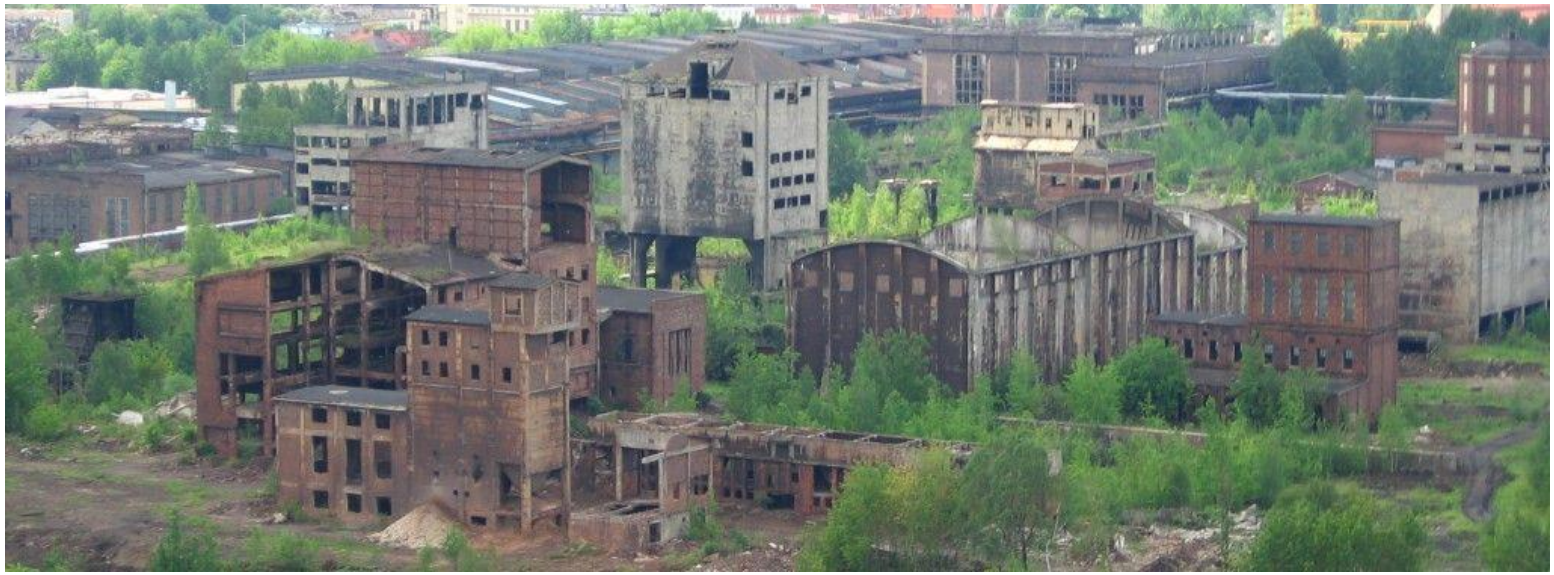
Praktyczne podejście do zarządzania danymi o terenach poprzemysłowych na przykładzie OPI-TPP

dr Adam Hamerla

Przedmiotem projektu było utworzenie ogólnodostępnej, regionalnej bazy danych, zawierającej kompleksową informację o terenach poprzemysłowych oraz prowadzonej na nich działalności, w odniesieniu do elementów środowiska przyrodniczego.



Projekt został zrealizowany w ramach RPO WSL lata 2007 – 2013, Priorytet 5. Środowisko, Działanie 5.4. Zarządzanie środowiskiem.

TERENY NIE SĄ DOBREM NIESKOŃCZONYM !!!

Ponowne wykorzystanie terenów które przestały pełnić funkcje gospodarcze **ogranicza zapotrzebowanie na nowe** tereny niezbędne dla inwestycji (budowy infrastruktury, rozwoju przemysłu, usług i mieszkalnictwa).

Niedobór lub brak kompleksowych i aktualnych informacji o stopniu degradacji terenów poprzemysłowych - **odstąpienie od działań rewitalizacyjnych** lub podejmowanie błędnych decyzji, co do kierunków i sposobu i przywrócenia ich do obiegu społeczno – gospodarczego.

Ponowne wykorzystanie terenów poprzemysłowych ogranicza zapotrzebowanie na tereny „zielone” !!!

OPI-TPP

- jest odpowiedzią na konieczność wdrożenia regionalnego systemu informatycznego integrującego różne obszary w ramach regionalnej i krajowej Infrastruktury Informacji Przestrzennej (IIP),
- jest kompletnym i zintegrowanym narzędziem pozyskiwania, przetwarzania i udostępniania różnorodnych danych w postaci warstw informacji przestrzennej,
- stanowi zasób wiedzy oraz informacji na potrzeby efektywnego planowania, gospodarowania i zarządzania przestrzenią,
- jest narzędziem służącym intensyfikowaniu procesów rekonwersji terenów poprzemysłowych i zdegradowanych w regionie.

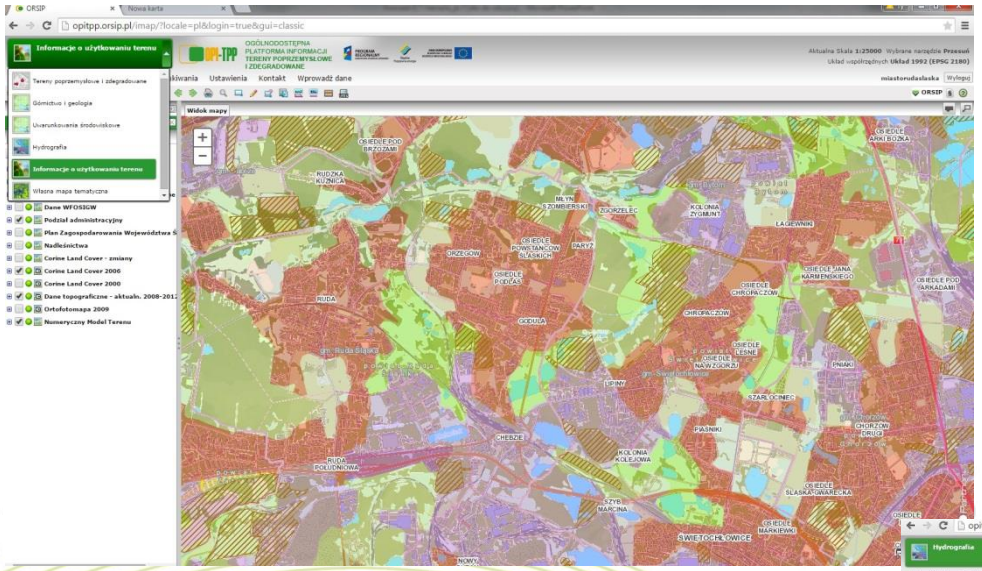
Funkcjonalności systemu

- Intuicyjne komponowanie treści mapy
- Obsługa wielu układów współrzędnych
- Dostęp do aktualnych i archiwalnych danych dotyczących terenów poprzemysłowych (studia historyczne)
- Generowania raportów graficznych i opisowych „one click”
- Tworzenie własnych, niestandardowych zapytań do bazy danych przestrzennych

Zakres danych

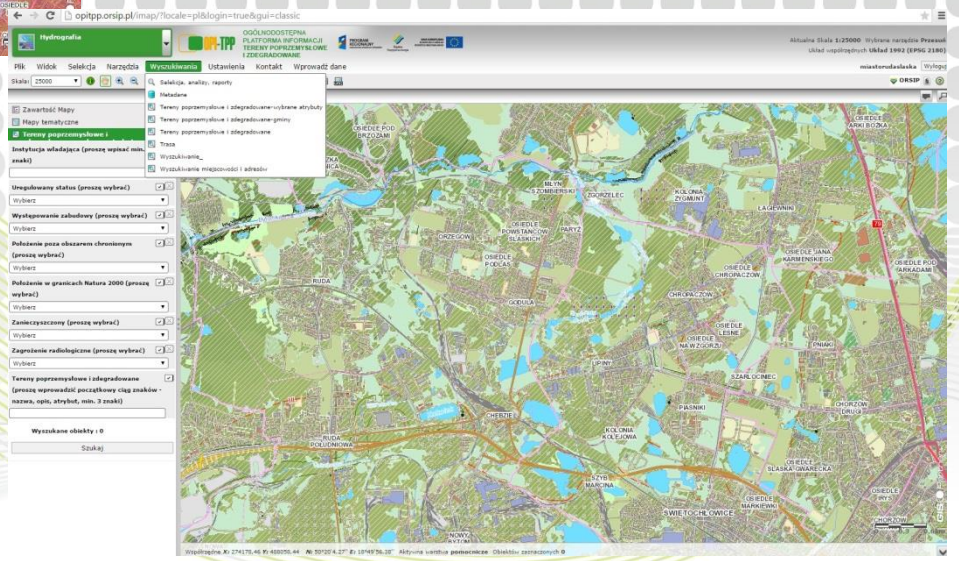
- DANE ADMINISTRACYJNE
- OCHRONA ŚRODOWISKA
- GOSPODARKA WODNA
- LEŚNICTWO
- ZAGOSPODAROWANIE TERENU
- GEOLOGIA I HYDROGEOLOGIA
- GÓRNICTWO
- OCHRONA PRZYRODY

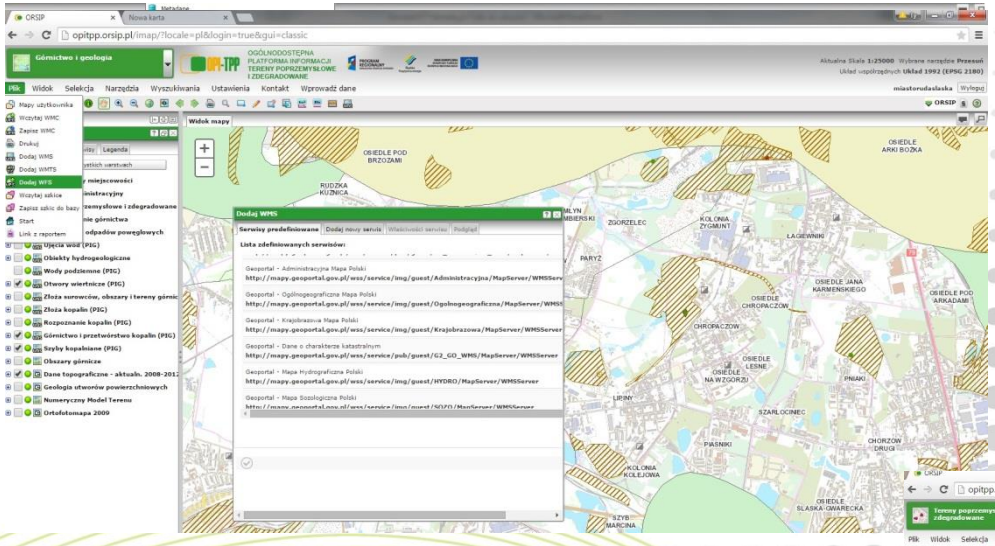
ZBIÓR KOMPLEKSOWYCH DANYCH O TERENACH POPRZEMYSŁOWYCH I ZDEGRADOWANYCH



definiowane i personalizowane moduły tematyczne

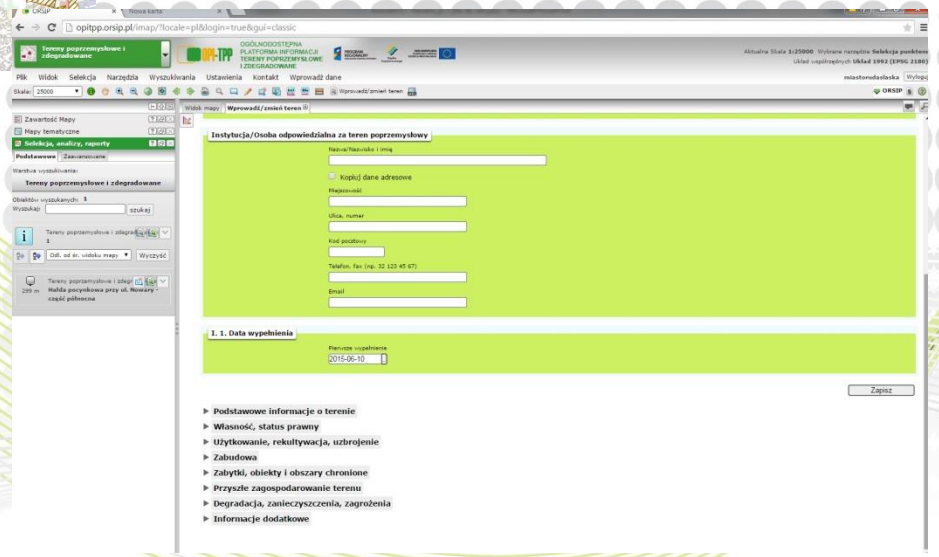
zaawansowane metody ekstrakcji informacji

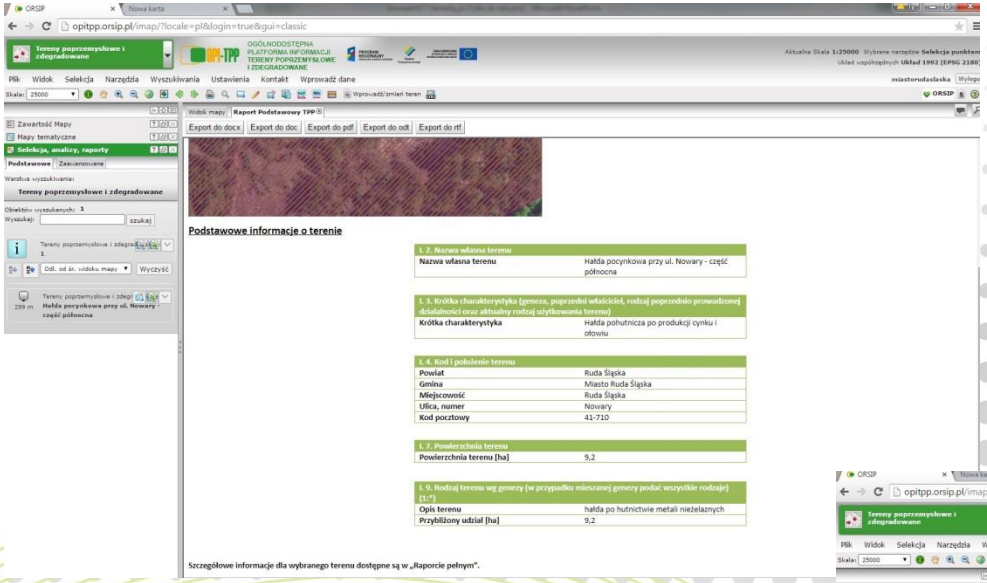




integracja danych ze źródeł zewnętrznych

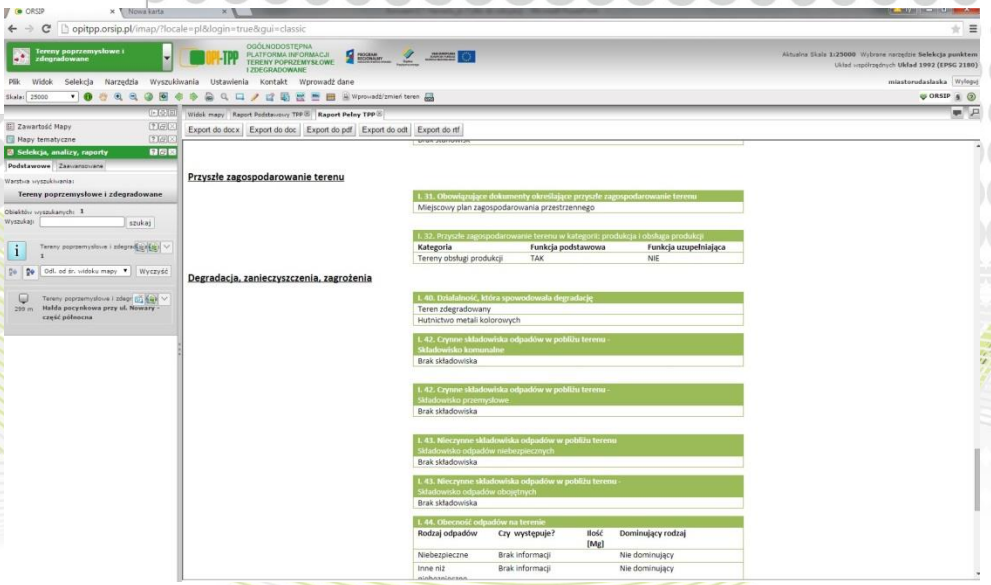
mechanizm wprowadzania i aktualizacji danych *e-TPP*





raporty ogólne

raporty szczegółowe



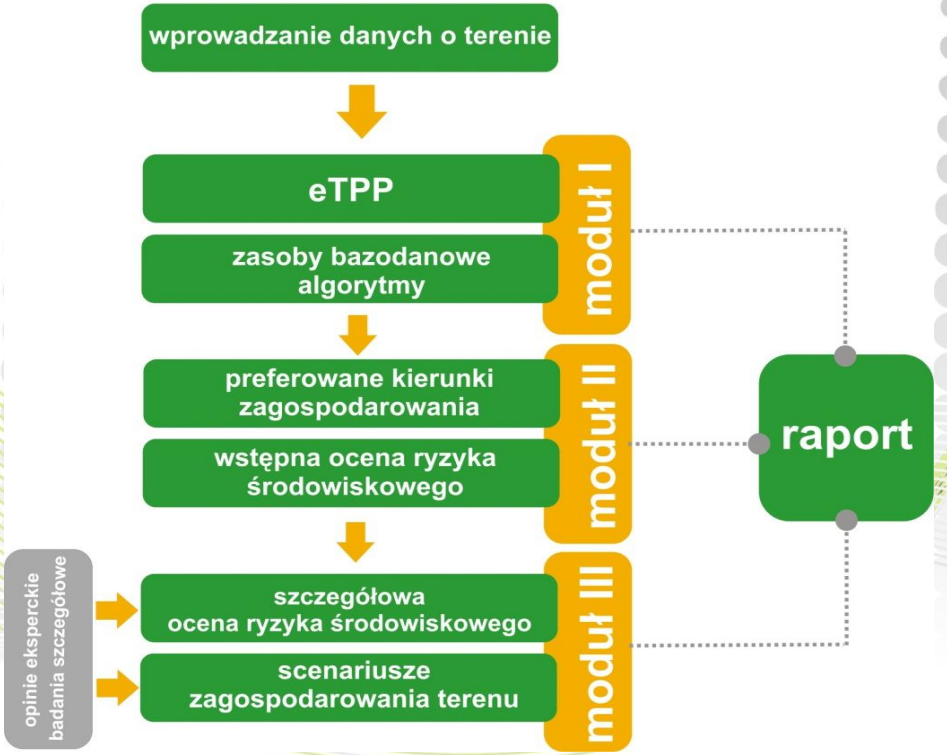
Przyjęte **rozwiązanie modułowe oraz zaimplementowane algorytmy analityczne** wprowadzają nową jakość w **proces podejmowania decyzji, szacowania ryzyka oraz prowadzenia działań administracyjnych w zakresie przygotowania i realizacji procesów rewitalizacyjnych**.

Narzędzia wspomagające procesy rewitalizacji

Diagnoza

Analiza wariantowa
Szacowanie kosztów

Analiza ryzyka
Wskaźniki przyszłego monitorowania



System gromadzenia informacji o terenach

- **Moduł I** – ogólny, obejmujący wstępny opis terenu poprzemysłowego – wypełnia podmiot władający terenem (np. gmina, instytucja, właściciel),
- **Moduł II** – bazodanowy, obejmuje dane generowane na poziomie bazy RSIP/ORSIP – obsługiwany przez użytkownika bazy danych,
- **Moduł III** – analityczny, obejmuje informacje typu eksperckiego, będące wynikiem przetworzenia lub interpretacji dostępnych danych.

W określonych przypadkach wymagane jest przeprowadzenie ekspertyzy i badań terenowych.

Moduł I – gromadzenie danych e-TPP

- narzędzie ułatwiające zbieranie **jednolitych informacji od dysponentów** o nowych terenach poprzemysłowych i zdegradowanych.
- obsługiwany z poziomu przeglądarki internetowej, dzięki czemu dysponent terenu w **mało skomplikowany sposób** jest w stanie wprowadzać i weryfikować dane o terenie, jak również dodawać/usuwać nowe tereny lub obiekty.
- służy do wprowadzania **szczegółowych danych** o terenie poprzemysłowym lub zdegradowanym przez użytkownika systemu – dysponenta terenu.

Formularz składa się z następujących obszarów tematycznych w formie zakładek:

- Informacje osobowe i data
- Podstawowe informacje o terenie
- Własność, status prawny
- Użytkowanie, rekultywacja, uzbrojenie
- Zabudowa
- Zabytki, obiekty i obszary chronione
- Przyszłe zagospodarowanie terenu
- Degradacja, zanieczyszczenia, zagrożenia
- Informacje dodatkowe

Wypełniony formularz stanowi **wartościowy zasób danych** dających możliwość prowadzenia **szeregu analiz dla danego terenu,** jak również porównywania i klasyfikacji w odniesieniu do innych terenów poprzemysłowych.

Moduł II – analityczny

Algorytm oceny terenu względem docelowej formy jego zagospodarowania

Algorytm oceny ryzyka środowiskowego (cz.I)

Moduł III – ekspercki

Algorytm rozszerzonej oceny ryzyka środowiskowego (cz.II)

Scenariusz zagospodarowania dla danego terenu

Ocena	Klasa	Ryzyko zagrożenia	Wymagane działanie
70-100	**A**	Wysokie	Tak
50-69	**B**	Średnie	Pożądane
40-49	**C**	Umiarkowane	Wskazane
<40	**D**	Niskie	Niepotrzebne

Moduł II – analityczny

- Moduł umożliwia:
  - przeprowadzenie wielokryterialnej oceny terenów poprzemysłowych w aspekcie potencjalnego zagospodarowania i przeznaczenia inwestycyjnego
  - dokonanie wstępnej oceny ryzyka środowiskowego

- Koncentruje się na pełnej automatyzacji pobieranych danych (z map wektorowych oraz Modułu I)

- Automatycznie zestawia dane o terenie i jego interakcjach z otoczeniem, a następnie w oparciu o jednolite kryteria dokonuje punktowej oceny

- Pozwala na weryfikację danych wprowadzonych w Module I

Moduł III – ekspercki

Moduł III pozwala na dokładniejszą ocenę wybranego terenu ze względu na szczegółowe rozpoznanie stanu

- Wymaga zaangażowania ekspertów w przeprowadzenie badań i/lub wykorzystania dostępnych wyników badań, a następnie wprowadzenia danych do bazy
- Pozwala ekspertom na skorzystanie z zasobów zawartych w Module I i Module II
- Wykorzystuje algorytmy:
  - Algorytm rozszerzonej oceny ryzyka środowiskowego (cz.II)
  - Scenariusz zagospodarowania dla danego terenu

Analizy

→ Analiza ryzyka środowiskowego (cz. I)

Klasyfikacja ryzyka środowiskowego i konieczności podjęcia działań zabezpieczających i remediacyjnych

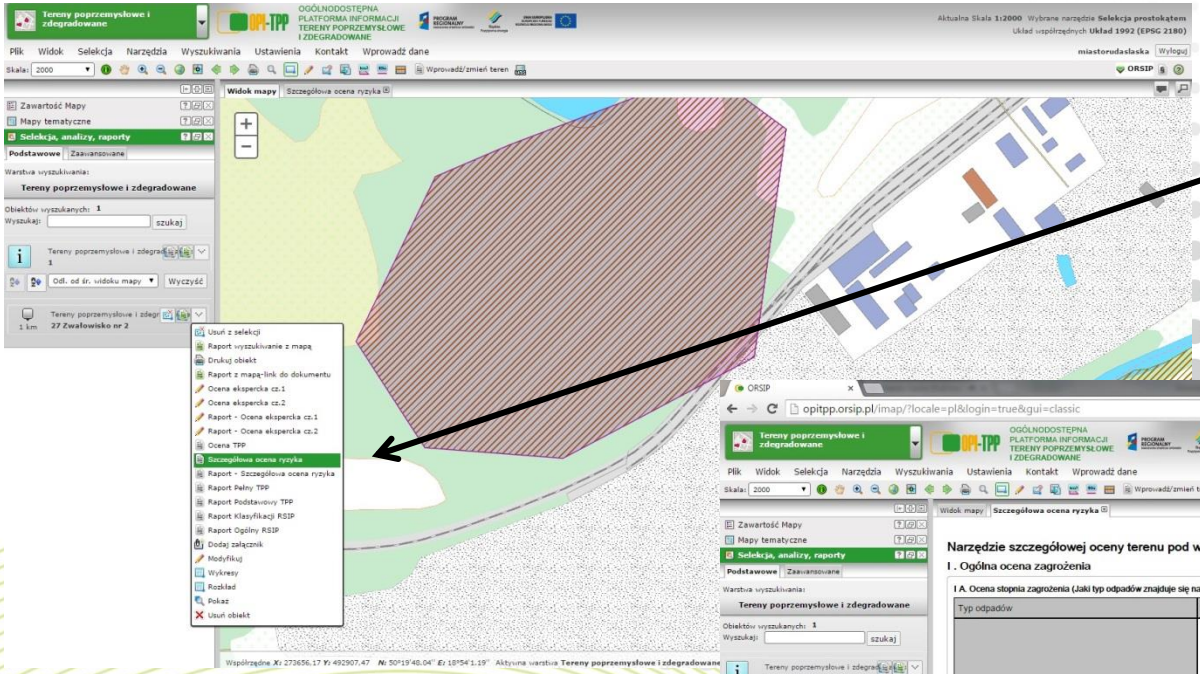
Ocena	Klasa	Ryzyko zagrożenia	Wymagane działanie
70-100	**A**	Wysokie	Tak
50-69	**B**	Średnie	Pożądane
40-49	**C**	Umiarkowane	Wskazane
<40	**D**	Niskie	Niepotrzebne

Analiza ryzyka środowiskowego (cz. II)

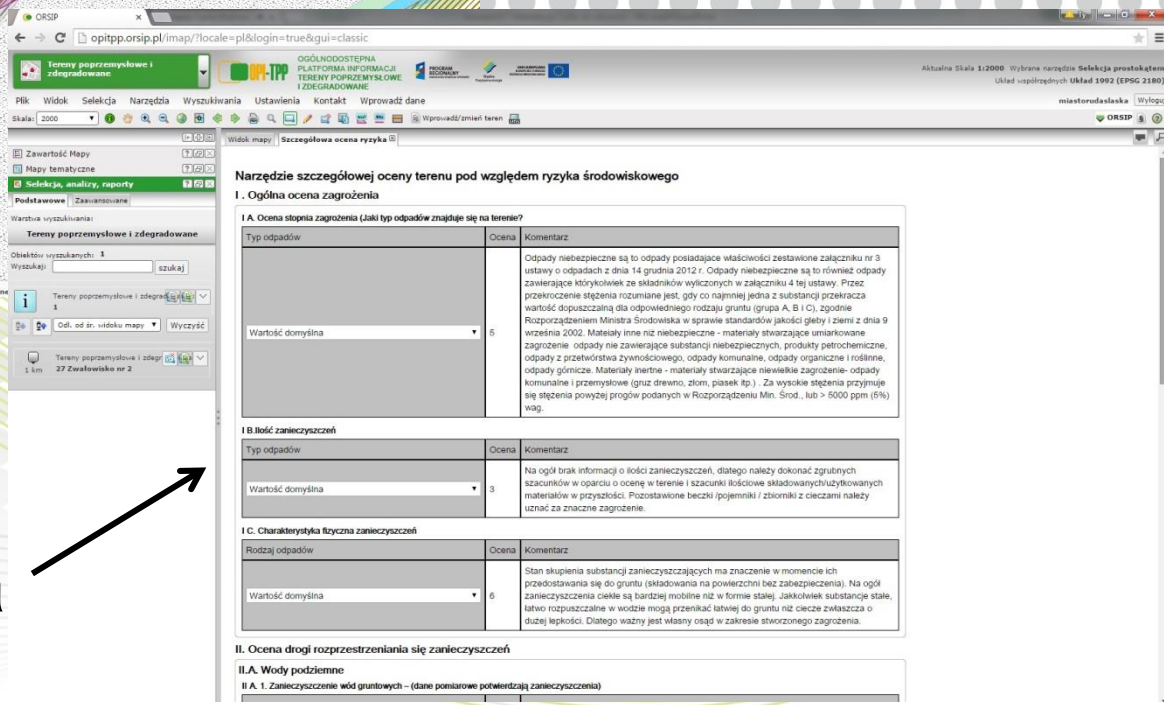
→ Kategorie ryzyka środowiskowego i konieczność podjęcia działań zabezpieczających

Ocena	Klasa	Ryzyko zagrożenia	Wymagane działanie
70-100	A	Wysokie	Tak
50-69	B	Średnie	Pożądane
40-49	C	Umiarkowane	Wskazane
<40	D	Niskie	Niepotrzebne

→ Scenariusz zagospodarowania dla danego terenu



„one-click”



szczegółowa ocena

Analiza terenu pod kątem jego przyszłego zagospodarowania

Analiza oceny terenu względem docelowej formy jego zagospodarowania

Kod terenu	247601_0285

Nazwa terenu

Zwałowisko w rejonie ul. Kolejowej

Data pierwszego wypełnienia II modułu i ostatniego uzupełnienia

Pierwsze wypełnienie		Ostatnie uzupełnienie	
Data	Nr modułu	Data	Nr modułu
08-06-2015	II	08-06-2015	II

I. Struktura terenu według genezy

Geneza	Kategorie terenu według genezy	Powierzchnia[ha]	Udział procentowy[%]
haŁda po hutnictwie Żelaza	23	12,59	100

II. Potencjalne sposoby zagospodarowania terenu o danym typie genezy

II.1. Stopień przydatności do różnych kierunków zagospodarowania

Geneza	Tereny produkcyjne i obsługi produkcji	Tereny zabudowy usługowej	Zabudowa mieszkaniowa	Tereny komunikacji i transportu	Sport i rekreacja w przestrzeni otwartej	Zieleń, przyroda	Wody powierzchniowe
halda po hutnictwie żelaza	-1	-1	-1	-1	0	0	!
Suma	-1	-1	-1	-1	0	0	!

II.2. Możliwość zagospodarowania wielofunkcyjnego

Kryterium	TAK/NIE
Możliwość zagospodarowania wielofunkcyjnego (pracuję-mieszkam-wypoczywam) w świetle genezy terenu i jego wielkości (tylko tereny powyżej 20 ha)	NIE

III. Prawdopodobna (wynikająca z genezy) potrzeba przeprowadzenia działań umożliwiających zagospodarowanie

Geneza	Tereny produkcyjne i obsługi produkcji	Tereny zabudowy usługowej	Zabudowa mieszkaniowa	Tereny komunikacji i transportu	Sport i rekreacja w przestrzeni otwartej	Zieleń, przyroda	Wody powierzchniowe
halda po hutnictwie żelaza	rozbiórka hałdy	rozbiórka hałdy	rozbiórka hałdy	rozbiórka hałdy	nie wymaga spełnienia dodatkowych warunków	nie wymaga spełnienia dodatkowych warunków	nie ma możliwości zagospodarowania w tym kierunku

IV. Prawdopodobna potrzeba waloryzacji terenu w świetle genezy

Geneza	Waloryzacja	
	kulturowa	przyrodnicza
halda po hutnictwie żelaza	TAK	TAK

V. Oddziaływanie górnictwa

Kryterium	TAK/NIE
Deformacje ciągłe	NIE
Deformacje nieciągłe	NIE
Teren w zasięgu drgań spowodowanych eksploatacją górniczą	NIE

VI. Niedogodności dla danego kierunku zagospodarowania wynikające z oddziaływania górnictwa

Deformacje	Tereny produkcyjne i obsługi produkcji	Tereny zabudowy usługowej	Zabudowa mieszkaniowa	Tereny komunikacji i transportu	Sport i rekreacja w przestrzeni otwartej	Zieleń, przyroda	Wody powierzchniowe
Brak deformacji ciągłych	2	2	2	2	0	0	0
Brak deformacji nieciągłych	0	0	0	0	0	0	0
Teren poza zasięgiem drgań spowodowanych eksploatacją górniczą	0	0	0	0	0	0	0
Suma	2	2	2	2	0	0	0

VII. GZWP i ujęcia wód podziemnych

Kryterium	TAK/NIE
Występowanie ujęcia wód podziemnych	NIE
Położenie w strefie ochronnej ujęcia wód podziemnych	NIE
Położenie w obrębie GZWP	NIE

VIII. Stopień zagrożenia wód podziemnych (wypełniane, jeśli występuje poziom wodonośny)

Kryterium	TAK/NIE
Brak poziomu wodonośnego	TAK
Wysoki stopień zagrożenia wód podziemnych	NIE

IX. Narażenie na zalewanie i podtapianie

Kryterium	TAK/NIE
Położenie w zasięgu hydroizohipsy 1m ppt	NIE
Położenie w zasięgu fali awaryjnej	NIE
Położenie w zasięgu podtopień	NIE
Teren potencjalnie zagrożone powodzią	NIE

X. Formy ochrony przyrody i ostoje przyrody

Kryterium	TAK/NIE
Położenie w obrębie obszarowej formy ochrony przyrody	NIE
Występowanie indywidualnej formy ochrony przyrody	NIE
Natura 2000 Ostoja siedliskowa	NIE
Natura 2000 Ostoja ptasia	NIE

XI. Stopień przydatności do różnych kierunków zagospodarowania w świetle uwarunkowań hydrologicznych, hydrogeologicznych, geomorfologicznych i przyrodniczych

Kryterium	Tereny produkcyjne i obsługi produkcji	Tereny zabudowy usługowej	Zabudowa mieszkaniowa	Tereny komunikacji i transportu	Sport i rekreacja w przestrzeni	Zieleń, przyroda	Wody powierzchniowe

Analiza terenu pod kątem jego przyszłego zagospodarowania

					otwartej		
Występowanie ujęcia wód podziemnych	0	0	0	0	0	0	0
Położenie w strefie ochronnej ujęcia wód podziemnych	0	0	0	0	0	0	0
Położenie w obrębie GZWP	0	0	0	0	0	0	0
Brak poziomu wodonośnego	0	1	1	1	0	0	0
Wysoki stopień zagrożenia wód podziemnych	0	0	0	0	0	0	0
Położenie w zasięgu hydroizohipsy 1m ppt	-1	-1	-2	-1	0	1	2
Położenie w zasięgu fali awaryjnej	-1	-1	-1	-1	0	0	0
Położenie w zasięgu podtopień	0	0	0	0	0	0	0
Teren potencjalnie zagrożone powodzią	0	0	0	0	0	0	0
Położenie w obrębie obszarowej formy ochrony przyrody	0	0	0	0	0	0	0
Występowanie indywidualnej formy ochrony przyrody	0	0	0	0	0	0	0
Natura 2000 Ostoja siedliskowa	0	0	0	0	0	0	0
Natura 2000 Ostoja ptasia	0	0	0	0	0	0	0
Suma	-2	-1	-2	-1	0	1	2

XII. Instalacje przesyłowe o znaczeniu ponadlokalnym

Rodzaj infrastruktury	Odległość od terenu [m]
Magistrala wodociągowa	172,7
Odległość od gazociągu wysokiego ciśnienia	208,12
Linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia	856,8

XIII. Obiekty drogowe o znaczeniu ponadlokalnym

Obiekty drogowe	Nr drogi	Odległość [m]
Najbliższa autostrada, droga krajowa lub wojewódzka	Brak	brak danych
Najbliższa projektowana autostrada, droga krajowa lub wojewódzka	Brak	brak danych
Najbliższy węzeł autostradowy	Brak	Brak

XIV. Obiekty kolejowe o znaczeniu ponadlokalnym

Obiekty kolejowe	Nazwa	Odległość [m]
Najbliższa linia kolejowa o krajowym znaczeniu	None	20,43
Najbliższa stacja kolejowa	Lipiny Zakłady Silesia	365,75

XV. Dostęp do transportu lotniczego i rzecznego

Typ portu	Nazwa	Czas dojazdu[h]/Odległość[m]
Najbliższy port lotniczy	Brak	0.42 h/26843
Najbliższy port rzeczny	Brak	brak danych

XVI. Lokalizacja w pobliżu potencjalnych źródeł zanieczyszczeń w pobliżu terenu

Obiekt	Odległość [m]
Najbliższe składowisko odpadów komunalnych	751,23
Najbliższe składowisko odpadów przemysłowych	1373,79
Oczyszczalnia ścieków	38,2
Funkcjonujący emitor zanieczyszczeń powietrza	2503,31
Funkcjonujący emitor hałasu i wibracji	brak danych

XVII. Preferowane funkcje gospodarcze w świetle Wojewódzkiego Planu Zagospodarowania Przestrzennego (WPZP)

Kryterium	TAK/NIE
Czy zgodnie z mapą nr 30 do WPZP teren mieści się w obszarze określonym jako „Ochrona zasobów środowiska, wzmocnienie systemu obszarów chronionych i wielofunkcyjny rozwój terenów otwartych – preferowane funkcje gospodarcze"?	TAK

XVIII. Stopień przydatności do różnych kierunków zagospodarowania w świetle uwarunkowań infrastrukturalnych o znaczeniu ponadlokalnym

Kryterium	Kategorie terenu wg głównej funkcji docelowego zagospodarowania						
	Tereny produkcyjne i obsługi produkcji	Tereny zabudowy usługowej	Zabudowa mieszkaniowa	Tereny komunikacji i transportu	Sport i rekreacja w przestrzeni otwartej	Zieleń, przyroda	Wody powierzchniowe
Magistrala wodociągowa	2	1	1	1	0	0	0
Odległość od gazociągu wysokiego ciśnienia	1	1	1	0	0	0	0
Linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia	0	0	0	0	0	0	0
Najbliższa autostrada, droga krajowa lub wojewódzka	0	0	0	0	0	0	0
Najbliższa projektowana autostrada, droga krajowa lub wojewódzka	0	0	0	0	0	0	0
Najbliższy węzeł autostradowy	0	0	0	0	0	0	0
Linia kolejowa o krajowym znaczeniu	1	1	-1	1	0	0	0
Stacja kolejowa	1	1	2	2	1	0	0
Dostęp do lotniska	0	0	0	0	0	0	0
Dostęp do portu rzecznego	0	0	0	0	0	0	0
Najbliższe składowisko odpadów komunalnych	0	0	0	0	0	0	0
Najbliższe składowisko odpadów przemysłowych	0	0	0	0	0	0	0
Oczyszczalnia ścieków	0	-1	-10	0	-2	0	-1
Funkcjonujący emitor zanieczyszczeń powietrza	0	0	0	0	0	0	0
Funkcjonujący emitor hałasu i wibracji	0	0	0	0	0	0	0
Zagospodarowanie w WPZP	2	2	0	2	0	0	0
Suma	7	5	-7	6	-1	0	-1

Analiza terenu pod kątem jego przyszłego zagospodarowania

XIX. Geneza terenu a zagrożenie zanieczyszczeniem

Kategorie terenu według pochodzenia	Zagrożenie powietrza	Zagrożenie gleb	Zagrożenie wód
hałda po hutnictwie żelaza	Nie	Tak	Tak

XX. Geneza terenu a zagrożenia zdrowotne

Kryterium	TAK/NIE
Ze względu na genezę terenu należy traktować potencjalne zagrożenie zdrowotne dla osób tam przebywających jako wysokie, z zaleceniem badań i obliczeń szczegółowych	TAK

XXI. Stopień przydatności do różnych kierunków zagospodarowania w świetle prawdopodobnych wynikających z genezy zagrożeń środowiskowych i zdrowotnych

Kryterium	Kategorie terenu wg głównej funkcji docelowego zagospodarowania						
	Tereny produkcyjne i obsługi produkcji	Tereny zabudowy usługowej	Zabudowa mieszkaniowa	Tereny komunikacji i transportu	Sport i rekreacja w przestrzeni otwartej	Zieleń, przyroda	Wody powierzchniowe
Zagrożenie dla powietrza, gleby lub wody	0	0	-1	0	-1	0	-1
Zagrożenie zdrowotne dla ludzi	0	0	-1	0	-1	0	-1
Suma	0	0	-2	0	-2	0	-2

XXII. Tabela wynikowa w oparciu o wszystkie kryteria modułu II

Wyszczególnienie	Kategorie terenu wg głównej funkcji docelowego zagospodarowania						
	Tereny produkcyjne i obsługi produkcji	Tereny zabudowy usługowej	Zabudowa mieszkaniowa	Tereny komunikacji i transportu	Sport i rekreacja w przestrzeni otwartej	Zieleń, przyroda	Wody powierzchniowe
II.1. Stopień przydatności do różnych kierunków zagospodarowania	-1	-1	-1	-1	0	0	!
VI. Niedogodności dla danego kierunku zagospodarowania wynikające z oddziaływania górnictwa	0,6666	0,6666	0,6666	0,6666	0	0	0
XI. Stopień przydatności do różnych kierunków zagospodarowania w świetle uwarunkowań hydrologicznych, hydrogeologicznych, geomorfologicznych i	-0,1538	-0,0769	-0,1538	-0,0769	0	0,0769	0,1538
przyrodniczych							
XVIII. Stopień przydatności do różnych kierunków zagospodarowania w świetle uwarunkowań infrastrukturalnych o znaczeniu ponadlokalnym	0,4375	0,313	-0,4375	0,375	-0,0625	0	-0,0625
XXI. Stopień przydatności do różnych kierunków zagospodarowania w świetle prawdopodobnych wynikających z genezy zagrożeń środowiskowych i zdrowotnych	0	0	-1	0	-1	0	-1
Preferowany kierunek zagospodarowania	-4,970000000000001E-02	-0,0978	-1,9247	-3,530000000000001E-02	-1,0625	0,0769	-0,9087

Tabela XXIII Uwagi

Nie ma moLżliwoL□ci zagospodarowania w kierunku Wody powierzchniowe. Geneza/y haL□da po hutnictwie Lżelaza

Ujemna wartość oceny świadczy o przewadze czynników negatywnych niesprzyjających danemu kierunkowi zagospodarowania (wartość min. -10), przeciwnie wysokie wartości punktacji odzwierciedlają istnienie szeregi pozytywnych czynników sprzyjających zagospodarowaniu terenu w określonym kierunku (wartość max. 2). W przypadku gdy dla danego kierunku ocena uzyskuje wartość 0 czynniki negatywne i pozytywne równoważą się. Wartość (!) oznacza że kryterium wyklucza zagospodarowanie terenu w danym kierunku"

Legenda:
0,1 ÷ 2: warunki sprzyjające kierunkowi zagospodarowania
0: warunki neutralne (pozytywne i negatywne się równoważą)
-0,1 ÷ -10 warunki niesprzyjające
! – zagospodarowanie terenu w danym kierunku jest niemożliwe

Analiza terenu pod kątem jego przyszłego zagospodarowania

Analiza oceny ryzyka środowiskowego (cz.I)

Tabela I. Ocena ryzyka środowiskowego w odniesieniu do działalności, która spowodowała degradacje

Kategorie terenu według genezy	*Ryzyko*	*Ocena*
Hutnictwo żelaza	Wysokie	35
Wartość maksymalna	Wysokie	35

Tabela II. Ocena ryzyka środowiskowego w zależności od rodzaju związków powodujących zanieczyszczenie

Rodzaj substancji	*Ryzyko*	*Ocena*
Wartość domyślna	umiarkowane	4
Wartość maksymalna	umiarkowane	4

Tabela III. Ocena ryzyka środowiskowego w odniesieniu do aktualnego sposobu zagospodarowania

Obecne użytkowanie terenu	*Ryzyko*	*Ocena*
Teren nieużytkowany	niskie	2
Wartość maksymalna	niskie	2

Tabela IV. Ocena ryzyka środowiskowego w odniesieniu do przyszłego sposobu zagospodarowania

Przyszłe użytkowanie terenu	*Ryzyko*	*Ocena*
Wartość domyślna	niskie	3

Ocena łączna	Klasa	Ryzyko zagrożenia	Wymagane działanie
48,5	C	Umiarkowane	Wskazane

Ocena	Klasa	Ryzyko zagrożenia	Wymagane działanie
70-100	**A**	**Wysokie**	**Tak**
50-69	B	Srednie	Pożądane
40-49	C	Umiarkowane	Wskazane
<40	D	Niskie	Niepotrzebne

Tabela VI. Ocena negatywnego wpływ zanieczyszczeń na elementy środowiska

Zagrożenia dla:	Ryzyko	Ocena
Wartość domyślna	niskie	1
Wartość maksymalna	niskie	1

Tabela VII. Wynikająca z uwarunkowań geologicznych ocena prawdopodobieństwa rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń

Warunki geologiczne	*Ryzyko*	*Ocena*
eluwia glin zwałowych	niskie	1
piaskowce, mułowce i węgiel kamienny warstw rudzkich	umiarkowane	3
Wartość maksymalna	umiarkowane	3

Tabela VIII. Ocena możliwości zanieczyszczenia wód powierzchniowych na podstawie uwarunkowań hydrologicznych

Odległość od wód powierzchniowych [m]	*Ryzyko*	*Ocena*
2657,72	niskie	0

Tabela IX. Ocena możliwości zanieczyszczenia wrażliwych wód podziemnych

Odległość terenu w stosunku do wrażliwych wód podziemnych [m]	*Ryzyko*	*Ocena*
5849,6	niskie	0

Tabela X. Tabela wynikowa oceny ryzyka środowiskowego

Ocena I (Rodzaj przemysłu, który spowodował zanieczyszczenie)	35
Ocena II (Typ związków, które spowodowały zanieczyszczenie)	4
Ocena III (Typ aktualnego użytkowania terenu)	2
Ocena IV (Typ przyszłego użytkowania terenu)	3
Ocena V (Powierzchnia zajmowana przez teren zanieczyszczony)	1,5
Ocena VI (Obserwowany lub podejrzewany negatywny wpływ zanieczyszczeń na elementy środowiska)	1
Ocena VII (Charakterystyka przepuszczalności utworów geologicznych na których znajduje się teren)	3
Ocena VIII (Położenie terenu w stosunku w stosunku do wód powierzchniowych)	0
Ocena IX (Położenie terenu w stosunku do wód podziemnych)	0
Ocena łączna	48,5

Korzyści z systemowego podejścia do gromadzenia informacji o terenach poprzemysłowych w województwie śląskim:

- **programowanie** rozwoju i zarządzanie terenami poprzemysłowymi,
- **informacje o terenach** poprzemysłowych na tle aktualnej Bazy Danych Obiektów Topograficznych,
- **dostęp do danych** historycznych o terenach poprzemysłowych,
- **spójna i zagregowana informacja** o stanie środowiska przyrodniczego,
- **identyfikowanie** konfliktów środowiskowych,
- sprawne **postępowania administracyjne**,
- optymalne **alokowanie środków budżetowych** na rewitalizację,
- narzędzie do **programowania polityki miejskiej**.

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ