



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



PROJEKT TEN, WSPÓŁFINANSOWANY PRZEZ UNIĘ EUROPEJSKĄ, PRZYCZYNIĄ SIĘ
DO ZMNIJSZENIA RÓŻNIC SPOŁECZNYCH I GOSPODARCZYCH POMIĘDZY OBYWATELAMI UNII

STRATEGIA INWESTYCYJNA

WSPÓŁCZESNYCH PRZEDSIĘBIORSTW KOMUNALNYCH
WYKORZYSTUJĄCYCH ŚRODKI FUNDUSZY OCHRONY ŚRODOWISKA



Tak naprawdę chodzi o wartość, a nie o cenę
Robert T. Lindgren

STUDIUM PRZYPADKU — WODOCIĄGI SŁUPSK SP. Z O.O.

WARSZTATY Z INSTYTUCJAMI FIINANSOWOWYMI I SAMORZĄDEM LOALNYM I REGIONALNYM
SŁUPSK CENTRUM EDUKACJI EKOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNIA SCIEKÓW W SŁUPSKU 9 LISTOPADA 2015 R.

Andrzej Wójtowicz
WODOCIĄGI SŁUPSK sp. z o.o.

JAKA JEST ROLA NOWOCZESNYCH PRZEDSIĘBIORSTW WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNYCH?

ROLĄ WSPÓŁCZESNYCH PRZEDSIĘBIORSTW NIE JEST SPRZEDŹ WODY I ODBIÓR ŚCIEKÓW – *SENSU STRICTO*

WSPÓŁCZESNE PRZEDSIĘBIORSTWA SPRZEDAJĄ **BEZPIECZEŃSTWO, ROZWÓJ I KOMFORT** NA POZIOMIE **AKCEPTOWALNYCH SPOŁECZNE TARYF**

CENA WODY I ŚCIEKÓW JEST WIELCE NIEDOSKONAŁYM
LECZ JEDYNYM AKCEPTOWALNYM W UE SPOSOBEM NA ROZLICZENIE TEGO TYPU USŁUG

JAK ZAPEWNIĆ BEZPIECZEŃSTWO, ROZWÓJ I KOMFORT PRZY AKCEPTOWALNYCH
TARYFACH ZA WODĘ I ŚCIEKI NA CAŁYM OBSZARZE DZIAŁALNOŚCI?

EKOEFEKTYWNE WYKORZYSTANIE POTENCJAŁÓW I KAPITAŁÓW
- TWORZENIE EFEKTÓW SYNERGII I SKALI



CZYM JEST **EKO**EFEKTYWNOŚĆ?

CZY WYTWORZONY DOBROBYT W POSTACI PRODUKTU LUB USŁUGI REKOMPENSUJE KOSZTY SPOŁECZNE I ŚRODOWISKOWE?

$$\text{EKOEFEKTYWNOŚĆ} = \frac{\text{EFEKT UŻYTKOWY}}{\text{WPŁYW NA ŚRODOWISKO}} = \frac{\text{WSKAŹNIK ŚRODOWISKOWY}}{\text{WSKAŹNIK KOSZTÓW}}$$

DLACZEGO ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ W WODOCIAGACH?

- Oficjalna strategia UE, Polski i województwa pomorskiego - donatorzy?
- Ogólnospołeczny charakter usług komunalnych –rezultatem naszych działań jest cena w odniesieniu do jakości, bezpieczeństwa i niezawodności usługi i wymogów środowiskowych;
- Wskaźniki środowiskowe to wskaźniki naszych działań inwestycyjnych;
- Zmniejszenie presji cenowych to poszukiwanie nowych rynków – element strategii Spółki
- Jakie wymogi dla samorządu dzisiaj i w przyszłości – poprawa efektywności, zmniejszenie emisyjności!!!



NA TLE NOWEGO PODEJŚCIA DO ZAGADNIEŃ EFEKTYWNOŚCI WIELE OBOWIAZUJĄCYCH PRZEPISÓW WYGAJE SIĘ BYĆ ANACHRONICZNA

**JAK ZAPEWNIĆ JAKOŚĆ, NIEZAWODNOŚĆ I ROZWÓJ
PRZY AKCEPTOWALNYCH TARYFACH ZA WODĘ I ŚCIEKI ?**

**SILNE + PROFESJONALNE + REGIONALNE + PROŚRODOWISKOWE
= NOWOCZESNE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE**

DZIAŁALNOŚĆ PRODUKCYJNA I USŁUGOWA

28 różnych przedmiotów działalności wg klasyfikacji PKD w Umowie Spółki !

ZARZĄDCA MAJĄTKU
EKSPLOATACJA I SERWIS

Jedna z największych firm w regionie, zarządca jednego z największych majątków - ponad 340 mln brutto, > 150 obiektów budowlanych, największy podatnik w Słupsku !!!

MASOWE PRZEDSIĘBIORSTWO
HANDLOWE LOGISTYKA + IT + GIS = ZSI

> 120 000 mieszkańców; >16 500 punktów rozliczeniowych, kilkanaście taryf, >600 inwestorów rocznie, szeroki katalog usług dodatkowych, alokacja, obroty >43 mln

PRZEDSIĘBIORSTWO INWESTYCYJNE
OBSŁUGA INWESTORÓW

Jeden z największych inwestorów i beneficjentów w regionie, ponad 60 tytułów inwestycyjnych w planie, ok. 20 mln nakładów inwestycyjnych rocznie

PRZEDSIĘBIORSTWO WOD-KAN.
– ZEZWOLENIA W 3 GMINACH

> 440 km wodociągów, 17 SUW, 4 hydrofornie, 630 km kanalizacji, ok. 820 przepompowni; oczyszczalnia 200 000 RLM o statusie *Best Practice*

PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYCZNE –
KONCESJA NA ENERGIĘ Z OZE I CHP

Największy konsument energii i największy producent energii z OZE na terenie miasta, 1/3 energii zużywanej w Spółce pochodzi z własnego OZE

PRZEDSIĘBIORSTWO ODPADOWE –
ZIELONY RIPOK W WPGO POMORSKIE

Producent największej ilości odpadów w regionie i właściciel jednej z największych instalacji recyklingu organicznego w Polsce Północnej – kompostownia 20 tys. Mg/rocznie

JAK REALIZOWAĆ EKOEFEKTYWNOŚĆ W PRAKTYCE?



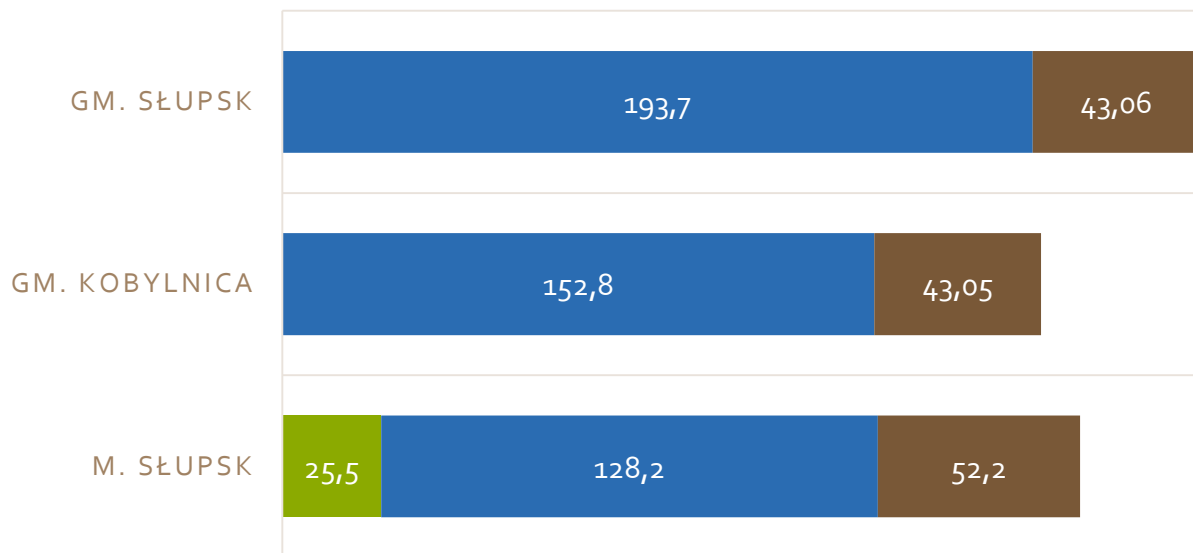
AGLOMERACJA SŁUPSK

OPERATOR SIECI KANALIZACYJNEJ - „WODOCIĄGI SŁUPSK” sp. z o.o.

638,5 km

Łączna długość przewodów kanalizacyjnych

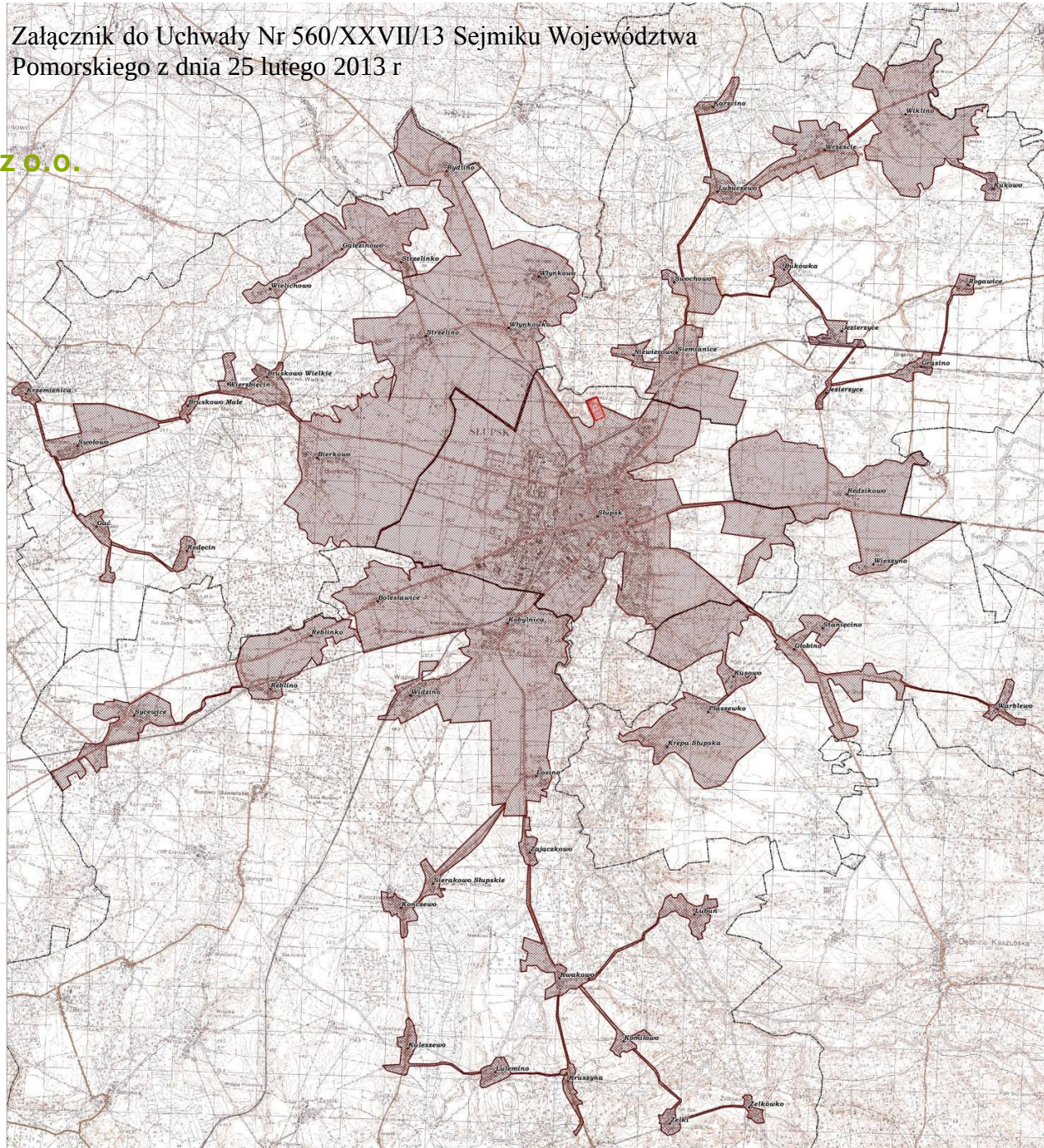
■ Kanalizacja ogólnospławna ■ Kanalizacja sanitarna ■ Przyłącza



>98 %

stopień skanalizowania Aglomeracji Słupsk
spełnione wymogi KPOŚK

Załącznik do Uchwały Nr 560/XXVII/13 Sejmiku Województwa
Pomorskiego z dnia 25 lutego 2013 r



AKCEPTOWALNE TARYFY

KOSZTY ZBIERANIA I OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW NA TERENACH O ZABUDOWIE ROZPROSZONEJ
SĄ OK. 2- 3x WIĘKSZE NIŻ W DUŻYCH MIASTACH

dane z czerwca 2015

źródło: www.ceny-wody.pl

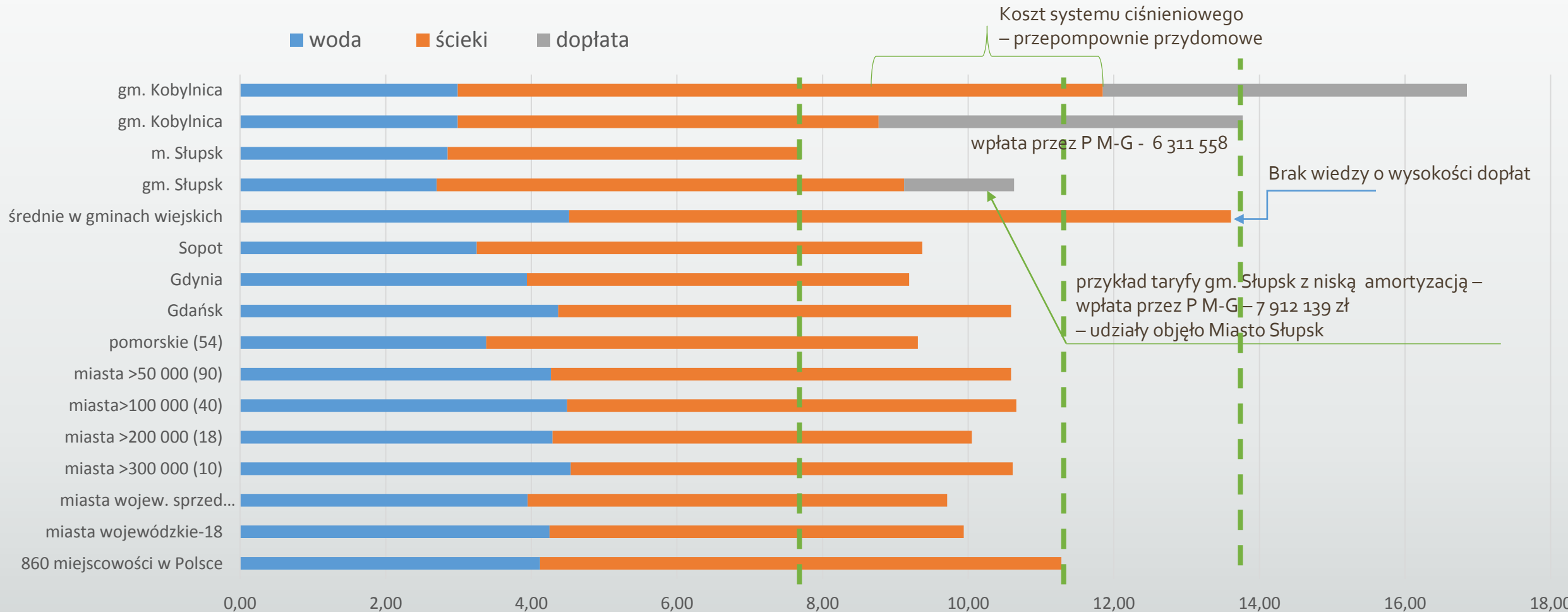


~4/5 zł/m³

Średnia cena wody brutto w Polsce

~7/10 zł/m³

Średnia cena ścieków brutto w Polsce



Jaka jest akceptowalna taryfa dla gmin wiejskich

~5 zł/m³

Średnia cena wody brutto w gminach wiejskich

~2 m³/miesiąc/osobę

Średnia miesięczna ilość ścieków
w Gminie Kobylnica

~10 zł/m³

Średnia cena ścieków brutto w gminach wiejskich

~1 340 zł/os./m-c

Średnia dochód rozporządzalny w 2014 r. Polsce

	BUDŻET ODPOWIEDNI DLA GMINY	PRZELICZONA DOPŁATA	REALNIE
▪ Wskaźnik dochodu rozporządzalnego – max. 3% ?	1 200 zł/osobę/m-c	~14 zł/m ³	~10 zł/m ³
▪ Wskaźnik obciążenia budżetu gminy – max. 3% ?	55 mln zł/rok	~6 zł/m ³	~5 zł/m ³

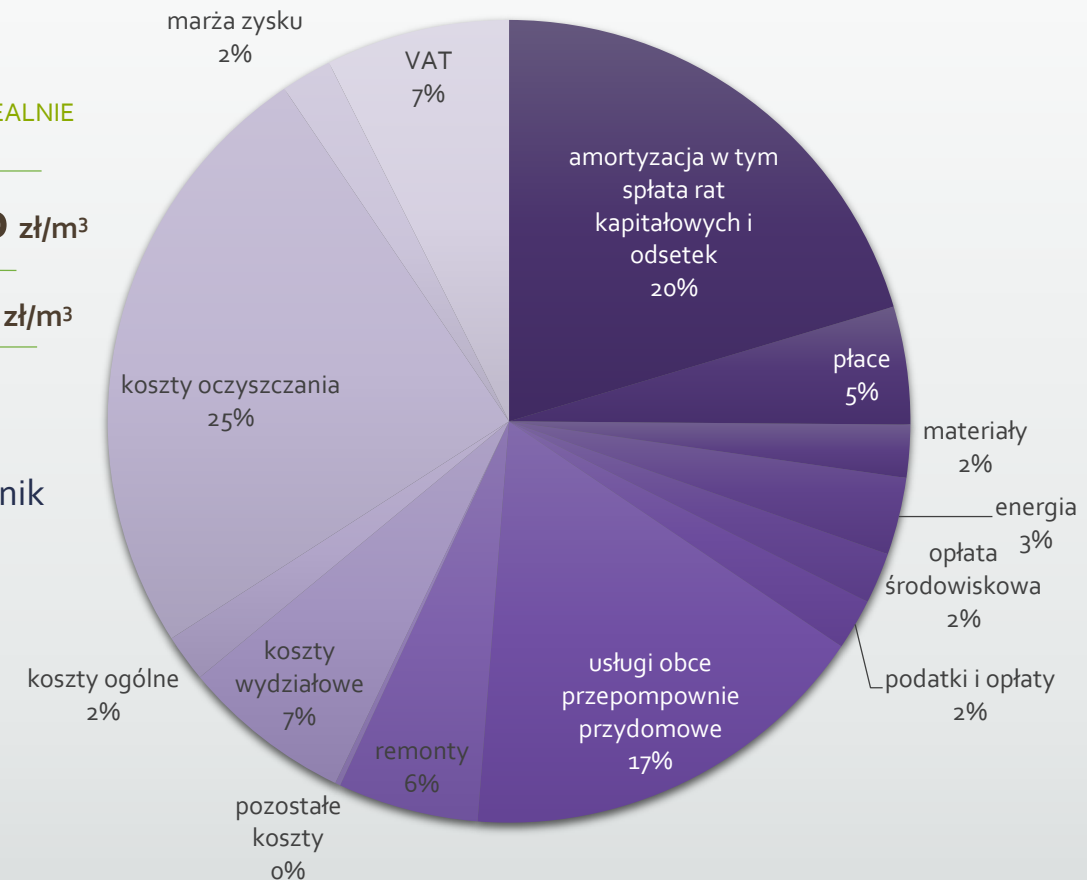
TEORETYCZNA MAKSYMALNA CENA ŚCIEKÓW ~20 zł/m³

- Biorąc pod uwagę miejscowości typowe dla obszarów oddalonych od miast wskaźnik dochodu rozporządzalnego jest tam mniejszy;
- W praktyce max. akceptowalna społecznie cena to niewielkie odchylenie ceny średniej krajowej i dopłata na poziomie ok. 5 zł/m³

~10 + ~5 dopłata = ~15 zł/m³ ścieków < 20 zł/m³
wody i ścieków

**POWINNI BYĆ STWORZONY USTAWOWY MECHANIZM WSPARCIA
PRZEZ GMINY USŁUG WOD-KAN. Z UWZGLĘDNIENIEM
MECHANIZMU DOCHODOWEGO
– NP. ODBIORCA WRAŻLIWY
DOPŁATA SUBSYDIUJE WSZYSTKICH RÓWNIEŻ MILIONERÓW**

**STRUKTURA KOSZTÓW W CENIE 1 m³ ŚCIEKÓW W
TARYFIE GMINY KOBYLNICA 2015/2016**



**BRAK DZIAŁAŃ SYSTEMOWYCH SPOWODUJE ZATRZYMANIE
KOMPLEKSOWEGO PROCESU POPRAWY GOSPODARKI ŚCIEKOWEJ W
GMINACH**

W POSZUKIWANIU EFEKTYWNEGO ROZWIĄZANIA ZBIERANIA I OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW AKCEPTOWANEGO W KATEGORIACH SPOŁECZNYCH I ŚRODOWISKOWYCH

SZACUNKOWE KOSZTY ZBIERANIA I OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW NA TERENIE POZA AGLOMERACJĄ SŁUPSK [zł/m³]

		ŚRODOWISKO	TRWAŁOŚĆ SYSTEM
kanalizacja do dużej oczyszczalni > 25 km	25	++	++
kanalizacja i oczyszczalnie lokalne ok. 200 RLM	16	+	+
oczyszczalnia przydomowa indywidualna	20	0	—
szczelne szambo zbiorcze	29	0	—
szczelne szambo indywidualne i wywóz do dużej oczyszczalni	40	—	—
nieszczelne szambo	1	— —	— —

Najlepiej nic nie robić (?) – to powszechny pogląd wśród części władz gminnych zniechęconych koniecznością podejmowania uchwały taryfowej zatwierdzającej coraz większe opłaty za ścieki;
Obecny system prawny wspiera działania polegające na „dobrym” wójcie/radnym, który „przymyka oko” na nieszczelne szamba, tym samym chroni mieszkańców przed „represyjnym” systemem wynikającym z *ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie*
Dotychczasowe doświadczenia pokazują, że system oparty na oczyszczalniach przydomowych jest nieefektywny i istnieje duże zagrożenie trwałości tego rozwiązania, nie wszędzie można je zainstalować, co powoduje trudności w zbudowaniu rozwiązania systemowego

PROBLEMATYKA ORGANIZACJI USŁUG KANALIZACYJNYCH NA OBSZARACH POZA AGLOMARACJAMI

- Obszar wyłączony z aglomeracji charakteryzuje się znacznie mniejszą efektywnością zbierania i oczyszczania ścieków i zazwyczaj mniejszą zamożnością mieszkańców, a pomimo to poziom dofinansowania projektów dla tego obszaru (np. PBOŚ) jest znacznie mniejszy niż dla terenów aglomeracyjnych;
- Kontrole państwowe (patrz raport NIK) pokazały poważne nieprawidłowości w obszarze zbierania i oczyszczalni ścieków na terenach nieskanalizowanych;
- Presje prawne wynikające z ustawy UCiPG powodują konieczność dyscyplinowania przez Gminy właścicieli nieruchomości wyposażonych w zbiorniki bezodpływowe – poczucie systemu represji w stosunku do innych mieszkańców gminy, którym gmina „ufundowała” kanalizację
- Brak jest systemowego rozwiązania tej kwestii, a priorytety państwa i regionu związane są z dofinansowaniem obszarów aglomeracyjnych – zobowiązania wobec UE
- Prezentowany przykład jest powszechnym problemem w całej Polsce i wymaga rozwiązania systemowego
- **Jest pomysł na zrealizowanie programu pilotażowego i wypracowanie modelu krajowego**

RÓŻNE SPOSOBY ORGANIZACJI I FINANSOWANIA ZBIERANIA ŚCIEKÓW Z TERENU GMINY



ANALIZA KOSZTÓW W KIERUNKU ICH OPTYMALIZACJI

RODZAJ KOSZTU	minimum	maksimum	optymalnie
Koszt inwestycyjny	800 000	1 000 000	900 000
Amortyzacja	20 000	28 000	25 000
Koszt kredytu	0	28000	10 000
Energia	5 400	15 120	9 720
Osad	2 500	5 000	3 000
Transport	5 000	10 000	5 000
Dozór i laboratorium	5 000	10 000	7 500
Koszty operacyjne	5 000	10 000	6 000
RAZEM KOSZTY	42 900	106 120	66 220
ILOŚĆ ŚCIEKÓW [m ³ /rok]	4 320	4 320	4 320
Cena [zł/m ³]	10	24,56	15,33

Uwzględniając:

marżę zysku jako element ryzyka biznesowego – 2%

incydentalny koszt materiałów (np. soli żelaza, okresowa wymiana złożeń) oraz utrzymania zieleni - prawdopodobna cena zbierania i oczyszczania ścieków w tym systemie mogłaby być na poziomie:

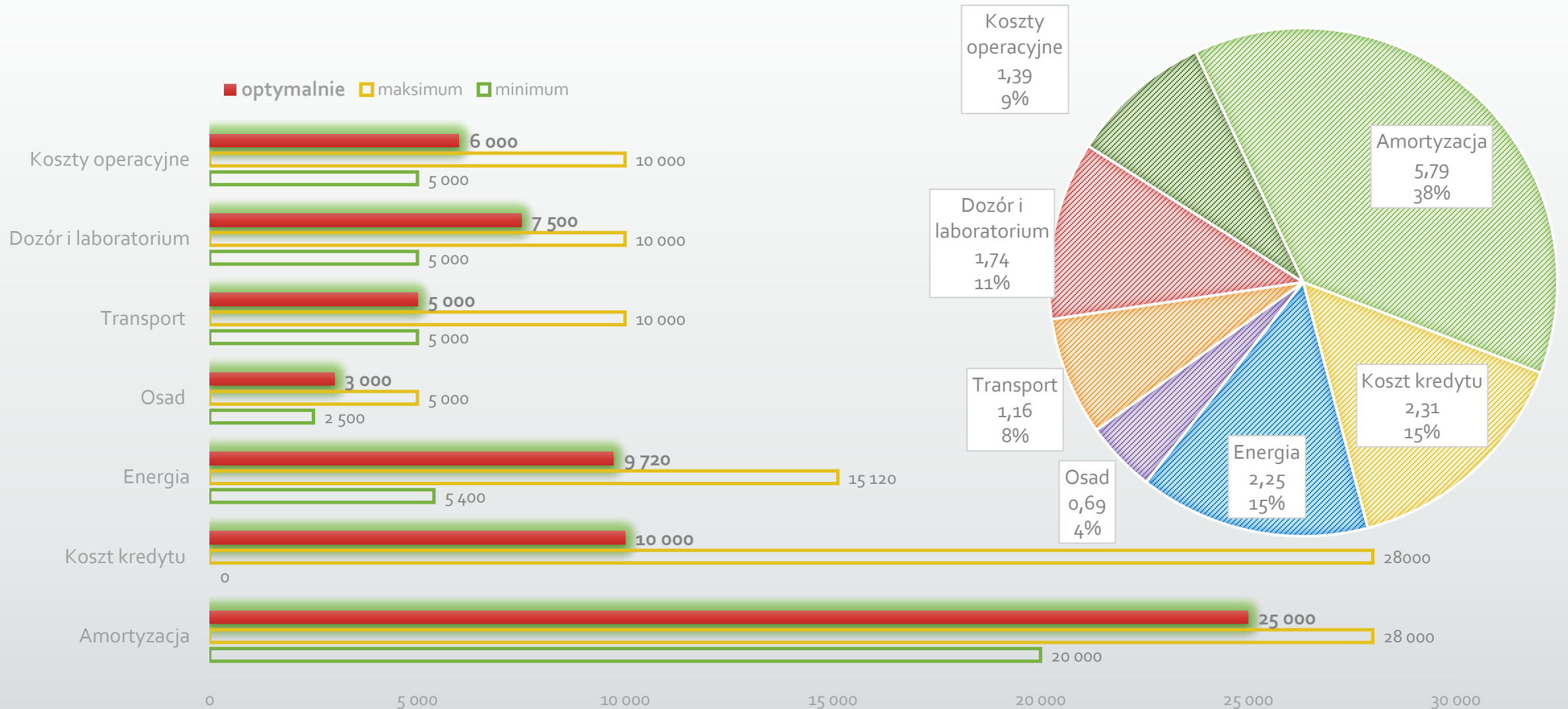
~15÷16 zł/m³

Realny koszt zbierania i oczyszczania ścieków w oparciu o LOŚ w Gminie Kobylnica

- Znaczne oddziaływanie kosztów inwestycyjnych – amortyzacja na otworzenie i spłatę części rat kapitałowych wraz z odsetkami
 - Obecny poziom dofinansowania PBOŚ na poziomie 30% jest za mały – oczekiwany poziom to min. 60% wraz z korzystnym instrumentem zwrotnym;
- Energia jest ważnym elementem kosztowym i z analiz rynkowych i własnych badań widać, że trudno uzyskać poziom < 2,5 kWh/m³, zazwyczaj poziom gwarantujący odpowiednie warunki tlenowe to ok. 5 kWh/m³
 - Potrzeba dalszych działań badawczych i optymalizacyjnych;
- Osad przetwarzany w oczyszczalni „matce” wg realnych wskaźników - ok.1000 – 1500 zł/Mg s.m. Jest to jeden z najlepszych czynników optymalizujących koszt oczyszczalni;
- Transport osadów jest czynnikiem oddziałującym na cenę jednostkową dlatego ważne jest odpowiednie rozwiązanie osadnika wstępnego oraz zorganizowany system transportu obsługującego kilka LOS przy jednym kursie;
- Dozór przez zawodowego technologa (np. raz na tydzień) przy wsparciu laboratorium pozwoli zmniejszyć ryzyka procesowe;
- Koszty operacyjne uwzględniają m.in. kompleksowe czyszczenie sieci kanalizacyjnej raz na 4 lata

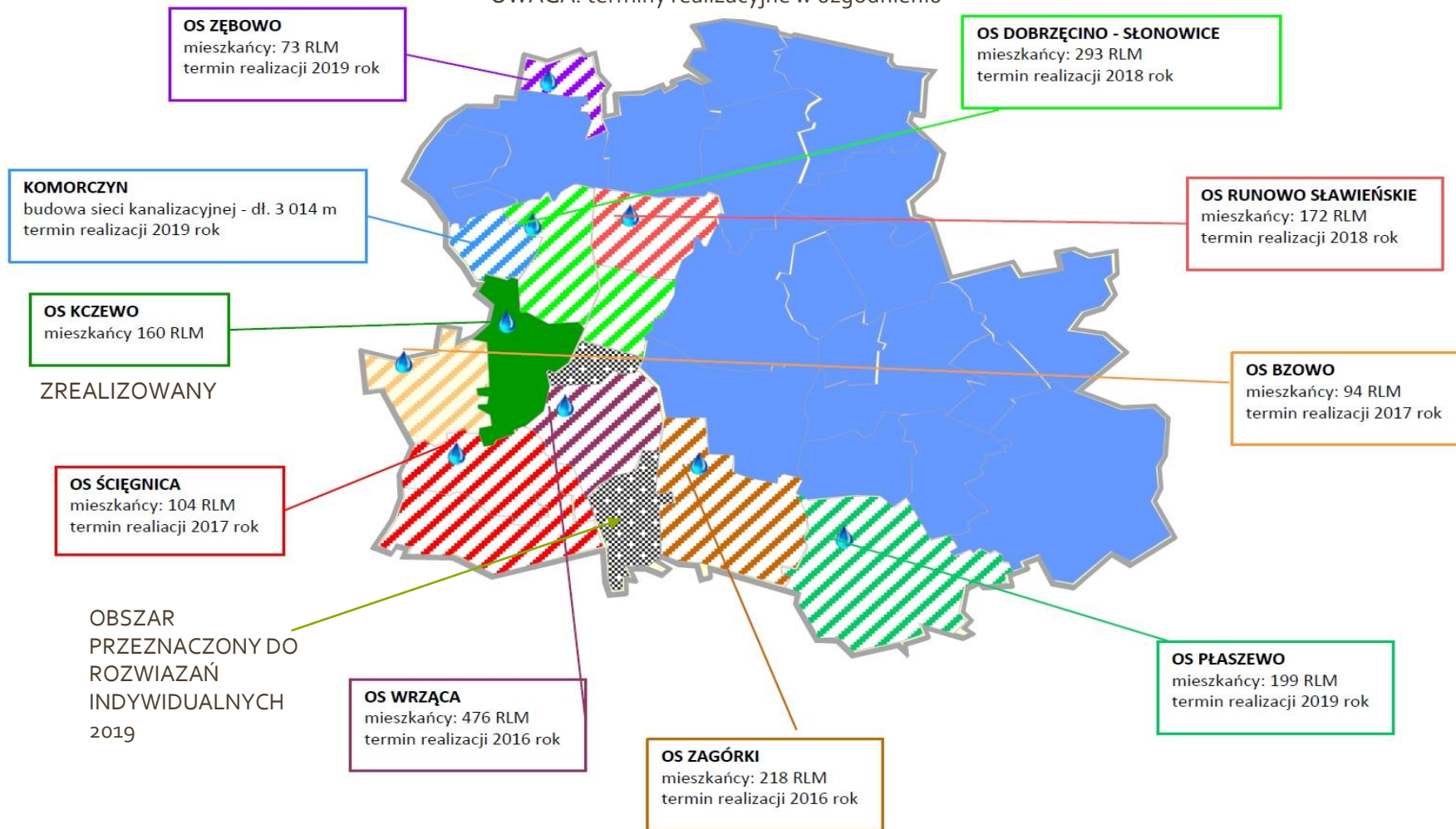
Szacowane koszty

wstępne założenia dla oczyszczalni o obciążeniu średnim ok. 200 RLM
– do weryfikacji w zależności od formy finansowania i rozwiązania systemowego



WIZUALIZACJA KOMPLEKSOWEGO ROZWIĄZANIA GOSPODRAKI ŚCIEKOWEJ NA TERENIE GMINY KOBYLNICA

UWAGA: terminy realizacyjne w uzgodnieniu



PROJEKT MOŻE BYĆ BARDZO DOBRYM INSTRUMENTEM DO WYPRACOWANIA ROZWIĄZANIA MODELOWEGO DLA FUNDUSZY KRAJOWYCH ODPOWIEDZIALNYCH W PRZYSZŁOŚCI NA EFEKTYWNE ROZWIĄZANIA NA TERENACH POZA AGLOMERACJAMI

UCZESTNIKAMI PROJEKTU SĄ SPRAWDZENI W INNYCH PROJEKTACH INSTYTUCJONALNI PARTNERZY MAJĄCY POTENCJAŁ I MOŻLIWOŚCI DO PRAWIDŁOWEJ REALIZACJI, NADZOROWANIA I RAPORTOWANIA EFEKTÓW PROJEKTU

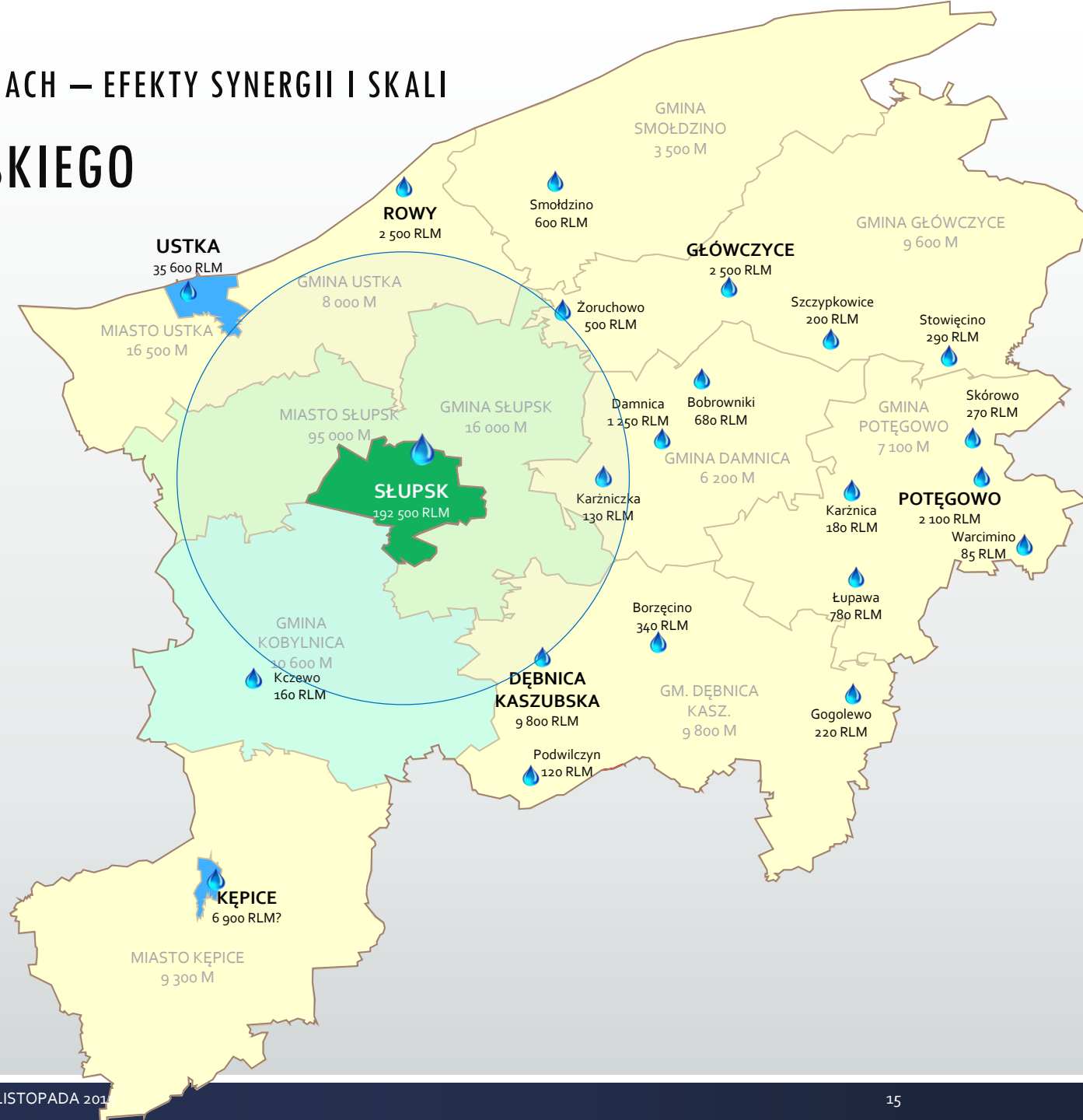
PROJEKT WPISUJE SIĘ W PRIORYTETY I POTRZEBY WIELU PROGRAMÓW ŚRODOWISKOWYCH

CEL: KONSOLIDACJA USŁUG NA WIELU PŁASZCZYZNACH — EFEKTY SYNERGII I SKALI

OCZYSZCZALNIE POWIATU SŁUPSKIEGO

EFEKTY I MOŻLIWOŚCI KONSOLIDACJI

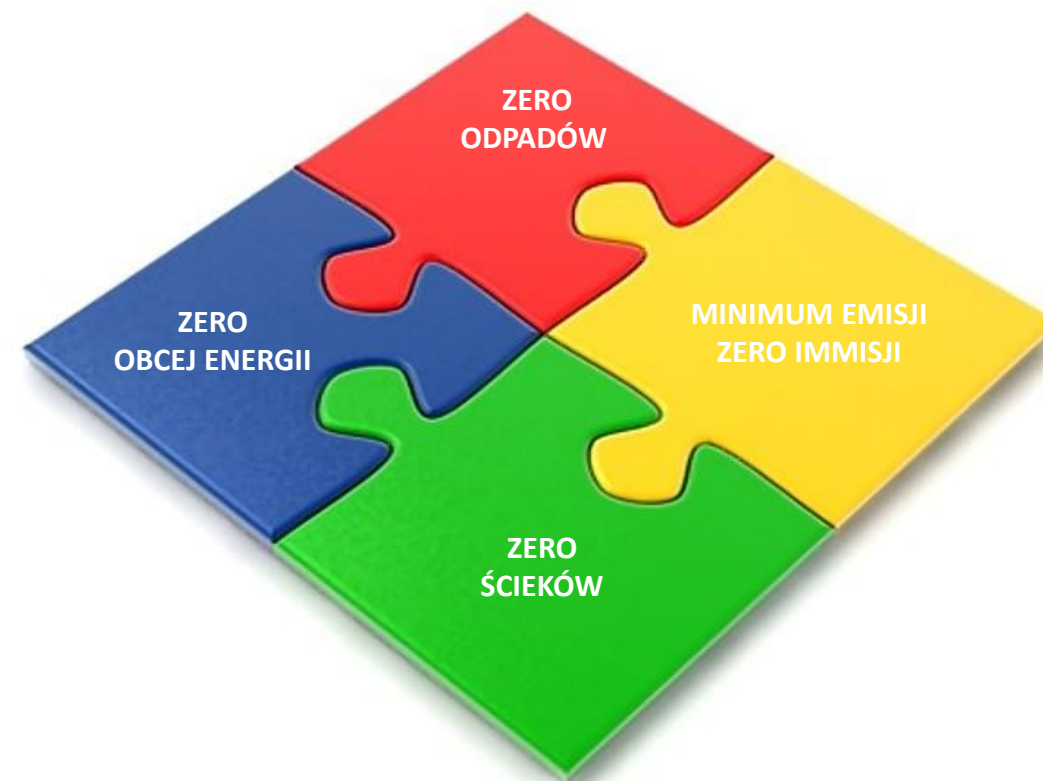
- w ramach dotychczasowych projektów zlikwidowano 20 nieefektywnych oczyszczalni gminnych;
- promień efektywności transportu ścieków – ok. 20 km – zależnie od ilości
- istnieje dalszy potencjał projektów konsolidacyjnych lub współpracy operacyjnej – np. wspólna gospodarka osadowa
- nowy projekt – małe oczyszczalnie dla miejscowości do 200 M – Projekt Kczewo
- oferta zarządzania oczyszczalniami – w przyszłości
- zarządzanie problemami odorowymi



PROJEKT – SŁUPSKA OCZYSZCZALNIA PRZYSZŁOŚCI – *STATE-OF-THE-ART*

ISTNIEJE MOŻLIWOŚĆ STWORZENIA INTELIGENTNEGO MUIPLEKSU KOMUNALNEGO NA SKALĘ MIĘDZYNARODOWĄ W OPARCIU O ISTNIEJĄCE I PLANOWANE POTENCJAŁY TECHNICZNE OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W SŁUPSKU

- Od wielu lat oczyszczalnia ścieków w Słupsku rozwija się w sposób zrównoważony realizując wizję oczyszczalni przyszłości;
- Metoda małych kroków – ambitnych celów pozwala na efektywne inwestycje i przewidywalne taryfy;
- Realizowane poszczególne projekty są komplementarne i synergiczne, a jednocześnie elastyczne, co pozwala na kontrolę i weryfikację założonych celów i wskaźników rezultatu;
- Myślenie w skali regionalnej umożliwia pozyskiwanie nowych usług i klientów oraz zapewnia rozwój regionu;
- Procesy inwestycyjne często poprzedzane są projektami badawczo-rozwojowymi;
- W każdym projekcie staramy się wykorzystać co najmniej jeden element procesowy o charakterze innowacyjnym

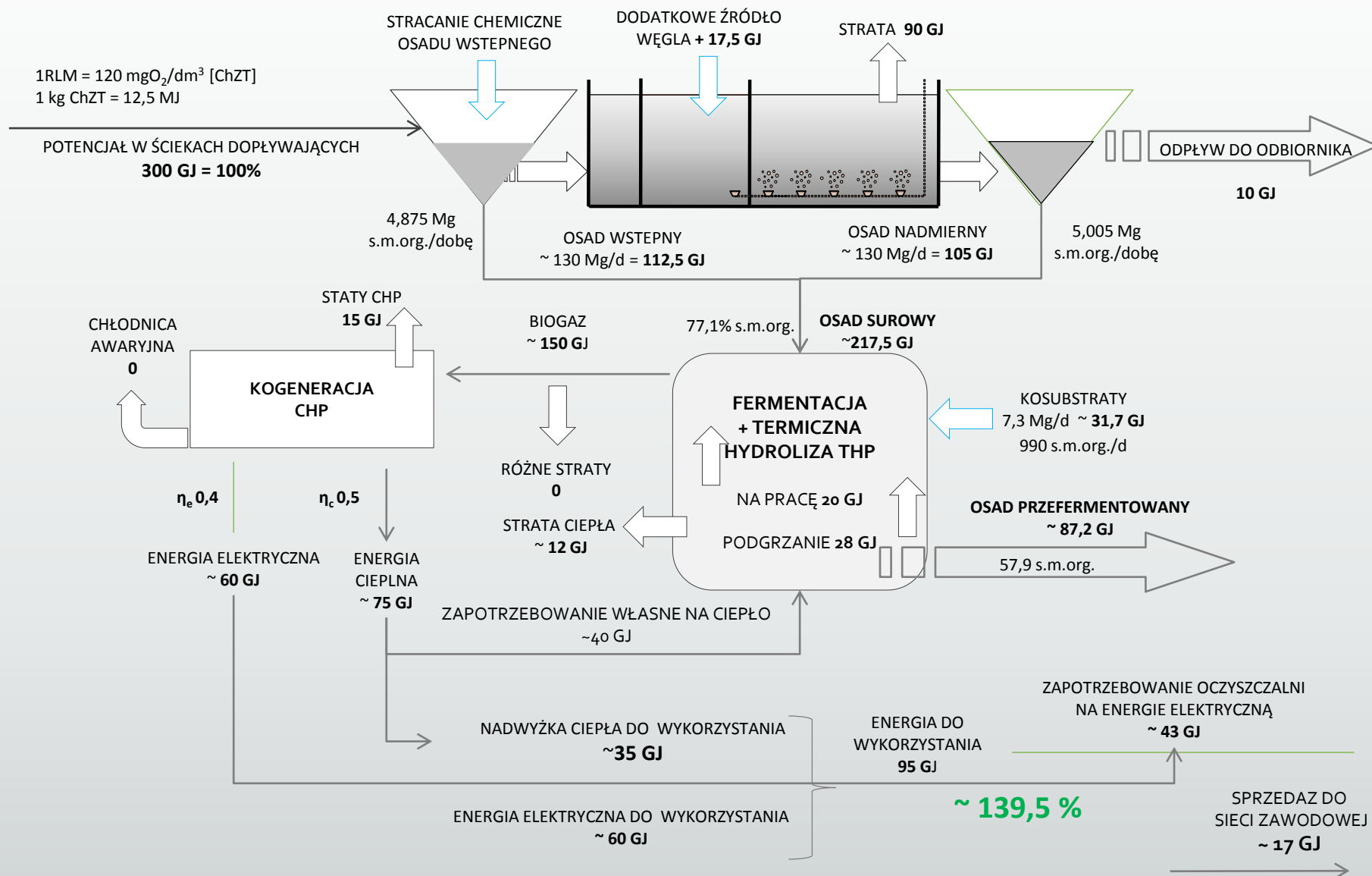


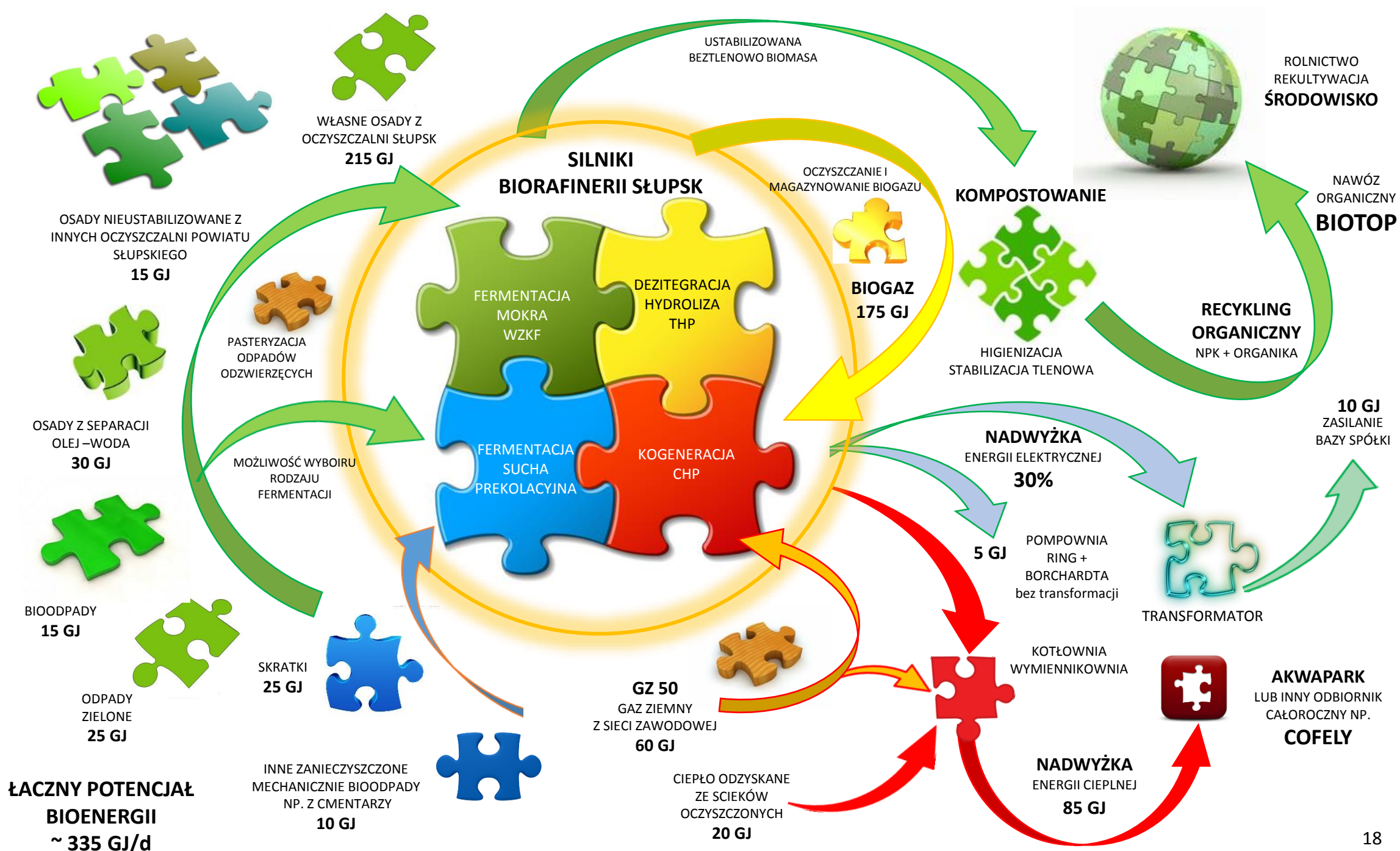
Potencjał energetyczny frakcji organicznej w ściekach:
→ $5 \div 10 \text{ MJ/m}^3 = 1,4 \div 2,8 \text{ kWh/m}^3$

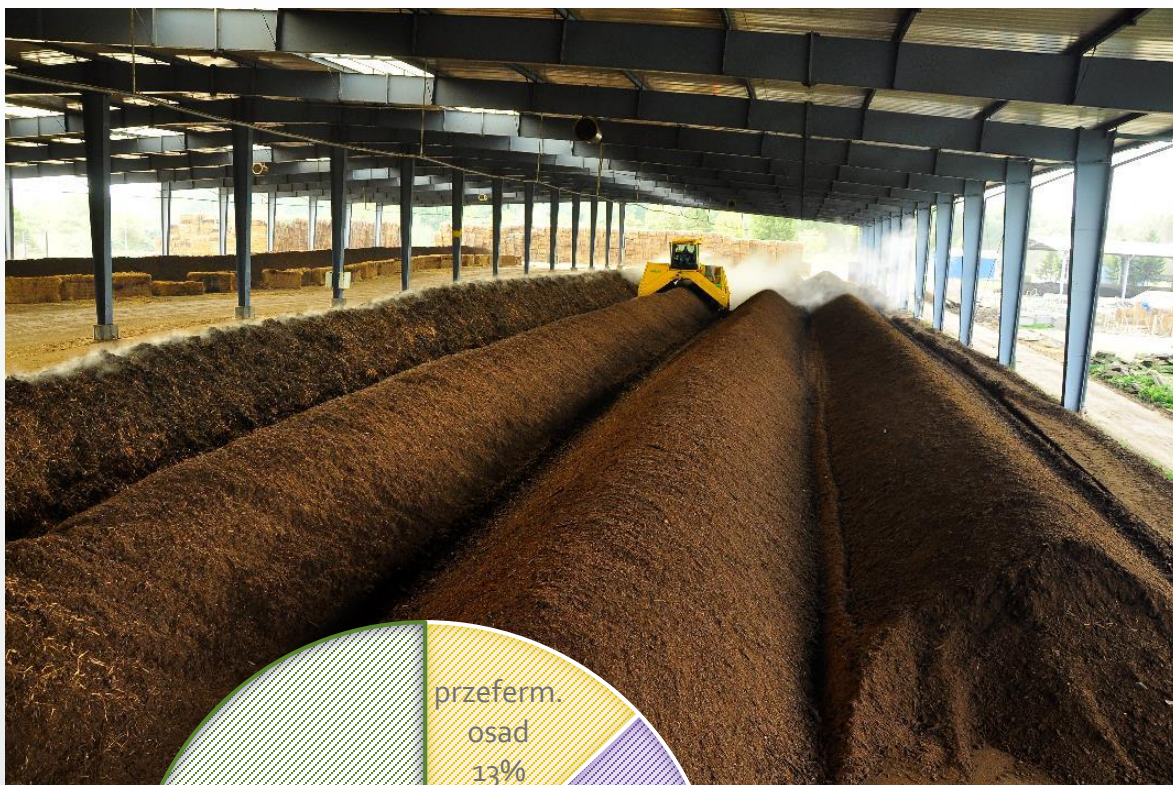
PRZYKŁAD EKOEFEKTYWNEGO PROJEKTU Z UWZGLĘDNIENIEM KONTROLI KOSZTÓW SPOŁECZNYCH I ŚRODOWISKOWYCH

BILANS ENERGETYCZNY OCZYSZCZALNI –NA PODSTAWIE DOBOWEGO BILANSU ENERGETYCZNEGO OCZYSZCZALNI 200 000 RLM

WARIANT MAKSYMALNY Z WYKORZYSTANIEM DODATKOWEGO ŹRÓDŁA WĘGLA, KOFERMENTACJI I HYDROLIZY







STATUS RIPOK

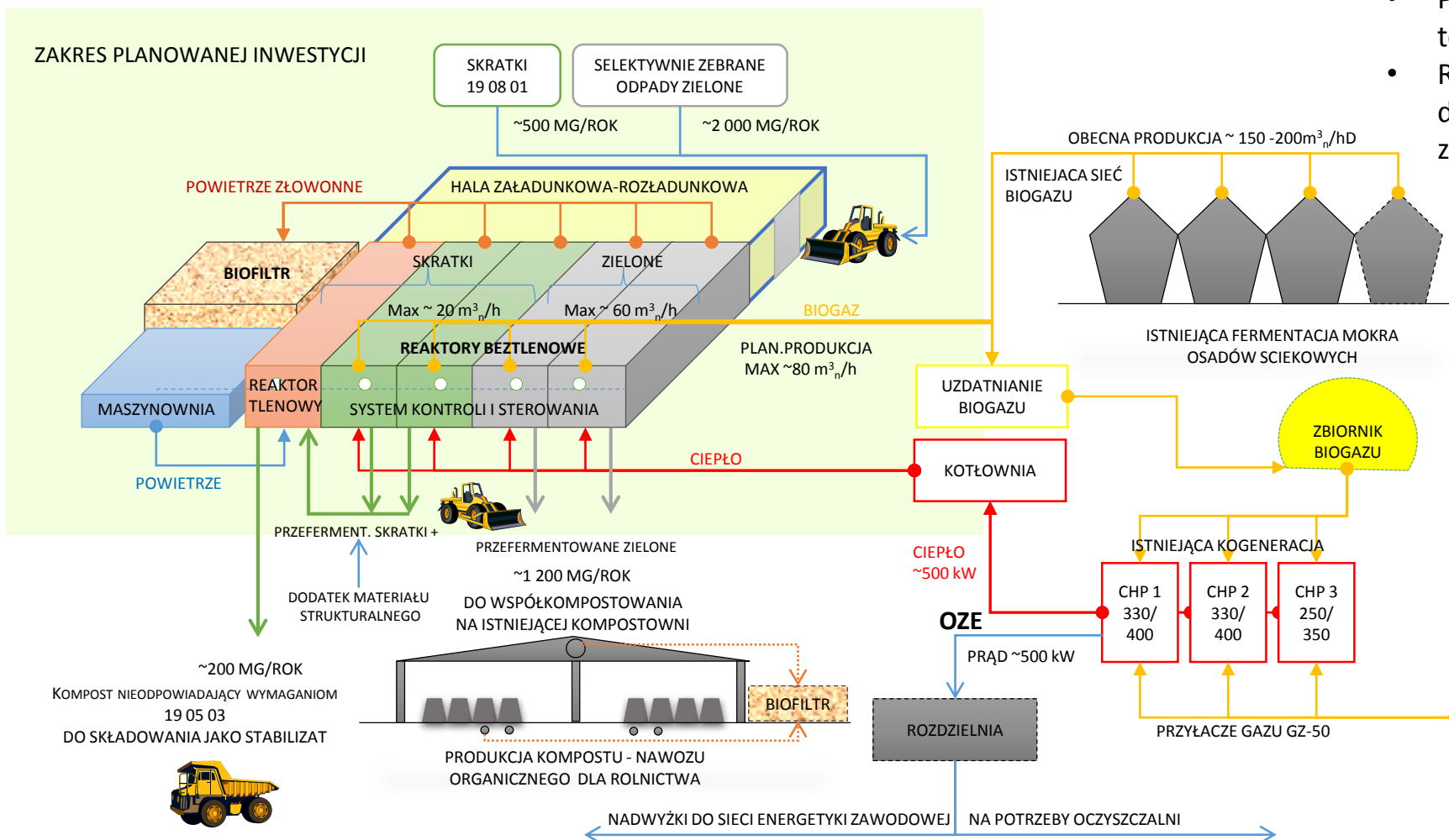
ca 16 tys. Mg/rok = ca 5 tys. Mg kompostu

Maksymalna wydajność instalacji	20 tys. Mg/rok
Pierwsze próby	1996 r.
Skala półtechniczna	1998 r.
Pełna skala	2000 r.
Instalacja zadaszona	2003 r.
Statut nawozu organicznego Zezwolenie MRiRW	IV 2004 r.
Powierzchnia kompostowni	1,5 ha
Powierzchnia zadaszania	0,91 ha
Technologia: metoda trójkątnej pryzmy przerzucanej i przesuwanej	

- LCA kompostowanie osadów = BAT;
- Kompostowanie = higienizacja;
- Osad jest jednym z największych źródeł fosforu na świecie
→ zasoby na ok. 80 lat
- Wnioski z najnowszych badań KE
→ jakość osadów stale się poprawia
- Równoważnik nawozowy:
→ 275 zł w 1 Mg masy handlowej (bonus → organika)
- Bardzo dobra przyswajalność przez rośliny i mniejsze emisje do wód gruntowych
- Połączenie procesów beztlenowych i tlenowych daje najmniejszy efekt emisji GHG i głęboki efekt redukcji organiki
→ również niebezpiecznej

PROJEKT RPO – W RAMACH ZPT MOF SŁUPSK – BUDŻET OK. 8 MLN

GRAFICZNE ODZWIERCIEDLENIE IDEII PROJEKTU SUCHEJ FERMENTACJI SELEKTYWNIE ZEBRANYCH ODPADÓW ZIELONYCH I SKRATK PRZY WYKORZYSTANIU POTENCJAŁU INSTALACJI BIOGAZOWEJ I KOMPOSTOWNI NA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W SŁUPSKU – WARIANT OPTIMALNY



- PROJEKT O CHARAKTERZE INNOWACYJNYM (fermentacja skratek)
- Projekt objęte umową zintegrowanych porozumień terytorialnych
- Rozwój potencjału instalacji RIPOK zielony – oferta dla samorządów do przetwarzania odpadów zielonych

Wariant 1 teoretyczny – DGC = 0,86

Wariant 2 mezofilowy – DGC = 0,72

Wariant 3 termofilowy = DGC = 0,61

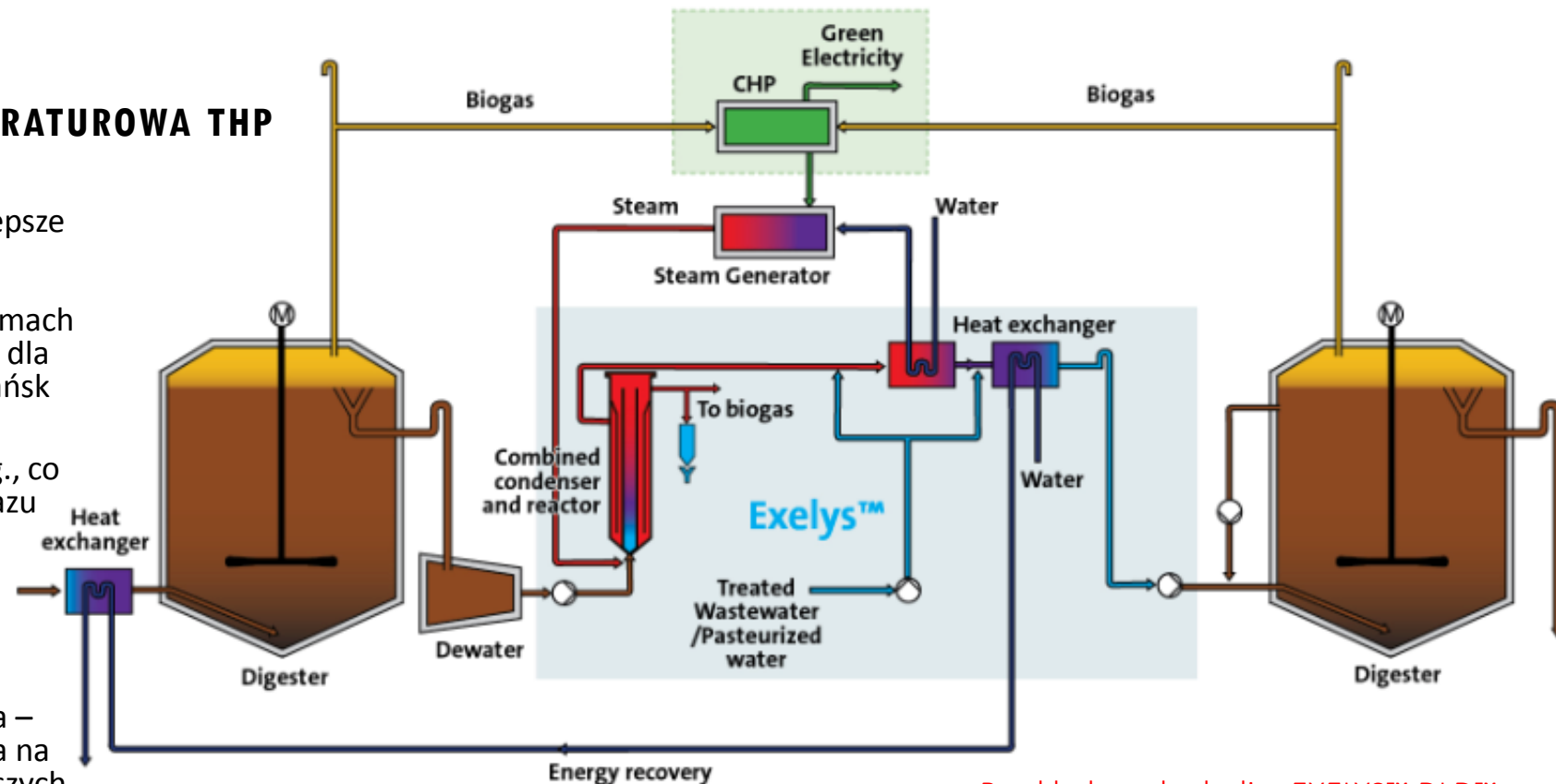
$$M_{CO_2-unik} = 330 \text{ Mg } CO_2/\text{rok}$$

Przerywaną linią zaznaczono obiekty i instalacje które powstaną lub zostaną rozbudowane w ramach realizowanego programu:

„Gospodarka osadowa w oczyszczalni wraz z modernizacją sieci kanalizacyjnej w aglomeracji Słupsk, – POIŚ 2007-2013

CZĘŚĆ 2 – HYDROLIZA WYSOKOTEMPERATUROWA THP

- Hydroliza wysokotemperaturowa umożliwi lepsze przetworzenie większej ilości osadów np., pochodzących z innych oczyszczalni powiatu słupskiego – projekt obecnie rozważany w ramach opracowywanego planu gospodarki osadami dla województwa pomorskiego – WFOŚiGW Gdańsk
- Hydroliza umożliwia redukcję organiki po fermentacji na poziomie poniżej 60% s.m.org., co istotnie wpływa na wzrost produkcji biogazu
- Lepszy rozkład biologiczny obniża zagrożenie odorowe w dalszej przeróbce osadów
- Zmniejsza zapotrzebowanie na kubaturę fermentacji
- Proponowany układ: fermentacja – hydroliza – fermentacja (DLD) jest możliwy do wdrożenia na słupskiej oczyszczalni bez konieczności większych ingerencji w istniejący układ instalacji – efektywna adaptacja bez dodatkowych kosztów;
- W miarę rozwoju istniejącej instalacji ZIELONY RIPOK będzie możliwość zasilania mokrej fermentacji większą ilością bioodpadów;
- Wygenerowany większy ładunek zwrotny azotu będzie mógł być oczyszczony w realizowanej obecnie instalacji do oczyszczalni odcieków – projekt POLiŚ 2017-2013

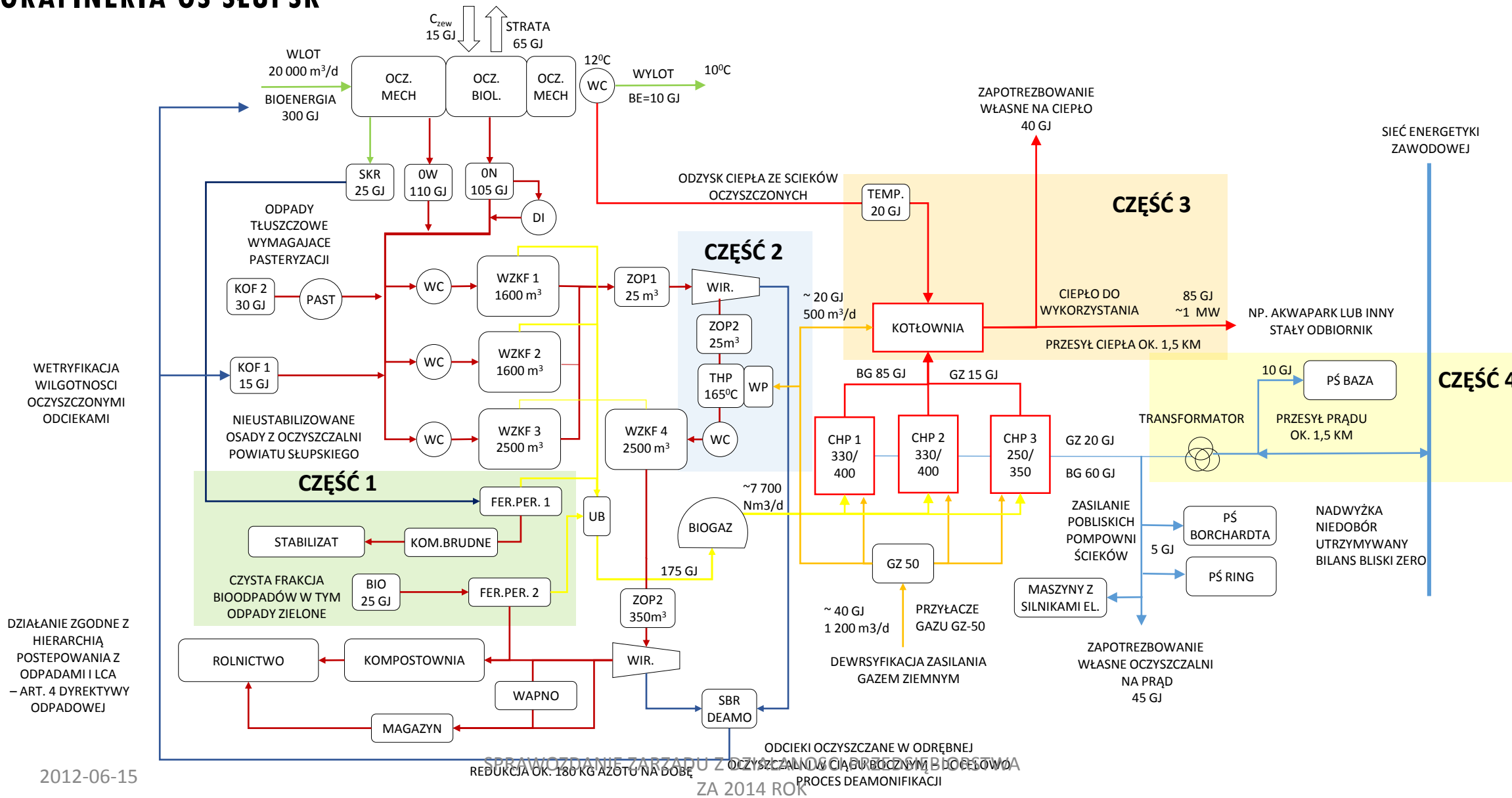


Przykładowa hydroliza EXELYS™ DLD™

- Wykorzystanie wysokiej temperatury (150 – 190°C) oraz ciśnienia (6 – 15 bar) do rozbicia długołańcuchowych molekuł
- Efekt:
 - Zwiększona prędkość reakcji = możliwość zwiększenia obciążenia WKF
 - Większa dostępność aktywnego węgla = produkcja większej ilości biogazu
 - Najefektywniejsza metoda wzrostu produkcji biogazu na szerokiej gamie substratów
 - Pasteryzacja osadu – bezpieczne i elastyczne zagospodarowanie osadu

ZADANIE 2: BIORAFINERIA OS SŁUPSK

SCHEMAT ENERGETYCZNY I PROCESOWY OCZYSZCZALNI PRZYSZŁOŚCI KOLORAMI ZAZNACZONO PROJEKTY CZĄSTKOWE



2012-06-15

EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA

KIERUNEK PROFILOWANIA PROJEKTÓW INWESTYCYJNYCH
PRZYKŁAD STRATEGII ROZWOJOWEJ WODOCIĄGÓW SŁUPSK

ENERGOOSZCZĘDNOŚĆ

ZMNIJSZENIE WSKAŹNIKÓW
ENERGOCHŁONNOŚCI I STAT O 10%

- ENERGOOSZCZĘDNE MASZYNY I URZĄDZENIA
- NOWE EFEKTYWNE ROZWIĄZANIA I PROCESY (NP. DEAMONIFIKACJA);
- OPTYMALIZACJA PRACY URZĄDZEŃ I INSTALACJI,
- EFEKTY SKALI - DUŻE OBIEKTY BARDZIEJ EFEKTYWNE
- LOGISTYKA, INTIELIGENTNE ZARZĄDZANIE I AKPIA;
- ELIMINACJA WÓD PRZYPADKOWYCH < 20%;
- ZMNIJSZENIE STRAT WODY DO POZIOMU 8%

PRODUKCJA ENERGII

> 50 % NISKOEMISYJNEJ ENERGII
Z OZE I CHP W KONSUMPCJI
WŁASNEJ

- WYKORZYSTANIE POTENCJAŁU OZE I CHP;
- WYKORZYSTANIE ZAAWANSOWANYCH TECHNIK KONDYCJONOWANIA I FERMENTACJI OSADÓW
- SYNERGIE TECHNICZNE (NP. KOFERMENTACJA);
- EFEKTYWNA CHP - SPRAWNOŚĆ, PRACA MOCĄ NOMINALNĄ
- WYKORZYSTANIE CIEPŁA ŚCIEKÓW I CIEPŁA PROCESOWEGO

INTIELIGENTNY ZAKUP I ZUŻYCIE ENERGII

ZAPISY W DOKUMENTACH
PROGRAMOWYCH I UDZIAŁ W
AUDYTACH, PROJEKTACH
SZKOLENIOWYCH I
BENCHMARKINGOWYCH

- ZIELONE ZAMÓWIENIA I LCA
- GRUPY ZAKUPOWE I TARYFY ENERGETYCZNE
- PRZEKSZTAŁACANIE ENERGII - INTIELIGENTNE ZASILANIE
- MAGAZYNOWANIE BIOGAZU I JEGO DYSTRYBUCJA
- DEWERSYFIKACJA ŹRÓDEŁ ENERGII
- PROJEKTOWANIE I DOBÓR URZĄDZEŃ Z UWZGLĘDNIENIEM EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ
- ODPOWIEDNIE POSTAWY KONSUMENCKIE

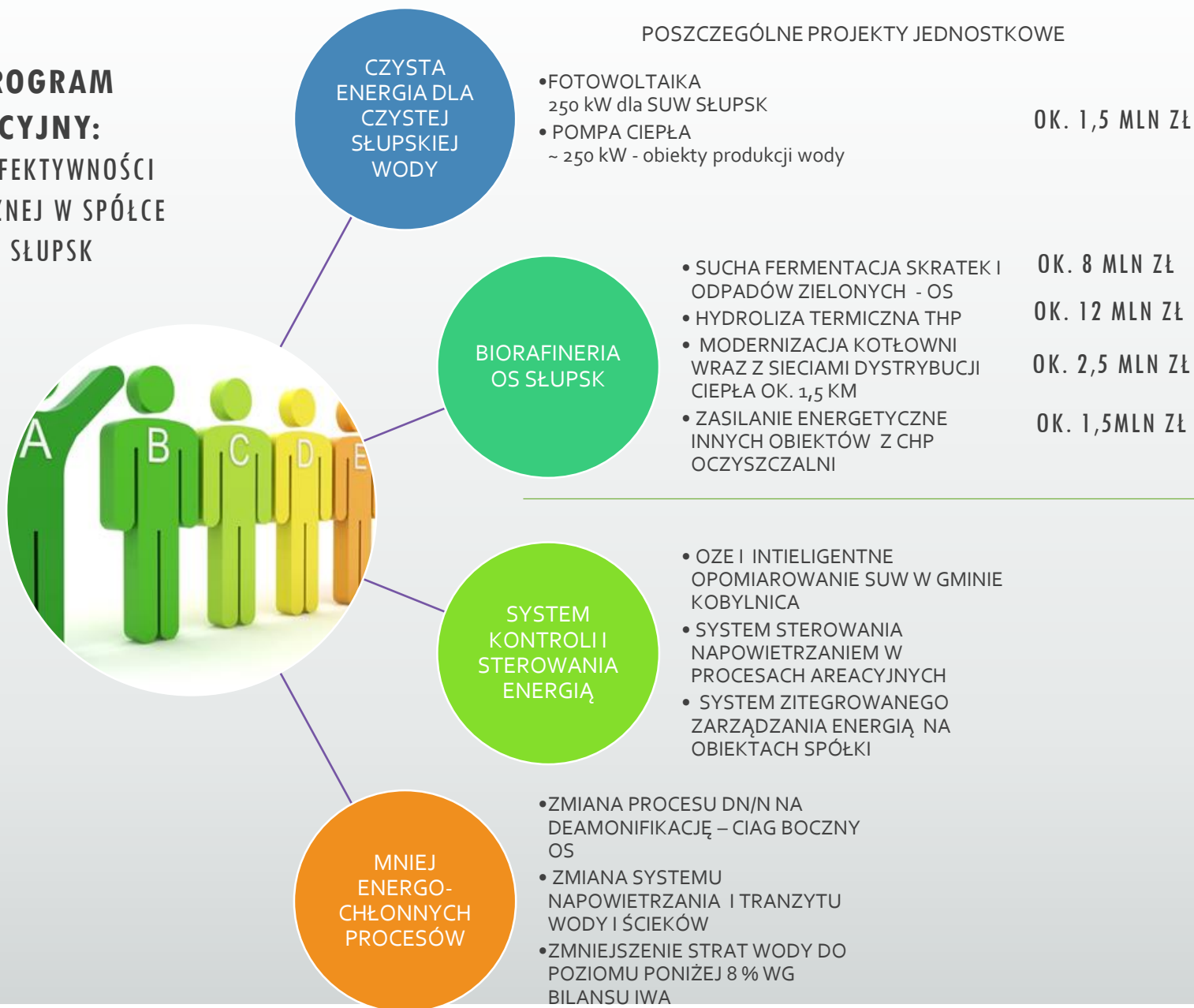


CELE I EFEKTY EKOPROJEKTÓW:

- ☐ Istotne zmniejszenie kosztów energetycznych;
- ☐ Wykorzystanie potencjałów energetycznych i nawozowych odpadów;
- ☐ Zmniejszenie emisyjności;
- ☐ Zwiększenie bezpieczeństwa,
- ☐ Wykorzystanie efektu synergii i skali;;
- ☐ Projekty o dużym potencjale przychodów społecznych.

GRUPY PROJEKTÓW INWESTYCYJNYCH

NOWY PROGRAM INWESTYCYJNY: POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ W SPÓŁCE WODOCIAGI SŁUPSK



PROJEKT INWESTYCYJNY:

**WYTWARZANIE I DYSTRYBUCJA ENERGII
ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH W CELU
POPRAWY EFEKTYWNOŚCI
ENERGETYCZNEJ GOSPODRAKI WODNO-
ŚCIEKOWEJ MOF SŁUPSK**

BUŻET OK. 25 MLN ZŁ

**GRUPA PROJEKTÓW DO REALIZACJI
PO ZAKOŃCZENIU PROJEKTÓW
BADAWCZO-ROZWOJOWYCH I
STUDIÓW WYKONALNOŚCI**

ZARZĄDZANIE WODAMI OPADOWYMI NA TERENIE ZLEWNI SŁUPI

IDEA I CELE PROJEKTU

Określenie optymalnego modelu zarządzania wodami opadowymi:

- Ograniczanie zagrożeń naturalnych, w tym działania łagodzące negatywny wpływ skutków ekstremalnych zjawisk pogodowych (*wylewania, zalewania, podtopienia*)
- Racjonalne zagospodarowanie lub retencjonowanie spływu wód opadowych i roztopowych do Słupi.
- Wypracowanie działań systemowych w gospodarowaniu wodami opadowymi i roztopowymi (wytyczne planistyczne, urbanistyczne, finansowe, operacyjne, itp.).
- Określenie kierunków i możliwości rozwoju poszczególnych terenów w zlewniach
- Możliwość wykorzystania potencjału słupskiej urbanistyki do realizacji celów zrównoważonego rozwoju

1,3 mln zł

Planowany budżet na wykonanie koncepcji

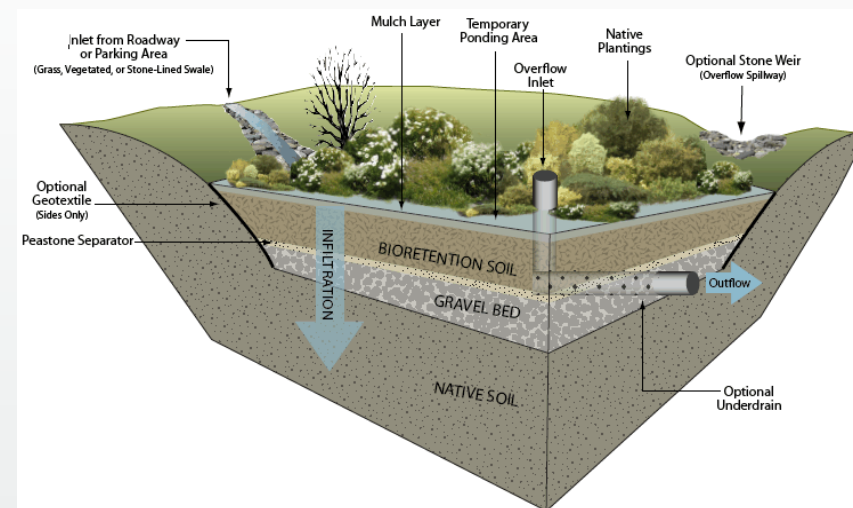
72 mln zł

Planowany budżet projektu we wszystkich gminach



100 000 mieszkańców

Kryterium dla gmin ze SPA 2020 do PIOiŚ



- WSPÓŁCZESNE EFEKTYWNE PRZEDSIĘBIORSTWA MUSZĄ POSZUKIWAĆ NOWYCH RYNKÓW USŁUG ABY TARYFA BYŁA AKCEPTOWALNA;
- POWODUJE TO ZNACZNE KOMPLIKACJE W ALOKACJI KOSZTÓW I PRZYCHODÓW Z RÓŻNYCH DZIAŁALNOŚCI I NA RÓŻNYCH OBSZARACH;
- DOTYCZY TO ZARÓWNO ROZLICZENIA FUNDUSZY POMOCOWYCH, JAK I POSZCZEGÓLNYCH TARYF (SUBSYDIOWANIE, POMOC PUBLICZNA, RÓŻNE PROCEDURY, PROBLEMATYKA REGULATORA TARYFOWEGO, CENY TRANSAKCYJNE, ITP.)
- USŁUGI WOD-KAN. WYMAGAJĄ DALSZEGO WSPARCIA, SZCZEGÓLNIE W OBSZARACH WIEJSKICH POZA AGLOMERACJAMI, BO TAM MOGĄ BYĆ WKRÓTCE DUŻE KONFLIKTY SPOŁECZNE;
- PROBLEMY BUDŻETOWE SAMORZĄDÓW CORAZ CZĘŚCIEJ PRZENOSZA SIĘ NA PRZEDSIĘBIORSTWA, CO MOŻE SPOWODOWAĆ CAŁKOWITĄ UTRATĘ ZDOLNOŚCI DO INWESTOWANIA;
- RYNEK USŁUG WOD-KAN. WYMAGA PROFESJONALIZACJI I KONSOLIDACJI NA RÓŻNYCH POZIOMACH OPERACYJNYCH I MAJĄTKOWYCH;
- POWINNY BYĆ STWORZONE ROZWIĄZANIA SYSTEMOWE ZACHĘCAJĄCE DO WSPÓŁPRACY REGIONALNEJ;

PARĘ UWAG NA KONIEC

MOŻEMY DAĆ PRZYKŁAD, INSPIRACJE I
DOBRE PRAKTYKI DLA INNYCH REGIONÓW



WSZYSTKO CO AMBITNE JEST TRUDNE;
NAJWAŻNIEJSZYM CZYNNIKIEM SUKCESU SĄ
LUDZIE.....ALE BEZ PIENIĄDZY;

Dziękuję za uwagę