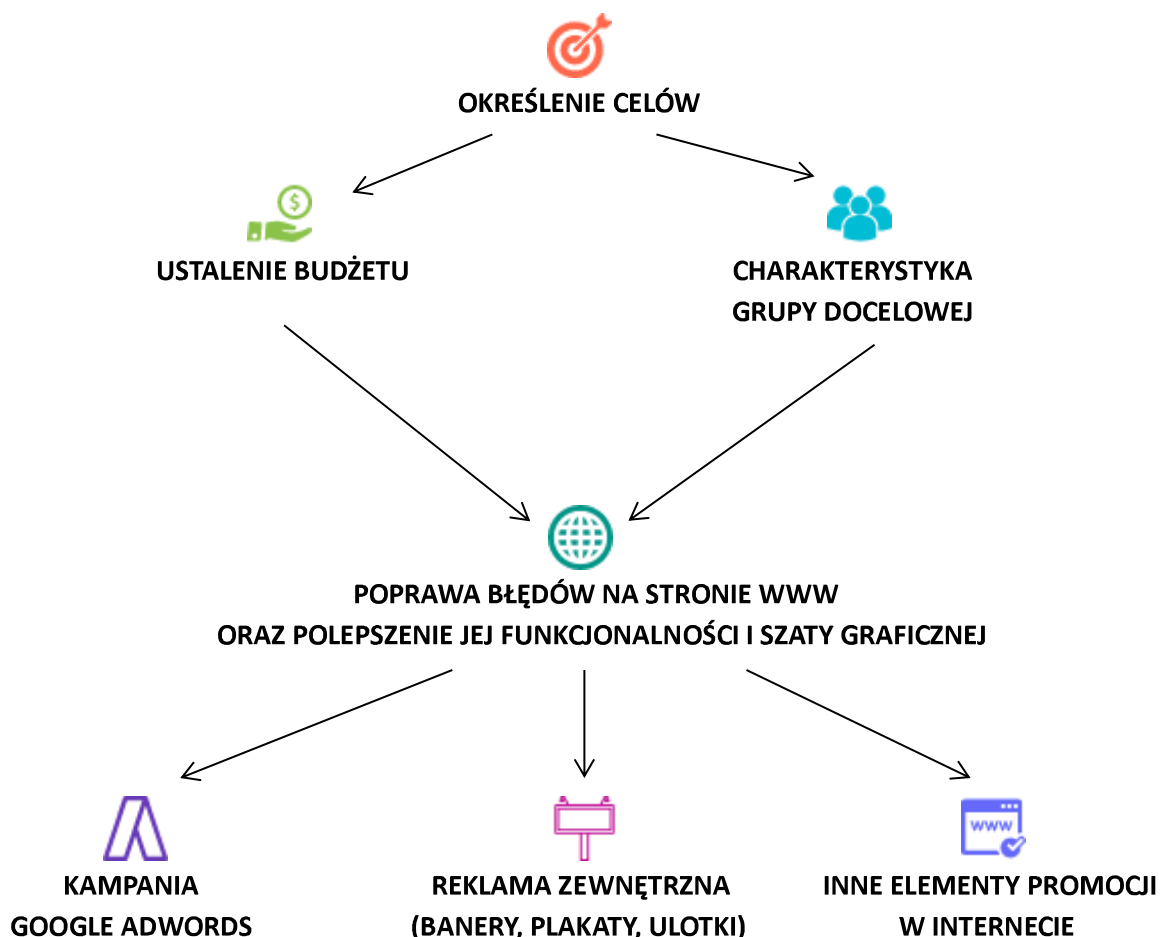
<sup>15</sup> <http://iab.org.pl/wp-content/uploads/2015/12/Raport-Perspektywy-Rozwojowe-Reklamy-Online1.pdf>

rozliczeń kampanii w sieci Google jest również CPC, który polega na tym, iż reklamodawca płaci za każde kliknięcie w jego reklamę. Decydując się na wybór konkretnej metody należy wziąć pod uwagę szereg różnych czynników, w tym: posiadany budżet reklamowy, cel przekazu reklamowego itp.

Aby reklama w sieci była skuteczna i przynosiła zamierzone efekty potrzebni są specjaliści posiadający profesjonalną wiedzę i doświadczenie w zakresie marketingu i reklamy. Główną rolę odgrywają zewnętrzne firmy doradcze i reklamowe, których zadaniem jest doradzać, tworzyć, wdrażać oraz monitorować realizację działań marketingowych.

Warto wypracować sobie również coroczny program promocji, który będzie obejmował pomysły projektów, elementy kampanii reklamowej (Internet, broszury, ulotki, mailing itd.) oraz ramy czasowe i szacowany budżet uwzględniający różne scenariusze ponoszonych na reklamę kosztów.

Poniższy rysunek przedstawia etapy budowania promocji:



Rysunek 29 Etapy budowania planu promocji, źródło: Opracowanie własne





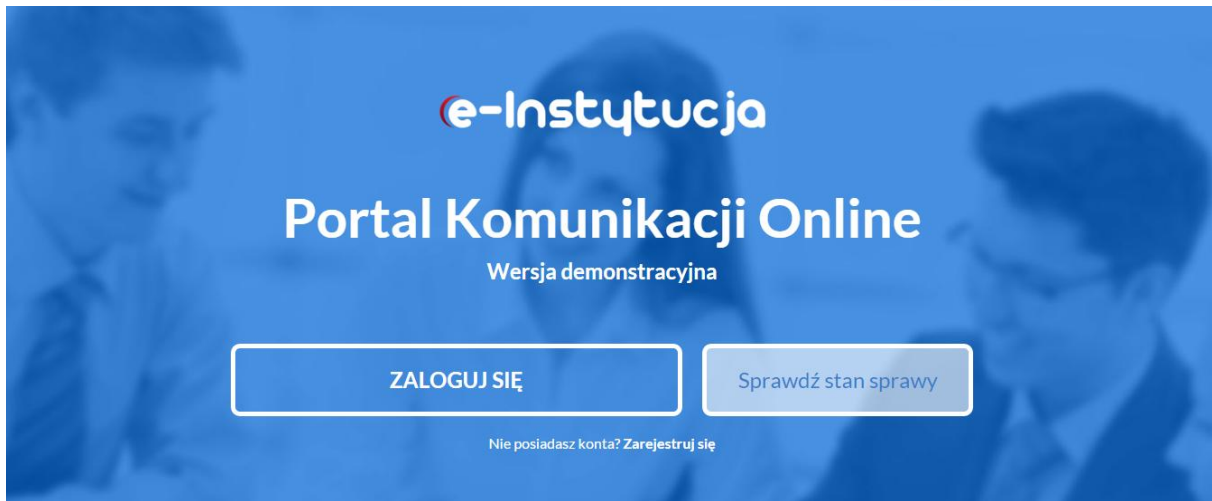
W tym zakresie wydaje się, że najkorzystniejsze jest przeznaczenie środków na kampanie AdWords – reklamy w wyszukiwarce Google, które są wyświetlane u góry i po prawej stronie wyników wyszukiwania oraz na stronach współpracujących z Google. System Google AdWords jest oparty na modelu PPC, czyli płacimy za kliknięcia w reklamę. Największą zaletą tej formy reklamy jest to, że pojawia się ona dopiero gdy dana osoba czegoś szuka, tym sposobem reklamy docierają do osób zainteresowanych daną ofertą. Jest to odpowiedź na potrzebę. Środki można przeznaczyć względnie na Bannery (tj. reklamy na stronach internetowych). Kwota ta może być właściwie dowolnie duża. Wydaje się jednak, że w pierwszej kolejności można na ten cel przeznaczyć kwotę ok. 5 000 zł na partnera w celu weryfikacji skuteczności tej metody.

Ponadto można wykorzystać tradycyjne metody np. w postaci ulotek załączanych do korespondencji lub wręczanej w urzędach. Budżet rzędu 20 000 zł powinien pozwolić na przeprowadzenie tego typu kampanii u wszystkich partnerów.

#### **Utworzenie portalu eUsług (nie dotyczy gminy Wyry, która posiada już tego typu portal).**

W celu zilustrowania dostępnych rozwiązań zaprezentowano jedno z dostępnych rozwiązań.

Portal Komunikacji Online e-Instytucja umożliwia Jednostce Samorządu Terytorialnego prowadzenie elektronicznej korespondencji z mieszkańcami, co pozwala na realizację zadań zgodnych z Ustawą z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne z późniejszymi zmianami. e-Instytucja to system trójwarstwowy działający w architekturze klient-serwer, wykorzystujący do komunikacji przeglądarkę internetową. Oprogramowanie e-Instytucja jest systemem pośredniczącym w komunikacji pomiędzy e-PUAP, systemami dziedzinowymi do naliczania podatków i opłat lokalnych oraz systemem płatności PayBayNeta także EZD. Komunikacja pomiędzy portalem e-Instytucja a platformą e-PUAP oraz programami dziedzinowymi opiera się na protokole komunikacyjnym SOAP działającym na protokole transportowym HTTP lub HTTPS. Dodatkowo połączenia zabezpieczone są protokołem WS-Security. Portal Komunikacji Online e-Instytucja zapewnia obsługę dokumentów XML w zakresie wizualizacji dokumentów z wykorzystaniem wzoru (XML, XLS, XSD) dostępnego w CRWDE (Centralne Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych).



Rysunek 30. Wersja demonstracyjna Portalu Komunikacji Online e-Institution



Rysunek 31. Wersja demonstracyjna Portalu Komunikacji Online e-Institution – strona logowania

Portal Komunikacji Online e-Institution daje mieszkańcom/podatnikom bezpieczny dostęp, z wykorzystaniem Internetu, do danych z Rejestrów Publicznych (podatki/opłaty), przy wykorzystaniu autoryzacji Profilem Zaufanym lub Podpisem Kwalifikowanym. Każdy mieszkaniec/podatek danej Jednostki Samorządu Terytograficznego, posiadający Profil Zaufany lub Podpis Kwalifikowany, niezależnie od lokalizacji i czasu, może poprzez Internet uzyskać informacje o swoich zobowiązaniach wobec urzędu (podatki/opłaty.)



**e-Instytucja Portal Komunikacji Online**  
Wersja demonstracyjna

Zalogowano jako 1arek.kowalewski@gmail.com WYLOGUJ SIĘ

**e-Uслуги**

1	DL-1	Deklaracja na podatek leśny DL-1
2	DN-1	Deklaracja na podatek od nieruchomości DN-1
3	DO-1	Deklaracja o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi DO-1
4	DR-1	Deklaracja na podatek rolny DR-1
5	DT-1	Deklaracja na podatek od środków transportowych DT-1
6	IL-1	Informacja w sprawie podatku leśnego IL-1
7	IN-1	Informacja w sprawie podatku od nieruchomości IN-1
8	IR-1	Informacja w sprawie podatku rolnego IR-1

Rysunek 32. Wersja demonstracyjna Portalu Komunikacji Online e-Instytucja – zakładka e-Uслуги

Portal Komunikacji Online e-Instytucja umożliwia osobom fizycznym i prawnym bieżące sprawdzenia podstawy opodatkowania, kwoty należnych podatków, zaległości oraz odsetek oraz monitorowanie stanu realizacji spraw.

**e-Instytucja Portal Komunikacji Online**  
Wersja demonstracyjna

Zalogowano jako 1arek.kowalewski@gmail.com WYLOGUJ SIĘ

**Podatki od gruntów i nieruchomości**

PODSTAWA I PODATEK      ZWROT AKCYZY      DĘCYZJE

**Podatek rolny:**

Rodzaj i typ parametru	Rodzaj gruntu	Okres obowiązywania	Hektary fizyczne	Hektary przeliczeniowe	Podstawa	Kwota
Grunty orne - IIIa	Gospodarstwo	2015-01-01 - 2015-12-31	1,5000	2,4750	2,4750	
<b>Razem</b>			<b>1,5000</b>	<b>2,4750</b>	<b>2,4750</b>	<b>380,00 zł</b>

**Podatek leśny:**

Rodzaj i typ parametru	Okres obowiązywania	Hektary fizyczne	Podstawa	Kwota
Lasy z wyjątkiem zwolnionych od podatku - Lasy pozostałe	2015-01-01 - 2015-12-31	1,5000	1,5000	
<b>Razem</b>		<b>1,5000</b>	<b>1,5000</b>	<b>62,00 zł</b>

Rysunek 33. Wersja demonstracyjna Portalu Komunikacji Online e-Instytucja – zakładka Podatki/opłaty

Daje również możliwość opłacenia wybranych należności wykorzystując system bankowości internetowej na e-PUAP poprzez usługę PayByNet, obsługiwaną przez Krajową Izbę Rozliczeniową. Logując się do systemu z wykorzystaniem Profilu Zaufanego lub Podpisu Kwalifikowanego, mieszkaniec/podatnik ma dostęp do kompletu informacji o wszystkich swoich nieruchomościach z terenu gminy, a także danych dotyczących dzierżaw i użytkowania wieczystego. Wybierając odpowiednią zakładkę, otrzymujemy informację o formie naliczenia podatku lub opłaty oraz wysokości poszczególnych rat i terminie ich płatności również o istniejących zaległościach i należnych odsetkach.



e-Instytucja Portal Komunikacji Online  
Wersja demonstracyjna

Zalogowano jako 1arek.kowalewski@gmail.com WYLOGUJ SIĘ

e-Usługi  
Odebrane  
Wysłane  
Robocze  
Sprawy  
Podatki/opłaty  
**Moje płatności**  
Moje serwisy  
Moje dane  
Pomoc

### Moje płatności

ZESTAWIENIE PŁATNOŚCI		DOKONANE WPŁATY	
Kategoria	Saldo	Operacje	
PODATEK ROLNY	-1 292,00 zł	Zapłać	
PODATEK OD NIERUCHOMOŚCI	-1 292,00 zł	Zapłać	
PODATEK LEŚNY	-1 292,00 zł	Zapłać	
ODPADY KOMUNALNE	-1 020,00 zł	Zapłać	
PODATEK OD ŚRODKÓW TRANSPORTU	-4 120,00 zł	Zapłać	
Razem	9 016,00 zł	Zapłać wszystko	

Rysunek 34. Płatności

Dodatkowo możemy za pomocą e-Instytucji wysłać do Urzędu informację lub deklarację na podatek (rolny, leśny lub od nieruchomości). Informacje są pobierane z bazy danych programów dziedzicznych i są identyczne z tymi, którymi dysponuje Gmina.

- Wprowadzenie koncepcji e-Administracji – informacje dla podatników są dostępne niezależnie od ich lokalizacji i przez 24 godziny na dobę.
- Udogodnienie pracy – płatności elektroniczne mogą być zaksięgowane z elektronicznego wyciągu bankowego bez udziału operatora, decyzję o wysokości wpłaty i jej przeznaczeniu podejmuje podatnik.
- Ekonomizacja czasu urzędnika i podatnika – w celu ustalenia wymiaru podatków i opłat oraz należności pozostałych do opłacenia lub w celu uregulowania płatności nie musimy odwiedzać urzędu. Nasze rozwiązanie odciąża urzędników poprzez ograniczenie odwiedzin mieszkańców/podatników i rozmów telefonicznych.
- Przejrzystość w monitorowaniu należności – informacja o należnościach zawsze z aktualnymi i należnymi odsetkami.

Koszt wdrożenia tego typu rozwiązania bez integracji z systemem dziedzicznym z wykorzystaniem już istniejących eUsług to 20 000 zł brutto.

**Zapewnienie integracji eUsług z systemami obiegu dokumentów oraz systemami dziedzicznymi w zakresie podatków.**



Najpoważniejszą barierą w realizacji projektu jest zapewnienie integracji z systemem dziedzinowym. W przypadku SI Rekord może on się zamknąć w kwocie 100 000 zł na partnera, co daje łącznie 500 000 zł. Należy podkreślić, że taka integracja – choć pożądana – powinna być traktowana jako opcja, w zależności od możliwości finansowych partnerów.

### **Zapewnienie spełnienia wymagań WCAG 2.0 przez serwisy www.**

Zgodność serwisów www ze standardem WCAG 2.0 jest jednym ze wskazań rozporządzenia w sprawie KRI. Poniższa tabela prezentuje wstępną analizę stopnia spełnienia tych wymagań przez istniejące serwisy WWW partnerów.

Podmiot	Link	Uwagi
Starostwo Powiatowe w Mikołowie	<a href="http://www.mikolowski.pl/">http://www.mikolowski.pl/</a>	walidacja css: E-1, W-85
		walidacja html: E-53, W-2
		<b>Nie spełnia wytycznych WCAG 2.0: 1.1.1, 1.3.1, 1.4.3, 1.4.4, 2.4.1, 2.4.4, 2.4.6, 2.4.7, 3.1.1, 3.3.2, 4.1.1</b>
Gmina Wiry	<a href="http://wiry.pl/">http://wiry.pl/</a>	walidacja css: E-6, W-163
		walidacja html: E-32, W-27
		<b>Nie spełnia wytycznych WCAG 2.0: 1.1.1, 1.3.1, 1.4.3, 1.4.4, 2.4.1, 2.4.4, 2.4.6, 2.4.7, 3.1.1, 3.3.2, 4.1.1</b>
Gmina Łaziska Górne	<a href="http://www.gminalaziska.pl/">http://www.gminalaziska.pl/</a>	walidacja css: E-8, W-29
		walidacja html: E-330, W-111
		<b>Nie spełnia wytycznych WCAG 2.0: 1.1.1, 1.3.1, 1.4.3, 1.4.4, 2.1.1, 2.4.1, 2.4.4, 2.4.6, 3.1.1, 3.3.2, 4.1.1</b>
Gmina Ornontowice	<a href="http://www.ornontowice.pl/">http://www.ornontowice.pl/</a>	walidacja css: E-3, W-2
		walidacja html: E-77, W-6



		<b>Nie spełnia wytycznych WCAG 2.0: 1.1.1, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.5, 1.3.1, 1.4.3, 1.4.4, 2.1.2, 2.4.1, 2.4.4, 2.4.6, 2.4.7, 3.1.1, 3.3.2, 4.1.1</b>
Gmina Mikołów	<a href="http://www.mikolow.eu/">http://www.mikolow.eu/</a>	walidacja css: E-1, W-0
		walidacja html: E-8, W-1
		<b>Nie spełnia wytycznych WCAG 2.0: 1.1.1, 1.3.1, 1.4.3, 1.4.4, 2.4.1, 2.4.4, 2.4.6, 2.4.7, 3.1.1, 4.1.1</b>
Gmina Orzesze	<a href="http://www.orzesze.pl/">http://www.orzesze.pl/</a>	walidacja css: E-47, W-27
		walidacja htm; E-6, W-2
		<b>Nie spełnia wytycznych WCAG 2.0: 1.1.1, 1.3.1, 1.4.3, 1.4.4, 2.4.1, 2.4.4, 2.4.6, 2.4.7, 3.1.1, 3.3.2, 4.1.1</b>

Rysunek 35. Stopień spełnienia wymagań WCAG 2.0 przez serwisy www partnerów (E- liczba błędów, W – liczba ostrzeżeń).

Szacunkowy koszt audytu opisanych wyżej serwisów to ok. 9.000 zł brutto dla strony WWW oraz 9.000 zł dla strony BIP.

Raport taki powinien być podstawą do modyfikacji strony www w celu eliminacji ew. niezgodności.

#### 4.3.3. Potencjalne źródła finansowania

Projekt „Rozwój i promocja e-Uслуг” wpisuje się w program PO WER 2.18, którego zasady przytaczamy poniżej. Należy jednak podkreślić, że finansowanie działań z tego programu ma charakter dość ograniczony – jest to jedynie 200 tys. zł. Z drugiej strony nabory mają mieć charakter cykliczny co oznacza możliwość dalszego pozyskania środków.

Problemem też jest w tym wypadku fakt, że powinien być on realizowany przez konsorcjum co najmniej 5 jednostek samorządu terytorialnego. W tym zakresie problematyczny jednak może być udział Gminy Wyry, która złożyła wniosek o dofinansowanie w ramach działania 2.1 RPO WSL na indywidualne działania w tym zakresie. Inna kwestia to fakt, że zakres działań Powiatu oraz Gmin



są różne, co podważa do pewnego stopnia zakres projektów i powoduje trudność w realizacji projektu w partnerstwie 5 podmiotów (warunek niezbędny).

Najbliższy nabór w tym działaniu planowany jest na 01.02.2016 do 29.02.2016 – oznacza to jednak bardzo niewiele czasu na przygotowanie projektu.

Inne potencjalne źródło finansowania stanowi działanie 2.1 RPO WSL – w ramach którego partnerzy zbiorczo lub indywidualnie mogą składać wnioski o dofinansowanie. Jak już wspomniano na działanie 2.1 w RPO WSL do tej przeznaczono zgodnie z SZOOP: 96 mln EURO. Konkurs na 2.1 ogłoszony do końca września miał budżet 82,5 mln PLN czyli około 20,6 mln EURO. Oznacza to, że konkursy jeszcze z dużą dozą prawdopodobieństwa będą i jest czas na przygotowanie.

W momencie zamykania niniejszego opracowania planowany termin ogłoszenia kolejnego naboru to listopad-grudzień 2016 (kwota wsparcia: 15 000 000 € - 60 000 000 zł).

W powyższym zakresie nie można wykluczyć również finansowania ze środków własnych – o ile zostaną one przyznane, zwłaszcza w przypadku realizacji tańszych modułów.

#### **4.3.4. Harmonogram**

Wszystkie działania (przy założeniu zrównoleglenia prac u partnerów) można zamknąć w okresie ok. 3-4 miesięcy.

Postępowania w tym zakresie można przeprowadzić:

- W trybie do 30 tys. EURO lub
- Zamówienia z wolnej ręki – w przypadku integracji z SI Rekord.

Koszty utrzymania należy szacować na ok. 20% inwestycji.

### **4.4. Możliwości stworzenia CPD**

#### **4.4.1. Uzasadnienie projektu**

Zasadniczym zagadnieniem związanym z centralizacją przetwarzania danych jest zapewnienie odpowiedniego bezpieczeństwa danych, w szczególności danych osobowych.

Wypomniana różnorodność środowisk partnerów – oraz różna specyfika wskazuje, że ewentualny poziom centralizacji mógłby dotyczyć co najwyżej administracji technicznej – do poziomu systemu



operacyjnego, a więc taki zakres usług jaki jest zwykle oferowanych w ramach usługi kolokacji w komercyjnych Data Center.

Serwer zawierający dane osobowe musi znajdować się w pomieszczeniu zabezpieczonym systemem kontroli dostępu klasy SA3 lub wyższym, zgodnie z Polską Normą. Reguluje to ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych, jakim powinny odpowiadać urządzenia i systemy informatyczne służące do przetwarzania danych osobowych (Dz. U. z dnia 1 maja 2004 r.).

### **Zalecane wymogi bezpieczeństwa fizycznego**

Obszar, w którym dane osobowe podlegają przetwarzaniu i zbieraniu zabezpiecza się przed dostępem osób nieuprawnionych na czas nieobecności w nim osób upoważnionych do przetwarzania danych osobowych. Przebywanie osób nieuprawnionych w tymże obszarze jest dopuszczalne za zgodą administratora danych osobowych lub w obecności osoby upoważnionej do przetwarzania danych osobowych.

Serwerownia powinna być wydzielonym pomieszczeniem, gdzie ściany zewnętrzne mają solidną konstrukcję, nie ma luk lub punktów przez które łatwo się włamać, oraz jest wyposażona w drzwi antywłamaniowe. Drzwi powinny być wyposażone w dwa zamki, zgodnie z wymaganiami zawartymi w Polskiej Normie PN-90/B-92270 (Elementy i segmenty ściennie metalowe - Drzwi o zwiększonej odporności na włamanie, zamki klasy C).

W przypadku, gdy pomieszczenie serwerowni posiada okna, otwory okienne serwerowni zlokalizowanej na parterze winny być okratowane lub zabezpieczone w inny równoważny sposób. Do pomieszczeń należy wprowadzić system kontroli dostępu, który może być realizowany:

- a) na drodze proceduralnej – dzienniki (rejstry) wejść i wyjść z pomieszczeń prowadzone przez upoważnioną osobę,
- b) na drodze systemu elektronicznego – elektroniczny rejestr wejść/wyjść. Dostęp do pomieszczenia jest możliwy tylko po okazaniu karty zbliżeniowej.

System powinien być sprzężony z zamkami w drzwiach, tj. okazanie prawidłowej karty zbliżeniowej winno wyzwolić otwarcie zamków do serwerowni. Niezależnie od zabezpieczenia fizycznego opisanego powyżej, należy wprowadzić system alarmowy klasy SA3 (lub wyższej). Zalecane jest, aby prace związane z instalacją systemu alarmowego prowadzone były przez pracowników posiadających Licencję pracownika zabezpieczenia technicznego II stopnia. Licencje wydawane są przez Komendy Wojewódzkie Policji. Dla systemu klasy SA3 należy stosować urządzenia (peryferia) systemu alarmowego posiadające atest przynajmniej poziomu „C” (czyli zabezpieczenia profesjonalne). Innymi słowy, system alarmowy SA3 zawiera komponenty posiadające atest przynajmniej poziomu „C”. Opcjonalnie dopuszczalne są urządzenia klasy „S” czyli zabezpieczenia specjalne. Inne atesty („A”, „B”) nie mogą być stosowane.





Należy podkreślić, że istnieje bardzo duża liczba norm, które powinny być spełnione w serwerowniach. Przytaczamy je w Załączniku C do dokumentu.

Przeprowadzona analiza w sekcji 2.1 wskazuje, szereg niezbędnych inwestycji jakie powinny być przeprowadzone w celu dostosowania serwerowni do wymogów.

#### 4.4.2. Opcje realizacji

Zasadnicza alternatywa jaka występuje sprowadza się do następującego dylematu:

1. Przeprowadzenie prac adaptacyjnych w istniejących serwerowniach.
2. Outsourcing serwerowni i wykorzystanie sieci SilesiaNet (do komercyjnego Data Center – 2b; lub też do specjalnie utworzonego powiatowego Data Center – 2c). W tym wypadku należy dodatkowo rozważyć kwestię zapewnienia odpowiedniej redundancji łącz poprzez albo uzupełnienie topologii istniejącej sieci SilesiaNet do pełnego ringu na drodze inwestycji, albo poprzez dzierżawę tzw. ciemnych włókien (2a).
3. Możliwość wykorzystania Sieci SilesiaNet.

Poszczególne opcje zostały opisane poniżej:

#### Przeprowadzenie prac adaptacyjnych w istniejących serwerowniach.

Poniższa tabela prezentuje podsumowanie stwierdzonych potrzeb w zakresie adaptacji istniejących serwerowni dotyczących zabezpieczenia bieżących potrzeb własnych JST w powiecie wraz z wyceną (ceny netto):

SP Mikołów	Gmina Mikołów	Gmina Orzesze	Gmina Wyry	Gmina Ornontowice	Gmina Łaziska Górne
<b>Wysoki priorytet:</b> - [S2]Gaśnica CO2 - [S1]Kontrola wilgotności - [S1]Usunięcie instalacji grzewczych <b>Niski priorytet:</b> - [S1]System alarmowy - [S1][S2]System gaszenia pożaru gazem obojętnym - [S1][S2]Podłoga techniczna	<b>Wysoki priorytet:</b> - Kontrola wilgotności <b>Niski priorytet:</b> - Budowa serwerowni zapasowej – w innym pomieszczeniu / kolokacja - System gaszenia pożaru gazem obojętnym - Agregat	<b>Wysoki priorytet:</b> - Usunięcie instalacji grzewczych - Kontrola wilgotności - System zasilania awaryjnego <b>Niski priorytet:</b> - System gaszenia pożaru gazem obojętnym	<b>Wysoki priorytet:</b> - Kontrola dostępu - Kontrola wilgotności - Rozdział przyłącza z tablicy rozdzielczej na poszczególne fazy zasilania - - Dokupienie/wymiana klimatyzatora <b>Niski priorytet:</b> - Ochrona fizyczna - Budowa serwerowni zapasowej – w innym pomieszczeniu / kolokacja	<b>Wysoki priorytet:</b> - Monitoring video - Zabezpieczenie okien - Gaśnica CO2 - Kontrola wilgotności - Usunięcie instalacji grzewczych - Usunięcie sieci wod-kan - System zasilania awaryjnego - - Dokupienie/wymiana klimatyzatora <b>Niski priorytet:</b>	<b>Wysoki priorytet:</b> - [S1][S2] Kontrola dostępu - [S1][S2]Kontrola wilgotności - - [S1]Dokupienie/wymiana klimatyzatora <b>Niski priorytet:</b> - [S1][S2] Ochrona fizyczna - [S1][S2]System gaszenia pożaru gazem obojętnym - [S1][S2]Podłoga techniczna - [S1][S2]Zakup



- Agregat prądowórczy 20KVA, SZR, AVR	prądowórczy 20KVA, SZR, AVR	- Podłoga techniczna - Zakup centralnego UPS	- System gaszenia pożaru gazem obojętnym - Podłoga techniczna - Agregat prądowórczy 20KVA, SZR, AVR	- Budowa serwerowni zapasowej – w innym pomieszczeniu / kolokacja - System gaszenia pożaru gazem obojętnym - Podłoga techniczna - Zakup centralnego UPS - Agregat prądowórczy 20KVA, SZR, AVR	centralnego UPS
<b>Koszt szacunkowy: 85.000 zł</b>	<b>Koszt szacunkowy: 70.000 zł</b>	<b>Koszt szacunkowy: 50.000 zł</b>	<b>Koszt szacunkowy: 100.000 zł</b>	<b>Koszt szacunkowy: 110.000 zł</b>	<b>Koszt szacunkowy: 80.000 zł</b>

Łączny koszt zamyka się zatem w kwocie 608 850 zł brutto (4955 000 netto).

Należy mieć jednocześnie świadomość, że nawet po tak dokonanych adaptacjach serwerownie nie osiągną poziomu bezpieczeństwa oferowanego przez komercyjne Data Center. Wspomniane wyżej koszty nie obejmują również usług w zakresie zapewnienia administracji technicznej systemów (np. do poziomu systemu operacyjnego). Jest to niewątpliwie koszt jaki jest ponoszony przez Partnerów w postaci wynagrodzeń pracowników.

Poniżej przytoczono przykładowe wymogi na Data Center:

<b>1. Lokalizacja CPD nie może znajdować się na terenach, które mogłyby objąć swym zasięgiem klęska żywiołowa, taka jak podtopienie czy zalanie</b>
<b>2. Budynek, w którym będzie znajdowało się CPD, musi być wyposażony w wielopoziomowy system kontroli dostępu fizycznego</b>
<b>3. Budynek, w którym będzie znajdowało się CPD, jest ogrodzony i wyposażony w system antywłamaniowy</b>
<b>4. Budynek, w którym będzie znajdowało się CPD, posiada system telewizji przemysłowej monitorujący wewnątrz budynku oraz całe jego zewnętrzne otoczenie</b>
<b>5. W budynku CPD znajduje się ochrona przy wejściu do budynku dostępna 24/7/365</b>
<b>6. Budynek CPD jest wyposażony w system gaszenia gazem neutralnym, który jest bezpieczny dla ludzi i nie powoduje uszkodzenia sprzętu elektronicznego</b>
<b>7. CPD jest wyposażone w system detekcji dymu i pożaru</b>
<b>8. Temperatura pracy w serwerowni CPD musi oscylować w granicach 20-24 stopni C</b>



9. Wilgotność powietrza w serwerowni CPD musi oscylować w granicach 30-70% (bez kondensacji) przy maksymalnym gradiencie wilgotności 10% na godzinę
10. Klimatyzatory układu chłodzenia muszą być w redundancji co najmniej N+1 z podtrzymaniem zasilania
11. CPD posiada podłogę podniesioną
12. CPD musi być wyposażone w co najmniej dwutorowe, niezależne zasilanie energetyczne
13. CPD musi być obsługiwany przez agregaty prądotwórcze
14. Serwery i urządzenia w CPD muszą posiadać elementy redundantne (zasilacze, wentylatory, dyski w RAID, etc.)
15. Architektura Systemu musi zapewniać spełnienie poziomu SLA, tzn. dostępność Systemu w skali miesiąca na poziomie min 98 %
16. CPD musi zapewnić rozwiązanie pozwalające na wykonywanie i odtwarzanie kopii zapasowych Systemu
17. Nośniki z kopiami zapasowymi, wykonanymi w CPD, muszą być przechowywane w bezpiecznym miejscu (kontrola dostępu osób upoważnionych, monitoring, ochrona, zapewnione odpowiednie warunki środowiskowe)
18. Wykonawca zapewni sprzęt i licencje na potrzeby funkcjonowania systemu
19. CPD musi zapewnić min. 2 łącza internetowe od różnych dostawców spełniające warunki SLA, tzn. dostępność Systemu w skali miesiąca musi być na poziomie 98 %
20. PD musi zapewnić łącze internetowe o przepustowości 100Mbps symetrycznie.
21. Muszą istnieć co najmniej dwa tory wejścia operatorów telekomunikacyjnych do budynku CPD
22. CPD posiada stałą opiekę techniczną w trybie 24/7/365 - dla infrastruktury technicznej zainstalowanej w budynku CPD
23. Projekt architektury CPD oraz parametry infrastruktury sprzętowej muszą zagwarantować spełnienie poziomów SLA
24. Wykonawca zapewni świadczenie usług serwisowych mających na celu utrzymanie sprawności operacyjnej Systemu, polegające na usuwaniu zgłaszanych problemów technicznych, zarządzaniu dostępnością i pojemnością Systemu oraz zarządzaniu ciągłością działania. Świadczenie usług serwisowych będzie składać się z następujących elementów:
<ul style="list-style-type: none"><li>• zarządzanie dostępnością i pojemnością Systemu obejmować będzie dokonywanie analizy</li></ul>



wydajności i optymalizację oprogramowania aplikacyjnego i systemowego oraz zmiany konfiguracji Systemu w celu zapewnienia wymaganych parametrów dostępności i wydajności;

- zarządzanie ciągłością działania Systemu obejmować będzie opracowanie i aktualizację procedur związanych z utrzymaniem Systemu, w tym procedury przywracania po awarii i procedury ciągłości działania oraz podejmowanie wszelkich innych działań w celu utrzymania sprawności operacyjnej Systemu oraz zapewnienia prawidłowej administracji i konserwacji;
- aktualizacja oprogramowania serwerów obejmująca wgrywanie wszelkich łat i poprawek o statusie krytyczny nie później niż 3 dni od momentu ich publikacji przez producenta oprogramowania. Aktualizacja dotyczy systemów operacyjnych, oprogramowania serwerów aplikacyjnych oraz serwerów bazodanowych

Pozostałe opisane opcje:

**Zapewnienie odpowiedniej redundancji łącz poprzez albo uzupełnienie topologii istniejącej sieci SilesiaNet do pełnego ringu na drodze inwestycji, albo poprzez dzierżawę tzw. ciemnych włókien lub radiolinii.**

W pierwszej kolejności należy zwrócić uwagę na fakt, że w przypadku przeniesienia obsługi teleinformatycznej do zewnętrznego ośrodka wymagane jest zapewnienie odpowiedniej redundancji łącz.

Nieplanowane przestoje i awarie stanowią bardzo duże zagrożenie dla wszystkich organizacji narażając je na spadek wydajności i rentowności oraz spadek zadowolenia klientów a nawet utratę reputacji. Nawet krótki okres przestoju może być bardzo kosztowny z uwagi na swoje konsekwencje. Redundancja jest sposobem na zwiększenie niezawodności i dostępności sieci. Poprawnie zaprojektowane i redundantne komponenty mogą sprawić, że zamiast uszkodzenia sieci nastąpi tylko lekkie zaburzenie jej pracy, niezauważalne dla użytkowników. Zastosowanie systemu zbudowanego z redundantnych komponentów:

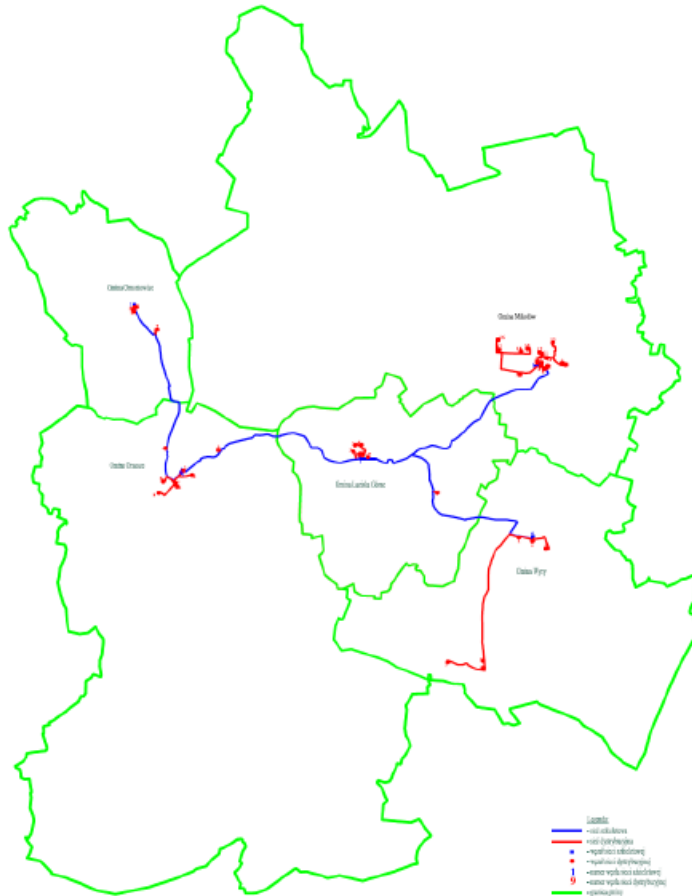
- podnosi niezawodność i dostępność systemu sterowania,
- redukuje koszty dzięki minimalizacji ryzyka wystąpienia nieplanowanych przestojów,
- umożliwia łatwą rozbudowę i serwis systemu bez jego zatrzymywania.

Planując sieć należy zidentyfikować potencjalne miejsca uszkodzeń, uszkodzenia wynikłe z działania personelu (np. uszkodzenie zasilania, które odetnie dopływ prądu do części urządzeń aktywnych sieci), a także „planowane przerwy w pracy sieci”. Dzięki redundancji część sieci może funkcjonować podczas dokonywania w niej zmian, które wymagają wyłączenia niektórych urządzeń lub odłączenia kabli. Redundantny ring pozwala na przerwanie ringu i dodanie nowego urządzenia bez przerywania pracy sieci.

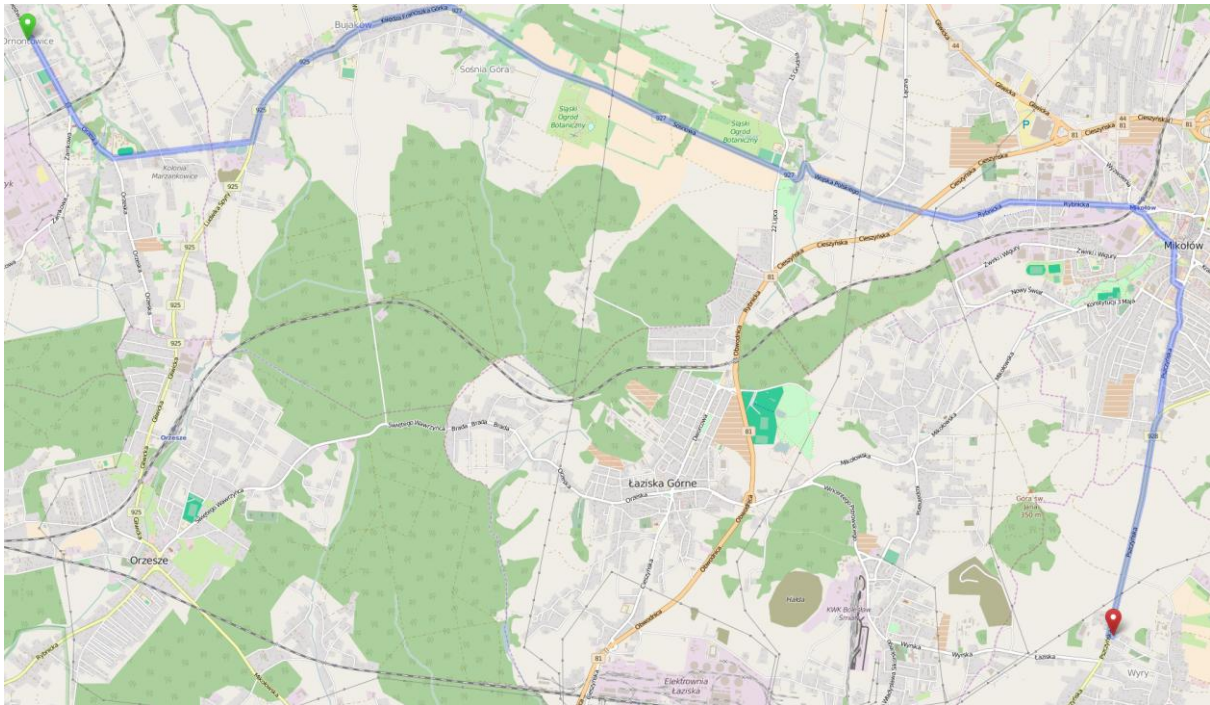
Jednym z najczęstszych rodzajów uszkodzeń jest przerwanie kabli. Ktoś robiąc wykop może natrafić na pęk kabli, które przez nieuwagę przerwie, np. awaria sieci Plus i Orange w Białymstoku (przerwanie światłowodu przechodzącego przez skrzyżowanie, na którym prowadzone były prace budowlane),

zerwany światłowód w Bochni spowodował odcięcie od Internetu setek mieszkańców miasta, w trakcie prac ziemnych przy torach kolejowych został zerwany światłowód pomiędzy Chybiem a Czechowicami-Dziedzicami na Śląsku Cieszyńskim. Innym przykładem dużej awarii był pożar Mostu Łazienkowskiego (2015 r.) – dostęp do Internetu straciło wówczas tysiące użytkowników.

Poniższe rysunki prezentują obecny przebieg sieci SilesiaNet oraz jeden z możliwych wariantów uzupełniającego połączenia:



Rysunek 36. Aktualny przebieg sieci SilesiaNet.



Rysunek 37. Jeden z możliwych przebiegów dodatkowego światłowodu uzupełniającego ring SilesiaNet.

Dla dalszych szacunków przyjęto, że do zamknięcia ringu potrzeba około 15,5 km światłowodu. Biorąc pod uwagę różne warianty prowadzenia przewodu cena waha się od 12 zł do 110 zł za metr. W przypadku konieczności zrobienia wykopu cena waha się od 40 zł do 110 zł w zależności od terenu, co daje szacunkową wartość inwestycji 1 240 000 zł. Jeżeli możliwe jest przeprowadzenie światłowodu studzienkami kwota ta spada do 186 000 zł, o ile partnerzy są właścicielami studzienek, w przeciwnym razie należy dodać do niej koszt dzierżawy studzienek.

Innym rozwiązaniem dla zapewnienia redundancji może być dzierżawa ciemnych włókien – klient otrzymuje wówczas do dyspozycji włókna światłowodowe, na których może realizować dowolną transmisję. Szacunkowy koszt dzierżawy waha się od 110 zł do 120 zł netto miesięcznie za kilometr ciemnego włókna (Orange – 112zł), co daje około 1 740 zł netto miesięcznie za jedno włókno, a 3480 zł za parę włókien. Jednorazowe opłaty aktywacyjne wahają się w granicach 1 000 zł.

### Domknięcie ringu z wykorzystaniem radiolinii

Radiolinia to zestaw urządzeń realizujących połączenie bezprzewodowe w topologii punkt-punkt. Pracuje w bardzo szerokim zakresie częstotliwości, zapewnia przepustowość od kilku Mb/s do Gb/s. To właśnie częstotliwość pracy radiolinii predysponuje ją do pracy w określonych warunkach, spełniających narzucone wymagania. Przeznaczenie poszczególnych częstotliwości zostało opisane w Rozporządzeniu Rady Ministrów z 29 czerwca 2005 r. w Krajowej Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości (Dz. U. Nr 134, poz. 1127). Sposób wykorzystania częstotliwości określają plany zagospodarowania częstotliwości.



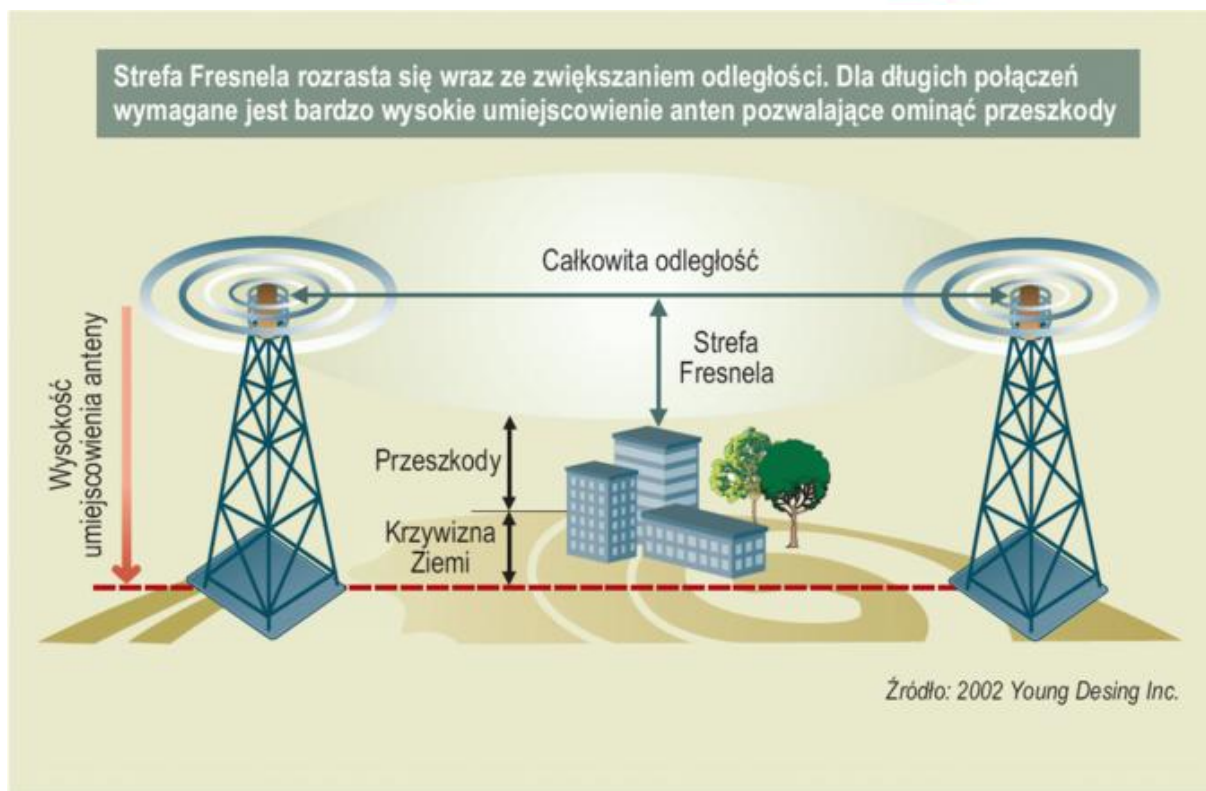
Do średnio wydajnych połączeń punkt-punkt można wykorzystać urządzenia pracujące w zakresie częstotliwości nielicencjonowanych: 2.4 GHz, 5 GHz oraz 24 GHz. Rozwiązania te trudno jednak polecić operatorom - ze względu na możliwość wykorzystania tych częstotliwości przez innych uczestników eteru. Dla rozwiązań o wysokiej dostępności oraz odporności na zakłócenia, przeznaczono licencjonowane częstotliwości w skali 6-38 GHz oraz 60-80 GHz. Im szerszy kanał radiowy, tym większa przepustowość będzie możliwa w połączeniu radiowym. Należy jednak pamiętać, że im wyższa częstotliwość, tym mniejsza odległość połączenia. Długie połączenia mogą być realizowane jedynie w niższych pasmach. Idealnym rozwiązaniem jest dobór możliwie najwyższej częstotliwości, przy której spełnione będą warunki pracy łącza radiowego. Zapewni to możliwie najlepszą wydajność przy zmniejszonych nakładach na opłaty za częstotliwość.

Stosowanie radiolinii pracującej w paśmie licencjonowanym wymaga uzyskania pozwolenia radiowego. Pozwolenie radiowe jest dokumentem wydawanym przez Urząd Komunikacji Elektronicznej.

Dla większości instalatorów łączy radiowych zapewnienie linii widoczności między dwiema antenami jest podstawowym wyznacznikiem jakości połączenia. Na jego jakość wpływa jednak znacznie więcej czynników. Każde zestawienie łącza radiowego powinno zostać poprzedzone stworzeniem budżetu łącza, czyli kalkulacją uwzględniającą czynniki wzmocnienia i strat związanych z antenami, nadajnikami, linią transmisji oraz środowiskiem propagacji. Budżet tworzony jest w celu określenia maksymalnego dystansu, przy jakim nadajnik i odbiornik będą mogły poprawnie pracować.

Urządzenia mikrofalowe eksploatują pasmo w zakresie 2-80 GHz. Do 3 GHz eksploatowane są głównie systemy punkt-wielopunkt, z powodu dobrej propagacji. Systemy pracujące w zakresie od 3 do 15 GHz są wykorzystywane do dalekich połączeń radiowych. Częstotliwości powyżej 15 GHz są przeważnie stosowane w komunikacji o niewielkich zasięgach.

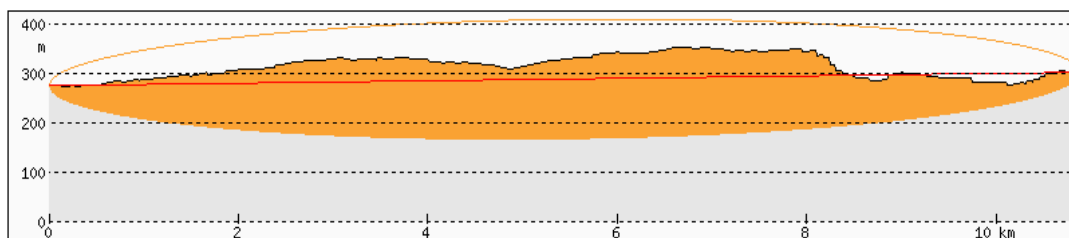
Planowanie łącza radiowego jest procesem, na który składają się: kalkulacja strat oraz marginesu zanikania sygnału, planowanie częstotliwości oraz obliczenie interferencji. Końcowym etapem będzie obliczenie jakości i dostępności łącza. Jedną z pierwszych czynności - wykonywaną na etapie planowania łącza radiowego - będzie utworzenie graficznego przekroju ścieżki, która będzie łączyła dwa końce łącza radiowego. Tak ustalony profil pozwoli określić wysokość zawieszenia anten na każdym końcu oraz upewnić się, czy łącze będzie narażone na problemy propagacji (zapewnienie linii widoczności niezbędnej do poprawnej pracy łączy mikrofalowych oraz określenie zjawisk wielościżkowości).



Źródło: 2002 Young Desing Inc.

Zagwarantowanie optymalnej pracy radiolinii będzie wymagało zapewnienia bezpiecznej strefy Fresnela. Strefa Fresnela to obszar propagowania energii sygnału radiowego znajdujący się wzdłuż linii łączącej nadajnik i odbiornik fal. Energia propagowana wewnątrz pierwszej strefy jest największa, a poza nią maleje. W przestrzeni pozbawionej przeszkód kształt sfery Fresnela dobrze przybliży elipsoida obrotowa ulokowana pomiędzy masztami radiowymi nadajnika i odbiornika. Jej kształt zależy między innymi od częstotliwości. Im wyższa częstotliwość, tym kształt sfery smuklejszy (cygaro).

Maksymalny promień pierwszej strefy Fresnela opisuje wzór:  $r = 8,657 \sqrt{\frac{D}{f}}$ , gdzie:  $r$  – promień w metrach,  $D$  – odległość w kilometrach,  $f$  – częstotliwość sygnału w GHz.

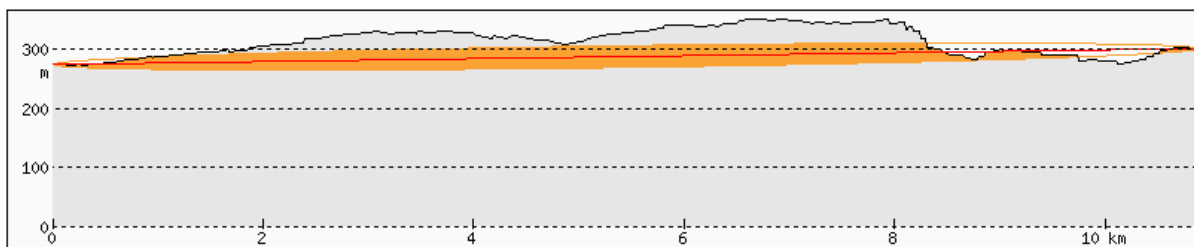


Rysunek 38. Sfera Fresnela zaznaczona na profilu topograficznym Ornontowice-Wyry przy częstotliwości 56 MHz

Przeszkody (wzgórza, drzewa, budynki itp.), które znajdują się w strefach Fresnela znacząco wpływają na propagację fali – zwłaszcza, gdy znajdują się w strefie pierwszej – im są większe i jest ich więcej, tym gorsze są warunki przesyłu sygnału.



Rozmiar strefy Fresnela zależy od długości łącza oraz częstotliwości pracy. Wraz ze zmniejszaniem częstotliwości, strefa Fresnela się zwiększa. Zwiększanie długości połączenia będzie także powodowało wzrost tej strefy. Musi ona być wolna od jakichkolwiek zniekształceń, przykładowo wielościżkowości lub dyfrakcji. Bezpośrednia ścieżka między nadajnikiem a odbiornikiem musi być czysta na poziomie 60% promienia pierwszej strefy Fresnela, ponieważ w pierwszej strefie przenoszona jest prawie cała energia sygnału.

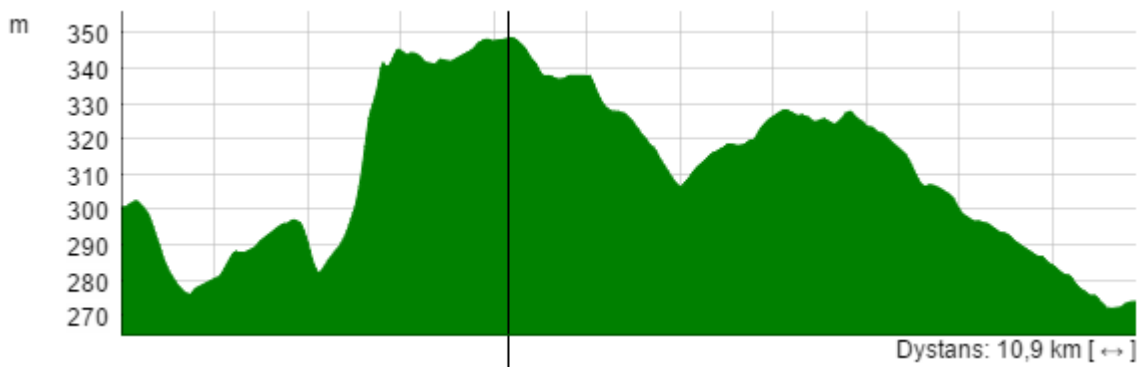


**Rysunek 39 Sfera Fresnela zaznaczona na profilu topograficznym Ornontowice-Wyry przy częstotliwości 2.4 GHz**

Obecnie radiolinie są często wykorzystywane w systemach telefonii komórkowej jako system zapewniający transmisję pomiędzy stacją bazową a kontrolerem stacji bazowej. Radiolinie stosuje się w miejscach, gdzie przesył satelitarny jest nieopłacalny oraz w sytuacjach awaryjnych. Anteny nadawcze lub odbiorcze umieszcza się zwykle na masztach radiowych, najczęściej konstrukcji stalowej kratownicy, odizolowane elektrycznie od ziemi.

Istotną zaletą radiolinii (w porównaniu do łącza światłowodowego) jest znacznie wyższa odporność na przypadkowe uszkodzenie łącza. Wadą jest znacznie gorsza odporność na warunki atmosferyczne (ulewne opady deszczu mogą na tyle zwiększyć stopę błędów, że nastąpi zerwanie łącza).

Odległość w linii prostej między Ornontowicami a Wyrami wynosi około 11 km. Odległość ta jest już na tyle duża, że wyklucza zastosowanie wysokich częstotliwości. Kolejnym problemem jest ukształtowanie terenu, które przedstawia poniższy profil topograficzny.



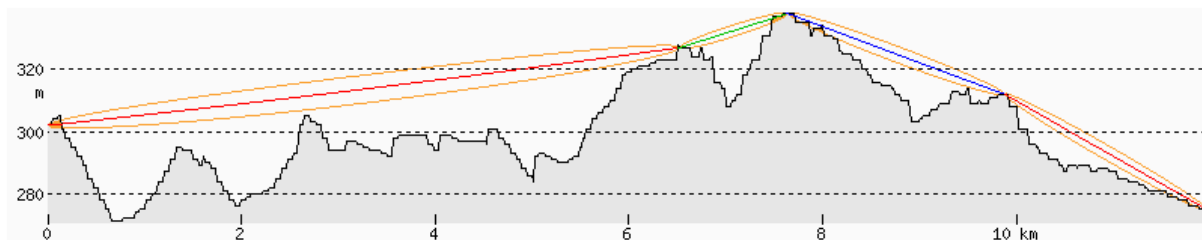
**Rysunek 40. Profil topograficzny Ornontowice – Wyry, zaznaczono najwyższy położony punkt między gminami (okolice Łazisk Górnych)**

Jak łatwo zauważyć najwyższy punkt leży w odległości około 5 km od Ornontowic. Jest to na tyle niekorzystne położenie, że niemożliwym jest zastosowanie rozwiązania złożonego z dwóch masztów umieszczonych na terenie każdej z gmin.



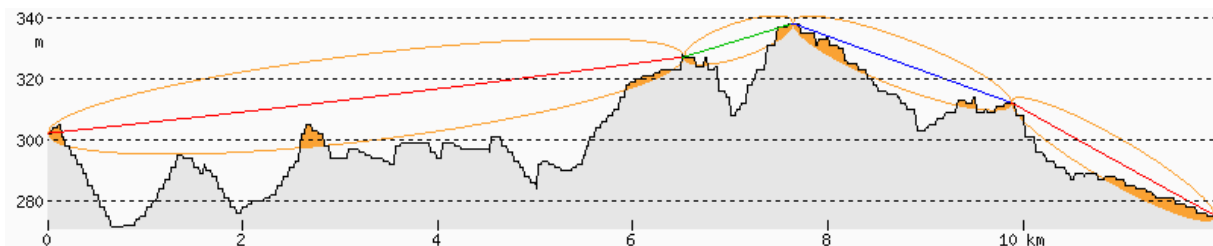
Rysunek 41. Odległość w linii prostej między siedzibami Gmin Ornontowice i Wiry, źródło: <http://www.heywhatsthat.com/profiler.html>

Zastosowanie już pięciu masztów pozwala na przesył w częstotliwościach rzędu GHz.



Rysunek 42. Strefy Fresnela zaznaczone na profilu topograficznym przy częstotliwości 24 GHz, krzyżki na mapie oznaczają umiejscowienie masztów.

Szacunkowy koszt urządzenia do realizacji linku radiowego punkt-punkt oraz pracującego bez licencji w paśmie wolnej częstotliwości 24GHz waha się od 9 000 do 11 500 zł netto za sztukę. Dodatkowo należy uwzględnić koszt masztu od 2 800 zł do 4 500 zł netto za maszt kratownicowy o wysokości 18-20 m oraz koszt montażu od 4 500 zł netto. Ceny niższych masztów, które można postawić na dachach budynków wynoszą od 500 zł do 2 000 zł. Reasumując, w przypadku urządzeń działających w paśmie 24 GHz łączny koszt postawienia masztu wraz z instalacją niezbędnej infrastruktury waha się od 11 000 zł do 30 000 zł netto za sztukę.



Rysunek 43. Strefy Fresnela zaznaczone na profilu topograficznym przy częstotliwości 2.4 GHz, miejsca masztów jak na rysunku 5.

Całkowity szacunkowy koszt zakładając potrzebę postawienia od 3 do 5 masztów waha się od 33 000 zł do 150 000 zł netto.

W przedstawionych powyżej rozważaniach kosztowych nie uwzględniono kosztu zakupu / dzierżawy terenu pod maszt oraz ewentualnych pozwoleń na budowę.

Powyższe kwoty są kwotami netto.

### **Outsourcing serwerowni i wykorzystanie sieci SilesiaNet (do komercyjnego Data Center).**

Kolokacja sprzętu w zewnętrznym centrum danych pozwala uniknąć konieczności inwestowania w serwerownię, infrastrukturę informatyczną i personel techniczny. Stałe opłaty abonamentowe ułatwiają kontrolę kosztów i precyzyjne planowanie budżetu. W trakcie analizy kosztów dzierżawy serwerowni wzięto pod uwagę tylko centra danych spełniające międzynarodowe standardy w klasie TIER III oraz TIER II oraz zapewniające bezpieczeństwo fizyczne, energetyczne i telekomunikacyjne.

Analizę kosztów kolokacji przeprowadzono dla każdego z partnerów osobno uwzględniając jego potrzeby. Różnice w wycenie wynikają głównie z opłat za energię (ceny netto).

Wycena obejmuje opłaty za następujące usługi: dzierżawa połowy szafy rack, 2 porty sieciowe (1 Gbps, 10Gbps), klasa 256 adresów IP oraz opłatę za zużyta energię elektryczną. Przedstawiony poniżej dla każdego z partnerów koszt kolokacji to koszt miesięczny.

Gmina Łaziska posiada 7 serwerów, 1 macierz oraz 1 bibliotekę taśmową. Miesięczny szacunkowy koszt kolokacji w centrum danych Atman wynosi 11 000 zł, w VNET – 8 000 zł, a w 3S – 8 300 zł.

Gmina Mikołów posiada 12 serwerów i 2 biblioteki taśmowe. Miesięczny szacunkowy koszt kolokacji w centrum danych Atman wynosi 11 800 zł, w VNET – 11 000 zł, a w 3S – 8 500 zł.

Gmina Orzesze posiada 7 serwerów, 2 macierze i 3 biblioteki taśmowe. Miesięczny szacunkowy koszt kolokacji w centrum danych Atman wynosi 11 200 zł, w VNET – 8 000 zł, a w 3S – 8 500 zł.

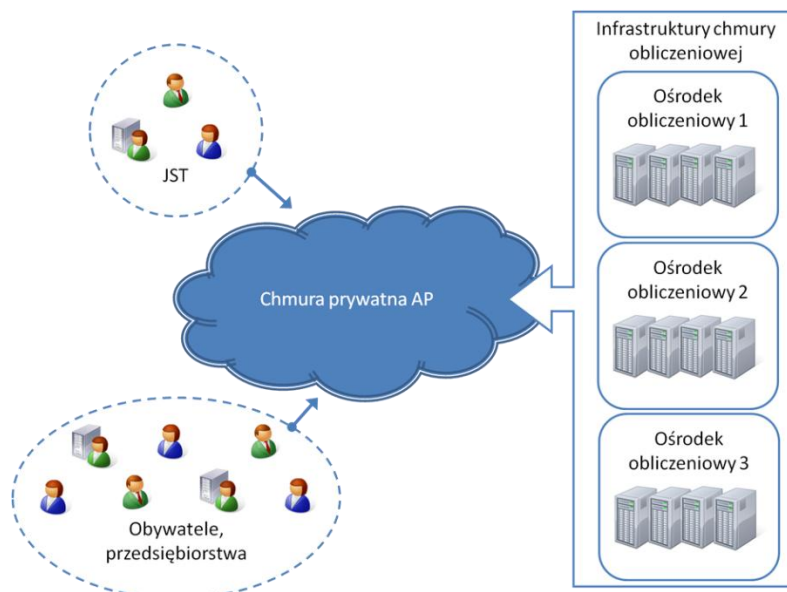
Gmina Ornontowice posiada 6 serwerów, 1 macierz i 1 bibliotekę taśmową. Miesięczny szacunkowy koszt kolokacji w centrum danych Atman wynosi 11 000 zł, w VNET – 7 700 zł, a w 3S – 8 300 zł.

Gmina Wiry posiada 6 serwerów i 2 biblioteki taśmowe. Miesięczny szacunkowy koszt kolokacji w centrum danych Atman wynosi 10 800 zł, w VNET – 7 700 zł, a w 3S – 8 100 zł.

Starostwo Powiatowe w Mikołowie posiada 4 serwery i 1 macierz. Miesięczny szacunkowy koszt kolokacji w centrum danych Atman wynosi 10 400 zł, w VNET – 7 200 zł, a w 3S – 8 000 zł.

**Outsourcing serwerowni i wykorzystanie sieci SilesiaNet (do specjalnie utworzonego powiatowego Data Center).**

Wariant ten polega na zbudowaniu Data Center i utworzenie tam prywatnej chmury obliczeniowej wykorzystując sieć SilesiaNet.



Zgodnie z powyższym schematem, każda gmina posiada swoją prywatną chmurę oraz istnieje jedna chmura usług wspólnych. Do sieci SilesiaNet oraz Data Center zostaną podłączone wszystkie jednostki organizacyjne, organizacje pozarządowe, biblioteki itp.

CPD zostanie wyposażone w:

- System 3 szaf szczelnych klimatyzowanych z wbudowanym systemem gaszenia;
- Wysokowydajną, skalowalną infrastrukturę IT;



- System bezpieczeństwa sieciowego UTM w układzie HA;
- Mostek wideokonferencyjny;
- Zintegrowany system sygnalizacji pożaru, włamania, monitoringu i kontroli dostępu;
- Rozwiązania aplikacyjne dla potrzeb świadczenia e-Uслуг.

Zastosowanie nowoczesnej bramy dostępu do sieci WAN pozwoli na szczegółowe wychwytywanie ataków pochodzących z zewnątrz sieci jak również skanowanie ruchu wychodzącego z sieci prywatnej klienta. Nowoczesne UTM-y pozwalają na uruchomienie wielu usług, bezpieczeństwa, autoryzacji, logowania zdarzeń, korelacji zdarzeń w taki sposób, aby ograniczyć do minimum próby przedostania się niepowołanej osoby/programy do wewnątrz sieci klienta.

Przykładowy program funkcjonalno-użytkowy projektu można znaleźć w załączniku B.

Szacunkowe nakłady inwestycyjne budowy CPD według opracowanego programu funkcjonalno-użytkowego.



Pozycja	ilość	Sprzedaż	
		cena netto	wartość netto
Pomieszczenie serwerowni		Suma	101 270,00 zł
Podłoga techniczna 25m2 wraz z montażem	1	30 875,00 zł	30 875,00 zł
Malowanie, szpachlowanie	1	6 175,00 zł	6 175,00 zł
System sygnalizacji włamania i napadu oraz kontroli dostępu	1	18 525,00 zł	18 525,00 zł
System CCTV			
2 x Kamera kopułkowa, rejestrator, switch PoE	1	8 645,00 zł	8 645,00 zł
Okablowanie strukturalne sieci LAN serwerowni	1	24 700,00 zł	24 700,00 zł
Przyłącze internetowe	1	12 350,00 zł	12 350,00 zł
Instalacje elektryczne		Suma	142 025,00 zł
Rozdzielnia elektryczna z zabezpieczeniami	1	24 700,00 zł	24 700,00 zł
Agregat prądowórczy 50kVA	1	61 750,00 zł	61 750,00 zł
Jednotorowy układ zasilania, SZR, rozdzielnia elektryczna	1	43 225,00 zł	43 225,00 zł
Funfament pod agregat + SZR	1	12 350,00 zł	12 350,00 zł
System szaf Rittal		Suma	478 014,00 zł
Szafa Serwerowa Szczelna SWG 800x2000x1200 42U zamknięta, przeszklona, płyta podłogowa, prowadnice, korytka kablowe, wkładki ASSA w klasie ochrony C - komplet	3	10 423,00 zł	31 269,00 zł
System chłodzenia - LCP DX - 12kW na moduł LCP Inline CW flush, 12KW, 300x2000x1200, 4 moduły wentylatora do LCP, skraplacz zewnętrzny, LCP Display, nowej generacji	2	81 532,00 zł	163 064,00 zł
System Automatycznego Awaryjnego Otwierania Drzwi	1	42 386,00 zł	42 386,00 zł
Listwa zasilająca PDU - z pomiarem PDU metered 16A/3P CEE 24xC13 / 6xC19	6	1 641,00 zł	9 846,00 zł
Monitoring Warunków Środowiskowych - Rittal CMCI (komplet) Czujka zalaniowa - taśma 15m, Czujnik temperatury, Czujnik temperatury i wilgotności, moduł GSM	1	10 183,00 zł	10 183,00 zł
System Sygnalizacji i Gaszenia Gazem DET-AC III - środek gaśniczy Novec1230	1	67 817,00 zł	67 817,00 zł
UPS - System Zasilania Awaryjnego UPS 40kW	1	124 636,00 zł	124 636,00 zł
RiZone 25 IP - Aplikacja do zarządzania całością infrastruktury Rittal - Rimatrix5	1	28 813,00 zł	28 813,00 zł
Instalacje teletechniczne		Suma	1 710 268,00 zł
EQLXC63002, DellXC630 for ESSXi, Intel Xeon E5-2620 v3 2,4GHz, RAM 128GB RDIMM, 4TB NLSAS 6Gb/s 7,2k rpm, 400 GB SSD SATA	10	58 045,00 zł	580 450,00 zł
Networking N4064F, L3, 48x1GbE, 2xcombo, 2 stałe porty 10GbE SFP+, łączenie kaskadowe, powietrze od we/wy do zasilacza, 1 zasilacz	2	43 127,00 zł	86 254,00 zł
Networking N3048, L3, 48x1GbE, 2xcombo, 2 stałe porty 10GbE SFP+, łączenie kaskadowe, powietrze od we/wy do zasilacza, 1 zasilacz	2	12 350,00 zł	24 700,00 zł
ICS Agile Consulting for Server Virtualization	4	13 462,00 zł	53 848,00 zł
VPP L3 VMware vCloud Suite 6 Standard, wsparcie 5 lat	1	919 069,00 zł	919 069,00 zł
VPP L3 VMware vCenter Server 6 Standard for vSphere 6	1	45 947,00 zł	45 947,00 zł
System bezpieczeństwa		Suma	474 802,00 zł
System bezpieczeństwa CPD/UTM HA	1	230 311,00 zł	230 311,00 zł
System bezpieczeństwa JST	5	18 525,00 zł	92 625,00 zł
System bezpieczeństwa Jednostek Oświatowych, subskrypcje i gwarancja 5 lat	59	2 574,00 zł	151 866,00 zł
inne			121 578,10 zł
Dokumentacja projektowa i powykonawcza	1	121 578,10 zł	121 578,10 zł
<b>RAZEM Wartość netto</b>			<b>3 027 957,10 zł</b>

Powyższe nakłady zostały oszacowane z uwzględnieniem aktualnej wartości walu takich jak USD i EURO w stosunku do złotego. W związku z powyższym, a także koniecznością zapewnienia niezbędnej rezerwy proponuje się przyjęcie kwoty o 15% wyższej tj.:

**4 300 000 zł brutto**



### **Możliwości wykorzystania Sieci SilesiaNet.**

Zarządzanie kryzysowe jest jednym z kluczowych elementów systemu bezpieczeństwa współczesnego państwa. Państwa, którego obowiązkiem jest zapewnienie bezpieczeństwa obywatelom. Jednym z zadań jednostek samorządu terytorialnego jest zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańców terenu sobie podległego.

Inicjatywa w tym zakresie została uznana za szczególnie istotna z punktu widzenia diagnozy społecznej (opracowanie „Diagnoza potrzeb obszaru funkcjonalnego Powiatu Mikołowskiego”).

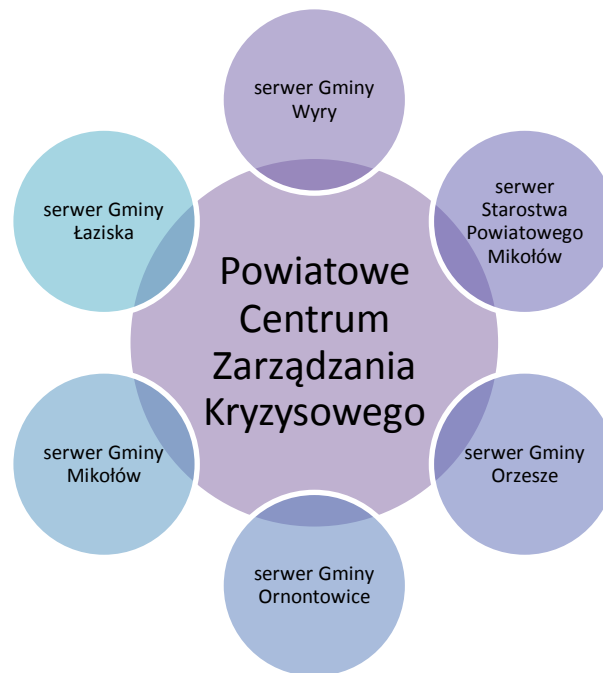
Samo pojęcie zarządzania kryzysowego nie ma jednoznacznej definicji, Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym, określa je jako działalność organów administracji publicznej będąca elementem kierowania bezpieczeństwem narodowym, która polega na zapobieganiu sytuacjom kryzysowym, przygotowaniu do przejmowania nad nimi kontroli w drodze zaplanowanych działań, reagowaniu w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowych, usuwaniu ich skutków oraz odtwarzania zasobów i infrastruktury krytycznej.<sup>16</sup>

Możliwość wystąpienia sytuacji kryzysowej na danym obszarze wymusza na podmiotach zarządzających podejmowanie działań mających na celu przejęcie kontroli nad powstałym lub rodzącym się zagrożeniem. Dlatego też tak istotnym jest posiadanie przez organy administracji publicznej odpowiednich narzędzi. Zarządzenie kryzysowe obejmuje swoim zakresem nie tylko reagowanie na już zaistniałą sytuację, ale również przygotowanie się do wystąpienia zjawiska, a jeżeli jest to możliwe zapobieżenie pojawieniu się lub chociaż zminimalizowanie jego skutków.

Proponowane jest stworzenie w Powiatowym Centrum Zarządzania Kryzysowego – systemu centralnego, który komunikować się będzie z serwerami lokalnymi partnerów.

---

<sup>16</sup> Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007r., o zarządzaniu kryzysowym art.2, Dz. U. Nr 89, poz. 590 z późn.zm.



Należy podkreślić, że ilości danych wideo z kamer są tak duże, że w przypadku większej instalacji (np. 100 kamer), niezbędne jest częściowe przetwarzanie obrazu lokalnie u partnerów i przekazywanie centralne jedynie wybranych obrazów / informacji.

Ma to o tyle istotne znaczenie, że wskazuje na potrzebę utrzymania lokalnych serwerowni, gdyż dane z monitoringu są danymi osobowymi i wymagają ochrony.

Przykładowe komercyjne rozwiązania wspierające zarządzanie kryzysowe możliwe do zastosowania:

- Comarch System Security Operations Center
  - Innowacyjne oprogramowanie klasy PSIM (Physical Security Information Management) wspierające zabezpieczenie różnego rodzaju obiektów infrastruktury.
  - Zarządzanie bezpieczeństwem fizycznym, wsparcie i automatyzacja pracy operatora, zbieranie i prezentacja zdarzeń rejestrowanych przez różnego rodzaju czujniki i urządzenia.
  - Analityki wideo.
  - Kluczowe elementy systemu:
    - Integracja z systemami zewnętrznymi;
    - Przyjmowanie zgłoszeń z różnych kanałów (telefon, mail, sms, fax, terminal radiowy);
    - Integracja z centralami telefonicznymi;
    - Prezentacja zgłoszeń na mapie;
    - Modelowanie procedur i planów działań;
    - Moduł raportów, analiz, audyt.
- System DART – system wspomaganie centrum zarządzania kryzysowego.





- Narzędzie służące do rejestrowania i monitorowania zdarzeń oraz imprez publicznych, koordynacji działań służb miejskich, a także pozycjonowania pojazdów na cyfrowej mapie miasta z wykorzystaniem systemu GPS; działa on-line.
- Działa w oparciu o system operacyjny Linux, języki skryptowe PHP, Perl, Javascript, języki kompilowane C++, QT, ActionScript oraz bazę danych MySQL. Zastosowanie tych narzędzi powoduje, że DART jest tani, łatwy do zainstalowania i rozbudowy w przyszłości.
- Struktura modułowa czyni go elastycznym i łatwym do dostosowania do zmieniających się potrzeb lokalnych użytkowników. System został opracowany z zastosowaniem nowoczesnych technologii. Jego działanie jest wspierane przez telefonię internetową VoIP oraz wideokonferencje, co dodatkowo przyczynia się do obniżenia kosztów funkcjonowania służb ratunkowych i miejskich.
- IBM Intelligent Operations Center for Emergency Management
  - Zintegrowane funkcje dowodzenia, kontroli i łączności.
  - Połączenie nowoczesnych technologii analizy danych z technologią narzędzi społecznościowych i mobilnych stwarza liczne możliwości.
  - Usprawnia i integruje funkcje dotyczące przygotowywania się i reagowania na codzienne nieprzewidziane incydenty, sytuacje krytyczne i katastrofy oraz funkcje związane z odzyskiwaniem sprawności i łagodzeniem skutków wystąpienia takich zdarzeń.

Orientacyjna wycena tego typu rozwiązania to:

- 1 000 000 zł - licencje, wdrożenie, konfiguracja, dokumentacja systemu. System do analizy wideo: panel incydentów, moduł mapowy (podkłady mapowe klienta), procedury bezpieczeństwa, moduł archiwum, wideo wall, portal raportowy, aplikacja mobilna, analityki wideo (wykrycie ruchu, kategoryzacja obiektu, śledzenie obiektu, wirtualne strefy, sabotaż kamery, zachowania niestandardowe, pomiar prędkości, wysokości, koloru, pojawienia/zniknięcia obiektu, rozpoznawanie tablic rejestracyjnych, analiza postfactum.
- 300 000 zł: 5 serwerów z Windows srv, 10 stacji roboczych (1 stacja na gminę + 4 na centralę), 12 monitorów ~ 50" (1 monitor na gminę + wideowall 6 monitorów w centrali). Szacunek nie uwzględnia kosztu rejestratorów, montażu kamer ani infrastruktury sieciowej video – część partnerów posiada takie rozwiązania.

Koszt utrzymania rozwiązania w ciągu pięciu lat to 800 000 zł.

Inną inicjatywą możliwą do realizacji jest wzajemna wymiana plików kopii zapasowych tworzonych przez służby teleinformatyczne. Duża przepustowość sieci pozwala na to, żeby zlokalizować u każdego z partnerów np. serwer ftp, na który będą wgrywane pliki innego partnera.

Rozwiązanie takie jest możliwe do realizacji przy pomocy stosunkowo prostych środków – wymagane byłoby jedynie zakupienie serwerów z odpowiednimi dyskami względnie macierzą.



#### 4.4.3. Potencjalne źródła finansowania centralizacji przetwarzania danych

Potencjalne źródło finansowania stanowi działanie 2.1 RPO WSL – w ramach którego partnerzy zbiorczo lub indywidualnie mogą składać wnioski o dofinansowanie. Jak już wspomniano na działanie 2.1 w RPO WSL do tej przeznaczono zgodnie z SZOOP: 96 mln EURO. Konkurs na 2.1 ogłoszony do końca września miał budżet 82,5 mln PLN czyli około 20,6 mln EURO. Oznacza to, że konkursy jeszcze z dużą dozą prawdopodobieństwa będą i jest czas na przygotowanie.

W momencie zamykania niniejszego opracowania planowany termin ogłoszenia kolejnego naboru to listopad-grudzień 2016 (kwota wsparcia: 15 000 000 € - 60 000 000 zł).

Wymagało by to jednak powiązania tego typu projektu z projektami w zakresie eUsług, które są tu priorytetem.

W powyższym zakresie nie można wykluczyć również finansowania ze środków własnych – o ile zostaną one przyznane, zwłaszcza w przypadku realizacji opcji tańszych (np. modernizacji serwerowni własnymi siłami).

Należy podkreślić, że opcje dzierżawy łącz względnie kolokacji muszą być finansowane ze źródeł własnych.

Ponadto obecnie przyznane środki na realizację zadań informatycznych nie pozwalają na żadną z opcji, gdyż są zbyt małe w stosunku do wielkości wkładów własnych (15%) i nie pozwalają na zachowanie ew. trwałości.

#### 4.4.4. Harmonogram

Wszystkie działania (przy założeniu zrównoleżenia prac u partnerów) tj.:

- Przeprowadzenie postępowania na wybór projektanta CPD oraz opracowanie dokumentacji przetargowej (1 miesiąc),
- Przeprowadzenie postępowania na wybór projektanta uzupełniającego światłowodu / radiolinii (1 miesiąc),
- Zaprojektowanie CPD (2 miesiące),
- Zaprojektowanie radiolinii / światłowodu uzupełniającego ring SilesiaNet (2 miesiące),
- Przeprowadzenie postępowania na wybór wykonawcy CPD (4 miesiące),
- Przeprowadzenie postępowania na radiolinii / światłowodu uzupełniającego ring SilesiaNet (6 miesięcy),

można zamknąć w okresie ok. 2 lat .

Postępowania w tym zakresie będą z pewnością musiałyby być prowadzone w trybie powyżej progów unijnych (być może z wyjątkiem prac projektowych).

Koszty utrzymania CPD należy szacować na ok. 20%-30% inwestycji, a więc minimum 840 000 zł rocznie.



#### 4.4.5. Podsumowanie analizy ekonomicznej

Przeprowadzona analiza kosztów przedsięwzięcia wykluczyła jako ekonomicznie uzasadnioną opcję budowę powiatowego Centrum Przetwarzania Danych. Już sam koszt amortyzacji niezbędnej infrastruktury (tj. 860 000 zł rocznie) przekracza potencjalne koszty wynajmu przez każdego z partnerów profesjonalnej usługi kolokacji (733 572 zł).

Jednocześnie warto podkreślić, że w tej ostatniej kwocie:

- Wliczona jest wynagrodzenie za administrację systemami do poziomu administracji systemem operacyjnym;
- Wliczone są koszty energii elektrycznej.

Ponadto standard każdej z analizowanych Data Center jest znacznie wyższy niż możliwy do osiągnięcia poprzez budowę CPD (wymagania te wskazano w sekcji „Przeprowadzenie prac adaptacyjnych w istniejących serwerowniach”).

Wszystko to czyni tę opcję nieuzasadnioną.

Należy podkreślić, że do realizacji opcji wydzielenia mocy obliczeniowych (czy to w opcji CPD, czy kolokacji w komercyjnym Data Center) konieczne jest poniesienie dodatkowych nakładów na domknięcie ringu SilesiaNet (opcje przedstawiono w sekcji „Zapewnienie odpowiedniej redundancji łącz poprzez albo uzupełnienie topologii istniejącej sieci SilesiaNet do pełnego ringu na drodze inwestycji, albo poprzez dzierżawę tzw. ciemnych włókien lub radiolinii”).

W tym kontekście jedyną uzasadnioną ekonomicznie opcją jest dokonanie niezbędnych modernizacji w istniejących serwerowniach (ich koszt jest porównywalny z rocznym kosztem kolokacji), zwłaszcza, że nie wymagane jest do realizacji tej opcji domknięcie ring SilesiaNet.

Jednocześnie warto podkreślić, że warto w przyszłości zadbać o redundancję łącz – najbardziej optymalna przedstawia się tu radiolinia (koszt ok. 200 000 zł brutto).

Dodatkowo wskazano, że w przypadku realizacji projektu centralizacji monitoringu wizyjnego (dla większej ilości kamer) istnienie lokalnych serwerowni jest niezbędne, gdyż wymagane jest zapewnienie odpowiednich standardów dla przetwarzania danych.