



GŁÓWNY  
INSTYTUT  
GÓRNICICTWA



Baltic Sea Region  
Programma 2007-2013  
Part-financed by the European Union  
(European Regional Development Fund)



Konferencja pt.: "Zielona administracja za sprawą EMAS,,  
Ministerstwo Środowiska, 25 lutego 2015 r.

# e-REMAS jako narzędzie „zielonej administracji”



dr inż. Włodzimierz A. Sokół



GŁÓWNY  
INSTYTUT  
GÓRNICICTWA

Krajowy Punkt Kontaktowy



MINISTERSTWO  
ŚRODOWISKA

Eko-efektywnych Technologii i Systemów Zarządzania

Główny Instytut Górnictwa



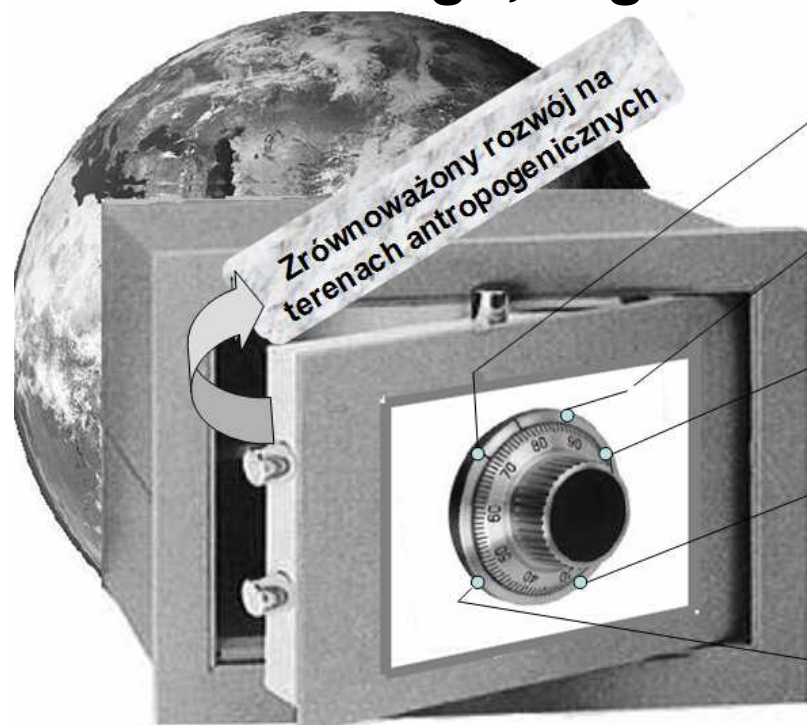
GŁÓWNY  
INSTYTUT  
GÓRNICITWA



Baltic Sea Region  
Programma 2007-2013  
Part-financed by the European Union  
(European Regional Development Fund)



**Wdrażanie zrównoważonego rozwoju** wymaga integracji procesu opracowywania i wdrażania różnych programów regionalnych oraz zapewnienia ich spójności. Można to osiągnąć sięgając po zestaw kluczowych narzędzi, z których integrującą rolę odgrywają **procedury systemu zarządzania środowiskowego, organizowanego w skali regionalnej**



1. Jednolite procedury systemu zarządzania środowiskowego

2. Zarządzanie ryzykiem biznesowym

3. Fazy rewitalizacji terenów zdegradowanych

4. Ocena eko-efektywności technologii środowiskowych

5. Inne narzędzia: zaangażowanie społeczeństwa, dostęp do zewnętrznych baz danych itd..

**Kluczowe narzędzia zintegrowanej metodologii**



GŁÓWNY  
INSTYTUT  
GÓRNICITWA



***Każdy program***, opracowany na potrzeby gminy, powiatu czy województwa zmierza do:

- ***zidentyfikowania problemów - znaczących aspektów***
- ***Zdefiniowania mierzalnych celów*** długo, średnio oraz krótkookresowych, dotyczących znaczących aspektów
- ***wyboru i oceny zadań (projektów)***, których realizacja pozwoli osiągnąć założone cele w różnej perspektywie czasowej
- ***opracowania programu zarządzania***, z określeniem:
  - źródeł finansowania zadań
  - daty rozpoczęcia i zakończenia zadań
  - odpowiedzialnych za realizację każdego zadania

Są to elementy systemu zarządzania środowiskowego (EMAS, ISO 14001), jeśli podlegają procesowi stałego doskonalenia <sup>3</sup>



GŁÓWNY  
INSTYTUT  
GÓRNICITWA



Gotowym narzędziem umożliwiającym integrację procesu opracowywania i realizacji różnych programów regionalnych np. wokół programów ochrony środowiska, jest model **Regionalnego Systemu Zarządzania Środowiskowego** i jego praktyczna realizacja **e-REMAS**, dostępna poprzez sieć

Dzięki temu, że REMAS wykorzystuje wybrane, podstawowe wymagania Europejskiego Systemu Eko-zarządzania i Audytu **EMAS**, wdrożenia REMAS, inicjuje proces „**zazieleniania administracji**” w zakresie **zarządzania pośrednimi aspektami środowiskowymi** oraz przygotowuje do **EMAS**

Po opanowaniu REMAS znacznie łatwiej będzie „**zazielenić administrację**” w zakresie **zarządzania bezpośrednimi aspektami środowiskowymi** i przekonać do wdrożenia EMAS w pełnym zakresie oraz rejestracji w systemie EMAS

4



GŁÓWNY  
INSTYTUT  
GÓRNICTWA



REMAS jako narzędzie do opracowywania i zarządzania realizacją programów ochrony środowiska oraz wynikających z nich planów na poziomie regionalnym i lokalnym, ułatwia minimalizację kosztów społecznych, ekonomicznych i ekologicznych, poprzez między innymi:

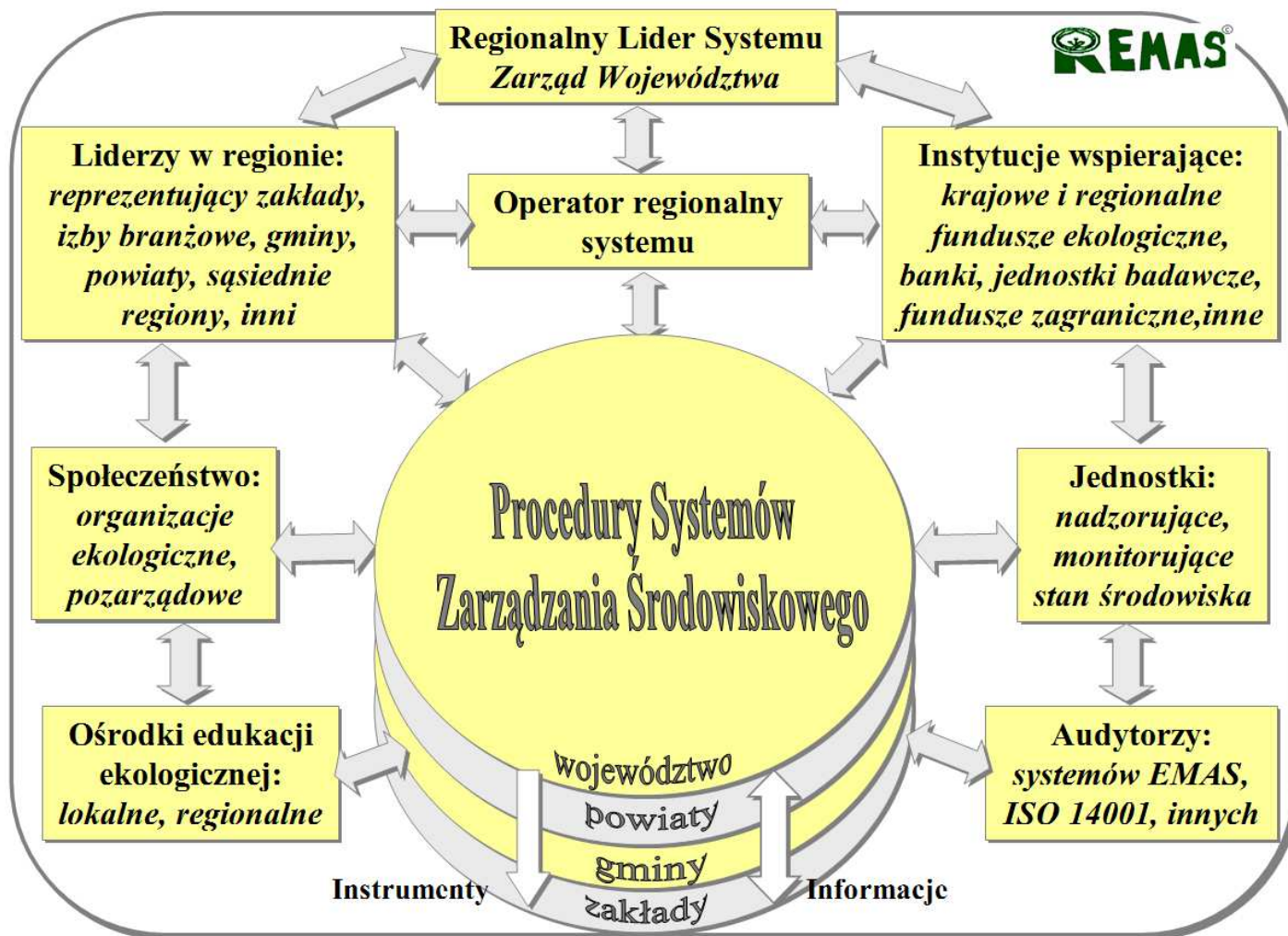
- skupienia liderów regionalnych i lokalnych wokół priorytetowych celów dla rozwoju regionu
- zarządzania ryzykiem biznesowym związanym z osiaganiem celów środowiskowych rozwoju regionalnego
- wybór eko-efektywnych technologii do realizacji zaplanowanych zadań (projektów)
- informowanie społeczeństwa o przebiegu realizacji zadań (projektów), napotkanych problemach, podejmowanych działaniach korygujących, a w końcu wymiernych efektach realizacji programów



GŁÓWNY  
INSTYTUT  
GÓRNICICTWA



## Aktorzy REMAS



Źródło: Sokół WA.2014. Metodologia zarządzania terenami przemysłowymi z wykorzystaniem technologii środowiskowych. Prace Naukowe GIG No. 891, Katowice 2014

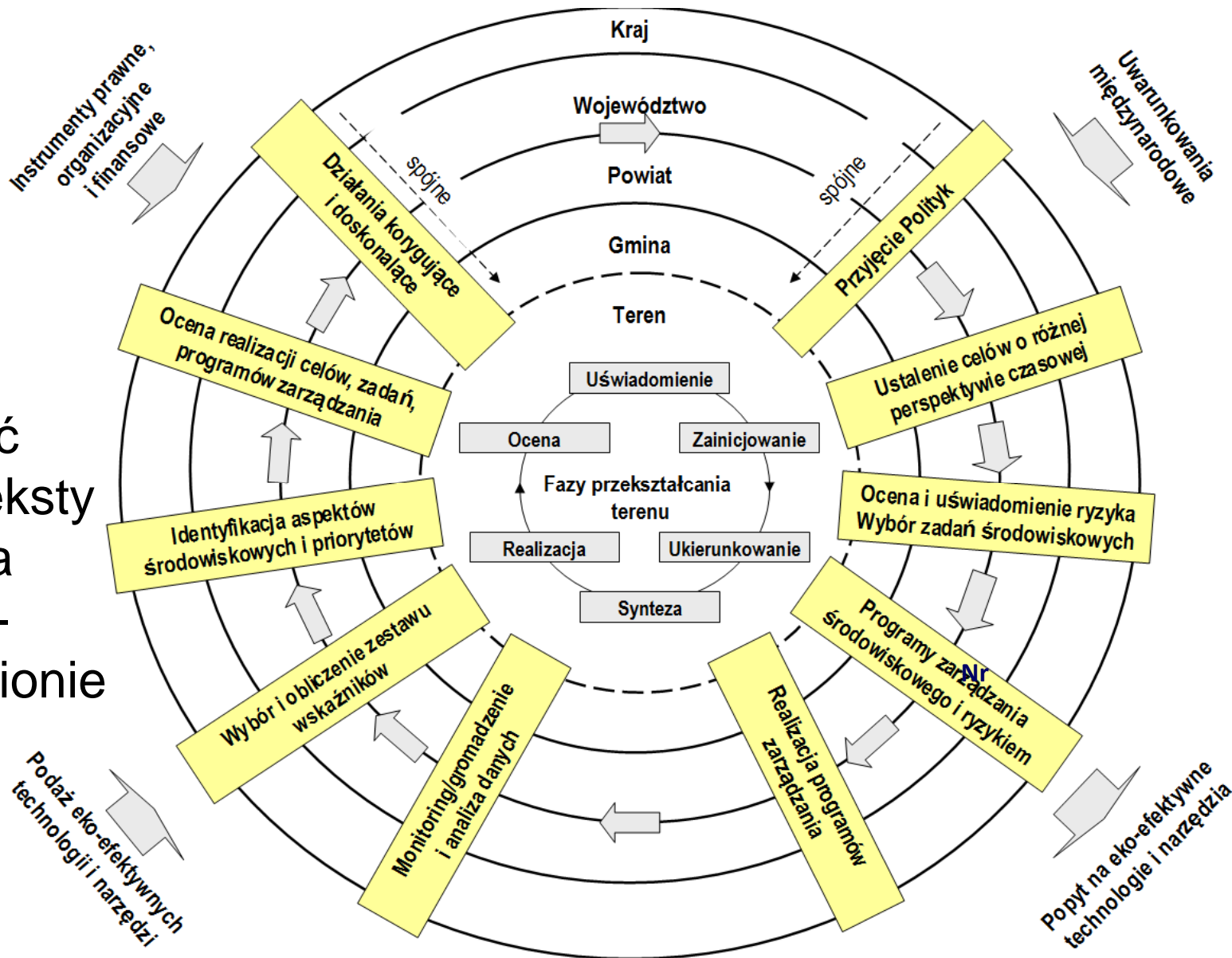
**e-REMAS** łączy w sobie klasyczny model Czystszej Produkcji z wybranymi wymaganiami EMAS (ISO 14001 i ISO 14031) 6



GŁÓWNY  
INSTYTUT  
GÓRNICITWA



**REMAS**  
pozwala  
uwzględnić  
różne konteksty  
zarządzania  
środowisko-  
wego w regionie



Źródło: Sokół WA.2014. Metodologia zarządzania terenami poprzemysłowymi z wykorzystaniem technologii środowiskowych. Prace Naukowe GIG No. 891, Katowice 2014

Sokół W.A.: „e-REMAS jako narzędzie „zielonej administracji”, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 25 lutego 2015 r



## GIG Krajowy Punkt Kontaktowy Eko-efektywnych Technologii i Systemów Zarządzania

w Głównym Instytucie Górnictwa



MINISTERSTWO  
ŚRODOWISKA

### Dodatkowe informacje

-  REMAS
-  Procedury REMAS
-  Narzędzia informatyczne REMAS
-  Źródła finansowania REMAS
-  Operator REMAS
-  Czysta Produkcja

### Logowanie do e-REMAS

Użytkownik:

Hasło:

Zaloguj się

### Regionalny System Zarządzania Środowiskowego

*Regionalny System Zarządzania Środowiskowego - REMAS to e-innowacyjny, zintegrowany system zarządzania środowiskowego, stanowiący połączenie klasycznego modelu [Czystszej Produkcji \(CP\)](#) z zasadniczymi wymaganiami międzynarodowych norm [ISO 14001](#), [ISO 14031](#) i [Europejskiego Systemu Eko-zarządzania i Audytu - EMAS](#) oraz wyposażony w dodatkowe [narzędzia](#), w tym [system informatyczny](#). Pierwsza edycja REMAS opracowana została jako narzędzie wspierające opracowywanie i aktualizację gminnych, powiatowych i wojewódzkich programów ochrony środowiska oraz zarządzanie ich realizacją, z uwzględnieniem działalności podmiotów gospodarczych na terenach objętych programami [Sokół W.A., "Regional environmental management on industrial sites", *International Industrial Eco*]*

*Obecna wersja regionalnej systemu...  
...wdrażanie pr...  
...pozwala dokonywać oceny i porównania osiągniętych efektów środowiskowych przez różne samorzady i wzajemnie się inspirować do działań na rzecz systematycznej poprawy stanu środowiska w skali regionalnej.*

*Korzystanie z e-REMAS jest bardzo proste poprzez zalogowanie się do systemu z niniejszej zakładki (podanie*

Korzystanie z e-REMAS jest bardzo proste – wystarczy zalogowanie się do systemu





Baltic Sea Region  
Programma 2007-2013  
Part-financed by the European Union  
(European Regional Development Fund)



Przebieg zarządzania - Mozilla Firefox

http://www.remas.com.pl/index.php?action=procedury

REMAS - panel zarządzania

**REMAS** Regionalny System Zarządzania Środowiskowego

**Nawigacja**


- Opis modelu REMAS
- Procedury systemowe
  - Księga procedur
  - Procedura zarządzania środowiskowego - PR1
  - Procedura oceny efektów działalności środowiskowej - PR2
  - Procedura zarządzania informacjami - PR3
- Podstawowe dokumenty systemowe
- Wprowadzanie danych do kwestionariusza
- Stan środowiska w gminie/powiecie
- Import danych

**Procedury systemowe**

- Księga procedur
- Procedura zarządzania środowiskowego - PR1
- Procedura oceny efektów działalności środowiskowej - PR2
- Procedura zarządzania informacjami - PR3

pr1.pdf (Obiekt application/pdf) - Mozilla Firefox

http://www.remas.com.pl/downloads/pr1.pdf

 Regionalny System Zarządzania Środowiskowego	Gmina/Powiat	Numer edycji: 1 Data edycji:
	Procedura PR 1 Zarządzanie środowiskowe	Strona: 1 / 6 Egz. Nr 1

**SPIS TREŚCI**

1. Cel procedury
2. Przedmiot procedury
3. Zakres obowiązywania procedury
4. Terminologia stosowana w procedurze
5. Odpowiedzialność i kompetencje
6. Opis postępowania
7. Schemat postępowania
8. Sposób wprowadzania zmian
9. Wykaz dokumentów i formularzy związanych

Zakończ

Na system składają się trzy proste procedury operacyjne, wynikające z podstawowych wymagań EMAS (ISO 14001 i ISO 14031) oraz dodatkowe narzędzia i opcje systemowe



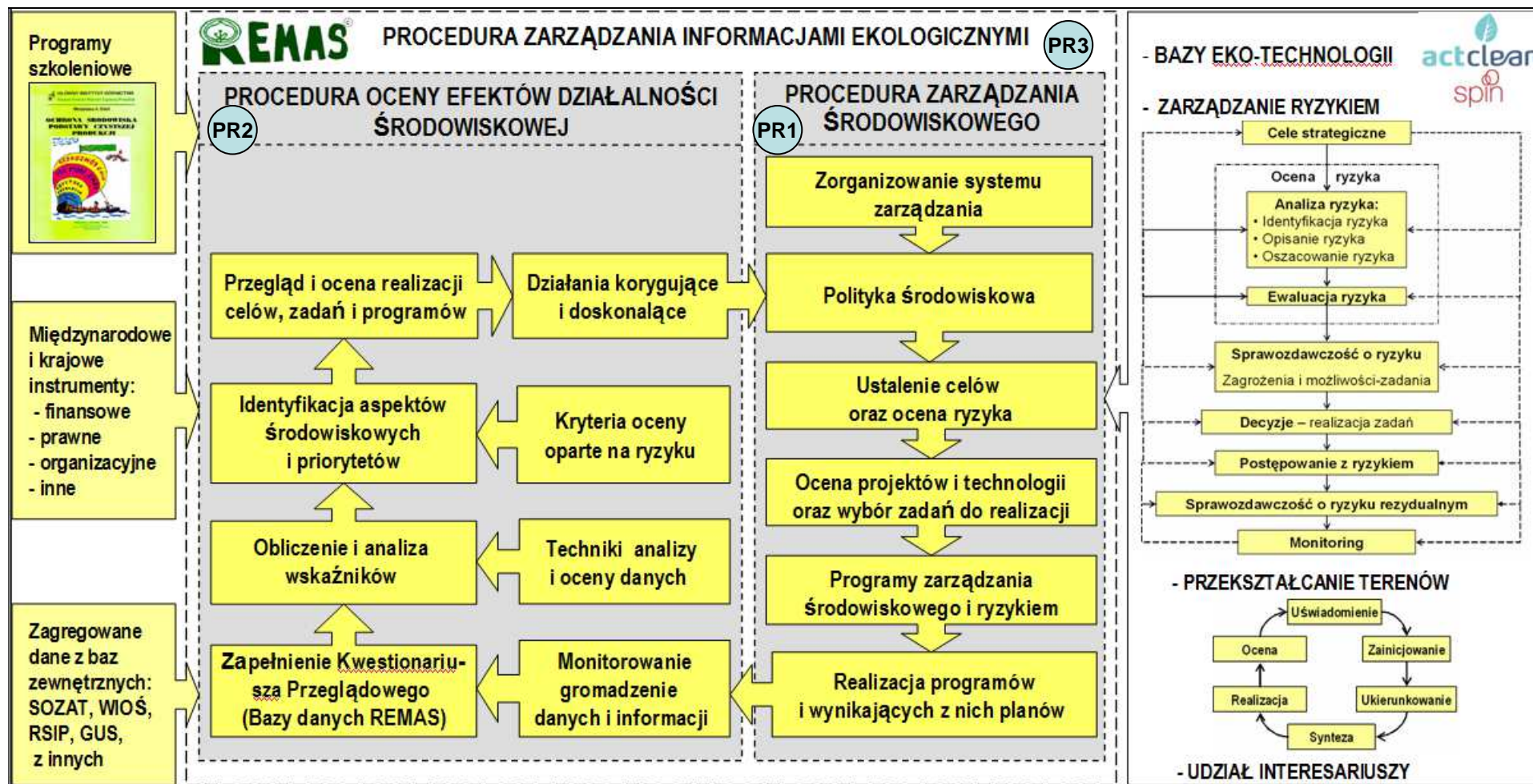
GŁÓWNY  
INSTYTUT  
GÓRNICZWA



Baltic Sea Region  
Programma 2007-2013  
Part-financed by the European Union  
(European Regional Development Fund)



# Procedury e-REMAs



Źródło: Sokół WA.2014. Metodologia zarządzania terenami przemysłowymi z wykorzystaniem technologii środowiskowych. Prace Naukowe GIG No. 891, Katowice 2014



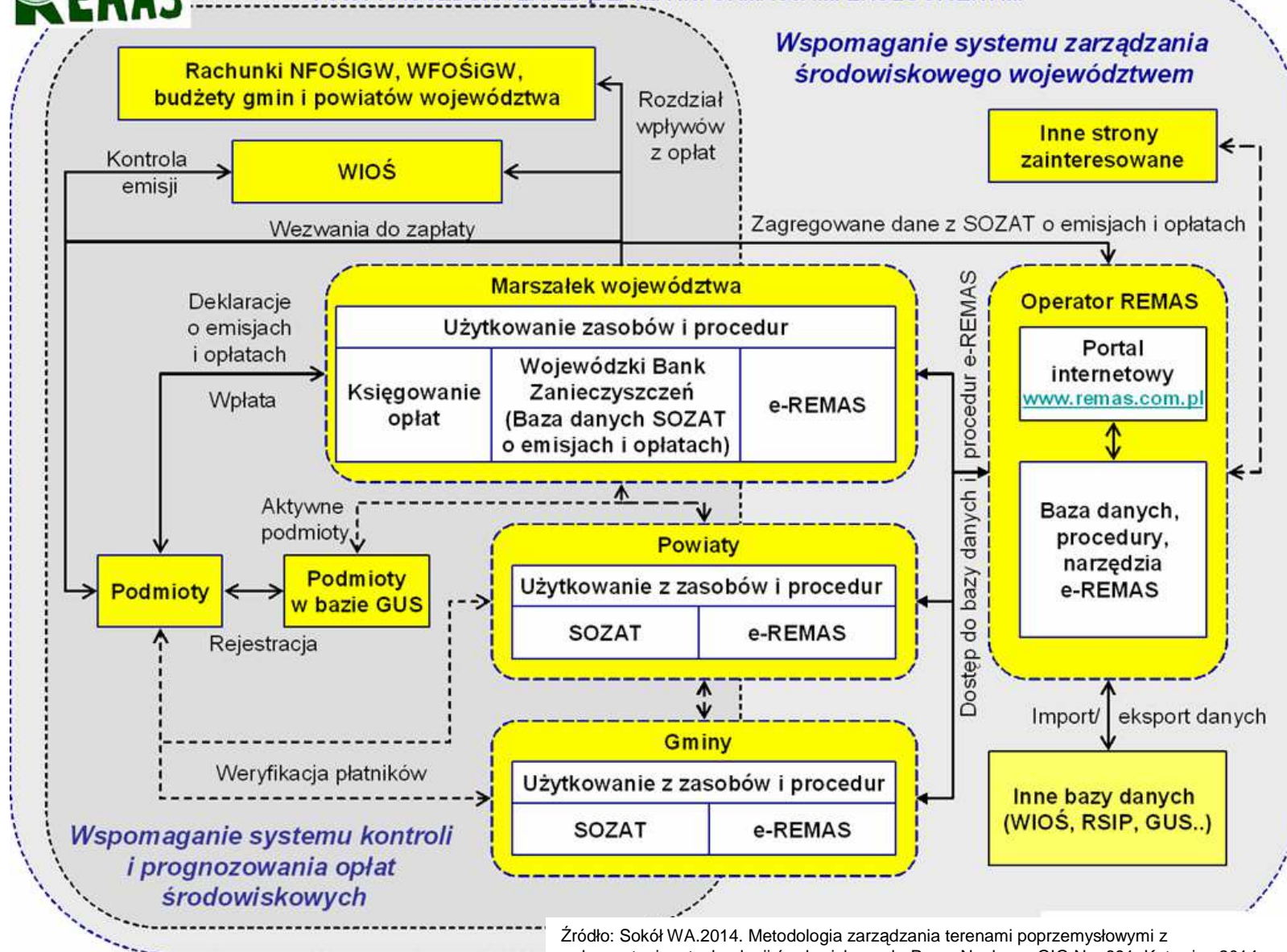
GŁÓWNY  
INSTYTUT  
GÓRNICITWA



Part-financed by the European Union  
(European Regional Development Fund)



### PR3: PROCEDURA ZARZĄDZANIA INFORMACJAMI EKOLOGICZNYMI



Źródło: Sokół W.A. 2014. Metodologia zarządzania terenami przemysłowymi z wykorzystaniem technologii środowiskowych. Prace Naukowe GIG No. 891, Katowice 2014



GŁÓWNY  
INSTYTUT  
GÓRNICICTWA



Baltic Sea Region  
Programma 2007-2013  
Part-financed by the European Union  
(European Regional Development Fund)



**Zaletą e-REMAS jest** to, że wszystkie dokumenty systemowe dostępne są wyłącznie w wersji elektronicznej w sieci tj. po załogowaniu się do systemu.

Unika się zbędnej biurokracji, a niezbędne raporty mogą być drukowane w wersji papierowej lub do plików pdf

### ***Dokumentacja REMAS zawiera:***

- ***księgę i wzorcowe procedury*** systemu zarządzania środowiskowego: PR1, PR2, PR3 w wersji elektronicznej
- ***kwestionariusz przegląadowy*** tj. wewnętrzną bazę danych monitorowanych parametrów, obejmującą około 200 pozycji w 17 grupach, z których dane wykorzystywane są do obliczenia zestawu ***wskaźników*** oceny efektów działalności środowiskowej - ***takich samych dla wszystkich gmin i powiatów oraz województwa***, a więc porównywalnych

REMAs - panel zarządzania - Mozilla Firefox

<http://www.remas.com.pl/index.php?action=kwestionariusze&step=rok&idg=1>

REMAs - panel zarządzania

**REMAs** Regionalny System Zarządzania Środowiskowego

**Nawigacja**

- Opis modelu REMAs
- Procedury systemowe
- Podstawowe dokumenty systemowe
- Wprowadzanie danych do kwestionariusza
  - Grunty, ludność, rynek pracy, podmioty gospodarcze
  - Dochody i wydatki, gospodarka komunalna
  - Jakość środowiska z danych monitoringu państwowego
  - Ochrona wód i gospodarka wodna
  - Ochrona powietrza, przyrody i krajobrazu
  - Gospodarka odpadami
  - Inwestycje
  - Stan środowiska w gminie/powiecie
  - Import danych

**Wprowadzanie danych do kwestionariusza**

Grunty, ludność, rynek pracy, podmioty gospodarcze | rok: 2008 wy

**Powierzchnia gruntów**

powierzchnia gminy ogółem (ha): 84

powierzchnia użytków rolnych ogółem (ha): 0

powierzchnia gruntów rolnych (ha): 0

powierzchnia łąk i pastwisk (ha): 0

powierzchnia lasów ogółem (ha): 38

powierzchnia zalesień ogółem (ha): 0

**Ludność**

ludność ogółem (osoby): 25

zgoni niemowląt ogółem (osoby): 0

zgoni ogółem (osoby): 11

przyrost naturalny (osoby): -15

**Rynek pracy**

pracujących ogółem (osoby): 0

bezrobotni ogółem (osoby): 48

**Podmioty gospodarcze**

liczba zarejestrowanych podmiotów ogółem (sztuk): 60

liczba małych i średnich przedsiębiorstw (sztuk): 60

wnoszone przez podmioty opłaty środowiskowe ogółem (tys. PLN): 0

wnoszone przez podmioty kary środowiskowe ogółem (tys. PLN): 0

**Ochrona gruntów**

wydatki na ochronę powierzchni ziemi (ha): 61

Zakończono

Symbol	Nazwa grupy monitorowanych parametrów
A	Dane ogólne
B	Powierzchnia gruntów
C	Ludność
D	Rynek pracy
E	Podmioty gospodarcze
F	Dochody i wydatki
G	Ochrona gruntów
H	Jakość środowiska z danych monitoringu państwowego i regionalnego
I	Ochrona wód i gospodarka wodna
J	Ochrona powietrza
K	Gospodarka odpadami
L	Ochrona przyrody i krajobrazu
M	Gospodarka komunalna
N	Inwestycje w ochronie wód i gospodarcę wodnej
O	Inwestycje w gospodarce odpadami
P	Inwestycje ochrony powietrza
Q	Edukacja ekologiczna

Parametry podlegają przeglądowi i doskonaleniu

13

## ***Dokumentacja REMAS cd.***

- ***wskaźniki*** oceny efektów działalności środowiskowej
- ***wzory dokumentów i raportów*** systemowych, stanowiących po wypełnieniu program ochrony środowiska, zapisany ***w jednolitym standardzie*** – identyczne dla gminy, powiatu i województwa), w tym:
  - dokument organizujący system
  - tablicę priorytetów
  - rejestr aspektów środowiskowych
  - politykę środowiskową
  - rejestr celów i zadań środowiskowych
  - program zarządzania środowiskowego
  - przegląd stanu realizacji celów i zadań środowiskowych
  - ocena efektów działalności środowiskowej
  - raport o stanie środowiska i synteza programu ochrony środowiska gminy, powiatu, województwa

REMAS - panel zarządzania - Mozilla Firefox

<http://www.remas.com.pl/index.php?action=dokumenty&idg=2&type=wskaznikowe&rok=2009>

REMAS - panel zarządzania

**REMAS** Regionalny System Zarządzania Środowiskowego

**Nawigacja**

- Opis modelu REMAS
- Procedury systemowe
- Podstawowe dokumenty systemowe
  - Zespół ds. Systemu Zarządzania Środowiskowego
  - Kwestionariusz przeglądowy
  - Wskaźniki oceny efektów działalności środ.
  - Tabela priorytetów
  - Rejestr Aspektów Środowiskowych
  - Polityka środowiskowa
  - Rejestr celów i zadań środowiskowych
  - Programy zarządzania środowiskowego
  - Przeгляд realizacji celów
  - Przeгляд realizacji zadań
  - Ocena efektów działalności środowiskowej
- Wprowadzanie danych do kwestionariusza
- Stan środowiska w gminie/powiecie
- Import danych

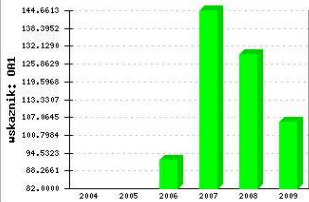
**Podstawowe dokumenty systemowe**

rok: 2009 | wczytaj rok | podgląd wydruku | drukuj

**Wykresy**

Wykresy wskaźników:  
 OA1 - Emisja gazów cieplarnianych do atmosfery  
 generuj wykres

Wykresy innych parametrów:  
 B1 - powierzchnia gminy ogółem  
 generuj wykres



**Wskaźniki**

OA1 - Emisja gazów cieplarnianych do atmosfery (Mg/Ma):	105.4373
OA2 - Emisja gazów do atmosfery (Mg/Ma):	108.4646
OA3 - Emisja pyłów do atmosfery (Mg/Ma):	1.1434
OE1 - Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych (KWh/Ma):	0
E01 - Produkcja energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych (%):	0
OW1 - Stopień oczyszczania ścieków (%):	0
OW2 - Ludność obsługiwana przez oczyszczalnię ścieków (%):	27.4609
GW1 - Ludność obsługiwana przez wodociągi (%):	0
GW2 - Zużycie wody (m3/Ma):	0
GO1 - Wytwarzanie odpadów komunalnych (Mg/Ma):	0
GO2 - Wytwarzanie odpadów niebezpiecznych (Mg/Ma):	0
GO3 - Wykorzystanie odpadów komunalnych (%):	0
GO4 - Recykling odpadów komunalnych (%):	0

**Legenda wskaźników:**

OA1	Emisja gazów cieplarnianych do atmosfery
OA2	Emisja gazów do atmosfery
OA3	Emisja pyłów do atmosfery
OE1	Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych
E01	Produkcja energii elektrycznej ze źródeł odnawialnej
OW1	Stopień oczyszczania ścieków
OW2	Ludność obsługiwana przez oczyszczalnię ścieków
GW1	Ludność obsługiwana przez wodociągi
GW2	Zużycie wody
GO1	Wytwarzanie odpadów komunalnych
GO2	Wytwarzanie odpadów niebezpiecznych
GO3	Wykorzystanie odpadów komunalnych
GO4	Recykling odpadów komunalnych
OG1	Grunty zdegradowane na powierzchni gminy/powiatu
OP1	Lasy na powierzchni gminy/powiatu
OP2	Powierzchnia obszarów chronionych na powierzchni gminy/powiatu
R01	Ochrona środowiska w wydatkach gminy/powiatu
R02	Rynek pracy na tle wydatków na ochronę środowiska

## Wskaźniki podlegają przeglądowi i doskonaleniu

15



GŁÓWNY  
INSTYTUT  
GÓRNICITWA



**Model REMAS** opracowano jako narzędzie wspierające opracowywanie programów ochrony środowiska w skali regionalnej w województwie śląskim

W latach 2002-2007 ponad 100 samorządów województwa śląskiego w różnym stopniu sięgnęło po REMAS

Przyczyniła się do tego polityka ówczesnych Zarządów WFOŚiGW w Katowicach, wspierana przez Śląski Urząd Marszałkowski.

### Ilość zawartych umów związanych z wdrażaniem REMAS

Rok	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2002-2007
Liczba umów	8	48	34	7	10	1	108

Źródło: Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Deklaracja Środowiskowa EMAS. Katowice, maj 2008

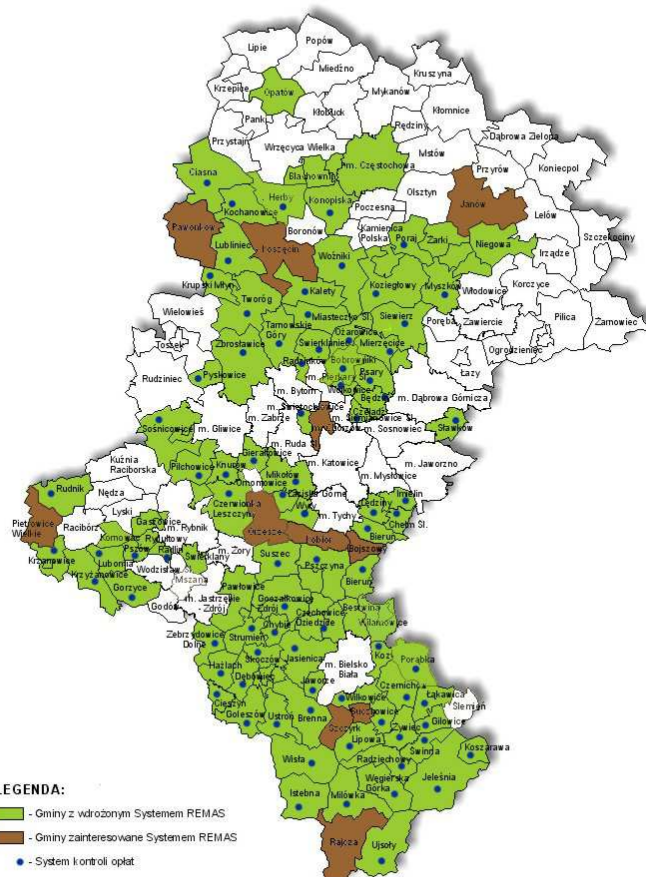




GŁÓWNY  
INSTYTUT  
GÓRNICTWA



## GMINY UCZESTNICZĄCE W SYSTEMIE



Stan w marcu 2007 r

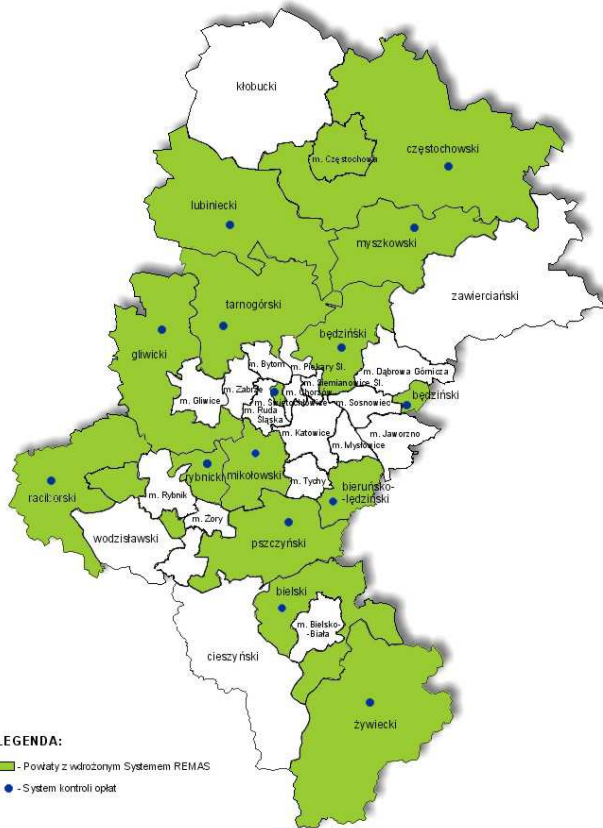
Fundusz wspierał opracowywanie programów ochrony środowiska gmin i powiatów z równoczesnym wdrażaniem w gminach i powiatach REMAS, jako zintegrowanego w województwie systemu zarządzania środowiskowego. Wraz z zaprzestaniem wspierania REMAS zainteresowanie systemem drastycznie spadło, pomimo istnienia nadal możliwości pokrycia kosztów z częściowego umorzenia udzielonych samorządom pożyczek.



GŁÓWNY  
INSTYTUT  
GÓRNICICTWA



## POWIATY UCZESTNICZĄCE W SYSTEMIE



Stan w marcu 2007 r

Z wdrażaniem REMAS następowało uszczelnianie z systemu kontroli opłat środowiskowych i stabilizacja wpływów z tego tytułu na konta funduszy ekologicznych i samorządów, jako źródło finansowania ważnych dla regionu zadań proekologicznych

Szansę powrotu do zintegrowanego systemu zarządzania środowiskowego w województwie stanowi m.in. planowana współpraca bazy REMAS z budowaną w ramach RPO Ogólnodostępną platformą informacji o terenach OPI-TTP oraz e-REMÁS



GŁÓWNY  
INSTYTUT  
GÓRNICICTWA



Gminy i powiaty, które posiadają wersję stanowiskową REMAS i chciałyby przenieść z niej zasoby do e-REMAS (kwestionariusz przeglądowy, procedury i raporty, w tym programy ochrony środowiska itd, mogą zgłosić taką chęć do Krajowego Punktu Kontaktowego Eko-efektywnych Technologii i Systemów Zarządzania w GIG

Samorządy, które przerwały użytkowanie REMAS po zaniechaniu dofinansowania z WFOŚiGW, mogą powrócić do systemu i skorzystać z nowej wersji e-REMAS

Do e-REMAS można też przenosić programy ochrony środowiska, opracowane bez użycia REMAS w różnych regionach kraju, zapisując je w formacie e-REMAS i następnie korzystać z systemu



GŁÓWNY  
INSTYTUT  
GÓRNICZWA



Part-financed by the European Union  
(European Regional Development Fund)



**Procedury REMAS funkcjonują do dzisiaj jako moduł środowiskowy zintegrowanego systemu zarządzania jakością i środowiskowego w WFOŚiGW w Katowicach. System spełnia wymagania międzynarodowych norm ISO 9001, ISO 14001 i rozporządzenia EMAS oraz Systemu Zarządzania Kontroli Programem Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko (2007-2013)**

**Jest to konkretny przykład zazieleniania w funkcjonowaniu instytucji publicznej, które przynosi wymierne korzyści ekonomiczne i wizerunkowe**



GŁÓWNY  
INSTYTUT  
GÓRNICCTWA



Part-financed by the European Union  
(European Regional Development Fund)



## Perspektywy zastosowania i rozwoju e-REMAS jako przygotowania do EMAS

Podczas wdrażania planu działań do **strategii UE dla Regionu Morza Bałtyckiego na lata 2007-2013** zrealizowano projekt międzynarodowy o akronimie SPIN, który **wskazał e-REMAS** jako **innowacyjny zestaw narzędzi**, przydatny w procesie integrowania i koordynacji działań aktorów regionalnych, w celu stałej poprawy efektywności ekologicznej w regionach UE oraz tworzenia warunków rozwoju, w tym innowacyjności małych i średnich firm.

Plan działań do Strategii UE dla Regionu Morza Bałtyckiego na lata 2014-2020 przewiduje implementację kolejnego projektu flagowego pt. „*Rozwijanie głębszej współpracy w zakresie technologii środowiskowych dla stwarzania nowych możliwości biznesowych (DeepEntech)*”. Liderem jest tutaj Polska

21



GŁÓWNY  
INSTYTUT  
GÓRNICICTWA



DeepEntech jest flagowym projektem wdrażania kluczowych innowacji nietechnologicznych w regionie Morza Bałtyckiego w postaci: regionalnego systemu zarządzania środowiskowego (**e-REMAS**), zarządzania ryzykiem biznesowym, procedury rewitalizacji, eko-efektywność technologii, dostępu MŚP do technologii i know-how w celu zwiększania potencjału innowacyjnego regionów, jednostek badawczych i MŚP

Projekt odzwierciedla ideę ekoregionu 2020+ dzięki zastosowaniu jednolitego modelu zarządzania oraz e-narzędzi do integracji różnych programów regionalnych

Przewiduje się zainicjowanie e- REMAS w pilotowych regionach w Polsce, Niemczech, Finlandii, Szwecji oraz na Litwie, adaptację narzędzi e-REMAS i zaangażowanie aktorów regionalnych, w tym administracji, nauki oraz małych i średnich firm



GŁÓWNY  
INSTYTUT  
GÓRNICICTWA



Baltic Sea Region  
Programme 2007-2013  
Part-financed by the European Union  
(European Regional Development Fund)



## Podsumowanie

1. „Zazielenianie administracji” za sprawą EMAS warto rozpocząć od wdrożenia prostego modelu i narzędzi Regionalnego Systemu Zarządzania Środowiskowego, który zbudowany jest w oparciu o wybrane, podstawowe wymagania EMAS
2. Po opanowaniu REMAS podczas integracji różnych programów regionalnych wokół programów ochrony środowiska, znacznie łatwiej będzie przekonać administrację do wdrażania EMAS w pełnym zakresie oraz do rejestracji w systemie EMAS
3. Samorządy zainteresowane rozpoczęciem wdrażania EMAS od e-REMAS zachęca się do współpracy z GIG, między innymi w ramach możliwości jakie stwarza realizacja projektów międzynarodowych w nowym okresie finansowania UE np. INTERREG
4. Fundusze ekologiczne powinny zachęcać do wdrażania e-REMAS, a następnie EMAS w ramach istniejących instrumentów wsparcia np. częściowego umarzania pożyczek

## Dziękuję za uwagę!

### Kontakt:



**dr inż. Włodzimierz A. Sokół**  
Kierownik Projektów Międzynarodowych  
Dyrektor KPK ETiSZ



Krajowy Punkt Kontaktowy

Ekofektywnych Technologii i Systemów Zarządzania

Główny Instytut Górnictwa

40-166 Katowice Plac Gwarków 1

[www.actclean.gig.eu](http://www.actclean.gig.eu) tel/fax: +48 32 259 22 11 [w.sokol@gig.eu](mailto:w.sokol@gig.eu)



MINISTERSTWO  
ŚRODOWISKA