

# Pilotażowy Program Niskowęglowego Rozwoju powiatu starogardzkiego

## Program

(wersja robocza nie do upowszechniania)

### Spis treści

WIZJA ZIELONEGO KOCIEWIA.....	3
CEL STRATEGICZNY .....	3
NISKOEMISYJNE (NISKOWĘGLOWE) OSIE ROZWOJU .....	3
FLAGOWE PRZEDSIĘWZIĘCIA SŁUŻĄCE WDRAŻANIU WIZJI .....	4
PODSTAWOWE OBSZARY AKTYWNOŚCI .....	5
Energetyka.....	5
Cele szczegółowe.....	5
Zasady funkcjonowania gospodarki niskowęglowej .....	6
Kierunki rozwoju niskowęglowego powiatu (z wyodrębnieniem jakich to gmin dotyczy)8	
Kluczowe potrzeby inwestycyjne, działania miękkie oraz instytucjonalne .....	8
Źródła finansowania .....	10
Monitorowanie.....	12
Spodziewane efekty w ograniczeniu emisji CO <sub>2</sub> .....	12
Transport .....	13
Cele szczegółowe.....	13
Zasady funkcjonowania gospodarki niskowęglowej .....	13
Kierunki rozwoju niskowęglowego powiatu (z wyodrębnieniem jakich to gmin dotyczy)14	
Kluczowe potrzeby inwestycyjne, działania miękkie oraz instytucjonalne .....	15
Źródła finansowania .....	15
Monitorowanie.....	16
Przedsiębiorczość .....	17
Cele szczegółowe.....	17



Zasady funkcjonowania gospodarki niskowęglowej .....	17
Kierunki rozwoju niskowęglowego powiatu.....	17
Kluczowe potrzeby inwestycyjne, działania miękkie oraz instytucjonalne .....	18
Źródła finansowania .....	19
Monitorowanie.....	19
Tereny wiejskie w tym leśne .....	19
Cele szczegółowe.....	19
Zasady funkcjonowania gospodarki niskowęglowej .....	19
Kierunki rozwoju niskowęglowego powiatu (z wyodrębnieniem jakich to gmin dotyczy)20	
Kluczowe potrzeby inwestycyjne, działania miękkie oraz instytucjonalne .....	21
Źródła finansowania .....	23
Monitorowanie.....	24
Gospodarka komunalna, odpadami struktura przestrzenna.....	24
Cele szczegółowe.....	24
Zasady funkcjonowania gospodarki niskowęglowej .....	25
Kierunki rozwoju niskowęglowego powiatu (z wyodrębnieniem jakich to gmin dotyczy)25	
Kluczowe potrzeby inwestycyjne, działania miękkie oraz instytucjonalne .....	27
Źródła finansowania .....	30
Monitorowanie.....	31
<b>BUDOWANIE ŚWIADOMOŚCI CZYLI STRATEGIA PRZEJŚCIA NA GOSPODARKĘ NISKOEMISYJNĄ .....</b>	<b>32</b>
Cele podstawowy .....	32
Cele pośrednie.....	32
Działania wstępne .....	32
Działania na rzecz budowania świadomości .....	33
Na czym budować świadomość.....	35
Zadanie wydzielone ze Strategii ZK2030 w celu zbudowania wsparcia społecznego .....	36

## WIZJA ZIELONEGO KOCIEWIA

Powiat starogardzki liderem działań na rzecz rozwoju gospodarki niskoemisyjnej (niskowęglowej) w regionie pomorskim w perspektywie 2020/2030. Oznacza to:

- Rozwój w oparciu lokalne zasoby – historia/tradycja, zasoby przyrody, kapitał produkcyjny i społeczny.
- Wykorzystanie zasobów odnawialnych - słońce, wiatr, woda, las, gleba, rolnicza biomasa roślinna i zwierzęca, ciepło powietrza i ziemi.
- Czerpanie z sąsiedztwa Aglomeracji Trójmiejskiej jako zaplecza intelektualnego i technologicznego.

## CEL STRATEGICZNY

Wspólne ze społecznością powiatu i z gminami wypracowanie strategii rozwoju, która obok spełnienia celów gospodarczych i społecznych pozwoli na zbliżenie się do osiągnięcia redukcji emisji gazów cieplarnianych o 20% w roku 2020 w stosunku do roku 2005 tj. o 228,5 tys. Mg CO<sub>2</sub>eq.

## NISKOEMISYJNE (NISKOWĘGLOWE) OSIE ROZWOJU

Podstawowe osie rozwoju to:

**Energetyczna.** Wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej, ciepłej, chłodu i paliw - lokalnych zasobów odnawialnych (wiatr, słońce, woda, biomasa roślinna, w tym leśna, i zwierzęca, odpady produkcji rolnej, hodowlanej i przetwórstwa rolno-spożywczego, gaz wysypiskowy i z oczyszczania ścieków oraz odpady z oczyszczalni ścieków, ciepło ziemi i powietrza oraz ciepło własne ludzi i zwierząt). Energia ta będzie wykorzystana w gospodarstwach rolnych, obiektach turystycznych, budynkach mieszkalnych, administracji publicznej oraz w przedsiębiorstwach produkcyjno-usługowych, a także na cele transportowe. Odpady z biogazowni do wykorzystania jako nawóz. Nastawienie lokalnego szkolnictwa na rozwój OZE. Zachęty do rozwoju lokalnych firm produkujących instalacje, montujących i nadzorujących. Kampanie promujące powyższe rozwiązania. Wykorzystanie zaplecza intelektualnego i technologicznego Trójmiasta do wdrażania innowacji w energetyce.

**Spożywcza.** Wykorzystanie lokalnych produktów rolno-spożywczych do zaopatrzenia obiektów turystycznych, gastronomicznych, placówek publicznych i mieszkańców. Wykorzystanie regionalnych (kociewskich) produktów i potraw. Przekazanie odpadów do produkcji energii. Nastawienie lokalnego szkolnictwa zawodowego w tym zakresie. Kampanie promujące powyższe rozwiązania.

**Turystyczna.** Budowanie marki turystycznej Kociewia nie tylko jako regionu o wysokich walorach przyrodniczych i kulturowych, ale także jako obszaru turystycznego oferującego wypoczynek przy jak najmniejszym obciążeniu środowiska. Stąd w turystyce i zagospodarowaniu turystycznym wykorzystuje się lokalne materiały budowlane, budynki i

obiekty istniejące będą charakteryzowały się niskim zapotrzebowaniem na energię a nowe powstawały w standardzie pasywnym, a także będą wyposażone w instalacje bazujące na energetyce odnawialnej, transport niskoemisyjny będzie dominował na terenach o wysokich walorach przyrodniczych, a posiłki oferowane turystyce będą pochodziły z lokalnych produktów i regionalnych przepisów, dążenie do bezodpadowej turystyki z wykorzystaniem recyklingu i wytwarzania energii z odpadów. Nastawienie lokalnego szkolnictwa zawodowego i edukacji w tym zakresie. Kampanie promujące region Kociewia w szczególności na obszarze Trójmiasta.

**Surowcowa.** Wykorzystanie lokalnych surowców w budownictwie, do produkcji (w szczególności większe przedsiębiorstwa), a także lokalne wykorzystanie odpadów poprodukcyjnych.

**Transportowa.** Budowanie koncepcji transportowej w oparciu o tworzenie struktur przestrzennych o niskim zapotrzebowaniu na usługi transportowe (zwłaszcza zmotoryzowane) z wykorzystaniem biogazu, energii elektrycznej (transport publiczny). Promocja kolei i systemu ścieżek rowerowych. Myślenie kategoriami łańcuchów ekomobilności oraz węzłów komunikacji zbiorowej, także w transporcie na potrzeby turystyki. Promocja pojazdów o wysokiej efektywności i oszczędnym użytkowaniu. Kampanie promujące powyższe rozwiązania.

**Efektywnościowa.** Poprawa procesu tworzenia i wdrażania planów prowadząca do niskoemisyjnej restrukturyzacji i rozwój zabudowy zwartej aby ograniczyć zużycie energii - istniejąc obiekty, budynki publiczne, prywatne i produkcyjne w tym renowacja starówki, a także oświetlenie. Nowe budownictwo niskoenergetycznej a najlepiej pasywne. Rozwój usług w tym zakresie, produkcja materiałów itp. Nastawienie lokalnego szkolnictwa na poprawę efektywności i obiekty pasywne w budownictwie. Kampanie promujące powyższe rozwiązania. Wykorzystanie zaplecza intelektualnego i technologicznego Trójmiasta do wdrażania innowacji w oszczędzaniu energii i zasobów.

**Proklimatyczna.** Rolnictwo i leśnictwo restrukturyzowane pod kątem zwiększenia pochłaniania związków węgla. Wdrażanie strategii adaptacji do skutków zmian klimatu. Wykorzystanie zaplecza intelektualnego i technologicznego Trójmiasta do stosowania pilotażowych rozwiązań ww. zakresie na terenie powiatu.

## **FLAGOWE PRZEDSIĘWZIĘCIA SŁUŻĄCE WDRAŻANIU WIZJI**

1. **Niskoemisyjna produkcja sztandarowych wyrobów powiatu** – lokalni przetwórcy spożywczy dbają o swoją energochłonność oraz o energochłonność dostawców swoich pół-produktów (rolników). Przykładem mogą być **wódka „gdańska”** – lub **niskoemisyjne „mrożonki”**
2. **Rewitalizacja starówki starogardzkiej** (nie tylko rynku) wraz z wprowadzeniem zrównoważonej dostępności transportowej – generalnie kompleksowa, w formie takiej, aby uczestniczyły w tym głównie lokalne firmy (planistyczne, budowlane i nawet by wytworzyć nowe lokalne firmy, np. instalacji OZE czy efektywności energetycznej).
3. **Wiatrowa autostrada oraz droga nr 22** – postawienie ciągu turbin wiatrowych wzdłuż tych tras ew. linii kolejowej Tczew-Chojnice.

4. **Zagłębie biogazowe** z wykorzystaniem odpadów zwłaszcza rolno-spożywczych i produkcję biomasy na bazie ODR w Bolesławowie oraz RIPOK Stary Las oraz rolników w północnej części powiatu – być może także o Iglotex w Skórczu (wykorzystanie resztek po mrożonkach). Stworzenie centrum doskonałości (promocja małych biogazowni).
5. **Produkt ekoturystyczny** (nowa nazwa specjalnie) Dolina Wdy - stworzenie unikalnej w skali kraju strefy bez emisji transportowej, bez hałasu itp., co może być pierwszym działaniem tego typu w skali kraju. Dominanta produktów i kuchni kociewskiej (lokalność). Potencjalnie potrzebna współpraca z sąsiednimi gminami z kujawsko-pomorskiego, gdzie jest Park Krajobrazowy Doliny Wdy właśnie (jej dolnej części) – główne atrakcje to Tleń, Osie. Kluczowa jest tutaj rola Osiecznej, która mogłaby być „Białowieżą” tego terenu.
6. **„Niskoemisyjna” administracja.** Poczynając od powiatu przez gminy:
- ✓ dokonanie poprawy efektywności energetycznej łącznie z zastosowaniem OZE (jako wymóg wraz podejściem hybrydowym do OZE) – budynki, obiekty, oświetlenie,
  - ✓ wprowadzenie jako obowiązku przy zakupach i przetargach kryteriów niskoemisyjności (urządzenia i wyposażenia w środki trwałe i nietrwałe) obiektów, pojazdów, żywności i napojów,
  - ✓ monitorowanie i zachęcanie pracowników do zrównoważonego użytkowania środków transportu, korzystania z niskoemisyjnych,
  - ✓ stosowanie kryteriów niskoemisyjności przy przyznawaniu środków finansowych lub przy innym wsparciu (np. udzielanie patronatów) czy organizowaniu (uczestniczeniu) spotkań i imprez.
7. **„Lokalna” niskoemisyjność.** Powołanie naukowego centrum lokalnej ochrony klimatu. Stworzenie wspólnego z uczelniami i szkołami wyższymi Aglomeracji Trójmiejskiej programu badawczo-rozwojowego z programem implementacji, w ramach którego:
- ✓ wypracowywano by rozwiązania wzorcowe dla społeczności lokalnych jak ma funkcjonować niskoemisyjna gmina, powiat. Punktem wyjścia byłoby przygotowanie wzorcowego budynku użyteczności publicznej oraz programu jego funkcjonowania.
  - ✓ zaproponowano by działania wzmacniające i zwiększające pochłanianie węgla w glebie, biomase oraz ograniczanie emisji z hodowli.
  - ✓ stworzono by pilotażowe rozwiązania w turystyce o znacznie obniżonym oddziaływaniu na środowiska przy wysokim poziomie usług i satysfakcji z wypoczynku.

## PODSTAWOWE OBSZARY AKTYWNOŚCI

### Energetyka

#### Cele szczegółowe

- ✓ Zaktualizowane projekty założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe obowiązują w każdej gminie powiatu starogardzkiego;
- ✓ Stanowisko lokalnego specjalisty ds. energii (energy manager) występuje w strukturach gminnych lub międzygminnych, czyli stowarzyszeniach gmin, Lokalnych Grupach Działania lub na poziomie powiatu jako minimum;

- ✓ Założenia do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe są w pełni zintegrowane z dokumentami planistycznymi dotyczącymi polityki rozwoju, przestrzennej i środowiskowej gmin powiatu;
- ✓ Osiągnięto, na bazie przygotowanych audytów energetycznych, znaczącą poprawę efektywności energetycznej gdyż wszystkie budynki i obiekty publiczne zostały poddane termomodernizacji (najlepiej głębokiej), zastosowano w nich energooszczędne urządzenia i wprowadzono w nich inteligentne zarządzanie energią dostosowane do pełnionych przez nie funkcji;
- ✓ Oświetlenie uliczne w całości wyposażone jest w lampy i oprawki energooszczędne (wykorzystujące źródła odnawialne), a zarządzanie nim dostosowane jest do funkcji miejsca, pory dnia i roku;
- ✓ Zmodernizowane i efektywne elektroenergetyczne sieci przesyłowe i rozdzielcze nie tylko tworzą warunki do rozwoju energetyki odnawialnej, zwłaszcza rozproszonej (przyłączenie źródeł), ale mają charakter inteligentny;
- ✓ zdolności do wytwarzania ciepła w Starogardzie Gd. są w pełni wykorzystane przede wszystkim w wyniku zwiększonej liczby przyłączy do sieci dystrybucji ciepła EC Starogard i STAR-PEC, osiągniętych dzięki działaniom promocyjnym i informacyjnym;
- ✓ Wykorzystanie węgla w procesach spalania zostaje w zasadniczy sposób ograniczone na rzecz energetyki odnawialnej i poprawy efektywności energetycznej;
- ✓ Rozpoznane możliwości rozbudowy sieci dystrybucji gazu ziemnego w warunkach gospodarki niskowęglowej we wszystkich gminach powiatu starogardzkiego;
- ✓ Znajomość i aktywne wykorzystanie możliwości związanych z pozyskaniem funduszy zewnętrznych, przeznaczonych na realizację działań mających na celu zmniejszenie udziału paliw kopalnych w produkcji ciepła;
- ✓ Wykorzystanie w pełni potencjału do rozwoju biogazowni rolniczych zwłaszcza małych mocy (poniżej 1 MW<sub>e</sub>), produkujących ciepło i energię elektryczną (działanie w sieci);
- ✓ Maksymalizacja wytwarzania ciepła w obiektach użyteczności publicznej, przy zastosowaniu kolektorów słonecznych, pomp ciepła oraz nowoczesnych technologii zgazowania biomasy;
- ✓ Uzyskanie znaczącego udziału energetyki odnawialnej w produkcji energii elektrycznej i ciepła (ewentualnie chłodu) zwłaszcza w wyniku powszechnego występowania piko-, mikro-, małych instalacji OZE w ramach energetyki prosumenckiej, opartej na indywidualnych źródłach wszelkich form energetyki odnawialnej, zwłaszcza takich jak: źródła fotowoltaiczne i wiatrowe czy kolektory słoneczne, pompy ciepła oraz nowoczesne technologie zgazowania biomasy (budynki i obiekty – publiczne, prywatne, przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych);
- ✓ Biogaz wysypiskowy i z oczyszczalni ścieków został w pełni zagospodarowany;
- ✓ Produkcja energii cieplnej odbywa się w skojarzeniu z produkcją energii elektrycznej.

### Zasady funkcjonowania gospodarki niskowęglowej

- ✓ Integracja procesów planistycznych dotyczących energii, planowania przestrzennego i środowiska.

Określenie potrzeb energetycznych, inwentaryzacja zasobów rozumianych jako źródła energii, infrastruktura przesyłowa i dystrybucyjna, określenie metod redukcji zapotrzebowania na energię, pokrycie potrzeb energetycznych z lokalnych surowców odnawialnych są pierwszym i najważniejszym krokiem w kierunku zrównoważonej

gospodarki energetycznej. Kolejnymi istotnymi warunkami powodzenia są skuteczna realizacja, monitoring i weryfikacja założeń lokalnej polityki energetycznej, jak również włączanie tychże założeń do polityki przestrzennej i środowiskowej, a następnie uwzględnienie w prawie miejscowym.

Sposób przechowywania kluczowych danych obrazujących stan gospodarki energetycznej w gminie, powinien umożliwiać ich bieżącą aktualizację w celu skutecznego podejmowania działań planistycznych, inwestycyjnych lub organizacyjnych. Zaktualizowane dane powinny być przekazywane gminom sąsiednim oraz wojewódzkim instytucjom planistycznym.

✓ *Uspołecznienie procesów planistycznych.*

Większe zaangażowanie społeczności lokalnych w procesy planistyczne, rzetelne przekazywanie informacji, zapewniające efektywne dostarczenie odbiorcy (wykorzystanie portali społecznościowych, publikacje w lokalnej prasie i rozgłośniach radiowych), uwzględnianie zgłaszanych wniosków, stanowi podstawę dla budowy społecznego zaufania oraz uzyskania wsparcia dla realizacji planów. Konsultacje społeczne nie powinny ograniczać się do wnoszenia wniosków i uwag do gotowego projektu opracowania lecz angażować społeczność do współtworzenia od samego początku. Ze względu na wciąż często spotykany brak kultury publicznej dyskusji oraz tendencje uczestników do zmiany tematu na sprawy bieżące, niezwiązane z tematem debaty, istotnym warunkiem powodzenia jest udział moderatora, który zapewni efektywne przeprowadzenie konsultacji.

✓ *Blizsza współpraca z pomiędzy gminami powiatu*

Współpraca pomiędzy gminami stanowi istotny element uzgodnień projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Międzygminne porozumienia mogą wspomóc uzyskanie negocjacyjnej przewagi w przypadku realizacji wspólnych przedsięwzięć, takich jak wspólne przetargi na grupowe dostawy energii, działań inwestycyjnych z udziałem strony trzeciej dotyczących poprawy efektywności obiektów publicznych. Współpraca może być realizowana także przez stowarzyszenia gmin.

✓ *Permanenna edukacja energetyczna*

Lepsze wykorzystanie potencjału edukacyjnego i informacyjnego zrealizowanych projektów inwestycyjnych związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii lub poprawą efektywności energetycznej. Informacje na temat projektów nie powinny ograniczać się do jednorazowego poinformowania o fakcie oraz opisanie głównych założeń. Informacje przekazywane za pomocą strony internetowej, blogu lub serwisów społecznościowych powinny być przekazywane z większą częstotliwością i prezentować istotne informacje dotyczące eksploatacji urządzeń oraz wyników technicznych i ekonomicznych.

Działania edukacyjne powinny również dotyczyć dobrej praktyki w działaniach termomodernizacyjnych i adresowane do firm projektowych i wykonawczych celem zwiększenia kompetencji, a w efekcie jakości realizowanych usług i pełniejszego wykorzystania potencjału oszczędności energii.

✓ *Ścisła współpracy z instytucjami naukowymi i badawczo-rozwojowymi*

Pozyskanie partnerów z regionalnych i krajowych instytucji badawczo-rozwojowych umożliwia lepszy dostęp do wiedzy eksperckiej, organizacji szkoleń oraz udziału w przedsięwzięciach, również o charakterze międzynarodowym, umożliwiającym pozyskanie istotnej wiedzy i narzędzi do zarządzania gospodarką energetyczną, a także związanych z wdrażaniem i testami nowoczesnych technologii.

✓ Pełne wykorzystanie możliwości oferowanych w ramach decyzji administracyjnych

Ustawowe kompetencje wójtów, burmistrzów i prezydentów w ramach procedur administracyjnych dotyczących decyzji administracyjnych w procesach inwestycyjnych umożliwiają uzupełnienie warunków, pod którymi można realizować inwestycję, o elementy związane z obowiązkiem zastosowania czystych źródeł energii i poprawy efektywności energetycznej.

### **Kierunki rozwoju niskowęglowego powiatu (z wyodrębnieniem jakich to gmin dotyczy)**

• Cały powiat starogardzki

- ♦ Ograniczenie zużycia energii poprzez: termomodernizację budynków, stosowanie energooszczędnych źródeł światła, zaniechanie stosowania energochłonnych technologii w przemyśle oraz optymalizację poboru energii i redukcję jej strat.
- ♦ Modernizacja źródeł ciepła w kierunku produkcji skojarzonej.

• Gminy miejskie powiatu starogardzkiego:

- ♦ Zwiększenie liczby obiektów przyłączonych do sieci ciepłowniczej, w szczególności w odniesieniu do miasta Starogard Gdański, dysponującego wolnymi mocami przyłączeniowymi wraz z zmodernizowaniem sieci ciepłowniczą oraz doprowadzenie do zasilania wyłącznie ze źródła wytwarzającego w skojarzeniu.
- ♦ Rozbudować i zmodernizować sieć ciepłowniczą w Skarszewach oraz zmodernizować źródło ciepła.
- ♦ Rozbudowa sieci ciepłowniczej oraz modernizacja sieciowych źródeł ciepła w kierunku rozwiązań niskoemisyjnych (gaz ziemny, zgazowanie biomasy).
- ♦ Stworzenie warunków do rozwoju ruchu prosumenckiego.

• Gminy wiejskie powiatu starogardzkiego:

- ♦ Poprawa efektywności energetycznej w obiektach publicznych oraz modernizacja oświetlenia ulicznego.
- ♦ Modernizacja źródeł ciepła w obiektach użyteczności publicznej w kierunku wykorzystania rozwiązań niskoemisyjnych oraz lokalnych zasobów.
- ♦ Rozwój sieci dystrybucji gazu.
- ♦ Rozbudowa i modernizacja sieci dystrybucji energii elektrycznej.
- ♦ Wsparcie działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych stanowiących własność prywatną.
- ♦ Stworzenie warunków do rozwoju ruchu prosumenckiego.

### **Kluczowe potrzeby inwestycyjne, działania miękkie oraz instytucjonalne**

• Powołanie stanowiska specjalisty lub zespołu do spraw energii w strukturach samorządu lub związku gmin.

Ze względu na koszt stanowiska, wynoszący rocznie ok. 80 tys. zł, nie wszystkie gminy są w stanie ponieść obciążenie. Niewątpliwie stać na nie gminę miejską Starogard Gdański i miejsko – wiejską Skarszewy. Inne gminy powinny zawrzeć porozumienie ze starostwem



powiatowym, Związkiem Gmin Wierzyca (po rozszerzeniu jego zadań statutowych) lub gminami uruchamiającymi samodzielnie takie stanowisko, w celu objęcia obsługą ich terenu. Szczególne zapotrzebowanie na „menadżera energetycznego” występuje w gminach o rozwiniętym przemyśle, transporcie i gospodarce komunalnej.

**Zadania** dla specjalistów ds. energii powinny obejmować m.in.:

- koordynację działań na rzecz opracowania lub aktualizacji projektów założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- organizację przetargów, a następnie koordynację działań związanych z opracowaniem audytów energetycznych,
- zajmowanie się wspólnymi zakupami energii u dostawców,
- bieżącą aktualizację danych na temat energii na obszarze gminy,
- działania doradcze, edukacyjne i informacyjne.

**Koszty:** koszty osobowe osoby lub zespołu, w zależności od potrzeb. W przypadku wdrożenia zarządzania kosztami energii – obniżenie kosztów energii o 15-20%.

**Wpływ na gospodarkę:** pozytywny – przygotowanie dokumentów strategicznych oraz planów inwestycyjnych związanych z poprawą efektywności energetycznej może skutkować pobudzeniem lokalnej gospodarki poprzez zaangażowanie lokalnych firm.

**Zmiany w emisjach gazów cieplarnianych:** pośrednio może przyczynić się do ograniczenia emisji

- Modernizacja oświetlenia ulicznego w kierunku rozwiązań energooszczędnych

**Koszty:** wymiana opraw i źródeł oświetlenia na słupach oświetleniowych wiąże się z poniesieniem wyższych kosztów niż w przypadku tradycyjnych rozwiązań. Zastosowanie technologii LED do oświetlenia Węzła Kowale, w 98 lampach, poskutkowało oszczędnościami kosztów energii na poziomie 54% w porównaniu do stanu sprzed modernizacji.

**Wpływ na gospodarkę i rynek pracy:** neutralny

**Zmiany w emisjach gazów cieplarnianych:** nieznaczne ograniczenie

- Poprawa efektywności energetycznej i wykorzystanie OZE w obiektach publicznych

**Celem** działań jest obniżenie zapotrzebowania na energię w budynkach użyteczności publicznej, takiej jak urzędy, szkoły, biblioteki, przedszkola i inne jednostki pomocnicze samorządu. Obniżenie zapotrzebowania może nastąpić dzięki zastosowaniu typowych działań termomodernizacyjnych jak również urządzeń rekuperacyjnych oraz automatyzację oświetlenia.

Budynki użyteczności publicznej zlokalizowane w gminach wiejskich powiatu starogardzkiego dysponują źródłami ciepła wyższej mocy i zazwyczaj zasilają kompleksy obiektów edukacyjnych. Oprócz działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej wskazana jest modernizacja źródeł ciepła w kierunku wykorzystania lokalnych zasobów. W związku ze znacznymi zasobami biomasy rekomendowane jest zastosowanie nowoczesnych technologii zgazowania biomasy, charakteryzujących się wyższą sprawnością i znacznie niższą emisją pyłów. W przypadku braku ryzyka przerw w dostawach energii elektrycznej, istnieje możliwość zastosowania pomp ciepła.

Termomodernizacja oraz zastosowanie efektywnych źródeł OZE posiada znaczący potencjał edukacyjny.

**Koszty:** koszty przedsięwzięć są zależne od zaawansowania przewidywanych rozwiązań. W przypadku zastosowania „inteligentnych” systemów zarządzania energią, rekuperacji, koszt modernizacji w porównaniu do tradycyjnego zakresu, może wzrosnąć o kilkadziesiąt tysięcy złotych. Koszt kotła zgazowującego biomasę może znacząco przewyższać cenę tradycyjnego kotła na biomasę. Niższe koszty eksploatacji.

**Wpływ na gospodarkę:** zastosowanie rozwiązań wykorzystujących biomasę pozyskiwaną z lasów lub upraw ma pozytywny wpływ na lokalną gospodarkę i zatrudnienie.

**Zmiany w emisjach gazów cieplarnianych:** ograniczenie emisji.

- *Poprawa efektywności energetycznej i modernizacja źródeł ciepła w gospodarstwach domowych, w zabudowie rozproszonej*

**Sektor gospodarstw domowych** posiada znaczący udział w zużyciu ciepła i energii elektrycznej. Ograniczone możliwości rozwoju sieciowej dystrybucji ciepła, wynikające z rozproszonej struktury osadniczej, są podstawowym źródłem emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłów do atmosfery. Poprawa efektywności energetycznej i modernizacja źródeł ciepła w gospodarstwach domowych ma kluczowe znaczenie zarówno dla redukcji zapotrzebowania na energię, jak i ograniczenia emisji zanieczyszczeń, a także obniżenie kosztów.

**Rolą samorządu** może być upowszechnianie informacji o programach wsparcia dla prywatnych właścicieli nieruchomości lub koordynacja dużego, sieciowego programu poprawy efektywności energetycznej. Pomimo znacznego stopnia komplikacji natury organizacyjnej i finansowej, program może zostać oparty o model wykorzystany przez gminy w celu pozyskania dofinansowania z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego 2007-2013. Celem programów było pozyskanie dofinansowania na instalację kolektorów słonecznych na nieruchomościach będących własnością mieszkańców gminy. Zgodnie z wymaganiami, podmiot odpowiedzialny za realizację programu - stowarzyszenie samorządu gminy i mieszkańców, pozostaje właścicielem wszystkich instalacji, następnie przekazuje je na własność mieszkańcom po okresie 5 lat.

**Koszty:** w przypadku dużego, sieciowego programu, gmina ponosi koszty pracy osób zaangażowanych w przygotowanie wniosku lub dzieli koszt wynajmu firmy z innymi członkami stowarzyszenia.

**Wpływ na lokalną gospodarkę:** stymulujący, możliwość skorzystania z usług lokalnych przedsiębiorstw.

**Zmiany w emisji gazów cieplarnianych:** znaczne ograniczenie.

## **Źródła finansowania**

Głównymi źródłami finansowania wymienionych wyżej przedsięwzięć inwestycyjnych są:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku

- Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego 2014-2020

W ramach programu NFOŚiGW „LEMUR” adresowanego do sektora publicznego, możliwe jest uzyskanie dotacji oraz pożyczki na inwestycje, których efektem będzie zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego. Wysokość dotacji oraz pożyczki (oraz wysokość jej umorzenia) zależna jest od poziomu planowanych oszczędności. Minimalna wartość projektu to 1 milion złotych.

NFOŚiGW jest również odpowiedzialny za wdrażanie I osi priorytetowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 – „Zmniejszenie emisyjności gospodarki”, której celem jest m.in. poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym.

Program NFOŚiGW pt. BOCIAN oferuje wsparcie w formie pożyczki dla przedsiębiorstw planujących realizację przedsięwzięć w zakresie energetyki odnawialnej.

Program PROSUMENT realizowany jest we współpracy z wojewódzkimi funduszami i oferuje dofinansowanie zakupu i montażu mikroinstalacji OZE dla osób fizycznych oraz wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych.

Zakres programów wsparcia Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku zależny jest od programów NFOŚiGW, który przekazuje środki na ich realizację do wojewódzkiej funduszy. WFOŚiGW realizuje programy finansowane ze środków pochodzących z kar i opłat za użytkowanie środowiska, uiszczanych przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w województwie pomorskim. W 2015 roku przewidziana jest realizacja programu PROSUMENT, którego beneficjentami są wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe zarządzające budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi.

WFOŚiGW w Gdańsku dofinansowuje także odsetki kredytów zaciągniętych w Banku Ochrony Środowiska (BOŚ) na realizację przedsięwzięć związanych z odnawialnymi źródłami energii, przyłączeniami do sieci ciepłowniczej i modernizacją źródeł ciepła o mocy do 50 kW, a także kompleksową termomodernizacją obiektów budowlanych, dla których przygotowany został audyt energetyczny.

W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020, osi priorytetowej 10 „Energia” wsparcie oferowane będzie w ramach następujących priorytetów inwestycyjnych:

- ♦ Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym.
- ♦ Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.
- ♦ Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu (wzrost sprawności wytwarzania i przesyłu ciepła oraz zwiększenie zasięgu sieci ciepłowniczych).

Dodatkowymi źródłami finansowania przedsięwzięć może być udział partnera prywatnego (partnerstwo publiczno-prywatne) wyłonionego do realizacji przedsięwzięć typu

ESCO (Energy Service Company), polegającego na sfinansowaniu inwestycji przez partnera prywatnego, gdzie spłata kapitału i odsetek finansowana jest z różnicy w kosztach energii z okresu przed i po modernizacji.

## Monitorowanie

- Wskaźniki ilościowe:
  1. Liczba obiektów publicznych poddanych termomodernizacji.
  2. Liczba zmodernizowanych kotłowni w obiektach publicznych.
  3. Liczba zmodernizowanych punktów oświetlenia ulicznego.
  4. Liczba obiektów przyłączonych do miejskich sieci grzewczych (obszary miejskie).
  5. Redukcja zapotrzebowania na ciepło w skali roku [GJ/rok].
  6. Redukcja zapotrzebowania na energię elektryczną [MWh/rok].
  7. Przyrost mocy cieplnej w energetyce odnawialnej [kW/rok].
  8. Przyrost mocy elektrycznej w energetyce odnawialnej [kW/rok].
  9. Liczba audytów energetycznych przygotowanych dla obiektów publicznych.
  10. Liczba utworzonych stanowisk „menadżera energetycznego”.
- Wskaźniki jakościowe:
  1. Nowe opracowania lub aktualizacje projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gmin powiatu starogardzkiego.
  2. Konsultacje społeczne w procesach planowania energetycznego w gminach, ponad wymagane ustawowo.
  3. Działania specjalistów lub punktów informacyjnych ds. energii powołanych w strukturach samorządu lub gminnych stowarzyszeń.
  4. Podjęte działania informacyjne i edukacyjne w oparciu o samorządowe inwestycje poprawiające efektywność energetyczną i wykorzystujące OZE

## Spodziewane efekty w ograniczeniu emisji CO<sub>2</sub>

**Szacunkowe możliwości ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> z sektorów: przemysł, energetyka i gospodarka mieszkaniowa w stosunku do prognozy ostrzegawczej na rok 2020 i 2030**

L.p.	Sektor	Efekt ekologiczny 2013-2020 redukcja CO <sub>2</sub> w tys. Mg/rok	Efekt ekologiczny 2013-2030 redukcja CO <sub>2</sub> w tys. Mg/rok
1.	Gospodarka mieszkaniowa	7,22	17,49
2.	Sektor usług w tym użyteczności publicznej	13,99	22,52
3.	Przemysł	13,40	18,36
4.	Energetyka	36,81	73,63
	<b>Razem redukcja</b>	<b>71,42</b>	<b>132,00</b>
	Emisja w roku 2020 albo 2030	781,72	678,90
	Emisja w roku 2005	854,49	854,49
	<b>Redukcja w % w rok 2020 albo 2030 w stosunku roku 2005</b>	<b>8,5</b>	<b>20,5</b>

## Transport

### Cele szczegółowe

- ✓ Udziału transportu publicznego w podróżach w powiecie osiągnie poziom z lat 80. XX wieku (dla MZK Starogard Gdański to oznacza 4 mln obecnie, 15 mln pasażerów ówczesnie) – to oznacza mniej więcej o 20% mniej podróży samochodem w stosunku do obecnego poziomu – to ograniczenie emisji o ok. 7% na drogach krajowych, o ok. 10% na pozostałych drogach w zakresie pojazdów osobowych. W tym przejście dodatkowej mobilności w latach 2013-2020. Szacunkowe obniżenie emisji o 7 ton/rok.
- ✓ Udziału transportu pieszego i rowerowego w podróżach na krótkie dystanse (głównie w miastach) wyniesie w powiecie 5-10% - ograniczenie emisji z samochodów osobowych 5-10%. Ograniczenie emisji o 7 ton/rok.
- ✓ Zmodernizowana flota pojazdów użytkowanych w powiecie w kierunku wykorzystania paliw zeroemisyjnych oraz prądu elektrycznego:
  - ♦ 5% samochodów osobowych – ograniczenie emisji o 0,5% w przypadku przejścia na prąd i o 100% w przypadku przejścia na inne paliwa zeroemisyjne lub prąd z OZE; Ograniczenie emisji maksymalnie o 3,5 ton/rok.
  - ♦ 50% samochodów dostawczych w mieście Starogard Gdański (bardziej skupiona grupa docelowa, łatwiejsze działania, współpraca z MZK i Starym Lasem) – ograniczenie emisji o 50% z sam. dostawczych. – ograniczenie emisji o 3,5 ton/rok. Podobne wymagania są możliwe w stosunku do samochodów ciężarowych z docelowym punktem wyładunku w Starogardzie Gdańskim. lub na terenie powiatu.
  - ♦ 50% z MZK i PKS – brak ograniczenia emisji, ze względu na zwiększenie pracy przewozowej o ok. 50% (tyle jest potrzebne by pozyskać dodatkowych pasażerów w oczekiwanej ilości).
- ✓ Wykorzystania drugiego miejsca w samochodzie przy wjeździe do miasta Starogard Gdański – ok. 20% redukcji emisji w powiecie z samochodów osobowych.
- ✓ Preferencja w ruchu dla pojazdów małolitrażowych (ograniczenie spalania na km z 7 do 3 l/100km) – nawet 50% redukcji emisji z samochodów osobowych. Być może dopłaty do zakupu takich pojazdów.
- ✓ Przewozu przez powiat w kierunkach tranzytowych kolejną lub wyładunku towarów importowanych do powiatu w większej ilości kolejną, niż jest to obecnie, np. poprzez stworzenie centrum przeładunkowego.

### Zasady funkcjonowania gospodarki niskowęglowej

- ✓ Kierowanie wyborem użytkowników systemu transportowego poprzez mechanizmy ekonomiczne, a pomocniczo administracyjne.
- ✓ Stosowanie zachęt i kar dla użytkowników systemu transportowego w sposób zrównoważony.

Same zachęty to za mało dla realizacji skutecznej polityki. Same kary wywołają opór ze strony użytkowników.

Przykłady takiej realizacji:

Kara (ograniczenie)	Zachęta (rekompensata)
Strefa 500 metrów od rynku staromiejskiego w Starogardzie staje się piesza.	Parking strategiczny na granicy strefy + komunikacja publiczna wjeżdża do strefy lub np. jest w niej tańsza (darmowa?).
Rozszerzenie strefy płatnego parkowania.	Tworzone są strefy szybkiej komunikacji publicznej przejeżdżającej przez strefę płatnego parkowania lub komunikacja jest tańsza.
Droższe parkowanie dla pojazdów o dużej pojemności silnika w Starogardzie.	Darmowy wjazd dla pojazdów małolitrażowych.

✓ Wprowadzanie rozwiązań metodą testowania i ewaluacji.

### Kierunki rozwoju niskowęglowego powiatu (z wyodrębnieniem jakich to gmin dotyczy)

- ✓ Tworzenie węzłów komunikacji zbiorowej: Dworzec kolejowy Starogard Gdański, Skórcz (przystanek PKS, dawny dworzec PKP?), dworzec kolejowy Smętowo Graniczne, Zblewo, Czarna Woda, z założeniem koordynacji przesiadek w ww. węzłach.
  - ♦ Stworzenie podstawowej siatki połączeń komunikacją zbiorową do głównego miasta powiatu (Starogard), z określeniem jakości połączeń, w tym jakości ekologicznej (emisyjnej i efektywnościowej) taboru. Kierunki:
    - ♦ Tczew-Starogard-Zblewo-Kaliska-Czarna Woda (połączenia kolejowe)
    - ♦ (Gdańsk)- Skarszewy-Starogard-Skórcz-Osiek-(Grudziądz lub Bydgoszcz)
    - ♦ Starogard-Lubichowo-Osieczna-Szlachta
    - ♦ Zblewo-Lubichowo-Skórcz-Smętowo
  - ♦ Stworzenie osobnej siatki połączeń komunikacją zbiorową dla celów turystycznych (taborem wyłącznie ekologicznym):
    - ♦ Czarna Woda-Szlachta-Osieczna-Skórcz-Smętowo
- ✓ Określenie korytarzy priorytetowego traktowanie komunikacji zbiorowej, pieszej i rowerowej, głównie w miastach, ale także poza nimi w obszarach turystycznych i cennych przyrodniczo.
- ✓ Stworzenie oferty taryfowej i dofinansowanie transportu publicznego na poziomie zapewniającym konkurencyjną ofertę w stosunku do podróży samochodem. Należy podjąć decyzję czy lub gdzie transport powinien być darmowy. Należy rozważyć darmowy transport w centrum Starogardu (ok, 1,5 od rynku), w miarę oddalania się od centrum by cena rosła, albo odwrotnie (darmowy poza miastem), a płatny w centrum – zależy na jaki aspekt zachęt/kar chcemy położyć nacisk – być może propozycja zbyt mało dzieli mieszkańców!.
- ✓ Określenie preferowanego sposobu zasilania taboru komunikacji publicznej, a w przyszłości samochodów prywatnych w energię. Dostępne zasoby w powiecie: prąd z

wiatru, prąd ze słońca, prąd z wody, gaz drzewny (płd. część powiatu), biogaz (centralna i północna część powiatu), zużyty olej spożywczy.

- ✓ Określenie stref kontrolowanego dostępu dla transportu samochodowego: miasto Starogard Gdański, obszary leśne w płd. części powiatu (Natura 2000), obszary wokół szkół. Kontrola dostępu może polegać na różnego rodzaju rozwiązaniach: administracyjny zakaz wjazdu (za wyjątkiem mieszkańców), zakaz wjazdu wybranych pojazdów, podział obszaru na strefy z określeniem konkretnych punktów wjazdu, bez możliwości bezpośredniego przejazdu pomiędzy strefami (nie dotyczy pojazdów uprzywilejowanych, w tym komunikacji zbiorowej itp.), płatny wjazd do obszaru lub przejazd przez charakterystyczne punkty (mosty, przepusty) - ograniczenie każdej 10km podróży o 500 metrów może oznaczać ograniczenie emisji 3-5% z samochodów osobowych.
- ✓ Określenie priorytetowych kierunków obsługi powiatu komunikacją rowerową w celach komunikacyjnych (miasta i obszary wokół stacji kolejowych) i turystycznych (połączenia pomiędzy stacjami kolejowymi w powiecie).
- ✓ Określenie polityki parkingowej, głównie w Starogardzie Gdańskim.
- ✓ Wdrożenie obwodnicy Starogardu Gdańskiego jako działania pomocnicze, ponieważ nie jest ono samo w sobie niskoemisyjne, ale może pomóc wdrażać inne rozwiązania.

### **Kluczowe potrzeby inwestycyjne, działania miękkie oraz instytucjonalne**

- ✓ Stworzenie aglomeracyjnej oferty komunikacji publicznej Starogardu Gdańskiego (postulowany zasięg przejazdów KM: Bobowo, Zblewo, Lubichowo, Skarszewy)
- ✓ Stworzenie strefy priorytetowego ruchu pieszego w Starogardzie Gdańskim (500 metrów od rynku staromiejskiego) oraz korytarzy ruchu pieszego w najważniejszych kierunkach (dworzec PKP, Polpharma, etc.) – do 1,5 km od rynku.
- ✓ Stworzenie korytarzy ruchu rowerowego w Starogardzie - odległości do 5 km od stacji kolejowej w Starogardzie i 3 km od każdej ważniejszej stacji w powiecie + parkingi rowerowe przy każdej stacji kolejowej.
- ✓ Stworzenie korytarzy ruchu komunikacji miejskiej w Starogardzie.
- ✓ Dofinansowanie przewozów publicznych na preferowanych przez powiat kierunkach obsługi komunikacją publiczną.
- ✓ Stworzenie produktu turystycznego – szlakiem Wdy? – oparcie komunikacji publicznej i drogi rowerowej na tym produkcie. Droga rowerowa z asfaltu.
- ✓ Stworzenie strefy czystości ciszy w obszarze Natura 2000 w płd. części powiatu (Dolina Wdy) – z zakazem ruchu pojazdów silnikowych. UWAGA – takich stref w Polsce praktycznie nie ma, gdzie nie pojedzie się w celach turystycznych jest hałas i brud – tego typu strefa, odpowiednio duża może być atutem promocyjnym.

### **Źródła finansowania**

1. Fundusze skierowane na rozwój MOF (z RPO) będą służyły:
  - a. Stworzeniu węzła komunikacyjnego w Starogardzie.
  - b. Modernizacji komunikacji miejskiej w kierunku paliw niskoemisyjnych.

- c. Budowie dróg rowerowych w mieście Starogard i wokół niego (tworzenie korytarzy rowerowych wokół stacji kolejowej)
  - d. Tworzenie parkingów strategicznych w mieście (działanie wspomagające tworzenie stref pieszych i ograniczenie ruchu samochodowego).
2. Fundusze dla rozwoju obszarów wiejskich mogą służyć:
  - a. Modernizacji bazy na terenach wiejskich w celu stworzenia infrastruktury do zasilania pojazdów w paliwa alternatywne (biogaz, gaz drzewny, oleje spożywcze).
  - b. Tworzenie lokalnych węzłów komunikacji zbiorowej i modernizacja przystanków.
  - c. Tworzenie oferty turystycznej opartej na produktach niskoemisyjnych (niskoemisyjny transport, w tym rowerowy).
3. Fundusze na naukę lub LIFE+:
  - a. Tworzenie oferty niskoemisyjnej komunikacji publicznej na terenach cennych przyrodniczo, w tym np. z wykorzystaniem lokalnej bazy surowcowej, np. gazu drzewnego (w ramach np. wdrażania zrównoważonej gospodarki leśnej/drzewnej), biogazu – pod warunkiem tworzenia produktów pilotażowych, nakierowania głównych działań na ochronę przyrody, kanalizowanie ruchu turystycznego.
4. Fundusze własne powiatu i gmin:
  - a. Dofinansowanie transportu publicznego do poziomu atrakcyjnego dla odbiorców (znaczące zwiększenie liczby kursów) lub do zwiększenia jakości przewozów (wymagania w zakresie jakości taboru) i integracji rozkładów oraz taryf (przesiadki), przy czym część funduszy może pochodzić z dedykowanych przychodów od transportu (np. ze strefy płatnego parkowania, płatnych parkingów, płatnych przejazdów przez określone obszary).
  - b. Budowa parkingów rowerowych i dróg rowerowych – tworzenie korytarzy ruchu.
5. Działania niskokosztowe:
  - a. Tworzenie stref pieszych.
  - b. Zmiana organizacji ruchu pojazdów, aby tworzyć strefy ruchu komunikacji miejskiej, rowerów, kontrolowanego dostępu samochodów itp.

## Monitorowanie

1. Liczba pojazdów w powiecie o spalaniu paliwa  $<5$  i  $<3l/100km$  (konieczne zbieranie dodatkowych danych podczas rejestracji pojazdów lub ankietyzacja użytkowników).
2. Liczba pojazdów komunikacji miejskiej w powiecie zasilanych niskoemisyjnym paliwem.
3. Liczba pojazdów dostawczych w powiecie i ciężarowych mających wyładunek w powiecie o niskoemisyjnym zasilaniu.
4. Liczba pasażerów komunikacji miejskiej w Starogardzie.
5. Częstotliwość kursowania komunikacji miejskiej na wybranych trasach w powiecie.



6. Powierzchnia stref kontrolowanego dostępu samochodów osobowych w powiecie.
7. Struktura przewozów (*modal split*) wyliczona na podstawie badań ruchu wraz z obliczeniem śladu węglowego z transportu.
8. Liczba węzłów przesiadkowych i skomunikowań w węzłach.
9. Badania satysfakcji mieszkańców z korzystania z: stref pieszych, dróg rowerowych, komunikacji miejskiej, rozwiązań parkingowych.

## **Przedsiębiorczość**

### **Cele szczegółowe**

- ✓ gospodarka niskowęglowa (niskoemisyjna) staje się wyróżnikiem powiatu Powszechna świadomość konieczności ograniczania wykorzystania nieodnawialnych zasobów naturalnych i zmniejszenia negatywnego oddziaływania na zmiany klimatyczne.
- ✓ starogardzkiego w rozwoju przestrzennym, gospodarczym i transportowym.
- ✓ gospodarka rozwija się (przedsiębiorstwa zlokalizowane na terenie powiatu) w oparciu o lokalne zasoby i odpady poprodukcyjne, komunalne;
- ✓ wysokie kompetencje lokalnych firm projektowych i wykonawczych w zakresie poprawy efektywności energetycznej budynków, poprzez organizację szkoleń we współpracy z regionalnymi ośrodkami naukowymi i badawczo-rozwojowymi,
- ✓ funkcjonowanie silnego otoczenia biznesu, w powiązaniu z zapleczem naukowo - konsultingowym Trójmiasta, służącego wspieraniu gospodarki niskoemisyjnej (niskowęglowej);

### **Zasady funkcjonowania gospodarki niskowęglowej**

- ✓ strategię dotyczące rozwoju, programy inwestycyjne oraz decyzje zwłaszcza lokalizacyjne są weryfikowane z punktu widzenia gospodarki niskoemisyjnej (niskowęglowej);
- ✓ Wszelkie odpady powstające w procesach produkcyjnych, w rolnictwie i leśnictwie na terenie powiatu są podawane recyklingowi i zagospodarowane na terenie powiatu, stając się wtórnymi surowcami;

### **Kierunki rozwoju niskowęglowego powiatu**

- ✓ Rozwój turystyki opartej o zasoby przyrodnicze w gminach Borów Tucholskich i Pojezierza Starogardzkiego.
- ✓ Pobudzanie i promowanie rozwoju oraz powstawania nowych przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych zajmujących się w szczególności energetyką odnawialną, efektywnością energetyczną, transportem publicznym i niezmotoryzowanym oraz zagospodarowaniem odpadów powstających na terenie powiatu.
- ✓ Poprawa dostępu do niskoemisyjnych nośników energii: gazu, ciepła systemowego, prądu elektrycznego.
- ✓ Wzrost wykorzystania lokalnych zasobów odnawialnych: gazu wysypiskowego, biomasy, wiatru, słońca, wody, odpadów komunalnych i rolnych do produkcji energii. Masowy rozwój mikroźródeł i budowa źródeł średniej mocy.
- ✓ Ograniczanie inwestowania w przemysł uciążliwy dla środowiska i wysokoemisyjny.
- ✓ Promować dobre praktyki gospodarki niskoemisyjnej w przemyśle, gospodarce komunalnej, energetyce i administracji.

## Kluczowe potrzeby inwestycyjne, działania miękkie oraz instytucjonalne

- ✓ Uruchomienie cyklu spotkań z przedsiębiorcami, administracją mieszkalną i administracją samorządową promujących gospodarkę niskowęglową.

Samorządy powinny zainicjować cykl spotkań z przedsiębiorcami, mieszkańcami i administracją mieszkalną w sprawach związanych z gospodarką niskoemisyjną. Organizację spotkań można zlecić wyspecjalizowanym organizacjom pozarządowym, a sfinansować środkami pozyskanymi od instytucji ochrony środowiska.

- ✓ Opracowanie planów gospodarki niskowęglowej w gminach, ich implementacja do studiów i planów zagospodarowania przestrzennego.

RPO WP lub WFOŚiGW powinny zaproponować gminom współfinansowanie opracowania gminnych planów gospodarki niskoemisyjnej. Wnioski z tych planów powinny być uwzględnione w gminnych studiach zagospodarowania przestrzennego i w opracowaniu miejscowych planów zagospodarowania.

- ✓ Wsparcie przez administrację gminną starań przedsiębiorców w pozyskiwaniu dotacji na projekty zgodne z gospodarką niskoemisyjną.

Administracja gminna powinna wziąć czynny udział w propagowaniu przedsięwzięć na rzecz gospodarki niskoemisyjnej i staraniach o dotacje. Może pełnić rolę pośrednika w zbiorowym pozyskiwaniu dotacji.

- ✓ Budowa wzorcowego obiektu niskoemisyjnego użyteczności publicznej.

Na terenie powiatu powinna być podjęta inicjatywa wybudowania wzorcowego budynku użyteczności publicznej o charakterze niskoemisyjnym, będącego przykładem dla inwestorów i projektantów w zakresie nowych rozwiązań technicznych i korzyści ekonomicznych. W tym celu wykorzystać należy zaplecze intelektualne i technologiczne Trójmiasta.

- ✓ Dokonać inwentaryzacji procesów technologicznych stosowanych na terenie powiatu pod kątem ich energochłonności i poziomu emisji.

- ✓ Wprowadzenie narzędzia oceny podejmowanych decyzji przez administrację samorządową z punktu widzenia gospodarki niskoemisyjnej (niskowęglowej).

Aby uzyskać pewność co do wpływu poszczególnych decyzji, zwłaszcza planistycznych i inwestycyjnych, na możliwość rozwoju w powiecie i w poszczególnych gminach gospodarki niskoemisyjnej (niskowęglowej) celem było wprowadzenie do procesu decyzyjnego oceny śladu węglowego w postaci kalkulatora tak aby osoby czy ciała decyzyjne mogły podejmować je w świadomości co do ich skutków.

- ✓ Zorganizowanie w porozumieniu uczelniami, jednostkami badawczo-rozwojowymi i niezależnymi ekspertami z Trójmiasta powiatowego forum gospodarki niskoemisyjnej (niskowęglowej)

W celu zbudowania więzi doradczo-biznesowych pomiędzy Trójmiastem a powiatem starogardzkim celem jest powołanie ww. forum, które z jednej strony jej uczestnicy służyli by radą a z drugiej strony mogliby wypracowywać wspólne przedsięwzięcia i razem poszukiwać na nie źródeł finansowania.

## **Źródła finansowania**

1. Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego na lata 2014 – 2020.
2. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko.
3. Środki Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
4. Środki Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
5. Środki Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.
6. Budżety samorządów.
7. Środki podmiotów gospodarczych.
8. Środki osób fizycznych.

## **Monitorowanie**

Coroczne raportowanie o wielkości emisji w podziale na poszczególne sektory.

### **Tereny wiejskie w tym leśne**

#### **Cele szczegółowe**

- ✓ Pełne wykorzystanie potencjału terenów rolniczych i leśnych powiatu do wzrostu sekwestracji (wiązania) węgla w biomase i glebie.
- ✓ Materia organiczna jest wnoszona do gleby przy jednoczesnym zmniejszaniu jej strat.
- ✓ Optymalizacja systemów przechowywania, transportu i rozprowadzania na polach odchodów zwierzęcych oraz ich odpowiednie zagospodarowanie.
- ✓ Działalność rolnicza oraz przetwórstwa rolno-spożywczego szeroko jest wykorzystywana do rozwoju energetyki odnawialnej, w tym do produkcji biogazu i biopaliw.
- ✓ Wzrasta znacząco poprawa efektywności energetycznej i udział energii odnawialnej w produkcji roślinnej i hodowli.

#### **Zasady funkcjonowania gospodarki niskowęglowej**

- ✓ Wszelkie odpady organiczne pochodzące z działalności rolniczej – niewykorzystywane w gospodarstwie rolnym – zagospodarowywane są do produkcji energii.
- ✓ Stosowanie dobrych praktyk i niskoemisyjnych technologii w sektorze rolno-spożywczym jako podstawa ograniczania emisji gazów cieplarnianych.
- ✓ Produkty rolne w pierwszej kolejności są wykorzystywane i sprzedawane na rynku lokalnym.
- ✓ Stosowanie innowacyjnych, niskoemisyjnych, technologii produkcji, stosowania nawozów i środków ochrony roślin, nowych odmian roślin (w tym roślin energetycznych), technik hodowlanych oraz zabiegów agrotechnicznych.
- ✓ Planowanie i zarządzanie przeciwerozyjną ochroną gleb przy wykorzystaniu dokumentów planistycznych i strategicznych.
- ✓ Zwiększanie retencyjności gleb na obszarach wiejskich w zintegrowanej ochronie przed powodzią, erozją i skutkami suszy.

- ✓ Zwiększanie powierzchni terenów zielonych, lesistości, wprowadzanie zadrzewień, tworzenie leśnych korytarzy ekologicznych.
- ✓ Resztki poźniwne pozostające na polu są przyorywane i stosowane jako zielony nawóz.
- ✓ W produkcji roślinnej stosowane są międzyplony i wsiewki roślin o dodatnim wskaźniku reprodukcji glebowej materii organicznej.
- ✓ Produkty uboczne hodowli zwierząt są kompostowane i wykorzystywane do nawożenia wysokowartościowym kompostem.
- ✓ Resztki poźniwne pozostające na polu są przyorywane i stosowane jako zielony nawóz.
- ✓ W produkcji roślinnej stosowane są międzyplony i wsiewki roślin o dodatnim wskaźniku reprodukcji glebowej materii organicznej.
- ✓ Produkty uboczne hodowli zwierząt są kompostowane i wykorzystywane do nawożenia wysokowartościowym kompostem.
- ✓ Na terenach zagrożonych erozją stosowana jest agrotechnika przeciwoerozyjna oraz fitomelioracje.
- ✓ W karmieniu zwierząt eliminowane są zbędne ilości aminokwasów, a także stosowane są preparaty wiążące związki azotowe.

### **Kierunki rozwoju niskowęglowego powiatu (z wyodrębnieniem jakich to gmin dotyczy)**

- ✓ Wzrost wykorzystania przez rolników obornika i nawozów organicznych (m.in. kompostów, przyorywania nawozów zielonych) – wszystkie gminy.
- ✓ Wzrost znaczenia w produkcji roślinnej roślin o dodatnim wskaźniku reprodukcji glebowej materii organicznej (np. strączkowych, traw, motylkowatych, mieszanek) – wszystkie gminy.
- ✓ Wzrost powierzchni gruntów ugorowanych lub odłogowanych jako naturalnego sposobu przywrócenia agroekosystemom zdolności regeneracji i samooczyszczania się środowiska, umożliwiającego funkcjonowanie tzw. samopodtrzymującej się biosfery, a także ich wykorzystanie pod uprawę roślin energetycznych – wszystkie gminy.
- ✓ Realizacja zalesień i zadrzewień, w szczególności na terenach o słabych glebach piaszczystych, podatnych na erozję – wszystkie gminy, przede wszystkim w południowej i zachodniej części powiatu.
- ✓ Wzmacnianie odporności lasów poprzez odpowiednią pielęgnację nowo założonych upraw leśnych, wprowadzanie gatunków domieszkowych i biocenotycznych w zalesieniach, zapobieganie fragmentacji kompleksów leśnych, a także przebudowa drzewostanów w celu poprawy warunków wodnych gleb oraz poprawy funkcji glebochronnych i glebotwórczych – głównie gminy w południowej i zachodniej części powiatu.
- ✓ Tworzenie leśnych korytarzy ekologicznych.

Utrzymują one łączność strukturalną, są siedliskiem dla organizmów, filtrem, półprzepuszczalną barierą modyfikującą odpływ powierzchniowy i podziemny, hamującą oddziaływanie wiatru i ewapotranspirację, wywiewanie gleby, przemieszczanie

zanieczyszczeń powietrza, biogenów i biernie unoszonych szkodników. Urozmaicają i regulują biotyczne i abiotyczne oddziaływania na otaczające tło, tłumią i pochłaniają gatunki (np. szkodniki) i zaburzenia (np. pożary) – wszystkie gminy.

- ✓ Działania mające na celu zwiększenie sekwestracji węgla w glebie, w szczególności przeciwdziałanie erozji gleb oraz dążenie do zachowania właściwej struktury i zasobności gleby w składniki nawozowe – wszystkie gminy.
- ✓ Działania mające na celu wnoszenie materii organicznej do gleby przy jednoczesnym zmniejszaniu jej strat, w szczególności zwiększenie produkcji biomasy, stosowanie nawozów organicznych, nawodnienia, wprowadzanie użytków zielonych, stosowanie odpowiednich praktyk rolniczych, takich jak mulczowanie, orka zachowawcza lub brak orki, utrzymywanie pokrywy roślinnej gleby lub pozostawienie na niej resztek roślinnych – wszystkie gminy.
- ✓ Poprawa technik karmienia zwierząt, w szczególności odpowiednie zbilansowanie dawek pokarmowych, zapewniające lepsze wykorzystanie pasz oraz eliminowanie z dawek pokarmowych zbędnej ilości aminokwasów i dodawanie do paszy preparatów wiążących związki azotowe – wszystkie gminy.
- ✓ Wzrost zainteresowania rolników stosowaniem płyt obornikowych i zbiorników na gnojowicę – wszystkie gminy.
- ✓ Doskonalenie systemów utrzymania zwierząt gospodarskich, np. poprzez dodawanie do odchodów i ściółek preparatów biotechnologicznych ograniczających emisję związków azotu czy powodujących zmniejszenie powierzchni parowania odchodów z legowisk i ściółek – wszystkie gminy.
- ✓ Obniżenie emisji metanu z przechowywanych obornika i gnojowicy poprzez obniżenie temperatury składowanych odchodów przez odzysk i kumulację energii cieplnej czy budowę instalacji do odzysku biogazu z fermentacji gnojowicy – wszystkie gminy

### **Kluczowe potrzeby inwestycyjne, działania miękkie oraz instytucjonalne**

- ✓ *Budowa biogazowni w Kleszczewie Kościerskim (gm. Zblewo) o mocy 1,89 MW*

Dla inwestycji wydano już decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach oraz pozwolenie na budowę. Biogazownia ma wykorzystywać materię pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. Realizacja inwestycji umożliwiłaby zagospodarowanie odchodów zwierzęcych (w szczególności gnojowicy z pobliskiej ферmy trzody chlewnej) i innych odpadów rolniczych, a także rozwój upraw roślin z przeznaczeniem na substraty dla biogazowni. Część wyprodukowanej energii elektrycznej i cieplnej będzie sprzedana zewnętrznym podmiotom. Pozostała część będzie wykorzystana na potrzeby własne biogazowni. Poza wysokim efektem ekologicznym, do innych korzyści ekonomicznych, gospodarczych i społecznych, związanych z realizacją inwestycji należą: stworzenie ok. 12 nowych miejsc pracy, zakup od miejscowych rolników kiszonki z kukurydzy lub trawy jako substratów, pozyskiwanie bezwonnego nawozu na pola uprawne, wytwarzanie ciepła (cieplej wody), możliwego do wykorzystania do ogrzewania okolicznych bloków, budynków użyteczności publicznej i budynków prywatnych. Szacunkowy koszt wyprodukowania 1 GJ ciepła z gazu wynosi 40 zł, z miału - 23 zł, a z biogazowni od 1 do 2 zł. Inwestycja przyczyniłaby się do znacznego ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.

✓ Budowa małych biogazowni rolniczych przez rolników indywidualnych (w formie sieci)

Inwestycje dają możliwość wykorzystania odchodów zwierzęcych i innych odpadów rolniczych oraz rozwoju upraw roślin z przeznaczeniem na substraty. Koszt budowy małej biogazowni rolniczej waha się w przedziale od ok. 1 mln zł dla biogazowni o mocy 60 kW<sub>el</sub> do 1,6-2,8 mln zł w przypadku inwestycji o mocy 100 kW<sub>el</sub>. Około 20–30% nakładów stanowią koszty zakupu samego agregatu do kogeneracji, producenci krajowi mają tu dość szeroką ofertę urządzeń. Ze względu na liczne źródła kosztów i przychodów oraz zmieniające się przepisy dotyczące systemu wsparcia, obliczenie opłacalności budowy biogazowni, zwłaszcza mikrobiogazowni rolniczej, jest dość skomplikowane. Na krajowym rynku brakuje jeszcze pełnej i sprawdzonej technologicznie oferty mikrobiogazowni, w szczególności najprostszych w budowie małych biogazowni kontenerowych. Według informacji przekazanych przez Krajową Izbę Rad Rolniczych, podstawowym czynnikiem efektywności biogazowni rolniczej jest koszt pozyskania substratu. W klasycznej biogazowni rolniczej zagospodarowuje się głównie gnojowicę świńską lub bydlęcą, której koszt pozyskania ocenia się na poziomie kosztów transportu, a także koszt kiszonki, np. z kukurydzy czy sianokiszonki wytworzonej lub zakupionej po cenach rynkowych. Przyjmuje się, że – w zależności od wybranej technologii, poniesionych kosztów budowy i eksploatacji (przy uwzględnieniu wszystkich czynników kosztowo-przychodowych) – średnia opłacalność z jednego hektara użytków rolnych (dochód) wynosi od 5,2 do nawet 12,7 tys. zł. Najbardziej efektywna ekonomicznie (ze względu na wsparcie rządowe) jest zamiana oczyszczonego biogazu w energię elektryczną i sprzedaż jej (najlepiej jako energię szczytową) do operatora sieci energetycznej. Sprzedaż lub zagospodarowanie ciepła i pofermentu nawozowo (w płynie lub jako granulatu) jest mniej efektywne. Małe biogazownie rolnicze funkcjonujące w indywidualnych gospodarstwach mogą znacznie przyczynić się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Warto rozważyć stworzenie sieci takich biogazowni np. w formie spółdzielni, czy lokalnej grupy energetycznej aby ograniczyć koszty zakupu urządzeń, wymieniać się doświadczeniami.

✓ Promocja i wdrażanie inteligentnych technik rolnictwa precyzyjnego w zrównoważonej produkcji roślinnej, nowych technologii produkcji, stosowania nawozów naturalnych, mineralnych i środków ochrony roślin, a także nowych odmian roślin, technik hodowlanych i zabiegów agrotechnicznych w warunkach zmian klimatycznych

Powyższe działania, realizowane w sposób kompleksowy, powinny przyczynić się do znacznego ograniczenia emisji gazów cieplarnianych z rolnictwa. Barię dla wprowadzenia nowych rozwiązań są przede wszystkim wysokie koszty inwestycyjne, związane z wdrażaniem nowoczesnych technologii, a także wzrost kosztów hodowli.

✓ Realizacja szkoleń dla rolników w zakresie gospodarki niskoemisyjnej na terenach wiejskich oraz OZE w rolnictwie w ramach działalności doradczej Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego

Podniesienie świadomości mieszkańców terenów wiejskich w zakresie gospodarki niskowęglowej, a także ich wiedzy w zakresie możliwości wykorzystania działalności rolniczej i przetwórstwa rolno-spożywczego do rozwoju energetyki odnawialnej, w tym produkcji biogazu i biopaliw, a także bardziej efektywnego wykorzystania energii w

gospodarstwach, mogą mieć przełożenie na konkretne działania, w tym inwestycyjne, co powinno przyczynić się ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.

✓ Wdrożenie do realizacji w Zespole Szkół Rolniczych Centrum Kształcenia Praktycznego w Bolesławowie programu nauczania dodatkowego przedmiotu „Odnawialne źródła energii”

Program nauczania w szkołach o profilu rolniczym przedmiotu „Odnawialne źródła energii”, wraz z materiałem wspierającym, wskazaniemi metodycznymi, filmami i tablicami edukacyjnymi, został opracowany w ramach projektu „Praktyczny program z zakresu OZE - innowacja dla szkół ponadgimnazjalnych”, realizowanego w latach 2010-2013 przez EKSPERT-SITR Sp. z o.o. w Koszalinie oraz Wyższą Szkołę Infrastruktury i Zarządzania w Warszawie. Program był testowany w 20 szkołach przez 300 uczniów ponadgimnazjalnych szkół rolniczych w trakcie zajęć pozalekcyjnych i na praktykach w obiektach OZE (biogazowniach, farmach wiatrowych, elektrowniach wodnych, itp.). Wdrożenie programu do realizacji w Zespole Szkół Rolniczych Centrum Kształcenia Praktycznego w Bolesławowie przyczyniłoby się do wzrostu wiedzy młodzieży w zakresie możliwości wykorzystania OZE na obszarach wiejskich, co w przyszłości powinno skutkować jej praktycznym wykorzystaniem i ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych

### **Źródła finansowania**

1. Realizacja kluczowej dla powiatu inwestycji w zakresie gospodarki niskowęglowej na obszarach wiejskich – budowy biogazowni w Kleszczewie Kościerskim, ma zostać sfinansowana przez prywatnego inwestora, poznańską firmę Energobiogaz S.A..
2. W przypadku budowy małych biogazowni rolniczych można ubiegać się o dotację unijną na sfinansowanie budowy małej instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego i energii elektrycznej z biogazu rolniczego w ramach PROW. Istnieje także możliwość kredytowania instalacji biogazu rolniczego. Lokalne banki spółdzielcze oraz niektóre banki komercyjne mają wyspecjalizowane linie kredytowe na takie cele. Po zakończeniu inwestycji podatnikowi podatku rolnego przysługuje ulga inwestycyjna z tytułu wydatków poniesionych na zakup i zainstalowanie urządzeń do wykorzystywania na cele produkcyjne odnawialnych źródeł energii. Polega ona na odliczeniu od należnego podatku rolnego od gruntów położonych na terenie gminy, w której została zrealizowana inwestycja. Do ubiegania można by wykorzystać sieć potencjalnych właścicieli biogazowni np. z jednej gminy lub szerzej.
3. Nowy system płatności w latach 2015-2020 stwarza możliwość otrzymania wsparcia na działania inwestycyjne związane ze stosowaniem nowych odmian roślin, technik hodowlanych i zabiegów agrotechnicznych w warunkach zmian klimatycznych, m.in. na uprawę roślin strączkowych. Stosowanie w płodozmianie roślin o dodatnim wskaźniku reprodukcji glebowej materii organicznej (strączkowych i motylkowatych drobnonasiennych) jest także jednym z elementów pakietu służącego promowaniu zrównoważonego systemu gospodarowania i zapobieganiu ubytkowi substancji organicznej w glebie w ramach PROW 2014-2020.
4. Pozostałe działania inwestycyjne, miękkie i instytucjonalne, służące rozwojowi gospodarki niskoemisyjnej na obszarach wiejskich mogą być finansowane, między innymi, ze środków własnych jednostek realizujących określone zadanie (gmin, powiatu), dotacji i funduszy unijnych, funduszu leśnego oraz środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

## Monitorowanie

Punktem wyjścia jest prowadzenie monitoringu emisji zanieczyszczeń pochodzących z produkcji roślinnej i zwierzęcej, a jednocześnie do monitorowania wykorzystać należy:

1. wskaźnik lesistości gminy (%)
2. powierzchnia nowych zalesień, zadrzewień i zakrzewień (ha lub %)
3. udział użytków rolnych zagrożonych erozją (%)
4. udział gleb narażonych na erozję użytkowanych rolniczo do ogółu gleb narażonych na erozję (%)
5. liczba indywidualnych gospodarstw rolnych prowadzących produkcję zwierzęcą (szt.)
6. liczba ciągników i maszyn rolniczych (szt., szt./100 ha)
7. powierzchnia użytków rolnych przypadająca na 1 ciągnik (ha/1 ciągnik)
8. liczba ekologicznych gospodarstw rolnych (szt.)
9. udział powierzchni użytków rolnych w gospodarstwach ekologicznych w użytkach rolnych ogółem (%)
10. produkcja zwierzęca na 1 ha użytków rolnych (kg/ha, l/ha)
11. powierzchnia upraw wieloletnich (ha)
12. zużycie nawozów mineralnych na 1 ha użytków rolnych (kg/ha)
13. zużycie nawozów wapniowych na 1 ha użytków rolnych (kg/ha)
14. zużycie nawozów organicznych (obornika) na 1 ha użytków rolnych (kg/ha)
15. udział powierzchni upraw ekologicznych w powierzchni użytków rolnych (%)
16. udział powierzchni upraw roślin strączkowych w powierzchni użytków rolnych (%)
17. udział trwałych użytków zielonych w powierzchni użytków rolnych (%)
18. udział gruntów ugorowanych w powierzchni użytków rolnych (%)
19. liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej z biomasy i biogazu (szt.)
20. moc wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej z biomasy i biogazu (kW, MW)

## Gospodarka komunalna, odpadami struktura przestrzenna

### Cele szczegółowe

- ✓ Cele wynikające z przepisów prawa i programów:
  - ♦ Ilość odpadów poddawanych recyklingowi i przygotowanych do ponownego użycia w roku 2020 (dot. tworzyw sztucznych, papieru, szkła, metali) wynosi co najmniej do 50% wagowo, w stosunku do zawartości tych odpadów w odpadach komunalnych.
  - ♦ Ilość odpadów poddawanych recyklingowi, odzyskowi i przygotowaniu do ponownego użycia w roku 2020 (dot. odpadów budowlano rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne) wynosi co najmniej do 70% wagowo, w stosunku do zawartości tych odpadów w odpadach komunalnych.
  - ♦ Składowanie ilości odpadów ulegających biodegradacji spada co najmniej do 65% wagowo, w roku 2020 w stosunku do roku 1995.
  - ♦ Skanalizowanie wyznaczonych tzw. aglomeracji, w rozumieniu KPOŚK, uzyskuje poziom powyżej 95%, w roku 2020.
  - ♦ Poziom oczyszczania ścieków uzyskuje w roku 2020 uzyskuje parametry wynikające z dyrektywy 91/271/EWG,.
- ✓ Cele indywidualne dla powiatu:



- ♦ Odpady komunalne są w szerokim zakresie wykorzystywane do produkcji energii elektrycznej i/lub ciepłej
  - Analiza zasadności, a następnie budowa instalacji do wykorzystania energetycznego biogazu ze składowiska odpadów w RIPOK Stary Las.
  - Zmniejszenie składowania odpadów poprocesowych (balastu) w RIPOK Stary Las poprzez energetyczne wykorzystanie odpadów w instalacjach regionalnych lub lokalnych w ilości do 50% wagowo, w roku 2020 w stosunku do zawartości tych odpadów w odpadach komunalnych.
- ♦ Odbieranie i oczyszczanie ścieków ze wszystkich obszarów gminy (aglomeracji oraz spoza aglomeracji), dla których jest to uzasadnione technicznie i ekonomicznie.
- ♦ Funkcjonuje system wsparcia dla budowy lokalnych, przydomowych oczyszczalni ścieków, dla obszarów, dla których brak uzasadnienia technicznego i ekonomicznego budowy sieci zbiorczych.
- ♦ Cały obszar gmin powiatu starogardzkiego objęty miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (kształtowanie struktur energooszczędnych, transportooszczędnych oraz zwartych) do roku 2020,
- ♦ Nastąpiła pełna integracja pomiędzy dokumentami planistycznym na poziomie powiatu jak i poszczególnych gmin, a dotyczących bezpośrednio jak i pośrednio problematyki niskoemisyjnej w szczególności z zakresie energetyki i transportu;

### Zasady funkcjonowania gospodarki niskowęglowej

- ✓ W zakresie gospodarki odpadami komunalnymi.
  - ♦ Wdrażanie rozwiązań organizacyjnych dla których uzyskano przyzwolenie społeczne. Przyzwolenie wymaga działań informacyjnych, (np. jakie działania i w jakim celu są/będą realizowane, jakie są planowane efekty tych działań).
  - ♦ Edukowanie wszystkich użytkowników systemu gospodarowania odpadami, w zakresie sposobu realizacji poszczególnych działań (np. co segregować, jak segregować).
  - ♦ Analizowanie kosztów i korzyści społeczno-ekonomicznych we wdrażaniu nowych lub modyfikacji dotychczasowych rozwiązań w gospodarce odpadami komunalnymi, włączając w to konieczność ograniczenia gazów cieplarnianych .
  - ♦ Budowaniu skłonności mieszkańców do wprowadzania zmian (np. łamania przyzwyczajęń, odstępowania od wygody jednostki).
- ✓ W zakresie gospodarki ściekowej.
  - ♦ Analizowanie kosztów i korzyści społeczno-ekonomicznych w zakresie gospodarki ściekowej.
  - ♦ Informowanie w zakresie możliwości i zasadności budowy zbiorczych lub indywidualnych systemów oczyszczania ścieków.
  - ♦ Rozwiązywanie (jeśli możliwe) problemów odbierania i oczyszczania ścieków oraz zagospodarowania osadów ściekowych wspólnie z innymi gminami
- ✓ W zakresie zagospodarowania przestrzennego:
  - ♦ Analizowanie kosztów i korzyści społeczno-ekonomicznych w zakresie danego projektu planu miejscowego.

### Kierunki rozwoju niskowęglowego powiatu (z wyodrębnieniem jakich to gmin dotyczy)

- ✓ W zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:

- ♦ Wzrost poziomu recyklingu odpadów surowcowych, poprzez sprawniejszy i bardziej przejrzysty system odbierania odpadów komunalnych, organizowany przez Związek Gmin Wierzyca.
- ♦ Kontynuacja dotychczasowych działań w zakresie rozbudowy i modernizacji Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych Stary Las, tj. budowy instalacji biologicznego przetwarzania odpadów, rozbudowy i doposażenia sortowni odpadów oraz budowy instalacji do energetycznego wykorzystania biogazu, pozwalające na wykonanie obowiązków wynikających z przepisów prawa w zakresie redukcji składowania odpadów ulegających biodegradacji oraz wzrostu ilości odpadów odzyskiwanych i przekazywanych do recyklingu i ponownego użycia.
- ♦ Przeprowadzenie analizy techniczno-ekonomicznej i społecznej w zakresie budowy lub przystosowania lokalnej instalacji do energetycznego wykorzystania odpadów tzw. „balastu” o znacznym cieple spalania.
- ✓ W zakresie gospodarki ściekowej:
  - ♦ Analiza obszarów, dla których brak uzasadnienia budowy i utrzymania zbiorczych sieci kanalizacji sanitarnej.
  - ♦ Rozwój infrastruktury sanitarnej, dostępnej dla wszystkich mieszkańców gmin powiatu, w obszarach gdzie jest to uzasadnione technicznie i ekonomicznie, bez konieczności stosowania ograniczeń wynikających z tzw. koncentracji zabudowy (min 120 mieszkańców/ 1 kilometr sieci). W szczególności rozbudowa systemu odbierania ścieków dotyczy gminy Zblewo oraz Kaliska, gdzie poziom skanalizowania Aglomeracji jest niewystarczający.
  - ♦ Opracowanie mechanizmów ekonomicznych (np. dotacje, ulgi podatkowe) dla programów wsparcia budowy lokalnych, przydomowych oczyszczalni ścieków.
- ✓ W zakresie zagospodarowania przestrzennego:
  - ♦ W opracowaniach: studium zagospodarowania przestrzennego, miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego i gminne oraz powiatowa strategię rozwoju uwzględnić zasady i kierunki rozwoju niskoemisyjnego, w szczególności ograniczenia potrzeb transportowych i dostępności energii ze źródeł niskoemisyjnych
  - ♦ Określenie priorytetów w zakresie obszarów, które winny być objęte mpzp (np. tereny o dużym potencjale gospodarczym i inwestycyjnym, tereny chronione, tereny zabudowy mieszkaniowej, itd.).
  - ♦ Analiza możliwości, a następnie stworzenie „budżetu celowego” przeznaczonego na opracowanie dokumentów planistycznych w gminie.
  - ♦ Przeprowadzenie, w fazie sporządzania mpzp, analizy techniczno-ekonomicznej dla rozwiązań planistycznych, w zakresie budowy i utrzymania uzbrojenia terenu. Analiza winna mieć charakter faktyczny, a nie jedynie formalny, co powinno przyczynić się do tworzenia mpzp uwzględniających koszty i korzyści w długim horyzoncie czasowym.
  - ♦ Koncentrowanie zabudowy miast i wsi, budowa ścieżek pieszych i rowerowych, polityka udostępniania zbiorowej komunikacji publicznej.
- ✓ W zakresie uspołecznienia procesów planistycznych.

Większe zaangażowanie społeczności lokalnych w procesy planistyczne, rzetelne przekazywanie informacji zapewniające efektywne dostarczenie odbiorcy (wykorzystanie portali społecznościowych, publikacje w lokalnej prasie i rozgłośniach radiowych), uwzględnianie zgłaszanych wniosków, stanowi podstawę dla budowy

społecznego zaufania oraz uzyskania wsparcia dla realizacji planów. Konsultacje społeczne nie powinny ograniczać się do wnoszenia wniosków i uwag do gotowego projektu opracowania lecz angażować społeczność do jest współtworzenia od samego początku. Ze względu na wciąż często spotykany brak kultury publicznej dyskusji oraz tendencje uczestników do zmiany tematu na sprawy bieżące, niezwiązane z tematem debaty, istotnym warunkiem powodzenia jest udział moderatora, który zapewni efektywne przeprowadzenie konsultacji.

### **Kluczowe potrzeby inwestycyjne, działania miękkie oraz instytucjonalne**

1. Gospodarka odpadami w powiecie starogardzkim jest już wysoko rozwinięta, głównie dzięki rekultywacji składowisk i budowie międzygminnej Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych o nazwie Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych Stary Las. W tej chwili trwa budowa nowej instalacji biologicznego przetwarzania odpadów, oraz rozbudowa sortowni odpadów, których zakończenie planuje się na koniec 2015 r. Przyszłościowe inwestycje to głównie instalacja do energetycznego wykorzystania biogazu składowiskowego, która ograniczyłaby emisję metanu do atmosfery. Energia w pierwszej kolejności winna być wykorzystywana na potrzeby własne RIPOK.
2. Z uwagi na przepisy prawa (zakazujące składowania odpadów o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg) oraz z uwagi na możliwość poprawy bilansu energetycznego wskazane jest przeprowadzenie analizy możliwości lokalnego wykorzystania energetycznego odpadów palnych wydzielonych z odpadów komunalnych (np. w oparciu o istniejące duże zakłady przemysłowe w Starogardzie Gdańskim), co pozwoli na wykorzystanie odpadów palnych z RIPOK Stary Las do zasilania w ciepło i/lub energię elektryczną społeczności lokalne.
3. Do działań miękkich w ramach gospodarki odpadami należy wymienić dalszą edukację ekologiczną mieszkańców powiatu w zakresie selektywnego zbierania odpadów, szkodliwości spalania odpadów w piecach domowych, wytwarzania i wykorzystania kompostu z kompostowników przydomowych.
4. Gospodarka komunalna wymaga dużo większych inwestycji przede wszystkim z uwagi na koszty wybudowania i utrzymania sieci kanalizacji sanitarnej. W gminach Zblewo i Kaliska poziom skanalizowania jest wciąż niewystarczający i inwestycje są niezbędne by spełnić wymogi Unii Europejskiej. Zwiększenie obszaru skanalizowanego na obszarze powiatu podniesie atrakcyjność terenów, co będzie wiązało się z napływem inwestorów i nowych miejsc pracy. Jeżeli chodzi o zmiany emisji gazów cieplarnianych będzie tu znaczne ich ograniczenie.
5. Dodatkowo niektóre istniejące oczyszczalnie wymagają przebudowy w związku ze zwiększającą się liczbą użytkowników sieci co skutkuje większą ilością ścieków. Inwestycje będą obejmować zwiększenie przepustowości oczyszczalni oraz utworzenie infrastruktury do przetwarzania, odzysku oraz unieszkodliwiania osadów ściekowych. Emisja gazów ulegnie znacznemu ograniczeniu.
6. Ważną rzeczą z punktu widzenia powiatu w zakresie ochrony środowiska jest ilość mieszkańców objętych obsługą oczyszczalni ścieków. Ze względu na duże rozproszenie na terenach wiejskich zaleca się inwestowanie w przydomowe oczyszczalnie ścieków (lub łączenie się w grupy sąsiedzkie).
7. W tym zakresie wymagana jest również edukacja ekologiczna społeczności lokalnej zwracająca uwagę na istniejące możliwości i istotę działań.

Szczegółowe informacje o poszczególnych kluczowych działaniach, poniżej:

✓ *W zakresie gospodarki odpadami:*

<b>Działania inwestycyjne:</b>	<b>Szacowane nakłady [mln zł]</b>	<b>Wpływ na gospodarkę i rynek pracy</b>	<b>Zmiany emisji gazów cieplarnianych</b>	<b>Uwagi</b>
Budowa instalacji biologicznego przetwarzania odpadów	22 mln zł	Wpływ na gospodarkę neutralny.  Wpływ na rynek pracy: ok 3-4 nowe stanowiska pracy.	Brak zmiany	W trakcie realizacji
Rozbudowa i doposażenie sortowni odpadów	2,5 mln zł	Wpływ na gospodarkę neutralny.  Wpływ na rynek pracy: ok 1-2 nowe stanowiska pracy	Brak zmiany	W trakcie realizacji
Budowa instalacji do energetycznego wykorzystania biogazu	3,0 mln zł	Wpływ na gospodarkę neutralny.  Wpływ na rynek pracy: ok 1-2 nowe stanowiska pracy	Znaczący	Przygotowania do analizy techniczno-ekonomicznej
Analiza zasadności budowy lokalnej instalacji do energetycznego wykorzystania odpadów frakcji balastowej	0,5 mln zł	Wpływ na gospodarkę neutralny.  Wpływ na rynek pracy: brak	Brak zmiany	Działanie proponowane
Budowa lokalnej instalacji do energetycznego wykorzystania odpadów	50 mln zł	Wpływ na gospodarkę znaczący.  Wpływ na rynek pracy: znaczący ok. 10 nowych stanowisk pracy.	Znaczny wzrost	Działanie proponowane, zależne od analizy o której wyżej.
<b>Działania miękkie:</b>	<b>Szacowane nakłady [mln zł/rok]</b>	<b>Wpływ na gospodarkę i rynek pracy</b>	<b>Zmiany emisji gazów cieplarnianych</b>	<b>Uwagi</b>
Dalszy rozwój edukacji ekologicznej	0,5 mln zł	Wpływ na gospodarkę pośrednio znaczący.  Wpływ na rynek pracy: brak	Pośrednio znaczne ograniczenie	
<b>Działania instytucjonalne:</b>	<b>Szacowane nakłady [mln zł/rok]</b>	<b>Wpływ na gospodarkę i rynek pracy</b>	<b>Zmiany emisji gazów cieplarnianych</b>	<b>Uwagi</b>
Zwiększenie przejrzystości działania Związku Gmin Wierzyca, w zakresie gospodarowania odpadami	Nie dotyczy	Wpływ na gospodarkę: brak  Wpływ na rynek pracy: brak	Brak zmiany	

Zwiększenie rodzajów odpadów zbieranych selektywnie (np. popioły)	0,2 mln zł	Wpływ na gospodarkę znaczący. Wpływ na rynek pracy: znaczący 5-10 nowych stanowisk pracy.	Nieznaczny wzrost (transport selektywnie zebranych odpadów)	
---	------------	--	---	--

✓ W zakresie gospodarki ściekowej:

Działania inwestycyjne:	Szacowane nakłady [mln zł]	Wpływ na gospodarkę i rynek pracy	Zmiany emisji gazów cieplarnianych	Uwagi
Rozbudowa systemów kanalizacji	50 mln zł (ok 80 km sieci)	Wpływ na gospodarkę znaczący. Wpływ na rynek pracy: znaczący, okresowy, 20-50 nowych stanowisk pracy.	Brak zmiany	
Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków	60 mln zł	Wpływ na gospodarkę znaczący. Wpływ na rynek pracy: znaczący, okresowy, 10-20 nowych stanowisk pracy.	Znaczne ograniczenie	
Budowa instalacji przetwarzania osadów ściekowych (wspólnej dla kilku oczyszczalni)	20 mln zł	Wpływ na gospodarkę znaczący. Wpływ na rynek pracy: znaczący, 6-8 nowych stanowisk pracy.	Znaczne ograniczenie	
Działania miękkie:	Szacowane nakłady [mln zł/rok]	Wpływ na gospodarkę i rynek pracy	Zmiany emisji gazów cieplarnianych	Uwagi
Edukacja ekologiczna	0,1 mln zł	Wpływ na gospodarkę pośrednio znaczący. Wpływ na rynek pracy: brak	Pośrednio znaczne ograniczenie	
Działania instytucjonalne:	Szacowane nakłady [mln zł/rok]	Wpływ na gospodarkę i rynek pracy	Zmiany emisji gazów cieplarnianych	Uwagi
Mechanizm wsparcia budowy lokalnych, przydomowych oczyszczalni ścieków	0,1- 0,5 mln zł	Wpływ na gospodarkę: średni Wpływ na rynek pracy: średni 1-2 nowe stanowiska pracy	Nieznaczne ograniczenie	

✓ W zakresie zagospodarowania przestrzennego:

Działania miękkie:	Szacowane nakłady [mln zł/rok]	Wpływ na gospodarkę i rynek pracy	Zmiany emisji gazów cieplarnianych	Uwagi
Określenie priorytetów w zakresie obszarów, które	0,1 mln zł	Wpływ na gospodarkę	Pośrednio znaczne	

winy być w pierwszej kolejności objęte mpzp		pośrednio znaczący. Wpływ na rynek pracy: brak	ograniczenie	
Stworzenie „budżetu celowego” przeznaczonego na opracowanie dokumentów planistycznych	2,4 mln zł	Wpływ na gospodarkę pośrednio znaczący. Wpływ na rynek pracy: brak	Pośrednio znaczne ograniczenie	
Aktywizacja mieszkańców i podmiotów na etapie opracowania i uzgadniania planów miejscowych (np. poprzez publiczne dyskusje).	Nie dotyczy	Wpływ na gospodarkę pośrednio znaczący. Wpływ na rynek pracy: brak	Be zmian	
<b>Działania instytucjonalne:</b>	<b>Szacowane nakłady [mln zł/rok]</b>	<b>Wpływ na gospodarkę i rynek pracy</b>	<b>Zmiany emisji gazów cieplarnianych</b>	<b>Uwagi</b>
Działania polityczne związane z zachowaniem stabilności przepisów prawa.	Nie dotyczy	Wpływ na gospodarkę: brak. Wpływ na rynek pracy: brak	Bez zmian	
Działania polityczne związane ze stworzeniem zewnętrznych źródeł finansowania mpzp.	Nie dotyczy	Wpływ na gospodarkę: brak. Wpływ na rynek pracy: brak	Bez zmian	

## Źródła finansowania

Dla osiągnięcia zakładanych celów zawartych w planie na rzecz gospodarki niskoemisyjnej powiatu starogardzkiego niezbędne jest określenie możliwości finansowania inwestycji. Bardzo ważny jest fakt odchodzenia od systemu bezzwrotnych dotacji na rzecz preferencyjnych pożyczek, a co za tym idzie konieczność zapewnienia większych środków własnych przez beneficjentów. Dlatego niezbędne jest przemyślane tworzenie planów finansowych w gminach biorąc pod uwagę te elementy.

### ✓ Fundusze Strukturalne i Fundusz Spójności:

- REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO
  - ♦ OŚ PRIORYTETOWA 11 – ŚRODOWISKO
    - PRIORYTET INWESTYCYJNY 6.1

Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środków oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez Państwa Członkowskie; REZULTAT: Zmniejszenie masy odpadów komunalnych przekazywanych do składowania

- PRIORYTET INWESTYCYJNY 6.2

Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej. Realizacja zobowiązań akcesyjnych w zakresie oczyszczania ścieków w aglomeracjach od 2 – 10 tys. RLM - budowa lub rozbudowa zbiorczych systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków

✓ Fundusze i programy krajowe:

- WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ
  - ♦ ZADANIA Z ZAKRESU EDUKACJI EKOLOGICZNEJ DLA WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

Dofinansowanie zadań z zakresu edukacji ekologicznej (kampanie, programy i warsztaty edukacyjne, szkolenia, seminaria, sympozja) zgodnych z założeniami Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej, Narodowego Planu Edukacji Ekologicznej oraz Prawa Ochrony Środowiska.

- NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ
  - ♦ INSTALACJE GOSPODAROWANIA ODPADAMI (pożyczka)

✓ Bank Ochrony Środowiska

- ♦ Kredyt z Dobrą Energią – przeznaczony na finansowanie przedsięwzięć z zakresu wykorzystania OZE polegających na m.in. budowie biogazowni czy instalacji energetycznego wykorzystywania biomasy.
- ♦ Kredyt na urządzenia ekologiczne: przeznaczony na zakup urządzeń i wyrobów służących ochronie środowiska.

✓ Nowe rozwiązania (propozycje do rozważenia)

- fundusz wspierający proces opracowania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego jak i dokumentów bezpośrednio związanych z tym procesem - zarówno element szkolenia pracowników administracyjnych bezpośrednio zaangażowanych w te procedury, jak i zainteresowanie mieszkańców istotą tych działań;
- fundusz wspierający powstawanie małych przydomowych oczyszczalni ścieków – szczególnie na terenach o budowie rozproszonej;

Taki mechanizm mógłby znacząco poprawić poziom odbioru i oczyszczania ścieków, gdyż zachęcałby mieszkańców do budowy własnych lub w powiązaniu z sąsiednimi nieruchomościami oczyszczalni ścieków lokalnych. W efekcie nie zachodziłaby potrzeba budowy kosztownych systemów kanalizacji dla zabudowy rozproszonej.

## Monitorowanie

✓ W zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:

1. Poziom recydingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów surowcowych (papier, szkło, tworzywa sztuczne, metale) –[%] zgodnie z metodyką określoną przez obowiązujące przepisy prawa.
2. Poziom recydingu, odzysku innymi metodami i przygotowania do ponownego użycia odpadów budowlano rozbiórkowych w stanowiących odpady komunalne – [%] zgodnie z metodyką określoną przez obowiązujące przepisy prawa.
3. Poziom ograniczenia składowania odpadów ulegających biodegradacji –[%] zgodnie z metodyką określoną przez obowiązujące przepisy prawa.

✓ W zakresie gospodarki ściekowej

1. Poziom skanalizowania aglomeracji w poszczególnych gminach - % RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej.

2. Poziom skanalizowania gmin i powiatu jako całości- % RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej.
  3. Średnie roczne wartości wskaźników w ściekach odpływających z poszczególnych oczyszczalni ścieków- spełnia/ nie spełnia wymagania dyrektywy 91/271/EWG.
- ✓ W zakresie zagospodarowania przestrzennego
1. Procent powierzchni gminy/powiatu objętego miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

## **BUDOWANIE ŚWIADOMOŚCI CZYLI STRATEGIA PRZEJŚCIA NA GOSPODARKE NISKOEMISYJNĄ**

### **Cele podstawowy**

- ❖ Uzyskanie i podtrzymanie wsparcia społecznego dla planowanych aktywności poprzez stworzony system współdziałania strony publicznej, strony biznesowo-naukowej, strony społecznej.

### **Cele pośrednie**

- ❖ Określenie celów pośrednich w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych - rok docelowy 2020 i 2030.
- ❖ Identyfikacja niezbędnych inwestycji i opracowanie studiów ich efektywności kosztowej. Rozpoczęcie do roku 2020 zasadniczych inwestycji dla rozwoju gospodarki niskoemisyjnej.
- ❖ Uzyskanie poparcia społecznego dla planowanych działań – utworzenie instytucji wspierania ZIELONEGO KOCIEWIA 2030.

### **Działania wstępne**

1. Zainicjowanie działań na rzecz realizacji strategii przez Starostwo i Związek Kociewia.
2. Powołanie Rady Inicjatywnej .
3. Ogłoszenie celu i programu działań Rady, oraz zasad współpracy ze społeczeństwem.
4. Podpisanie porozumienia ugrupowań politycznych i administracyjnych o wieloletniej współpracy na rzecz Zielonego Kociewia 2030 (ZK2030).
5. Stworzenie Konsorcjum realizacyjnego w skład którego wchodzi przedstawiciele starostwa, gmin (po 1), przedsiębiorstw (po 1), uczelni (-po 1), organizacji społecznych ( 2 – z wyboru), mediów (1 z wyboru).
6. Przystąpienie do konsorcjum jest dobrowolne, powiązane z realizacją zadań i udziałem w tworzeniu budżetu.
7. Zatrudnienie przez Konsorcjum koordynatora realizacji zadań ZK2030.
8. Przygotowanie przez Konsorcjum koncepcji konsultacji społecznych Zbudowanie Starogardzkiego Panu Działania ZK2030
9. Tworzenie partnerstw i innych form pozyskiwania środków.
10. Podjęcie współpracy międzynarodowej (głównie wymiana doświadczeń i promocja osiągnięć).
11. Zainicjowanie działań wspólnych w zakresie energetyki niskoemisyjnej w partnerstwie Dolnej Wisły. Uruchomienie wspólnych programów inwestycyjnych.



## Działania na rzecz budowania świadomości

Organizacje społeczne – przede wszystkim organizacje pozarządowe mogą na różne sposoby wpływać na poprawę świadomości społeczności w której działają. W tym przypadku na budowanie świadomości niskoemisyjności, mając na uwadze gospodarkę niskowęglową.

Zadanie trudne, bo jak wskazywano w diagnozie, jest to działanie na rzecz gospodarki znajdującej się całkowicie w opozycji do gospodarki dominującej w naszym kraju i naszej świadomości ukształtowanej w niemal wiekowej tradycji, przekazie społecznym i co najważniejsze w całym cyklu edukacyjnym – gospodarce opartej o wykorzystanie węgla.

Prowadząc kampanie uświadamiające społeczeństwu potrzebę a nawet konieczności zmiany nastawienia do węgla trzeba wykorzystywać różne argumenty, stosować je z racjonalnym umiarem, uważając by nie „spłoszyć” adresatów działań nadmiarem lub koncentracją argumentów nie zawsze dających się dostosować do zdolności percepcyjnych.

Z gospodarką niskowęglową jest o tyle trudniej niż z innymi kampaniami, które mają coś zmienić w społeczeństwie, że po pierwsze skala zmiany jest tak wielka, że nazwano ją transformacją. A zatem nie zmieniamy jakiegoś małego fragmentu naszych zachowań, nie kształtujemy niewielkiego odcinka naszej świadomości ale odnosimy się niemal frontalnie do wszelkich sfer naszego życia. Takie jest znaczenie energetyki i nasze uzależnienie od jej dostępności, wykorzystania.

Kwestia druga to że energia jest i mamy do niej dostęp a chcemy przekonać do sytuacji w której dotychczasowe źródła energii powszechnie dostępne mogą się okazać ograniczone a z czasem będą zanikać lub inaczej wyczerpią się w wyniku naszego sięgającego dziesiątków lat - eksploataowania. Przekonywanie ludzi, że coś się wyczerpie już poza ich życiem jest niebywale trudne. Jeżeli skrócimy odstęp czasowy, to i tak sięgać on będzie dalsze lata życia co przy świadomości tempa zmian technologicznych pozwala większości patrzeć z ufnością w „jakoś to będzie” w przyszłości.

Trzecią kwestią utrudniającą dotarcie do świadomości społecznej z koniecznością transformacji energetycznej jest fakt, że gospodarka węglowa nie wiąże się z jakimś społecznym zjawiskiem, które wymaga napiętnowania, poprawy legislacji, wprowadzenia ochrony dla określonej grupy społecznej. Brutalnie można powiedzieć, że nikt nikogo nie bije. Oczywiście jest grupa, która cierpi z racji rosnących cen i wpada pod różne określenia zjawiska społecznego zwanego ubóstwem energetycznym, ale ona mieści się w zjawisku ubóstwa ogólnego, z którym się oswoiliśmy jako nas niedotykającym, a wymagającym działań albo na skalę globalną, lub jest odpowiedzialne za jego eliminowanie państwo a jak nie pierwsze i drugie to poprawy można oczekiwać poprzez działania inicjowane przez organizacje zbierające fundusze społeczne.

Argumenty ekonomiczne, związane z rosnącymi cenami są przekonywujące o tyle o ile nie kojarzy się cen rosnących ze wzrostem monopolistycznie działających na rynku energetycznym korporacji. Jednak to powiązanie jest dość silne z racji znów powiedzmy wieloletniej tradycji funkcjonowania rynku energetycznego.

Odwoływanie się do energii słonecznej, wiatrowej, wodnej, ciepła pochodzącego z ziemi czy biomasy jest tym, co otwiera naszą fantazję i tkwi w naszej świadomości jako coś o czym wiemy, że jest do wykorzystania ale na przeszkodzie stoi „wspaniała” niedostępność.

Prowadząc kampanię na rzecz gospodarki niskoemisyjnej trzeba również rozprawić się i z tą ostatnią świadomością wskazując na postęp technologiczny.

Czas przemawia na naszą korzyść jeśli rozpatrujemy kwestie energetyczne i zamianę jej źródeł. Jeśli jednak połączymy dwie kwestie, dwa wyzwania a mianowicie narastające organicznie w dostępie do nieodnawialnych źródeł energii z rosnącym natężeniem skutków zmian klimatycznych spowodowanych w dużym stopniu niezrównoważoną gospodarką człowieka wówczas okaże się funkcja czasu jest istotna gdy mówimy o transformacji energetycznej. Czasu mamy coraz mniej.

Organizacjom społecznym przypisujemy dużą rolę w budowaniu społecznej świadomości i chętnie, co naturalne oddajemy im pole do działania, które jak wskazano wyżej jest trudne. Trzeba jasno powiedzieć, że zmiana poziomu świadomości społecznej czy to w krajowej czy lokalnej skali wymaga współpracy wielu instytucji i nie ma mowy o tym by podejmowanie działań przez jeden poziom instytucjonalny zwalniał drugi a może i trzeci.

A zatem podnoszenie poziomu świadomości gospodarki niskowęglowej będziemy rozpatrywać w ujęciu instytucji organizacji społecznych a później administracji a następnie biznesu ale każde z nich nie może działać w oderwaniu od tego co dzieje się w pozostałych.

W każdym przypadku poruszamy się w pewnym stopniu niepewności co do efektywności podejmowanych działań.

Na wstępie trzeba odpowiedzieć sobie na pytanie czy budujemy świadomość czy podnosimy poziom świadomości gospodarki niskoemisyjnej w społeczności powiatu starogardzkiego. Z analizy dokumentów odnoszących się do rozwoju powiatu wynika, że gospodarka niskoemisyjna nie była rozpatrywana jako część programu rozwojowego czy to w skali gminnej czy szerszej – powiatowej. Opracowania te były sporządzane z udziałem społecznym a w każdym razie ich część i kwestie energetyczne były w nich rozpatrywane w wersji konwencjonalne, utrzymującej gospodarkę energetyczną wykorzystującą węgiel jako jej zasadnicze źródło. Debaty prowadzone przez Instytut na rzecz Ekorozwoju również dostarczają dowodów, że zagadnienie transformacji energetycznej było nowe a w zasadzie nie istniało jako problem w zakresie kształtowania przyszłej gospodarki powiatu. Nie należy traktować tych stwierdzeń jako zarzut ale jedynie jako punkt wyjścia do stwierdzenia że w działaniach społecznych na rzecz gospodarki niskoemisyjnej musimy rozpocząć od zbudowania świadomości a zatem uświadomienia potrzeby rozwoju gospodarki niskoemisyjnej. Podnoszenie świadomości może się odbywać w zakresie niektórych zagadnień.

W dyskusjach na temat powiatu niezależnie od reprezentowanej branży uczestników w sposób bezpośredni lub nie bezpośrednio dawano do zrozumienia, że najważniejszy jest rozwój powiatu (ze wskazaniem na zrównoważony), stworzenie miejsc pracy i powstrzymanie emigracji. To w zasadzie należy przyjąć jako wytyczną gdy mówimy o przyszłości powiatu. Drugą wytyczną ma być niskoemisyjność. Ona pojawia się w samym przystąpieniu powiatu do projektu DOKLIP i podpisaniu Deklaracji. To jednak działanie samorządu a zatem wsparcie i siła oddziaływania słabsza od pierwszej bo nie znajdująca silnej presji społecznej. Można sobie wyobrazić, że samorząd kieruje się przekonaniem, że zaszczepienie niskoemisyjności w programach rozwojowych powiatu przyniesie korzyści:

- Przetwórcy powiat na inną drogę rozwoju.

- Zwiększy bezpieczeństwo energetyczne i ograniczy ryzyko wyłączeń.
- Ograniczy wzrost cen energii i przyczyni się do zmniejszenia jej kosztów poprzez stosowanie nowych (inteligentnych) technologii.
- Otworzy drogę do generowania własnej energii i przechodzenie na prosumenckie wytwarzanie i zarządzanie energią.
- Wniesie nowe do istniejącego biznesu i zachęci do poszukiwania nowych działań.
- Zmieni obraz powiatu i nada mu nowy profil.
- Może przynieść odwrócenie negatywnych trendów społecznych.
- Poprawi jakość życia mieszkańców.

Tym samym zarządzający powiatem i gminą powinni przede wszystkim otworzyć bardzo szeroko na angażowanie mieszkańców terenów, na których prowadzone są działania związane z gospodarką niskoemisyjną. Bez jasnego przesłania i zrozumienia, na czym polega gospodarka niskoemisyjna trudno będzie rozwijać dotychczasowe działania lub wdrażać nowe. Dotyczy to zarówno konsultacji dokumentów gminnej polityki energetycznej czy transportowej, (i to wychodzące poza wymogi ustawowe) jak i budowania świadomości na temat możliwości pozyskania funduszy zewnętrznych, przeznaczonych na realizację działań mających na celu zmniejszenie zależności od gospodarki tradycyjnej.

Jest oczywiste, że prowadząc kampanię uświadamiającą potrzebę przejścia na gospodarkę niskoemisyjną należy spojrzeć na wyniki diagnozy dotyczącej obecnego stanu świadomości spraw związanych z zmianami klimatycznymi i gospodarką niskoemisyjną.

W diagnozie wykorzystano oceny świadomości i charakterystykę społeczności powiatu ujętą w innych opracowaniach strategicznych dotyczących powiatu. Ponadto uzupełniono ten wybór opiniami uczestników warsztatów diagnostycznych.

Obraz ten nie rysuje się zbyt pozytywnie. Istnieje wiele słabych stron i zagrożeń uwidoczniwionych w analizie SWOT które dodatkowo powodują, że zbudowanie świadomości gospodarki niskoemisyjnej jest zadaniem trudnym.

### **Na czym budować świadomość**

Wydaje się że na istniejących, dających się zidentyfikować podstawach, a mianowicie:

#### ✓ Elementy zasadnicze

- wysokiej identyfikacji / świadomości lokalnej - przynależności do Kociewia
- uświadomionej potrzeby stworzenia programu wyjścia z kryzysu
- dobrej infrastrukturze edukacyjnej

#### ✓ Elementy niemal zasadnicze

- Poszukiwanie przez władze lokalne koncepcji rozwoju
- Stosunkowo młode społeczeństwo
- Zadawalająca przedsiębiorczość

#### ✓ Elementy rzutuujące na całość

- Uznawanie przez społeczeństwo wartości jaką są tereny chronione
- Utrzymywanie jako wyznacznika rozwoju jego zrównoważonych charakter

- Rosnąca świadomość zachodzących zmian klimatycznych i ich skutków gospodarczych, społecznych i ekologicznych.

Należy do powyższego dodać dwa założenia, a mianowicie

- Wymienione elementy nie będą kruszały, lecz w miarę upływu czasu będą się umacniały i rozszerzały o nowe sprzyjające rozwojowi gospodarki niskoemisyjnej.
- Prawodawstwo w Polsce będzie ciągle się rozwijało w kierunku wsparcia dla stosowania OZE, które to zostanie oprzyrządowane instrumentami ekonomicznymi, organizacyjnymi by rozwój energetyki obywatelskiej miał podstawy do funkcjonowania jako równoprawny system energetyczny.

### **Zadanie wydzielone ze Strategii ZK2030 w celu zbudowania wsparcia społecznego**

**Uruchomienie kampanii informacyjno-edukacyjnej obejmującej:**

- Instytucje publiczne, w tym szkoły
- Przedsiębiorstwa
- Organizacje społeczne
- Publiczność (społeczeństwo niezrzeszone)

**Cel:**

- Uświadomienie społeczeństwu powodów rozpoczęcia transformacji energetycznej poprzez powiązanie działań edukacyjnych z zakresu ochrony i adaptacji do zmian klimatu z wymogami gospodarczymi i ekologicznymi przejścia na gospodarkę niskoemisyjną.

**Działania:**

- Wykorzystanie formy konkursowej na niezbędne inwestycje wspomagające wymianę informacji na temat gospodarki niskoemisyjnej, edukacji i prowadzenia szkoleń w tym zakresie.
- Wykształcenie liderów środowiskowych. Koncentracja działań - w pierwszym etapie - na liderach organizacji społecznych (Chata Kociewia LGD, Kwiaty Kociewia i inne), wybranych liderach szkół działających w powiecie.
- Opracowanie wniosków projektów - edukacyjnych w poszczególnych środowiskach (lub jeden wspólny).
- „Rozpraszanie” wiedzy na temat NESTAR (Niskoemisyjny Starogard)
- Powtarzanie projektów zmieniając zakres w miarę potrzeb – w powiązaniu z realizacją poszczególnych etapów ZK2030.
- Integracja środowiskowa (wewnętrzna organizacji) wokół problemów NESTAR oraz integracja organizacji społecznych dla intensywniejszego udziału w realizacji ZK2030.

**Etapy:**

✓ „Oszczędzaj energię”

- Oddziaływanie na zmianę stylu życia: docieranie do gospodarstw domowych, związków zawodowych, pracodawców, instytucji publicznych z programem

promocyjnym oszczędzaj energię przy założeniu że każdy obywatel wie do czego służy „pstryczek elektryczek”

- Konkurs na największego sknerę energetycznego danego roku SKNERA ROKU pod auspicjami Starosty lub Szefa Rady Europejskiej w kategoriach
  - ♦ gospodarstwo rodzinne,
  - ♦ przedsiębiorstwo,
  - ♦ gmina
  - ♦ inne (?)

✓ Dobra praktyka oraz najlepsze przykłady

- Poszukiwacze tego co można pokazać jako przykład i tego co jest najlepsze do zastosowania. To może się rozegrać na zasadzie konkursu powtarzanego co jakiś czas z wykorzystaniem formuły powtarzalnego projektu powiatowego.

✓ Ecodriving

- Wykorzystanie formuły konkursowej dla promocji ecodriving’u.

Zebranie informacji o korzyściach uzyskanych w okresie danego roku z działań społecznych kampanii informacyjno – edukacyjnej przez członków Konsorcjum (przedstawicieli ngos). Ogłoszenie podsumowującej informacji.