

**UCHWAŁA NR XV/127/2021  
RADY GMINY POŚWIĘTNE**

z dnia 12 marca 2021 r.

**w sprawie uchwalenia „Programu ochrony środowiska dla gminy Poświętne na lata 2020 – 2024”**

Na podstawie art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony Środowiska ( Dz. U z 2020 r poz. 1219, 1378, 1565, 2127, 2338) po zasięgnięciu opinii Zarządu Powiatu Białostockiego, Rada Gminy Poświętne uchwala, co następuje:

§ 1. Uchwala się „Program ochrony środowiska dla gminy Poświętne na lata 2020 - 2024” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy.

§ 3. Uchwała wchodzi z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady

**Wiesław Gołębiewski**

Załącznik do  
Uchwały nr XV/127/2021  
Rady Gminy Poświętne  
z dnia 12 marca 2021 r.

# Program Ochrony Środowiska dla Gminy Poświętne na lata 2020-2024

## Spis treści

Spis treści .....	2
I. Wstęp .....	4
II. Zgodność z dokumentami wyższego szczebla .....	4
III. Charakterystyka środowiska Gminy Poświętne .....	31
3.1. Informacje ogólne .....	31
3.2. Klimat .....	32
3.3. Położenie fizyczno- geograficzne i rzeźba terenu .....	33
3.4. Budowa geologiczna .....	34
3.5. Surowce mineralne na terenie Gminy Poświętne .....	34
3.6. Gleby .....	35
3.7. Wody powierzchniowe .....	43
3.8. Wody podziemne .....	47
3.9. Sieć wodociągowa, zaopatrzenie w wodę i odprowadzenie ścieków .....	54
3.10. Zaopatrzenie w gaz .....	57
3.11. Lasy .....	58
3.12. Powietrze atmosferyczne .....	59
3.13. Klimat akustyczny .....	63
3.14. PEM .....	65
3.15. Obszary cenne przyrodniczo .....	67
3.16. Odpady .....	70
3.17. Odnawialne źródła energii .....	73
IV. Analiza SWOT .....	77
V. Cele i priorytety .....	78
VI. Instrumenty realizacji Programu .....	82
6.1. Prawne instrumenty realizacji programu .....	82
6.2. Instrumenty oddziaływania społecznego .....	82
6.3. Instrumenty ekonomiczne .....	83
VII. Źródła finansowania .....	84
7.1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie .....	84
7.1.1. Budownictwo energooszczędne .....	85
7.1.2. Energia Plus .....	87
7.1.3. Ciepłownictwo powiatowe – pilotaż .....	89
7.1.4. Polska Geotermia Plus .....	94
7.1.5. Mój prąd .....	96
7.2. Terenowy Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych .....	96
7.3. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska w Białymstoku .....	97

7.3.1. Program Czyste Powietrze .....	97
7.3.2. Program Moja Woda.....	102
7.4. Fundusz leśny.....	104
VIII. Wskaźniki monitorowania .....	105
IX. Spis tabel.....	107
X. Spis rysunków .....	107

## I. Wstęp

Podstawą opracowania niniejszego dokumentu jest art. 17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2019 r. poz.1396) Rada Gminy, w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, sporządza i aktualizuje, gminny program ochrony środowiska, uwzględniając wymagania, o których mowa w art. 14. ustawy *Prawo ochrony środowiska*. Programy ochrony środowiska podlegają zatwierdzeniu w drodze uchwały przez Radę Gminy. Z wykonania programu sporządzane są co 2 lata raporty, które przedstawiane są Radzie Gminy.

## II. Zgodność z dokumentami wyższego szczebla

Dokument niniejszy jest zgodny z następującymi dokumentami strategicznymi wyższego szczebla:

### ***Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju-Polska 2030***

Cel 7 - Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska;

Cel 8 - Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych;

Cel 9 - Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

### ***Polityka Ekologiczna Polski 2030***

*Polityka ekologiczna państwa 2030* jest strategią w rozumieniu ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. W systemie dokumentów strategicznych doprecyzowuje i operacjonalizuje *Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)* – SOR. Jest pierwszą przyjętą strategią z dziewięciu dokumentów równolegle opracowywanych przez poszczególne resorty, a składających się na system rozwoju kraju.

Cel główny *Polityki*, tj. Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców.

Cele szczegółowe określono w odpowiedzi na najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający połączenie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Cele szczegółowe dotyczą zdrowia, gospodarki i klimatu.

Cele szczegółowe będą realizowane przez kierunki interwencji takie jak:

- zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,
- likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb,
- przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej,
- zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
- zarządzanie zasobami geologicznymi przez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa,
- wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (polegają one na określaniu granicznych wielkości emisji dla większych zakładów przemysłowych),
- przeciwdziałanie zmianom klimatu,
- adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,
- edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji,
- usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Ze szczególną intensywnością realizowane będą działania mające na celu poprawę jakości powietrza przez ograniczenie niskiej emisji, która jest główną przyczyną powstawania smogu.

W kontekście coraz częstszego występowania na terenie Polski fali upałów i nocy tropikalnych, jak na przykład w czerwcu bieżącego roku, oraz susz na znaczeniu zyskują działania związane z adaptacją do zmian klimatu. Ich celem jest przeciwdziałanie miejskim wyspom ciepła, rozbudowa terenów zieleni oraz powszechniejsze retencjonowanie wody na terenach miast i wsi. *Polityka ekologiczna państwa 2030* przewiduje, że działania adaptacyjne będą polegały m.in. na opracowaniu i wdrożeniu dokumentów strategicznych/planistycznych w zakresie gospodarowania wodami, wsparciu opracowania i wdrażania miejskich planów adaptacji do zmian klimatu, budowie niezbędnej infrastruktury przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji, renaturyzacji rzek i ich dolin, renaturyzacji mokradeł oraz na rozwoju zielonej i

niebieskiej infrastruktury.

### ***Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) – SOR***

Jest obowiązującym, kluczowym dokumentem państwa polskiego w obszarze średnio- i długofalowej polityki gospodarczej.

W Strategii zawarte są rekomendacje dla polityk publicznych. Stanowi ona też podstawę dla zmian w systemie zarządzania rozwojem, w tym obowiązujących dokumentów strategicznych (strategii, polityk, programów).

Strategia określa podstawowe uwarunkowania, cele i kierunki rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, regionalnym i przestrzennym w perspektywie roku 2020 i 2030. SOR przedstawia nowy model rozwoju – rozwój odpowiedzialny oraz społecznie i terytorialnie zrównoważony. Jest on oparty o indywidualny potencjał terytorialny, inwestycje, innowacje, rozwój, eksport oraz wysoko przetworzone produkty.

Głównym celem SOR jest „Tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym”

W Strategii wyszczególniono także cele szczegółowe:

I. Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną (obszary: Reindustrializacja, Rozwój innowacyjnych firm, Małe i średnie przedsiębiorstwa, Kapitał dla rozwoju, Ekspansja zagraniczna);

II. Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony (obszary: Spójność społeczna, Rozwój zrównoważony terytorialnie);

III. Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu (obszary: Prawo w służbie obywatelom i gospodarce, Instytucje prorozwojowe i strategiczne zarządzanie rozwojem, E-państwo, Finanse publiczne, Efektywność wykorzystania środków UE) oraz obszary wpływające na osiągnięcie celów Strategii: Kapitał ludzki i społeczny, Cyfryzacja, Transport, Energia, Środowisko, Bezpieczeństwo Narodowe.

### ***Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030***

Jest to podstawowy dokument strategiczny polityki rolnej i rozwoju obszarów wiejskich

państwa prezentujący cele, kierunki interwencji oraz działania, jakie powinny zostać podjęte w perspektywie roku 2030. Dokument został opracowany w uzgodnieniu z Ministrem Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej.

*Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030* jest jedną ze strategii rozwoju, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. *o zasadach prowadzenia polityki rozwoju* (Dz. U. z 2019 r. poz. 1295) i zastępuje *Strategię zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020* przyjętą uchwałą nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. (M.P. poz. 839). SZRWRiR 2030 została opracowana również na podstawie zasad opisanych w dokumencie pod nazwą *Aktualizacja strategii rozwoju wynikająca z przyjętej przez Radę Ministrów w dniu 14 lutego 2017 r. Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)*.

W strategii przedstawiono pogłębioną analizę możliwości rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa w wymiarze regionalnym, co umożliwiło określenie kluczowych kierunków ich rozwoju do 2030 r.

W planowanych działaniach do 2030 r. przewidziano:

- utrzymanie zasady, że podstawą ustroju rolnego będą gospodarstwa rodzinne;
- wspieranie zrównoważonego rozwoju małych, średnich i dużych gospodarstw rolnych;
- większe niż dotychczas wykorzystanie potencjału sektora rolno-spożywczego dzięki rozwojowi nowych umiejętności i kompetencji jego pracowników, a także przez wykorzystanie najnowszych technologii w produkcji i zastosowanie rozwiązań cyfrowych oraz tworzenie warunków do kreowania innowacyjnych produktów;
- budowanie konkurencyjnej pozycji polskiej żywności na rynkach zagranicznych, której znakiem rozpoznawczym będzie wysoka jakość i nawiązanie do najlepszych polskich tradycji, a także dostosowanie produktów rolno-spożywczych do zmieniających się wzorów konsumpcji (np. rosnącego zainteresowania żywnością ekologiczną);
- prowadzenie produkcji rolniczej i rybackiej z poszanowaniem zasad ochrony środowiska oraz dostosowanie sektora rolno-spożywczego do zmian klimatu, w tym m.in. w zakresie dostępności do wody;
- dynamiczny rozwój obszarów wiejskich we współpracy z miastami, którego efektem będzie stabilny i zrównoważony wzrost gospodarczy, zapewniający każdemu mieszkańcowi wsi godną pracę, a mieszkańcom miast dostęp do zdrowej, polskiej żywności;



- tworzenie warunków do poprawy mobilności zawodowej mieszkańców wsi oraz wykorzystywania przez nich szans na rozwój i zmianę kwalifikacji, wynikających z powstawania nowych sektorów gospodarki (jak np. biogospodarki).

### *Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022*

W dokumencie określono funkcjonowanie i sposoby rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego w średniookresowej perspektywie. Strategia zakłada budowę zintegrowanego systemu bezpieczeństwa opartego na sojuszniczych i bilateralnych zabezpieczeniach oraz stopniowo rozbudowywanym własnym potencjale cywilno-militarnym.

Zintegrowany system bezpieczeństwa narodowego to zespół działań gwarantujących szybkie i sprawne działanie w każdych warunkach oraz reagowanie na wszelkiego typu zagrożenia i kryzysy. Strategia jest dokumentem nowej generacji, uwzględniającym wymogi nowoczesnego systemu zarządzania krajem. Po raz pierwszy powiązano ją z polityką społeczno-gospodarczą kraju. Pozwoliło to skoncentrować się na bezpieczeństwie zewnętrznym i militarnym, z wyłączeniem z jej zakresu innych dziedzin bezpieczeństwa, takich jak: bezpieczeństwo ekonomiczne (w tym energetyczne), obywatelskie, społeczne, żywnościowe czy ekologiczne.

Cel 3. Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego

Priorytet 3.1. Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej

Kierunek interwencji:

- Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce,

Cel 4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa

Priorytet 4.1. Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego

Kierunek interwencji

- Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju a polityką obronną,

Kierunek interwencji

- Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa,

Kierunek interwencji

- Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa,

### Kierunek interwencji

- Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa,

### ***Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030***

Głównym założeniem strategii jest odejście od dotychczasowej polityki regionalnej, która wspierała głównie największe miasta. Minister inwestycji i rozwoju Jerzy Kwieciński podkreśla, że rząd chce zniwelować różnice gospodarcze między regionami Polski i w większym stopniu wykorzystać „potencjał ośrodków różnej wielkości, o różnym znaczeniu i pełnionych funkcjach”. KSRR identyfikuje cele polityki regionalnej i działania, jakie dla ich osiągnięcia powinien podjąć rząd, samorząd terytorialny oraz pozostałe podmioty uczestniczące w realizacji tej polityki. Strategia wskazuje 4 typy obszarów, do których powinna trafiać szczególna pomoc. To tak zwane obszary strategicznej interwencji (OSI):

- skupiska gmin wiejskich i powiązane z nimi funkcjonalnie małe miasta poniżej 20 tys. mieszkańców o największej koncentracji problemów rozwojowych i w największym stopniu zagrożone trwałą marginalizacją. Identyfikuje się je w całej Polsce, niemniej kumulacja tych obszarów występuje głównie w pasie północnej i wschodniej części kraju.),
- miasta średnie tracące funkcje społeczno-gospodarcze. Cechuje je regres w rozwoju i utrata funkcji społeczno-gospodarczych i administracyjnych, odpływ ludności (zwłaszcza wykształconej w wieku produkcyjnym) do dużych ośrodków, upadek tradycyjnych lokalnych przemysłów, starzejącego się społeczeństwa zmieniającego popyt na niektóre usługi, jak również niedopasowania popytu i podaży na rynku pracy. Problemem tej kategorii obszarów jest niezadowalająca dostępność terytorialna, w tym niedostateczne powiązania transportowe z innymi miastami i z obszarem funkcjonalnym w zakresie odpowiedniej jakości połączeń drogowych, kolejowych czy siatki połączeń w transporcie zbiorowym).
- wschodnia Polska, Śląsk.

Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym

- i. Kierunek interwencji 1.3. Przyspieszenie transformacji profilu gospodarczego Śląska

- ii. Kierunek interwencji 1.4. Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych
- iii. Kierunek interwencji 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów

Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych

Kierunek interwencji 2.3. Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach

### ***Polityka energetyczna Polski do 2040 roku***

„Polityka energetyczna Polski do 2040 roku” została opracowana przez Ministra Energii i stanowi odpowiedź na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką w perspektywie najbliższych dwóch nowych dziesięcioleci, z uwzględnieniem zadań koniecznych do pilnej realizacji w okresie najbliższych lat.

Jako globalną miarę realizacji celu Polityki Energetycznej Polski 2040 przyjęto poniższe wskaźniki:

- 60% udziału węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej w 2030 r.
- 21% OZE w finalnym zużyciu energii brutto w 2030 r.
- wdrożenie energetyki jądrowej w 2033 r.
- poprawa efektywności energetycznej o 23% do 2030 r. w stosunku do prognoz z 2007 r.
- ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> o 30% do 2030 r. (w stosunku do 1990 r.).

### **KIERUNEK 1. Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych**

**CEL: racjonalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych.** Podstawą bezpieczeństwa energetycznego kraju zostało uznane racjonalne/optymalne wykorzystanie własnych zasobów energii pierwotnej. Polska gospodarka zużywa ok. 4 400 PJ energii pierwotnej. Głównym zasobem pokrywającym zapotrzebowanie jest węgiel kamienny, następnie ropa naftowa, gaz ziemny, węgiel brunatny oraz źródła odnawialne. Polska posiada zasoby wszystkich wymienionych surowców, jednakże posiadane zasoby nie zapewniają całkowitej niezależności energetycznej państwa.

Popyt na węgiel kamienny będzie pokrywany z zasobów własnych. Dopuszczony zostanie import węgla o uzupełniającym charakterze, a także eksport węgla o podobnym charakterze. Warunkiem koniecznym wykorzystania polskiego węgla jest i będzie racjonalna eksploatacja złóż

węglowych oraz optymalne wykorzystanie i dystrybucja tego surowca, przy zapewnieniu rentowności sektora wydobycia węgla.

Zapotrzebowanie na węgiel brunatny zapewnią zasoby krajowe. Wysoka emisyjność tego paliwa i finansowe konsekwencje stąd wynikające mogą wpływać na minimalizację jego wykorzystania. Niezbędne stają się innowacyjne metody eksploatacji i wykorzystania tego surowca.

Popyt na gaz i ropę naftową będzie poprzez import tych surowców, z zachowaniem koniecznej dywersyfikacji kierunków i źródeł dostaw. Zapotrzebowanie na gaz i ropę może być docelowo zmniejszane za sprawą paliw alternatywnych (LNG, CNG, wodór) a także biopaliw.

Obok paliw kopalnych – polska energetyka wykorzystuje i powinna wykorzystywać w większym stopniu – biomasę i biopaliwa, w tym także odpady pozarolnicze, co in extenso – wpisuje się w idee, wartej zwiększonego poparcia, gospodarki o obiegu zamkniętym.

### **KIERUNEK 2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej.**

#### **CEL: pokrycie zapotrzebowania na energię elektryczną.**

Warunkiem koniecznym dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego jest niewątpliwie rozbudowa źródeł wytwarzania i obsługujących je sieci przesyłowych i dystrybucyjnych, zapewniających transport energii elektrycznej do odbiorców końcowych. Aktualnie funkcjonujące źródła wytwarzania energii elektrycznej, z uwagi na naturalne zużycie i moralne starzenie się – będą stopniowo wycofywane z eksploatacji, co przy rosnącym popycie na energię elektryczną rodzi konieczność budowy nowych, wysokowydajnych i niskoemisyjnych źródeł.

#### **A. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej.**

Polska będzie dążyć do zaspokojenia potrzeb na moce wytwórcze w oparciu o własne zasoby, bazujące głównie na węglu. Wykorzystanie węgla przez energetykę utrzyma się w okresie prognozy na stabilnym poziomie, ale niezbędne stanie się także wykorzystywanie innych źródeł wytwarzania, w tym OZE.

Podstawowymi uwarunkowaniami w zakresie rewitalizacji i restrukturyzacji mocy wytwórczych są następujące okoliczności:

- „polityka klimatyczno-energetyczna Unii Europejskiej, inne zobowiązania międzynaro-

dowe oraz wdrażanie gospodarki niskoemisyjnej (Polska jako państwo członkowskie UE będzie uczestniczyć w realizacji celów UE i innych zobowiązaniach międzynarodowych zgodnie ze swoimi możliwościami.(?)

Należy się spodziewać, że decyzje odnośnie zaostrzenia norm emisyjnych oraz reforma unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji CO<sub>2</sub>, a także konieczność dostosowania mocy wytwórczych do regulacji środowiskowych (dyrektywa IED i wytyczne BAT) wpłyną na wzrost kosztów wykorzystania paliw kopalnych dla celów energetycznych),  
– ograniczona dostępność surowców kopalnych oraz potrzeba dywersyfikacji struktury wytwarzania energii (Zakłada się racjonalne i efektywne gospodarowanie zasoby przemysłowymi węglem kamiennym. przy aktualnym poziomie wydobycia wystarczą na kilkadziesiąt lat, dlatego trzeba racjonalnie i efektywnie nimi gospodarować. Dywersyfikacji struktury wytwarzania energii mają służyć innowacyjne technologie),  
– zaburzenia i zmiany na rynku energii(Rynek energii elektrycznej został silnie zniekształcony z powodu funkcjonowania na nim subsydiowanych odnawialnych źródeł energii (OZE) charakteryzujących się dużą niestabilnością pracy oraz pierwszeństwem wprowadzania energii do sieci. Ogranicza to rzeczywisty czas pracy bloków konwencjonalnych, ale nie redukuje potrzeby ich utrzymania jako stałej rezerwy wytwórczej. Dla pewności dostaw energii wdrożono rynek mocy, który będzie funkcjonował od 2021 roku),  
– sterowalność oraz elastyczność generacji

(Ilość mocy zainstalowanej w źródłach zależnych od warunków atmosferycznych stale rośnie. Technologie magazynowania nie są dostatecznie rozwinięte, dlatego w Krajowym Systemie Elektroenergetycznym muszą występować moce rezerwowe, których pracę można wykorzystywać zgodnie z użytecznością OZE i zapotrzebowaniem na energię, co jednocześnie podnosi koszty eksploatacji źródeł rezerwowych),  
– konieczność wdrażania innowacji (Wdrażanie innowacji ma na celu osiągnięcie przewagi konkurencyjnej, a także nadążanie za zmianami w otoczeniu sektorowym i rynkowym. Nowe rozwiązania powinny przyczyniać się do lepszej efektywności pracy systemu energetycznego, a także ograniczenia wpływu sektora na środowisko).”

W świetle tych okoliczności Rząd RP, dla realizacji głównego celu polityki energetycznej będzie wspierał wdrażanie przyjętych poniżej założeń, których operacjonalizacja została ujęta w pozostałych 7 kierunkach dokumentu:

- 1) „Polska będzie dążyć do zapewnienia możliwości pokrycia zapotrzebowania na moc własnymi surowcami i źródłami, z uwzględnieniem możliwości wymiany transgranicznej.
- 2) Wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną zostanie pokryty przez źródła inne niż konwencjonalne elektrownie węglowe.
- 3) Rozbudowę stabilnych mocy wytwórczych zapewni wdrożenie rynku mocy.
- 4) Struktura mocy wytwórczych musi zapewniać elastyczność pracy systemu, co wiąże się ze zróżnicowaniem technologii i wielkości mocy wytwórczych oraz aktywizacją odbiorców na rynku energii.
- 5) Rozwój technologii magazynowania energii (w tym rozwój elektromobilności) będzie mieć kluczowe znaczenie dla zmiany zakresu i funkcjonowania rynku energii, w szczególności dla roli OZE w bilansie elektroenergetycznym.
- 6) Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z sektora elektroenergetycznego będzie następować poprzez:
  - a. modernizację jednostek wytwórczych energii elektrycznej oraz wycofywanie jednostek przekraczających normy emisyjne, o średniorocznej sprawności poniżej 35%;
  - b. wdrożenie energetyki jądrowej;
  - c. wykorzystanie odnawialnych źródeł energii;
  - d. poprawę efektywności energetycznej.
- 7) Rola węgla w bilansie elektroenergetycznym:
  - a. Krajowe zasoby węgla pozostaną głównym elementem bezpieczeństwa energetycznego Polski i podstawą bilansu energetycznego państwa;
  - b. Roczne zużycie węgla kamiennego w energetyce zawodowej nie będzie zwiększane, ale za sprawą wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną zmieni się udział węgla w strukturze wytwarzania energii elektrycznej. Łączny udział węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej będzie kształtował się na poziomie ok. 60% w 2030 r.;
  - c. Inwestycje w nowe bloki węglowe podejmowane po 2025 r. będą oparte o wytwarzanie w skojarzeniu lub inną technologię spełniającą standard emisyjny na poziomie 450 kg CO<sub>2</sub> na MWh wytworzonej energii.
- 8) Rola energetyki jądrowej w bilansie elektroenergetycznym:
  - a. Z uwagi na pożądany efekt środowiskowy, brak obciążenia kosztami polityki klimatyczno-środowiskowej oraz stabilność wytwarzania energii elektrycznej, ok. 2033 r. uruchomiony zostanie w Polsce pierwszy blok pierwszej elektrowni jądrowej (o mocy ok. 1-1,5 GW);

b. W latach 2033-2039 r. zbudowane zostaną 4 bloki jądrowe o całkowitej mocy ok. 4-6 GW, dwa kolejne w latach 2041 i 2043.

9) Rola odnawialnych źródeł energii w bilansie elektroenergetycznym:

a. Dalszy rozwój wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych uznaje się za jeden z instrumentów ograniczenia wpływu energetyki na środowisko;

b. Polska będzie kontrybuować w osiągnięciu ogólnounijnego celu OZE na 2030 r. w stopniu niezagrażającym bezpieczeństwu energetycznemu państwa. Udział OZE w końcowym zużyciu energii – ok. 21% w 2030 r. będzie wynikał z efektywności kosztowej oraz możliwości bilansowania energii w KSE;

c. Przyjęty cel 21% udziału OZE w końcowym zużyciu energii brutto w 2030 r. przełoży się na ok. 27% udziału OZE w produkcji energii elektrycznej netto;

d. Kluczową rolę w osiągnięciu celu w elektroenergetyce będzie mieć rozwój fotowoltaiki (zwłaszcza od 2022 r.) oraz morskich farm wiatrowych (pierwsza farma wiatrowa na morzu zostanie uruchomiona po 2025 r.).

10) Rola gazu ziemnego w bilansie elektroenergetycznym:

a. Zwiększone możliwości dywersyfikacji dostaw surowca do Polski oraz rozbudowa infrastruktury wewnętrznej zapewnią zwiększone wykorzystanie gazu ziemnego przez elektroenergetykę.”

Warunkiem koniecznym dla urzeczywistnienia powyższych zamiarów stają się badania naukowo-wdrożeniowe w zakresie nowych technologii oraz wdrażanie innowacji, co jest tożsame ze znacznym wysiłkiem organizacyjnym i finansowym, jaki przyjdzie nam ponieść.

### **B. Rozbudowa elektroenergetycznej infrastruktury sieciowej.**

O bezpieczeństwie energetycznym, a zwłaszcza o stabilnych dostawach energii elektrycznej, obok źródeł jej wytwarzania, decydują sieci elektroenergetyczne – przesyłowe i dystrybucyjne. Podstawowym celem dla Krajowego Systemu Elektroenergetycznego pozostaje przede wszystkim równoważenie dostaw energii elektrycznej z zapotrzebowaniem na tę energię oraz zapewnienie długoterminowej zdolności systemu elektroenergetycznego do zaspokajania uzasadnionych potrzeb w zakresie przesyłania energii elektrycznej w obrocie krajowym i transgranicznym.



Nad realizacją tego celu czuwa Operator Systemu Przesyłowego (OSPe – PSE S.A. jako jednoosobowa spółka Skarbu Państwa) oraz Operatorzy Systemów Dystrybucyjnych (OSDe). Operatorzy – koncesjonowane i regulowane zarazem przedsiębiorstwa energetyczne – zapewniają niezawodność i bezpieczeństwo pracy systemu oraz, w oparciu o cykliczne plany rozwoju, realizują niezbędne inwestycje modernizacyjne i rozwojowe, dostosowując sieci do potrzeb rynku i odbiorców.

Charakterystyka polskich sieci przesyłowych – to ponad 250 linii o długości przekraczającej 14 000 km i 100 stacji najwyższych napięć. Aktualnie Polska posiada czynne połączenia transgraniczne z Niemcami, Czechami, Słowacją, Litwą oraz ze Szwecją. Z punktu widzenia zasad rynkowych, możliwość przepływów transgranicznych warunkuje budowę jednolitego rynku energii elektrycznej, co ma na celu zapewnienie kształtowania konkurencyjnych cen energii w całej Europie.

Polska stoi na stanowisku, że połączenia transgraniczne i europejski rynek energii powinny stanowić dodatkowe źródło dostaw, służące rozwojowi rynku i redukcji cen energii oraz dostawom w sytuacjach zagrożeń i ograniczeń, jednakże bezpieczeństwo dostaw energii elektrycznej powinno być oparte na rozwiniętej krajowej infrastrukturze wytwórczej.

Dla OSpE w perspektywie najbliższych kilkunastu lat, PEP 2040 przewiduje szereg zadań w zakresie modernizacji i rozbudowy systemu przesyłowego, mające na celu w szczególności:

- a) „możliwość wyprowadzenia mocy z istniejących źródeł wytwórczych;
- b) przyłączanie nowych mocy, w tym elektrowni jądrowej oraz farm wiatrowych na lądzie i na morzu na poziomie umożliwiającym osiągnięcie wymaganego udziału OZE w bilansie energetycznym kraju;
- c) poprawę pewności zasilania odbiorców;
- d) tworzenie bezpiecznych warunków pracy niesterowalnych źródeł energii z pozostałymi elementami KSE;
- e) zapewnienie możliwości redukcji nieplanowych przepływów energii (tzw. przepływy nie grafikowe i przepływy kołowe) z krajów sąsiadujących oraz obsługi przesyłu tranzytowego;
- f) zapewnienie zdolności wymiany mocy z sąsiadującymi systemami,
- g) wdrażanie jednolitego rynku energii elektrycznej w UE – implementacja europejskich kodeksów sieci”.



**KIERUNEK 3. Dywersyfikacja dostaw gazu ziemnego i ropy naftowej oraz rozbudowa infrastruktury sieciowej.**

**CEL: pokrycia zapotrzebowania na gaz ziemny i paliwa ciekłe.**

Polska jest zależna w dużej mierze od importu gazu ziemnego i ropy naftowej. Istotnym zatem staje się nie tylko pokrycie zapotrzebowania na te paliwa, ale szczególnego znaczenia nabiera także dywersyfikacja kierunków i źródeł dostaw. Oznacza to konieczność budowy odpowiedniej infrastruktury związanej zarówno z odbiorem, jak i przesyłaniem gazu oraz ropy. W odniesieniu do gazu ziemnego – aktualne zdolności w tym zakresie zostaną wzbogacone o nowe inwestycje.

Przewiduje się budowę tzw. Bramy Północnej, składającej się z Korytarza Norweskiego (Norwegia-dania-Polska) oraz rozbudowanego terminala LNG w Świnoujściu. Zostaną także rozbudowane połączenia z państwami sąsiadującymi. W ślad za tym nastąpi rozwój sieci dystrybucyjnych i magazynów gazu oraz stopniowe eliminowanie tzw. białych plam na administracyjnej mapie Polski, gdzie gaz sieciowy nie dociera. Na 2022 rok zadeklarowano dostęp do gazu w 61 % gmin (aktualnie – tylko do 58% gmin gaz jest dostarczany). Zakłada się, że pojemność Podziemnych Magazynów Gazu osiągnie w 2030 roku ok. 4 mld m<sup>3</sup> gazu, przy obecnych ok. 3 mld m<sup>3</sup>.

W zakresie dostaw ropy naftowej sytuacja wygląda podobnie jak w gazie. Bardzo duże uzależnienie od importu rodzi identyczną konieczność dywersyfikacji kierunków i źródeł dostaw ropy. Dalsza dywersyfikacja wymaga przede wszystkim rozwiniętej i sprawnie funkcjonującej infrastruktury wewnętrznej, tak by zapewnić możliwość zwiększenia importu surowca drogą morską. Aktualny stan sieci rurociągów i pojemności magazynowych pozwala na obsłużenie bieżących potrzeb, jednakże w perspektywie dalszego rozwoju rynku konieczne jest zapewnienie możliwości zwiększenia poziomu magazynowania i separacji różnych gatunków ropy importowanej drogą morską oraz sprawnego i bezpiecznego przesyłu do rafinerii w Płocku.

Przewiduje się m.in. budowę drugiej nitki rurociągu Pomorskiego (do 2025 roku), rozbudowę zdolności magazynowych terminalu Naftowego w Gdańsku (do 2020 roku).

### **KIERUNEK 4. Rozwój rynków energii.**

**CEL: w pełni konkurencyjny rynek energii elektrycznej, gazu ziemnego oraz paliw ciekłych.**

Postępujące urynkowienie sektora energii wymaga doskonalenia regulacji na poszczególnych rynkach towarowych. Jest to niezbędne, gdyż energia jest „towarem” warunkującym funkcjonowanie człowieka i gospodarki a niepożądane działania uczestników rynku w skrajnych przypadkach mogłoby doprowadzić do zakłóceń na rynku energii – zakłócenia dostaw energii lub do nieprzewidywalnego wzrostu jej ceny. Stoi to w sprzeczności z prymatem zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego oraz konkurencyjności. Interwencje na rynku energii są też niezbędne z uwagi na względy środowiskowe.

Dokument PEP 2040 specyfikuje działania doskonalące rynek energii w trzech przekrojach rynków towarowych:

#### **A. rozwój rynku energii elektrycznej.**

Rynek energii elektrycznej rozpatrywany jest z dwóch punktów widzenia: podmiotów sektora energetycznego oraz pozycji konsumenta. Głównymi przesłankami zmian na rynku uznano zmiany w otoczeniu (przede wszystkim – budowę jednolitego europejskiego rynku energii) a także chęć udziału konsumentów w rynku.

Ta druga okoliczność została wyeksponowana w dokumencie i w ślad za tym wyspecyfikowano działania wzmacniające pozycję konsumenta na rynku, zapowiadając ich wdrożenie, z uwagi na międzynarodowe zobowiązania, w ciągu najbliższych trzech lat.

- Zaliczono do nich:
  - poszerzenie polityki informacyjnej, co powinno m.in. zapewnić konsumentowi możliwość porównania dostępnych ofert rynkowych i wykorzystywania przystępnych w formie informacji rynkowych,
- wyposażenie 80% gospodarstw domowych w inteligentne liczniki do 2026 r. (vide projekt nowelizacji ustawy Prawo energetyczne z 23 października 2018 roku).

- kreowania aktywnych odbiorców, co oznacza dopuszczenie odbiorców do rynków, czyli do generowania energii, jej sprzedaży, magazynowania, ograniczanie jej zużycia oraz świadczenia usług DSR. Innymi słowy – stawiamy na prosumentów.
- rozwój i upowszechnianie usług agregacji.

Wśród działań na rzecz upodmiotowienia odbiorców na rynku energii elektrycznej PEP 2040 zapowiada uporządkowanie Generalnych Umów Dystrybucyjnych (GUD), zatwierdzanych w przyszłości przez Prezesa URE, a nie jak dotychczas – uzgadnianych. Szczególną dbałością, z punktu widzenia konkurencyjności gospodarki, zostanie objęty przemysł energochłonny. Przewiduje się także wdrożenie taryf dynamicznych, rozwój technologii magazynowania energii (w tym także tzw. akumulatorów ciepła przy elektrociepłowniach i ciepłowniach), rozwój elektromobilności, rozwój inteligentnych sieci oraz urynkwienie usług systemowych i zmiany w giełdowym handlu energią. Zasadniczym motywem działań modyfikujących rynek staje się zarządzanie popytem na energię, w tym potrzeba wyłuszczenia dobowej krzywej zapotrzebowania na moc i energię, gdzie odbiorcy mają do odegrania istotną rolę.

### B. Rozwój rynku gazu ziemnego.

W rozwoju rynku gazu zwrócono uwagę i wyeksponowano kilka aspektów, stawiając na jego liberalizację, rozwój rynku giełdowego, urzeczywistnienie idei habu – czyli centrum przesyłu i handlu gazem, a w konsekwencji na wzmocnienie pozycji Polski na europejskim rynku gazu oraz wskazano nowe segmenty wykorzystania tego paliwa.

Wprowadzenie obliwa giełdowego na obrót gazem było i jest istotnym elementem liberalizacji tego rynku. Kolejny krok, mający na celu upodmiotowienie odbiorców gazu – to rezygnacja w 2024 roku z obowiązku taryfowania gazu dla odbiorców w gospodarstwach domowych. Powinno to sprzyjać dalszemu rozwojowi konkurencji na rynku błękitnego paliwa.

Do końca 2022 roku zostaną opracowane (i wdrożone) prawne, infrastrukturalne i handlowe podstawy do utworzenia centrum przesyłu i handlu gazem. Zapowiedziano działania związane z zagospodarowaniem perspektywicznego wzrostu zużycia gazu w nowych obszarach gospodarki. Chodzi głównie o m.in. o elektroenergetykę w blokach parowo-gazowych a także w źródłach regulacyjnych oraz wytwórczych jednostkach rezerwowych dla energetyki odnawialnej, w transporcie (LNG i CNG jako paliwo alternatywne) oraz poprzez szerszy dostęp i wykorzystanie na terenie nowo zgazyfikowanych gmin.

### C. Rozwój rynku produktów naftowych i paliw alternatywnych

Rynek paliw oceniono jako sprawnie działający i stabilny. Niemniej jednak – dla poprawy warunków jego funkcjonowania oraz zapewnienia większego stopnia bezpieczeństwa energetycznego w tym zakresie, przewidziano szereg nowych zadań dla podmiotów tego sektora. Najważniejsze z tych działań to uporządkowanie struktury właścicielskiej (czytaj – przejęcie kontroli przez Skarb Państwa) nad kluczowymi aktywami transportu i magazynowania ropy i paliw, połączenie dwóch największych podmiotów tego sektora, utrzymanie interwencyjnych zapasów oraz likwidacja szarej strefy i zadbanie o przejrzystość rynku.

Duże znaczenie PEP 2040 przykłada (choć to raczej nie jest rolą polityki energetycznej) do rozwoju rynków petrochemikaliów i nowym sposobom wykorzystania ropy naftowej. Dopełnieniem rynku ropy naftowej, o cechach niewątpliwie konkurencyjnych, będzie przewidywany wzrost zastosowania w transporcie biokomponentów i innych biopaliw odnawialnych. Wiąże się to z unijnym obowiązkiem uzyskania w transporcie w 2020 roku co najmniej 10% udziału odnawialnych źródeł energii, zaś na 2030 przewiduje się już 14% udział.

Polska przyjęła, że cel 10% udziału OZE w transporcie w 2020 r. zostanie osiągnięty w podziale 8,5% z biokomponentów oraz 1,5% w energii elektrycznej. W 2016 roku omawiany udział osiągnął 6,4% , w tym 1,1% energii elektrycznej.

### **KIERUNEK 5. Wdrożenie energetyki jądrowej.**

**CEL: obniżenie emisyjności sektora energetycznego oraz bezpieczeństwo pracy systemu.**

Polska zamierza budować elektrownię jądrową. Przesądza o tym wiele różnych argumentów. Stabilność wytwarzania energii, zerowa emisyjność, potrzeba technologicznej dywersyfikacji źródeł wytwarzania. Nie bez znaczenia jest także oczekiwanie, iż blisko 60% wartości projektu elektrowni jądrowej, przy współpracy ośrodków naukowo-badawczych, być zrealizowane przez polskie przedsiębiorstwa. Wymagane będzie jednak stosowne przeszkolenie i kilkuletni okres adaptacji.

Dla urzeczywistnienia projektu jądrowego, pierwszy blok o mocy 1-1,5 GW w 2033 roku, kolejne sukcesywnie do 2043 roku o łącznej mocy 6-9 GW, niezbędne będzie rozstrzygnięcie wielu szczegółowych i istotnych kwestii. Wśród nich – sprawa wyboru lokalizacji, sposobu

finansowania budowy i rozliczania w trakcie eksploatacji, usprawnienie formalnej strony procesów inwestycyjnych, przygotowanie i zapewnienie odpowiedniego zaplecza kadrowego, techniczne wzmocnienie dozoru oraz zapewnienie miejsc składowania odpadów promieniotwórczych.

### **KIERUNEK 6. Rozwój odnawialnych źródeł energii.**

#### **Cel: Obniżenie emisyjności sektora energetycznego oraz dywersyfikacja struktury wytwarzania energii.**

Z wytwarzania energii w źródłach odnawialnych może potencjalnie wynikać szereg korzyści. Począwszy od dywersyfikacji struktury wytwarzania energii, poprzez ograniczenie zależności kraju od paliw importowych, a na zmniejszeniu wpływu energetyki na środowisko i pobudzeniu lokalnej przedsiębiorczości skończywszy. W perspektywie długoterminowej rosnący udział OZE może wpływać dodatnio na spadek cen energii a w konsekwencji – na poprawę konkurencyjności gospodarki. Doświadczeniem Polski są jednocześnie pewne perturbacje spowodowane tymi źródłami: deformowanie rynku, konieczność utrzymywania stabilnych rezerw mocy, nadmiernie wysokie wsparcie finansowe, protesty lokalnych społeczności w odniesieniu do energetyki wiatrowej.

Powyższe atrybuty OZE a także konieczność sprostania realizacji celów unijnych dotyczących OZE, skłania do traktowania tych źródeł w wyważony i jednocześnie bezpieczny sposób w podziale na źródła zależne i niezależne od warunków atmosferycznych, z uwzględnieniem bilansowania lokalnego oraz przewidywanych mechanizmów wsparcia.

W ramach zobowiązań unijnych w 2020 roku Polska powinna osiągnąć 15% udział OZE w finalnym zużyciu energii brutto, zaś na 2030 rok deklaruje 21% wielkość tego wskaźnika, podczas gdy ogólnounijne wielkości udziału OZE w wymienionych latach wynoszą odpowiednio 20% i 32%.

Realizacja indykatywnych celów OZE dla Polski będzie przebiegać w trzech podstawowych obszarach: elektroenergetyce, ciepłownictwie i chłodnictwie oraz w transporcie

Zakłada się, że udział OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie będzie zwiększał się w umiarkowanym tempie (ok. 1-1,3 pkt proc. rocznie), przy wykorzystaniu:

- energii z biomasy (i ciepła z odpadów),

- energii z biogazu,
- energii geotermalnej,
- pomp ciepła,
- energii słonecznej.

Natomiast wykorzystanie OZE w wytwarzaniu energii elektrycznej w najbliższych latach utrzyma się na stabilnym poziomie, choć jego dynamika po 2025 roku może ulec pewnemu przyspieszeniu za sprawą rosnącej dojrzałości techniczno-ekonomicznej poszczególnych technologii wytwarzania.

Szacuje się, że w 2030 r. udział OZE w elektroenergetyce wyniesie ok. 27%. Do wzrostu udziału OZE w elektroenergetyce przyczyni się wykorzystanie:

- energii słonecznej (fotowoltaika),
- energii wiatru na morzu,
- energii wiatru na lądzie (w mocno ograniczony sposób),
- energii z biomasy i biogazu, głównie w kogeneracji,
- hydroenergii.

Przewiduje się, że instalacje fotowoltaiczne osiągną swoją „dojrzałość” produkcyjną po 2022 roku. Pierwsze wiatrowe instalacje morskie zostaną włączone do miksu energetycznego Polski po 2025 roku, po rozbudowie linii przesyłowych na północy kraju. Natomiast produkcja energii elektrycznej w lądowych instalacjach wiatrowych zapewne będzie się sukcesywnie zmniejszać za sprawą ewidentnego wygaszania tego rodzaju aktywności gospodarczej.

Niestabilny charakter części OZE rodzi szereg konsekwencji dla elastyczności pracy KSE i jego kosztów, w konsekwencji – obniżenia poziomu bezpieczeństwa energetycznego i wzrostu cen energii. Przeciwdziałanie tym zjawiskom wiązać się będzie z potrzebą lokalnego bilansowania i wykorzystania OZE, głównie na potrzeby klastrów i spółdzielni energetycznych. Przewiduje się, że w 2030 roku na terenie kraju będzie funkcjonować ok. 300 obszarów zrównoważonych energetycznie na poziomie lokalnym. Niekorzystną niestabilność OZE będą rekompensować magazyny energii. W niedalekiej przyszłości zapewne warunkiem koniecznym przyłączenia niestabilnego OZE do sieci elektroenergetycznej będzie zapewnienie mu jeśli nie magazynu energii, to odpowiedniej rezerwy mocy dla okresów nieczynności.

Dla OZE przewiduje się nadal pewne mechanizmy wsparcia, ale uzależnione one będą od rodzaju źródła i jego wielkości, charakteru jego pracy – dyspozycyjności i sterowalności, kosztów wytwarzania energii oraz stopnia zaspokojenia lokalnych potrzeb energetycznych, w tym także związanych z gospodarkę odpadami.

Podstawowe formy wsparcia to:

- pierwszeństwo dostępu do sieci,
- aukcje,
- system taryf gwarantowanych oraz dopłat,
- dotacje, pomoc zwrotna,
- gwarancje pochodzenia,
- mechanizmy pomocy skierowane do szczególnych technologii.

### **KIERUNEK 7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji.**

**CEL: powszechny dostęp do ciepła oraz niskoemisyjne wytwarzanie ciepła w całym kraju.**

Warunki klimatyczne Polski determinują potrzebę zaspokojenia potrzeb w zakresie ciepłownictwa przez blisko 2/3 roku. Gospodarstwa domowe zużywają ponad 80% energii pierwotnej na ogrzanie pomieszczeń i wody. Tak więc pokrycie zapotrzebowanie na ciepło jest bardzo istotnym elementem bezpieczeństwa energetycznego, a braki w tym zakresie rodzą zjawisko ubóstwa energetycznego, z wielorakimi konsekwencjami tego stanu rzeczy.

Lokalny charakter rynku ciepła znajduje swój wyraz w zróżnicowanej sytuacji tak dostawców ciepła, jaki jego odbiorców na obszarze całego kraju. Znacząca część mieszkańców Polski samodzielnie zaspakaja swoje potrzeby ciepłownicze, co z pewnością powoduje znaczny poziom emisji zanieczyszczeń i rodzi konieczność systemowego rozwiązywania narosłych w tym zakresie problemów.

Z uwagi na powyższe – niezbędne jest zaktywizowanie gmin, powiatów oraz województw do planowania energetycznego skutkujące przede wszystkim racjonalną gospodarką energetyczną oraz rozwojem czystych źródeł energii i poprawą jakości powietrza. Pokrycie potrzeb ciepłych powinno odbywać się przede wszystkim poprzez wykorzystanie ciepła systemowego, zagospodarowującego ciepło z kogeneracji, z OZE oraz ciepło odpadowe z elektrowni i przemy-



słu. Dodatkowo powinna nastąpić także modernizacja i rozbudowa systemów dystrybucji ciepła i chłodu, upowszechnienie magazynów ciepła (akumulatorów). Dalszą poprawę efektywności tych instalacji powinny zapewnić inteligentne sieci. Docelowo (?) ciepło systemowe powinno być wytwarzane wyłącznie w kogeneracji, zaś udział OZE w ciepłownictwie powinien przyrastać o 1-1,3 pkt proc. rocznie.

Przewiduje się sukcesywne przyłączanie do sieci ciepłowniczych gospodarstw domowych w miastach (dziś przyłączonych jest 61% gospodarstw) i docelowo rozszerzenie obowiązku przyłączenia do sieci scentralizowanej wszystkich obiektów budowlanych (także poniżej 50 kW zapotrzebowanej mocy szczytowej). W przypadku braku możliwości przyłączenia obiektu do sieci scentralizowanej – potrzeby cieplne powinny być pokrywane przez źródła indywidualne o możliwie najniższej emisyjności: instalacje gazowe, OZE, ogrzewanie elektryczne, itp.

Przewiduje się sukcesywne ograniczanie wykorzystywania paliw stałych w gospodarstwach indywidualnych oraz zwiększenie monitoringu emisji domów jednorodzinnych.

### **KIERUNEK 8. Poprawa efektywności energetycznej.**

#### **CEL: zwiększenie konkurencyjności gospodarki.**

„Efektywność energetyczna” jest miarą relatywną. To stosunek uzyskanej wielkości danego efektu użytkowego, w typowych warunkach jego użytkowania lub eksploatacji, do ilości zużywanej energii przez ten obiekt, lub potrzebnej na uzyskanie/wytworzenie tego efektu. To miara dotycząca każdej działalności gospodarczej. Choć jest to miara powszechna – to częściej jednak używa się terminu „poprawa efektywności energetycznej”, co oznacza nic innego jak zaoszczędzenie energii i tym samym – poniesienie mniejszych kosztów zużycia energii.

Poprawa efektywności energetycznej to jeden z aspektów głównego celu polityki energetycznej. Tym samym – determinuje dwa pozostałe – konkurencyjność i bezpieczeństwo energetyczne. Pozytywnie wpływa także na ochronę środowiska. Poprawa efektywności energetycznej jest jednym z trzech priorytetowych celów polityki klimatyczno-energetycznej UE. Pod koniec 2014 roku UE przyjęła zobowiązanie do 27% oszczędności energii pierwotnej w stosunku do prognoz z 2007 roku, natomiast pod koniec 2018 roku – UE zwiększyła to zobowiązanie do 32,5% oszczędności na terenie całej wspólnoty, pozostawiając krajom członkowskim swobodę w tym polu. Polska deklaruje krajowy cel w



zakresie poprawy efektywności energetycznej do 2030 r. na poziomie 23% w odniesieniu do prognoz zużycia energii pierwotnej z 2007 r.

Aby zrealizować swoje zobowiązanie – Polska musi podjąć wiele różnych działań w obszarze całej gospodarki, a w szczególności w energetyce, w gospodarstwach domowych, w sektorze usług publicznych, w sektorze usług komercyjnych, w przemyśle i w transporcie.

Działania na rzecz poprawy efektywności energetycznej gospodarki przyjmą różną formę i charakter, będą też miały różny zasięg, często będą indywidualnie adresowane, będą korzystać z różnych rodzajów wsparcia finansowego i będą też czasami usankcjonowane karnie. Mowa m.in. o pozyskiwaniu lub zakupie białych certyfikatów, utrzymanie wzorcowej roli jednostek sektora publicznego (np. w zakresie modernizacji, zakupu samochodów elektrycznych lub hybrydowych), wykorzystywaniu środków funduszy unijnych czy wreszcie – edukacji i szerzeniu wiedzy o racjonalnym wykorzystywaniu energii.

Poprawa efektywności energetycznej zakłada także intensywne przeciwdziałanie niskiej emisji – eliminowanie paliw złej jakości, wymianę urządzeń i instalacji, podwyższanie sprawności wytwarzania ciepła. Będziemy poszukiwać nowych, efektywnych sposobów przeciwdziałanie ubóstwu energetycznemu. Przeciwdziałanie emisji komunikacyjnej będzie polegać m.in. na upowszechnianiu elektromobilności oraz paliw alternatywnych.

Istotnym dla poprawy efektywności energetycznej będzie zakrojony na szeroką skalę program powszechnej termomodernizacji budynków mieszkalnych oraz zapewnienie efektywnego i ekologicznego dostępu do ciepła.

### ***Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku***

Cel 1- Spełnienie wymagań w zakresie jakości powietrza;

Cel 2- Poprawa efektywności energetycznej;

Cel 3 - Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, jako działania adaptacyjne do zmian klimatu;

Cel 5 - Ochrona przed polami elektromagnetycznymi;

Cel 6 - Ograniczanie ryzyka powodziowego i przeciwdziałanie suszy i deficytowi wody, jako adaptacja do zmieniających się warunków klimatycznych;

Cel 7 - Racjonalizacja gospodarowania zasobami wodnymi i zapewnienie dobrej jakości wody

pitnej;

Cel 8 - Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych;

Cel 9 - Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin;

Cel 10 - Zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi;

Cel 11 - Racjonalne gospodarowanie odpadami;

Cel 12-Zachowanie różnorodności biologicznej, poprzez przywracanie/utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków;

Cel 13 - Adaptacja do zmian klimatu w zakresie zasobów przyrodniczych;

Cel 14 - Ochrona krajobrazu naturalnego i kulturowego;

Cel 15 -Podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i zainteresowania środowiskiem przyrodniczym ;

Cel 16 - Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym;

Cel 17 - Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego;

Cel 18 - Monitoring obszarów zagrożonych występowaniem poważnych awarii.

### ***Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 z perspektywą do roku 2030***

Cel 1- Osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu drobnego PM<sub>2,5</sub> także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia;

Cel 2- Osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

### ***Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022***

Cel 1- Zmniejszenie ilości powstających odpadów;

Cel 2- Zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;

Cel 3- Doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami;

Cel 4- Zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie);

Cel 5- Zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;

Cel 6- Zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;

Cel 7- Zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;

Cel 8- Utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi;

Cel 9- Monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania;

Cel 10- Zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

### ***Strategia Rozwoju Transportu do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku)***

Cele zgodne z Programem...

Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko

### ***Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju***

Cel2. Poprawa spójności wewnętrznej terytorialne równoważenie rozwoju kraju poprzez promowanie integracji funkcjonalnej, tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się czynników rozwoju, wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich oraz wykorzystanie potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów.

Cel4. Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski.

Cel6. Przywrócenie i utrwalenie ładu przestrzennego.

### ***Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych***

Celem sektora rolnictwa jest zapewnienie wzrostu wytwarzania surowców energetycznych w ilościach maksymalnie pokrywających zapotrzebowanie przemysłu biopaliwowego i paliwowego. Jednocześnie celem tego sektora jest spełnienie kryteriów zrównoważonego rozwoju w odniesieniu do całej puli surowców dostarczanych do wytwarzania biokomponentów i biopaliw.

Celem sektora przemysłu wytwórczego biokomponentów i biopaliw jest wygenerowanie biokomponentów w ilościach odpowiadających NCW oraz podjęcie inicjatyw inwestycyjnych w zakresie wdrożenia technologii biopaliw II generacji. Niezbędne jest również podejmowanie działań zmierzających do modernizacji posiadanych technologii w celu obniżenia emisji gazów cieplarnianych (GHG – greenhouse gases) w łańcuchu produkcji i wykorzystania biopaliw.

### ***Strategia planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu***

Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska

- dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu,
- dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu,
- ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu,
- adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie,
- zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu.

Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich

- stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami,
- organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu.

Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu

- wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu,
- zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.

Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu

- monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie).

Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu

- promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu

- zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu,
- ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.

### ***Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej***

1. Cel nadrzędny

Poprawa stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społeczno-gospodarczym kraju.

2. Cele strategiczne i cele operacyjne:

Cel strategiczny A:

Podniesienie poziomu wiedzy oraz kształtowanie postaw społeczeństwa związanych z

włączaniem się do działań na rzecz różnorodności biologicznej.

A.I. Rozwój badań naukowych ukierunkowanych na poprawę stanu wiedzy w zakresie różnorodności biologicznej;

A.II. Integracja oraz zwiększenie dostępności wiedzy w zakresie różnorodności biologicznej;

A.III. Zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat różnorodności biologicznej i jej znaczenia dla rozwoju społeczno-gospodarczego;

### Cel strategiczny B:

Włączenie wybranych sektorów gospodarki w działania na rzecz różnorodności biologicznej

B.I. Ochrona różnorodności biologicznej poprzez zrównoważone gospodarowanie w rolnictwie;

B.II. Wzmocnienie różnorodności biologicznej poprzez zrównoważone gospodarowanie w leśnictwie;

B.III. Wsparcie różnorodności biologicznej poprzez zrównoważoną gospodarkę rybacką;

B. IV. Wsparcie różnorodności biologicznej poprzez zrównoważoną gospodarkę wodną;

B.V. Wzmocnienie narzędzi planistycznych w działaniach na rzecz ochrony różnorodności biologicznej;

### Cel strategiczny C:

Zachowanie i przywracanie populacji zagrożonych gatunków i siedlisk

C.I. Poprawa efektywności planowania zarządzania i ochrony różnorodności biologicznej na obszarach chronionych;

C.II. Ochrona i odtwarzanie cennych siedlisk przyrodniczych;

C.III. Poprawa skuteczności działań na rzecz ochrony gatunkowej;

C. IV. Zrównoważone pozyskiwanie gatunków ze stanu dzikiego;

### Cel strategiczny D:

Efektywne zarządzanie zasobami przyrodniczymi

D.I. Skuteczna egzekucja przepisów zakresie ochrony przyrody;

D.II. Zapewnienie odpowiednich środków finansowych dla zachowania różnorodności biologicznej;

D.III. Wzmocnienie systemu zarządzania obszarami chronionymi;

D.IV. Objęcie ochroną obszarową terenów o wysokich walorach przyrodniczych;

D.V. Poznanie stanu i tendencji zmian różnorodności biologicznej, w celu skutecznego zasobami;

### Cel strategiczny E:

Utrzymanie i odbudowa ekosystemów oraz ich usług

E.I. Nadanie ekosystemom wartości społeczno-ekonomicznej;

E.II. Wdrożenie zielonej infrastruktury jako narzędzia pozwalającego na utrzymanie i wzmocnienie istniejących ekosystemów oraz ich usług;

E.III. Odbudowa zdegradowanych ekosystemów i ich usług;

Cel strategiczny F:

Ograniczenie presji gatunków inwazyjnych i konfliktowych

F.I. Poprawa stanu wiedzy na temat gatunków inwazyjnych i konfliktowych w celu przeciwdziałania ich negatywnemu wpływowi na różnorodność biologiczną;

F.II. Ograniczenie presji ze strony gatunków inwazyjnych i konfliktowych poprzez wdrożenie prawodawstwa i systemu ich wykrywania, monitoringu oraz zwalczania;

Cel strategiczny G:

Ograniczenie i łagodzenie skutków zmian klimatycznych

G.I. Określenie wpływu zmian klimatu na ekosystemy;

G.II. Zmniejszenie wrażliwości ekosystemów na spodziewane czynniki związane ze zmianami klimatu;

Cel strategiczny H:

Ochrona różnorodności biologicznej poprzez rozwój współpracy międzynarodowej

H.I. Wsparcie ochrony różnorodności biologicznej poprzez zwiększenie udziału Polski w działaniach na forum międzynarodowym;

### ***Strategia ochrony obszarów wodno-błotnych w Polsce***

6.1. Cele nadrzędne Strategii (oczekiwane efekty jej wdrażania) Cele nadrzędne Strategii to powszechna ochrona środowisk wodno-błotnych w kraju na drodze:

A. zapewnienia ciągłości istnienia i naturalnego charakteru środowisk zachowanych dotychczas obszarów wodno-błotnych oraz pełnionych przez nie funkcji ekologicznych;

B. zatrzymania procesu degradacji i zanikania środowisk wodno-błotnych;

C. restytucji przyrodniczej obszarów zdegradowanych;

6.2. Cele strategiczne (stworzenie warunków skutecznej realizacji Strategii, tj. osiągnięcia celów nadrzędnych)

Podstawowe cele strategiczne wskazują na zasadnicze obszary działań, które muszą być podjęte, by zaistniały warunki sprzyjające wprowadzaniu w życie celów nadrzędnych Strategii.

Uznając za konieczną powszechną ochronę środowisk wodno-błotnych przyjmuje się następujące cele strategiczne:

- I. Doskonalenie i harmonizacja przepisów prawnych;
- II. Synchronizacja działań różnych resortów, struktur zarządzania i organizacji;
- III. Synchronizacja działań w zakresie zalesień siedlisk hydrogeniczných;
- IV. Ochrona prawna obiektów najcenniejszych przez włączanie ich w sieć obszarów chronionych;
- V. Wskazanie priorytetowych obszarów wymagających ochrony lub renaturyzacji;
- VI. Rozwój metod czynnej ochrony obszarów wodno-błotnych;
- VII. Usprawnienie i wdrożenie instrumentów finansowych w sferze ochrony środowiska, wspierających ochronę obszarów wodno-błotnych;
- VIII. Zapewnienie właściwej edukacji i promocji wartości obszarów wodno-błotnych, ich zagrożeń oraz potrzeb ochrony;
- IX. Rozwój badań naukowych i monitoringu na obszarach wodno-błotnych, w tym stworzenie zintegrowanego monitoringu obszarów wodno-błotnych objętych ochroną w ramach sieci Natura 2000, obszarów objętych Dyrektywą Azotanową i obszarów wdrażania Wspólnej Polityki Rolnej.

### ***Doskonalenie i harmonizacja przepisów prawnych***

Cele operacyjne:

1. Spójność systemu prawnego i przepisów mających wpływ na obszary wodno-błotne, w tym szczególnie: Prawa Ochrony Środowiska, Prawa Wodnego, przepisów dotyczących zagospodarowania przestrzennego, przepisów dotyczących eksploatacji kopalin (w tym torfu), ustawy o lasach.
2. Skuteczne i pełne wdrożenie Ramowej Dyrektywy Wodnej.
3. Właściwe zasady planistyczno-prawne dotyczące racjonalnego gospodarowania w jednostkach hydrograficznych i na terenach mokradłowych.
4. Utworzenie dobrej jakościowo sieci obszarów Natura 2000 i efektywnego systemu zarządzania nimi.
5. Wypracowanie praktyk skutecznej kompensacji przyrodniczej w obszarach Natura 2000.
6. Zapewnienie odpowiedniej rangi obszarów wodno-błotnych w Krajowym Programie Rolnośrodowiskowym, w programach zabezpieczenia przeciwpowodziowego, a także w programach gospodarowania zasobami wodnymi oraz w Programie Ochrony Brzegów Morskich.
7. Uzyskanie możliwości pozyskiwania lub dzierżawy gruntów od ANR na cele ochrony



przyrody.

8. Uwzględnienie potrzeb ochrony przyrody w systemie gospodarowania nieruchomościami wodnymi (dzierżawa i sprzedaż jezior).
9. Niedopuszczenie do eksploatacji torfu z dotychczas nie eksploatowanych torfowisk wysokich.
10. Wypracowanie skutecznych i sprawnych procedur stosowania Art.118 ustawy o ochronie przyrody, nie ograniczonych do terenów objętych formalną ochroną.
11. Ujęcie specyfiki obszarów wodno-błotnych w aktach prawnych dotyczących trybu i sposobu sporządzania planów ochrony oraz sposobów ochrony parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych oraz obszarów Natura 2000.

### ***BIALA KSIĘGA Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania***

Cele i działania:

1. Tworzenie podstaw wiedzy
2. Włączenie kwestii adaptacji do polityki UE w poszczególnych dziedzinach
3. oprawa zdolności adaptacji polityki zdrowotnej i społecznej
4. oprawa zdolności adaptacji sektora rolnictwa i leśnictwa
5. oprawa zdolności adaptacji różnorodności biologicznej, ekosystemów i wody
6. oprawa zdolności adaptacji obszarów przybrzeżnych i morskich
7. oprawa zdolności adaptacji systemów produkcyjnych i infrastruktury fizycznej

## **III. Charakterystyka środowiska Gminy Poświętne**

### **3.1. Informacje ogólne**

Gmina Poświętne, będącą częścią powiatu białostockiego położona jest w południowo - zachodniej części województwa podlaskiego.

Gmina Poświętne graniczy:

- od zachodu z gminą Piekuty Nowe,
- od północy z gminą Łapy,
- od północnego wschodu z gminą Suraż,
- od wschodu i południowego wschodu z gminą Wyszki,
- od południa z gminą Brańsk,
- o północnego zachodu z gminą Sokoły

Powierzchnia gminy wynosi 114 km<sup>2</sup>



Podstawowym układem komunikacyjnym w Gminie Poświętne jest układ drogowy złożony z dróg kategorii: wojewódzkiej, powiatowej i gminnej. Sieć dróg zapewnia spójność i dostępność komunikacyjną gminy. Część dróg i chodników została wyremontowana. Stan odcinków nie objętych remontem określa się jako niedostateczny, wymagający poprawy.

Ogółem na terenie gminy Poświętne znajduje się 268,946 km dróg publicznych, z tego:

- drogi gminne – 208,25 km,
- drogi powiatowe – 51,696 km,
- drogi wojewódzkie – 9,000 km,

Podział tych dróg według rodzaju nawierzchni przedstawia się następująco:

- drogi o nawierzchni bitumicznej – 82,823 km,
- drogi o nawierzchni brukowej – 2,119 km,
- drogi o nawierzchni gruntowej i gruntowej ulepszonej (żwirowe) – 183,95 km

Łączna długość dróg o nawierzchni twardej wynosi w gminie 84,942 km, co stanowi 31,58 % wszystkich dróg publicznych w gminie.

### 3.2. Klimat

Biorąc pod uwagę podział Polski na strefy klimatyczne, gmina Poświętne położona na terenie strefy Mazursko-Podlaskiej. Strefa położona jest północno-wschodniej części kraju. Obejmuje swym zasięgiem wschodnią część Pojezierza Mazurskiego oraz część Podlasia. W granicach Polski leży tylko fragment tego regionu, który dalej rozciąga się on w kierunku wschodnim i północnym. Odcinek granicy biegnący przez terytorium Polski ma różny stopień ostrości. Najwyraźniejsza jest ta granica w części północnej, mniej zaś wyraźna na odcinku środkowym i południowym. Na tle innych regionów klimatycznych, obserwuje się tu stosunkowo największą częstość pojawiania się pogód najmroźniejszych, a więc dni z pogodą bardzo mroźną, bardzo mroźną i słoneczną, bardzo mroźną i jednocześnie pochmurną. Występuje tu również względnie największa liczba dni z pogodą dość mroźną. W porównaniu z resztą kraju, w regionie tym notuje się maksymalną liczbę dni w roku z wszystkim i typami pogody dość mroźnej i jednocześnie pochmurnej lub z dużym zachmurzeniem nieba.

Obserwuje się tu także maksymalne na obszarze naszego kraju liczby dni z pogodą przymrozkową, umiarkowanie zimną, z dużym zachmurzeniem bez opadu lub z opadem (typy 620 i 621). Z kolei najmniejszą częstością występowania w tej części kraju odznaczają się typy po-

gody 110 i 111, a więc dni z pogodą chłodną, pochmurną, bez opadu i z opadem. Mała frekwencja cechuje także dni z pogodą umiarkowanie ciepłą, słoneczną, bez opadu (typ 200)

**Tabela 1 Średnia roczna liczba dni z poszczególnymi typami pogody**

	00	01	10	11	20	21
33...	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	
3 ...	11.2	0.5	36.1	18.1	3.8	8.5
2...	7.2	0.2	42.6	27.4	12.9	31.1
1 ...	0.5	0.0	6.1	5.0	7.0	16.6
4 ...	1.5	0.0	1.9	0.8	0.3	0.4
5 ...	2.9	0.0	10.6	6.1	6.0	12.6
6 ...	2.6	0.0	7.7	3.6	5.9	10.0
7 ...	0.4		0.5	0.3	0.0	0.2
8	0.4	0.0	3.6	2.3	0.6	9.5
9	4.6	0.1	11.0	5.5	5.2	7.2
0	1.7		1.5	0.6	0.0	0.1

### 3.3. Położenie fizyczno- geograficzne i rzeźba terenu

Gmina Poświętne zlokalizowana jest na terenie trzech mezoregionów, które wchodzi w skład makroregionu Niziny Północno – Podlaskiej:

- na północ od rzeki Liza – Wysoczyzna Wysoko – Mazowiecka,
  - na południe od doliny rzeki Liza – Równina Bielska,
  - na wschodzie – dolina Górnej Narwi
- Wysoczyzna Wysokomazowiecka – zajmuje największą część gminy. Na północny zachód od Poświętnego rozciąga się obszar wzgórz i pagórków kemowych, o wysokości 135 – 140 m npm. Ich wysokość względna sięga 10 m. Na zachód od miejscowości Poświętne, w okolicy Wilkowa i Brzozowa Starego znajdują się wzgórza morenowe o wysokości do 160 m nmp. Na zachód od Poświętnego, pomiędzy wsiami Chomizna i Brzozowo Solniki występuje krawędź, która oddziela niżej położony obszar pagórków od właściwej wysoczyzny. Wysokość względna krawędzi wynosi około 15 m.
- Równina Bielska – na południe od linii Liza Nowa – Liza Stara i Pietkowo. Jest to obszar falistej wysoczyzny morenowej z glin zwałowych ze wzgórzami morenowymi w okolicach Łukawicy i Lizy Starej, o wysokości względnej 150 m npm. Wzgórza otoczone są falistą i płaską moreną denną położoną na wysokości 135-150 m npm. Wokół doliny rzeki Liza znajduje się sandr dolinny, na wysokości 130 m npm.

- Dolina Górnej Narwi – występuje na północ od przysiółka Ostrów. Jest to obniżenie pradoliny Narwi. Teren jest zabagniony, z tarasem łąkowym, zbudowanym z torfów holocenских.

### 3.4. Budowa geologiczna

Najstarsze osady występujące na powierzchni terenu są wykształcone w postaci czwartorzędowych glin zwałowych stadiału mazowiecko – podlaskiego występują w południowej części gminy w rejonie wsi Łukawica i Liza Stara. Ze stadiału północno-mazowieckiego pochodzą gliny zwałowe zlokalizowane na północ od doliny rzeki Liza, w części środkowej i zachodniej gminy. Piaski, żwiry oraz głazy moren czołowych budują dosyć znaczne wzgórza morenowe występujące na południe od Lizy Starej i na północ od wsi Turek. Nieco mniejsze wzgórza morenowe występują w okolicach miejscowości Brzozowo Stare i Wilkowo Stare. Żwiry, piaski i głazy lodowcowe pokrywają gliny zwałowe w okolicach: Pietkowa, Groch, Poświętnego, Dzierżki i Kamińskich. Piaski, iły i żwiry kemów budują pagórki w okolicach Zdród, Kamińskich i Dzierżek. Natomiast piaski oraz piaski ze żwirami sandrowymi znajdują się w dolinie rzeki Liza, w okolicach Wołkun, Lizy Nowej i Pietkowa. W dolinach cieków występują utwory piaszczysto-mułkowe. Na północ od przysiółka Ostrów, w dolinie Narwi nastąpiła akumulacja torfów.

### 3.5. Surowce mineralne na terenie Gminy Poświętne

Na terenie Gminy występują obszary perspektywiczne wydobywania surowców mineralnych. Są to obszary w okolicach miejscowości:

- Józefin – obszar o powierzchni 23,77 ha – ił, miąższość minimalna – 3,7 m, głębokość rozpoznania minimalna – 4,0 m, głębokość rozpoznania maksymalna – 4,9 m, wiek – czwartorzęd,
- Marynki - obszar o powierzchni 77,75 ha – piasek, miąższość minimalna – 2,3 m, głębokość rozpoznania minimalna – 4,2 m, głębokość rozpoznania maksymalna – 4,2 m, wiek – czwartorzęd,
- Chomizna - obszar o powierzchni 32,38 ha – piasek, miąższość minimalna – 2,8 m, głębokość rozpoznania minimalna – 4,0 m, głębokość rozpoznania maksymalna – 4,0 m, wiek – czwartorzęd,
- Pietkowo - obszar o powierzchni 118,35 ha – torf do celów rolniczych, miąższość minimalna – 3,4 m, głębokość rozpoznania minimalna – 9999,0 m, głębokość rozpoznania

maksymalna – 9999,0 m, wiek – czwartorzęd, Zasoby wyeksploatowane 20 (tys. m<sup>3</sup>).  
Torfowisko niskie,

- Pietkowo drugie - obszar o powierzchni 85,06 ha – torf do celów rolniczych, miąższość minimalna – 2,0 m, głębokość rozpoznania minimalna – 9999,0 m, głębokość rozpoznania maksymalna – 9999,0 m, wiek – czwartorzęd. Zasoby wyeksploatowane 70 (tys. m<sup>3</sup>). Torfowisko niskie,
- Brzozowo Panki – brak dostępnych informacji

### 3.6. Gleby

Gleba jest zamiennie definiowana jako grunt, rola czy ziemia. Kształtuje się w różny sposób, w zależności od aktualnych czynników glebotwórczych, gdzie dominujące znaczenie ma skała macierzysta, ale również klimat, ukształtowanie powierzchni, woda, organizmy żywe, wiek gleby jak też działalność człowieka. Systematyka gleb Polski opiera się przede wszystkim o kryterium przyrodnicze, gdzie podstawowe znaczenie ma rozwój gleb, który jest warunkowany procesami geologicznymi i glebowymi, jak też działalnością człowieka. Jednostki systematyki gleb to dział, rząd, typ, podtyp i gatunek.

**Tabela 2. Rodzaje gleb**

Dział	Rząd	Typ
<b>I. Gleby litogeniczne</b>	A. Gleby mineralne bezwęglanowe słabo wykształcone	1.Gleby inicjalne skaliste (litosole) 2.Gleby inicjalne luźne (regosole) 3.Gleby inicjalne ilaste (pelosole) 4.Gleby bezwęglanowe słabo wykształcone ze skał masywnych (rankery) 5.Gleby słabo wykształcone ze skał luźnych (arenosole)
	A. Gleby wapniowcowe o różnym stopniu rozwoju	1.Rędziny 2.Pararędziny
<b>II. Gleby autogeniczne</b>	A. Gleby czarnoziemne	1.Czarnoziemy
	A. Gleby brunatnoziemne	1.Gleby brunatne właściwe 2.Gleby brunatne kwaśne 3.Gleby płowe
	A. Gleby bielicoziemne	1.Gleby rdzawe 2.Gleby bielicowe 3.Bielice
<b>III. Gleby semihydrogeniczne</b>	A. Gleby glejobielicowe	1.Gleby glejobielicowe 2.Glejobielice
	A. Czarne ziemie	1.Czarneziemie

	A. Gleby zabagniane	1. Gleby opadowo- glejowe (pseudoglejowe) 2. Gleby gruntowo- glejowe
<b>IV. Gleby hydrogeniczne</b>	A. Gleby bagienne	1. Gleby mułowe 2. Gleby torfowe
	A. Gleby pobagienne	1. Gleby murszowe 2. Gleby murszowate
<b>V. Gleby napływowe</b>	A. Gleby aluwialne	1. Mady rzeczne 2. Mady morskie
	A. Gleby deluwialne	1. Gleby deluwialne
<b>VI. Gleby słone</b>	A. Słono- sodowe	1. Sołończaki 2. Gleby sołończakowate 3. Sołońce
<b>VII. Gleby antropogeniczne</b>	A. Gleby kulturoziemne	1. Hortisole 2. Rigisole
	A. Gleby industrio- i urbanoziemne	Gleby antropogeniczne o niewykształconym profilu Gleby antropogeniczne próchniczne Pararędziny antropogeniczne Gleby słone antropogeniczne

*Źródło: Podstawy rolnictwa i wyceny nieruchomości rolnych pod red. Ryszarda Cymermana Olsztyn 2011*

Natomiast bonitację gleb przeprowadza się w celu zakładania jednolitej ewidencji gruntów będącej podstawą określenia wymiaru podatku gruntowego, scalania gruntów oraz racjonalnego ich wykorzystania na cele nierolnicze (Cymerman 2011 za Kowaliński 1995).

Współcześnie bonitacja gleb jest przeprowadzana jedynie w następujących przypadkach:

1. Zmiana sposobu użytkowania gleby
2. Rekultywacja lub zmeliorowanie gleby
3. Występowanie degradacji gleb

W przypadku poszczególnych użytków wyróżniono następujące klasy bonitacyjne:

**Tabela 3. Klasy bonitacyjne użytków**

R	Ł	Ps	Lz i Ls	Grunty pod wodami
I	I	I	I	I
II	II	II	II	II
III a	III	III	III	III
III b	IV	IV	IV	IV
IV a	V	V	V	V
IV b	VI	VI	VI	VI
V	-	-	-	-
VI	-	-	-	-

*Źródło: Podstawy rolnictwa i wyceny nieruchomości rolnych pod red. Ryszarda Cymermana*

### *Olsztyn 2011*

W przypadku gruntów ornych bonitacja gleb przedstawia się następująco:

1. *Klasa I gleby orne najlepsze.*

Gleby te bogate są we wszystkie składniki pokarmowe. Zlokalizowane są w przeważającej mierze na terenach równinnych. Charakteryzują się łatwością uprawy, są ciepłe i wilgotne, przepuszczalne, przewiewne i niezaskorupiające się. Odnaczają się bardzo dobrymi stosunkami wodnymi i to co wymaga podkreślenia- nie wymagają melioracji. W związku z powyższym odznaczają się bogatym plonowaniem nawet w przypadku najbardziej wymagających odmian roślin.

2. *Klasa II gleby orne bardzo dobre.*

Gleby te charakteryzują się podobnymi właściwościami jak w przypadku gleb klasy I, jednak występują w gorszych warunkach fizjogeograficznych. Przy założeniu średniej kultury rolnej, plony są niższe. Są one zmeliorowane bądź nie wymagają melioracji.

3. *Klasa III a gleby orne dobre.*

Podstawową cechą odróżniającą gleby tej klasy od gleb klasy I i II to gorsze właściwości chemiczne i fizyczne, jak również występowanie w gorszych warunkach fizjogeograficznych. W przeważającej mierze poziom wód gruntowych ulega znacznym wahaniom, są one również zmeliorowane lub nie wymagają melioracji.

4. *Klasa III b gleby orne średnio dobre.*

Gleby o gorszych właściwościach chemicznych i fizycznych, jak również położone mniej korzystnie pod względem fizjograficznym. Są okresowo za mokre lub okresowo za suche oraz narażone na erozję. W przeważającej mierze są to gleby uznawane za wadliwe, choć jeszcze dość dobre.

5. *Klasa IV a gleby orne średniej jakości.*

W przypadku gleb tej klasy, aby osiągnąć maksimum plonowania najistotniejsze znaczenie mają ilość oraz rozkład opadów atmosferycznych w okresie wegetacyjnym. Zasadniczo są to gleby zasobne w składniki pokarmowe oraz żyzne, jednak mało przepuszczalne, mało przewiewne oraz zimne. W przeważającej mierze gleby te wymagają melioracji. Natomiast w okresach upałów wysychają, zaskorupiają się i tworzą kłopotliwe, trudne do usunięcia bryły.

6. *Klasa IV b gleby orne średniej jakości, gorsze.*

Gleby tej klasy są bardzo podobne pod względem właściwości do gleb klasy IV a, jednak są od nich bardziej wadliwe. Są zbyt mokre lub zbyt suche. W tym przypadku zasadnicze znaczenie odgrywają warunki atmosferyczne, a wielkość plonowania waha się w szerokich granicach. Gleby te są z reguły podmokłe, ciężkie do uprawy, zlokalizowane na stromych

zboczach, zarodowanych szczytach wzgórz lub zagłębieniach terenowych.

7. *Klasa V gleby orne słabe.*

Są to gleby mało żyzne, zawodne, suche i lekkie. Gleby tej klasy są również bardzo mokre, niezmeliorowane lub nie nadające się do melioracji.

8. *Klasa VI gleby orne najsłabsze.*

Cechą charakterystyczną tych gleb jest to, iż odznaczają się niskim plonowaniem i są trudne do uprawy, wadliwe i zawodne. Występuje stały, wysoki poziom wód gruntowych, a melioracja jest trudna do przeprowadzenia.

Kompleksy przydatności rolniczej gleb, czyli inaczej kompleksy glebowo- rolnicze stanowią one zbiorcze typy siedliskowe rolniczej przestrzeni produkcyjnej, z którymi łączy się odpowiednie rodzaje upraw. Wyróżnia się następujące kompleksy przydatności rolniczej:

**Tabela 4. Kompleksy przydatności rolniczej gleb**

Numer kompleksu	Nazwa	Charakterystyka
1	Pszenny bardzo dobry	Odczyn obojętny, zasobność bardzo wysoka i wysoka, duża zawartość próchnicy, uregulowane stosunki wodne, dobra struktura, stosunkowo łatwe do uprawy, czarnoziemy, mady, lessy.
2	Pszenny dobry	Nieco mniej urodzajne niż w kompleksie 1, nieco cięższe do uprawy, wahania poziomu wód gruntowych, okresowo gorzej przewietrzane, możliwe okresowe niedobory wilgotności.
3	Pszenny wadliwy	Średnio zwięzłe i zwięzłe, okresowo mogą być za suche, mogą to być cięższe gleby leżące na łżejszych lub na zboczach.
4	Żytni bardzo dobry	Najlepsze gleby lekkie zalegające na zwięźlejszych podłożach, gleby strukturalne, dobry poziom próchniczny i właściwe stosunki wodne.
5	Żytni dobry	Piaski gliniaste lekkie lub całkowite na mocniejszym podłożu, mniej zasobne w składniki pokarmowe i bardziej wrażliwe na susze niż gleby kompleksu 4, łatwo się zakwaszają.
6	Żytni słaby	Piaski słabo gliniaste całkowite lub piaski luźne na cięższych podłożach, zbyt przepuszczalne, okresowo za suche i ubogie w składniki pokarmowe.
7	Żytni bardzo słaby	Piaski luźne i słabo gliniaste, trwale za suche i ubogie w składniki pokarmowe.
8	Zbożowo-pastewny mocny	Gleby mineralne średnio zwięzłe i ciężkie okresowo. Trwale podmokłe. Najlepsze gleby torfowe i murszowe. W latach suchych lub po melioracji odpowiadają



		kompleksowi pszennemu dobremu lub żytniemu bardzo dobremu.
<b>9</b>	Zbożowo-pastewny słaby	Gleby mineralne lekkie (żytnie), okresowo i trwale podmokłe, a także słabo zamulone i niezamulone gleby murszowe.
<b>10</b>	Zbożowo-pszenno-górski	Gleby które swoją budową i niektórymi właściwościami, odpowiadają glebom zaliczanym na terenach nizinnych i wyżynnych do kompleksu drugiego pszenno dobrego.
<b>11</b>	Zbożowy górski	Obejmuje w większości gleby wietrzeniowe powstałe ze skał masywnych, ale najczęściej jeszcze stosunkowo głębokie i charakteryzujące się dość dobrze wykształconym profilem.
<b>12</b>	Owsiano-ziemniaczany górski	Obejmuje gleby różnej jakości ale znajdujące się w warunkach klimatycznych bardzo ograniczających uprawę zbóż ozimych.
<b>13</b>	Owsiano-pastewny górski	Obejmuje najwyżej położone gleby orne terenów górskich.
<b>14</b>	Gleby orne przeznaczone pod użytki zielone	Do tego kompleksu zalicza się różne gleby masowo przydatne jako grunty orne ze względu na silne uwilgocenie lub na położenie na zbyt stromych stokach.

*Źródło: Podstawy rolnictwa i wyceny nieruchomości rolnych pod red. Ryszarda Cymermana*

Głównym źródłem utrzymania mieszkańców gminy jest rolnictwo. Grunty rolne zajmują ponad 85% powierzchni gleb, w tym 99 % są to użytki rolne w dobrej kulturze.

**Tabela 5. Użytkowanie gruntów na terenie Gminy Poświętne**

Użytkowanie gruntów	jednostka	powierzchnia
grunty ogółem	ha	8952,95
użytki rolne ogółem	ha	7615,23
użytki rolne w dobrej kulturze	ha	7577,09
pod zasiewami	ha	5291,28
grunty ugorowane łącznie z nawozami zielonymi	ha	0,00
uprawy trwałe	ha	23,28
sady ogółem	ha	21,48
ogrody przydomowe	ha	17,41
łąki trwałe	ha	1963,60
pastwiska trwałe	ha	271,14
pozostałe użytki rolne	ha	38,14
las i grunty leśne	ha	1046,40
pozostałe grunty	ha	291,33

Najmniejszy odsetek stanowią ogrody przydomowe – około 0,5% powierzchni gminy.



W cyklach 5 letnich prowadzony jest monitoring jakości gleb. Wyniki badań publikowane są na stronie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

Zadanie to ma na celu śledzenie zmian różnych cech gleb użytkowanych rolniczo, szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu, pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka (antropopresji).

Badania prowadzone są w cyklach 5-letnich, począwszy od 1995 roku, w ramach krajowej sieci, na którą składa się 216 punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na glebach użytkowanych rolniczo na terenie całego kraju.

W wyznaczonych punktach pomiarowych pobierane są próby profili glebowych a następnie oznaczane następujące wskaźniki: skład granulometryczny (8 frakcji), % próchnicy, %CaCO<sub>3</sub>, pH, kwasowość hydrolityczna, kwasowość wymienna, zawartość przyswajalnych dla roślin form fosforu (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), potasu (K<sub>2</sub>O), magnezu (Mg) i siarki (S-SO<sub>4</sub>), zawartości: azotu ogólnego, węgla organicznego, wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, wymiennego wapnia, potasu, magnezu i sodu, przewodnictwo elektryczne i radioaktywność. Obliczane są również: stosunek C : N, zasolenie gleby, kationowa pojemność sorpcyjna, suma zasad wymiennych oraz stopień wysycenia kationami zasadowymi. W próbkach glebowych oznaczana jest również zawartość rozpuszczalnych (tzn. całkowitych lub tzw. "całkowitych") form: wapnia, magnezu, potasu, sodu, glinu, żelaza, fosforu, manganu, kadmu, miedzi, chromu, niklu, ołowiu, cynku, kobaltu, wanadu, litu, berylu, boru, strontu i lantanu.

W latach 2015-2017 również były wykonywane badania chemizmu gleb ornych. Na terenie Gminy Poświętne brak jest punktu monitoringowego. Najbliższy punkt monitoringowy zlokalizowany jest w miejscowości Łapy Dębowina, w gminie sąsiadującej z Gminą Poświętne.

### Rysunek 1. Odczyn gleb na terenie Polski

Jak wynika z powyższej mapy na terenie województwa podlaskiego przeważają gleby kwaśne.

**Tabela 6. Badania jakości gleb na terenie województwa podlaskiego.**

pH	pH	6,6	6,6	6,3	7,0	6,1
Odczyn "pH " w zawiesinie KCl	pH	5,5	5,4	5,2	6,2	5,6
Węglany (CaCO <sub>3</sub> )	%	n.o.	n.o.	n.o.	0,06	n.o.
Węgiel organiczny	%	0,99	0,94	0,85	0,7	1,1

# Program Ochrony Środowiska dla Gminy Poświętne na lata 2020-2024

Azot ogólny	%	0,087	0,095	0,089	0,079	0,14
Stosunek C/N		11,4	9,9	10,0	8,9	7,9
Właściwości sorpcyjne gleby						
Kwasowość hydro- lityczna (Hh)	cmol(+)*kg <sup>-1</sup>	1,8	2,15	2,48	1,73	1,95
Kwasowość wy- mienna (Hw)	cmol(+)*kg <sup>-1</sup>	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
Glin wymienny "Al"	cmol(+)*kg <sup>-1</sup>	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
Wapń wymianny (Ca <sup>2+</sup> )	cmol(+)*kg <sup>-1</sup>	4,99	4,99	4,84	3,49	3,24
Magnez wymienny (Mg <sup>2+</sup> )	cmol(+)*kg <sup>-1</sup>	0,94	0,71	0,74	0,33	0,47
Sód wymienny (Na <sup>+</sup> )	cmol(+)*kg <sup>-1</sup>	0,03	0,06	0,03	0,09	0,07
Potas wymienny (K <sup>+</sup> )	cmol(+)*kg <sup>-1</sup>	0,51	0,49	0,46	0,38	0,46
Suma kationów wymennych (S)	cmol(+)*kg <sup>-1</sup>	6,47	6,25	6,07	4,29	4,25
Pojemność sorp- cyjna gleby (T)	cmol(+)*kg <sup>-1</sup>	8,27	8,4	8,55	6,02	6,2
Wysycenie kom- pleksu sorpcyjnego kationami zasado- wymi (V)	%	78,23	74,4	70,99	71,27	68,55
Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin						
Fosfor przyswa- jalny	mg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> * 100g <sup>-1</sup>	8,2	6,7	5,6	23,8	41,8
Potas przyswajalny	mg K <sub>2</sub> O*100g <sup>-1</sup>	21,5	18,9	18,4	16,1	21,9
Magnez przyswa- jalny	mg Mg*100g <sup>-1</sup>	10,0	8,5	8,7	4,1	4,8
Siarka przyswajalna	mg S- SO <sub>4</sub> *100g <sup>-1</sup>	0,75	0,63	1,13	1,01	1,36
Azot amonowy	N <sub>NH4</sub> mg*kg <sup>-1</sup>	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	15,27
Azot azotanowy	N <sub>NO3</sub> mg*kg <sup>-1</sup>	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	86,6
Całkowita zawartość makroelementów						
Fosfor	%	0,037	0,047	0,042	0,047	0,06
Wapń	%	0,16	0,14	0,13	0,1	0,13
Magnez	%	0,18	0,13	0,13	0,07	0,06
Potas	%	0,2	0,16	0,18	0,08	0,06
Sód	%	0,009	0,007	0,008	0,004	0,003
Siarka	%	0,02	0,02	0,021	0,015	0,023
Glin	%	0,85	0,69	0,63	0,3	0,27

# Program Ochrony Środowiska dla Gminy Poświętne na lata 2020-2024

Żelazo	%	0,86	0,83	0,71	0,49	0,43
Całkowita zawartość pierwiastków śladowych						
Mangan	Mn mg*kg <sup>-1</sup> <sub>1</sub>	257	265	250	172	136
Kadm	Cd mg*kg <sup>-1</sup>	0,09	0,12	0,09	0,07	0,08
Miedź	Cu mg*kg <sup>-1</sup>	5,5	5,3	5,5	3,8	4,9
Chrom	Cr mg*kg <sup>-1</sup>	9,2	8,7	10,4	5,7	4,7
Nikiel	Ni mg*kg <sup>-1</sup>	6,8	6,2	6,3	5,8	3,5
Ołów	Pb mg*kg <sup>-1</sup>	6,1	8,0	9,0	7,0	7,3
Cynk	Zn mg*kg <sup>-1</sup>	24,3	25,8	26,3	24,6	28,8
Kobalt	Co mg*kg <sup>-1</sup>	1,91	2,15	2,0	1,89	1,6
Wanad	V mg*kg <sup>-1</sup>	20,0	20,0	14,4	6,7	6,3
Lit	Li mg*kg <sup>-1</sup>	6,5	6,4	4,9	3,0	2,6
Beryl	Be mg*kg <sup>-1</sup>	0,23	0,3	0,27	0,2	0,15
Bar	Ba mg*kg <sup>-1</sup>	31,3	35,0	30,6	24,8	22,4
Stront	Sr mg*kg <sup>-1</sup>	6,8	6,4	6,4	3,6	4,8
Lantan	La mg*kg <sup>-1</sup>	8,7	7,8	9,2	8,0	6,3
Rtec	Hg mg*kg <sup>-1</sup>	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,02
Arsen	As mg*kg <sup>-1</sup>	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,39
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne						
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne suma 13 WWA	μg*kg <sup>-1</sup>	110,0	128,0	104,0	177,9	99,9
WWA - naftalen	μg*kg <sup>-1</sup>	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	2,8
WWA - fenantren	μg*kg <sup>-1</sup>	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	9,1
WWA - antracen	μg*kg <sup>-1</sup>	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,9
WWA - fluoranten	μg*kg <sup>-1</sup>	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	11,7
WWA - chryzen	μg*kg <sup>-1</sup>	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	7,2
WWA - benzo(a)antracen	μg*kg <sup>-1</sup>	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	6,9
WWA - benzo(a)piren	μg*kg <sup>-1</sup>	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	11,2
WWA - benzo(a)fluoranten	μg*kg <sup>-1</sup>	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	6,4
WWA - benzo(ghi)perylen	μg*kg <sup>-1</sup>	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	7,7
WWA - fluoren	μg*kg <sup>-1</sup>	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	3,4
WWA - piren	μg*kg <sup>-1</sup>	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	11,2
WWA - benzo(b)fluoranten	μg*kg <sup>-1</sup>	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	6,4
WWA - benzo(k)fluoranten	μg*kg <sup>-1</sup>	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	6,5
WWA - dibenzo(a,h)antracen	μg*kg <sup>-1</sup>	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	5,3

WWA - in- deno(1,2,3-cd)pi- ren	$\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	9,5
Pozostałe właściwości						
Radioaktywność	$\text{Bq} \cdot \text{kg}^{-1}$	581	621	595	476	792
Przewodnictwo elektryczne wła- ściwe	$\text{mS} \cdot \text{m}^{-1}$	6,87	7,3	6,0	6,64	24,47
Zasolenie	$\frac{\text{mg}}{\text{KCl} \cdot 100\text{g}^{-1}}$	17,7	19,3	15,7	17,54	64,6

Wyniki powyższe, a w szczególności pozostałe właściwości gleb świadczyć mogą o powolnej degradacji gleb.

### 3.7. Wody powierzchniowe

Zgodnie z art. 16 punkt 16 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (Dz.U. 2019 poz. 1396) grunty pokryte wodami to grunty tworzące dna i brzegi cieków naturalnych, jezior oraz innych naturalnych zbiorników wodnych w granicach linii brzegu, a także grunty wchodzące w skład sztucznych zbiorników wodnych, stopni wodnych oraz jezior podpiętrzonych, będące gruntami pokrytymi wodami powierzchniowymi przed wykonaniem urządzeń piętrzących. Z kolei w art. 16 punkt 20 tej samej Ustawy dodano, iż jednolite części wód powierzchniowych to oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak:

- a) jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny,
- b) sztuczny zbiornik wodny,
- c) struga, strumień, potok, rzeka i kanał lub ich części,
- d) morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne.

Poprzez stan wód powierzchniowych, według art. 16 punkt 54 cytowanej Ustawy rozumie się ogólny stan jednolitych części wód powierzchniowych, który określa się w przypadku:

- a) silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych lub sztucznych jednolitych części wód powierzchniowych – na podstawie potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego,
- b) jednolitych części wód powierzchniowych innych niż wymienione w lit. a – na podstawie stanu ekologicznego oraz stanu chemicznego – przy czym o ogólnym stanie decyduje gorszy ze stanów.

Zasady prowadzenia monitoringu wód określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 lipca 2016 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz.U. 2016 poz. 1178). Natomiast sposób klasyfikacji

elementów fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych, stanu ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych, potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych, stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych i środowiskowe normy jakości określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z 21 lipca 2016 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2016 poz. 1187).

Ocenę stanu wód powierzchniowych prezentuje się poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka – poprzez ocenę potencjału ekologicznego).

Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny JCWP klasyfikuje się poprzez nadanie jej jednej z pięciu klas jakości, przy czym klasa pierwsza oznacza bardzo dobry stan ekologiczny, klasa druga – dobry stan ekologiczny, zaś klasy trzecia, czwarta i piąta odpowiednio – stan ekologiczny umiarkowany, słaby i zły. W przypadku potencjału ekologicznego, klasy pierwsza i druga tworzą wspólnie potencjał „dobry i powyżej dobrego”. O przypisaniu klasy ocenianej JCWP decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego. Klasyfikacji stanu chemicznego JCWP dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości (wymienionymi w rozporządzeniu MŚ w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części...). Przyjmuje się, że JCWP jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej JCWP określa się jako „poniżej dobrego”.

Stan JCWP ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. JCWP może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan/potencjał ekologiczny

sklasyfikowano jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w złym.

Ramowa Dyrektywa Wodna- Plany Gospodarowania Wodami.

"...woda nie jest produktem handlowym takim jak każdy inny, ale raczej dziedzicznym dobrem, które musi być chronione, bronię i traktowane jako takie..." Cytat z preambuły Ramowej Dyrektywy Wodnej stanowi słowną konkluzję działań Wspólnot Europejskich na rzecz ochrony wód. W związku z tym, Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r. ustanowiła ramy działania w dziedzinie polityki wodnej podejmowane przez wszystkie Państwa Członkowskie. Działania te mają na celu skuteczniejszą ochronę wód. Zostaną one wdrażane poprzez wprowadzenie wspólnej europejskiej polityki wodnej, opartej na przejrzystych, efektywnych i spójnych ramach legislacyjnych. Dyrektywa jednocześnie zobowiązuje państwa członkowskie do racjonalnego wykorzystywania i ochrony zasobów wodnych w myśl zasady zrównoważonego rozwoju. JCWP- jednolite części wód powierzchniowych

Na terenie gminy występują następujące JCWP- jednolite części wód powierzchniowych

*PLRW2000I726I569 Szeroka Struga*

Ocena stanu wód zły.

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona

Uzasadnienie degradacji

Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW.

*PLRW2000I726I54 Liza*

Ocena stanu wód zły.

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych –niezagrożona

Rzeki płynące na terenie gminy stanowią układ hydrologiczny z rzeką Narew.

Głównymi ciekami wód powierzchniowych w gminie są:—rzeka Liza, dopływ Narwi,—rzeka Szeroka Struga – dopływ Narwi

Rzeka Liza, której długość wynosi 17 km, płynie w południowej części gminy i uchodzi do Narwi poza granicę gminy. Powierzchnia zlewni rzeki wynosi 134,3 km<sup>2</sup>. Liza jest ciekim stałym. Rozpoczyna swój bieg rowem melioracyjnym ( okresowo wypełnionym ) w odległości około 2,5 km na południe od miejscowości Liza Stara. W rejonie wsi Liza Nowa staje się ona

już ciekim o stałym przepływie wód. Dalej płynie przez miejscowość Liza Stara, Wilkowo i Pietkowo.

Przez północną część gminy przepływa rzeczka Szeroka Struga. Szeroka Struga jest ciekim sporadycznie lub okresowo wysychającym. Ciek Szeroka Struga jest ciekim niesklasyfikowanym. Powierzchnia zlewni Szerokiej Strugi wynosi 76,2 km<sup>2</sup>. Wymienione wyżej cieki są lewymi dopływami Narwi i wpadają do niej w obrębie Narwiańskiego Parku Narodowego.

W roku 2017 wykonywane były przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku badania jakości wód powierzchniowych w punktach monitoringowych:

- Liza – ujście,
- Szeroka Struga – ujście do Narwi,

Ocena stanu chemicznego wody w obu punktach zakwalifikowana została jako stan chemiczny poniżej dobrego.

Ocena obu punktów jcwp – zły stan wód

Klasyfikacja stanu ekologicznego – wody zakwalifikowano do III klasy – stan umiarkowany.

O klasyfikacji zdecydował wskaźnik biologiczny: fitobentos oraz ponadnormatywne stężenia wskaźników fizykochemicznych. Klasyfikacja stanu chemicznego - wskazała stan poniżej dobrego ze względu na ponadnormatywne stężenie difenyloeterów bromowanych oraz benzo(a)pirenu.

Stan wód - będący wypadkową stanu ekologicznego i stanu chemicznego oceniono jako zły

W ramach działalności kontrolnej na terenie gminy przeprowadzono kontrolę w Fermie Trzody Chlewnej Edward Krasowski, gm. Poświętne (kontrola: czerwiec 2017 r.). Wodę na potrzeby prowadzonej hodowli pobierano z własnego ujęcia-studni wierconej (awaryjnie była pobierana z wodociągu gminnego), którą zużywano na cele hodowlane, porządkowe oraz socjalno-bytowe. W wyniku eksploatacji instalacji powstawały ścieki socjalno-bytowe oraz ścieki technologiczne z mycia budynków inwentarskich. Ścieki bytowe odprowadzano do kanalizacji gminnej, a następnie do oczyszczalni w Łapach. Ścieki technologiczne powstawały w wyniku mycia chlewni strumieniem czystej wody przy użyciu myjki ciśnieniowej, które następnie odprowadzano do zbiorników na gnojowicę i wykorzystywano do nawożenia przez właściciela fermy. W wyniku kontroli stwierdzono, iż podmiot nie przedkładał Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska wyników pomiarów ilości pobranej wody z ujęcia zgodnie z obowiązkiem wynikającym z rozporządzenia. W związku z powyższym wydano zarządzenie pokontrolne obligujące podmiot do usunięcia nieprawidłowości w powyższym zakresie.



### 3.8. Wody podziemne

Gmina Poświętne należy do Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd) o numerze 55 i 52

Rysunek 2. Zakres terytorialny JCWPd 55

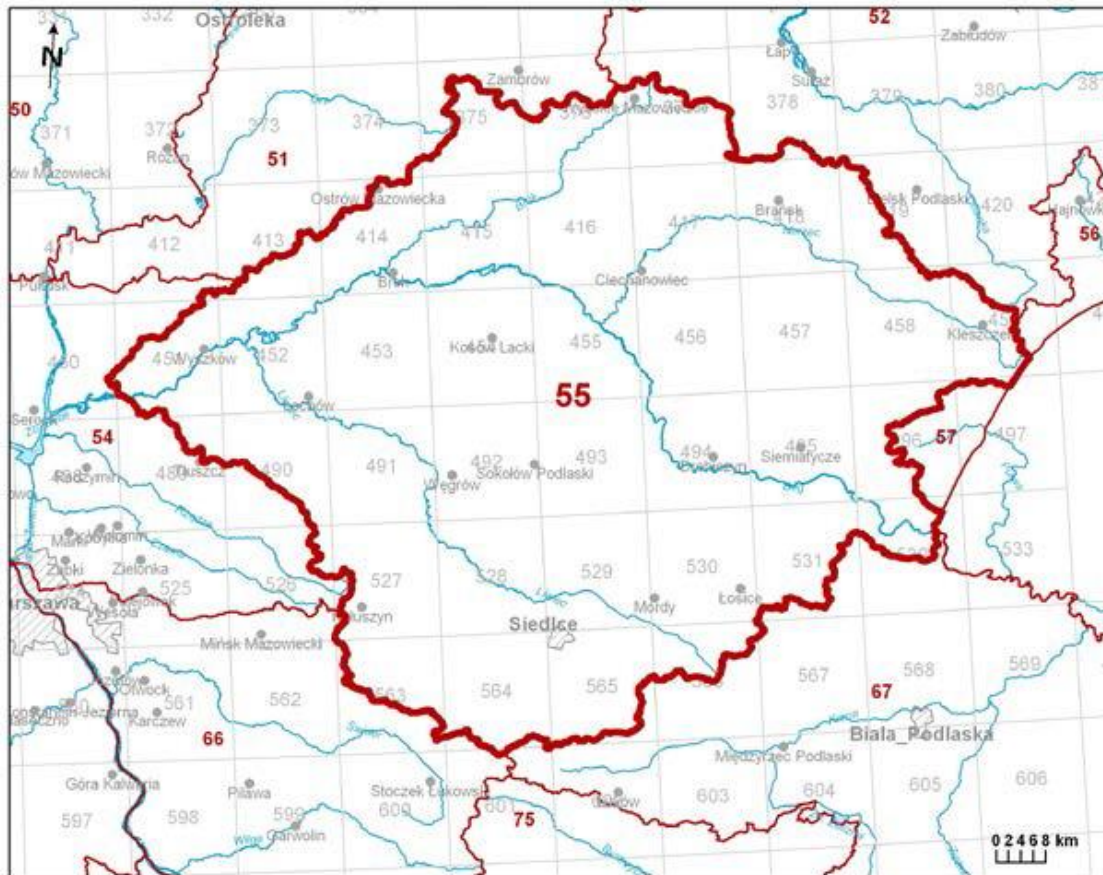


Tabela 7. Charakterystyka JCWPD 55

Położeniehydrologicznei hydrogeologiczne	
Dorzecze	Wisły
Region wodnyRZGW	Środkowej WisłyRZGW Warszawa
GłównazlewniawobrębieJCWPd(rządźlewni)	Bug(III)
Obszar bilansowy	Z-14 Bug graniczny(L)z LeśnąiPulwą; Z-15 Bug od granicy do cofki Zbiornika Ze-grzyńskiego
Regionhydrogeolo-giczny(Paczyński,1995)	I-mazowiecki; IX-lubelsko-podlaski
Zagospodarowanieterenu(źródło:warstwa CorinLandCover)	
% obszarów antropogenicznych	2,36
% obszarów rolnych	71,29



% obszarów leśnych i zielonych		25,83			
% obszarów podmokłych		0,03			
% obszarów wodnych		0,49			
HYDROGEOLOGIA					
Liczba pięter wodonośnych		2			
Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu)					
Piętro- czwarto- rzędu	Poziom przypo- wierzch- niowy- Q1	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośności	
		czwartorzęd(holo- cen,plejstocen)	piaski,żwiry	porowy	
		Charakter zwiercia- dł wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od- do [m]		
		swobodne, częściowo- napięte	0-11		
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
		miąższość od-do	wsp. filtracji od-do	przewodność	odsączalność/za- sobność sprężysta- średnia
		[m]	[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]	
		<55	0.03-2.5	<85	-
	Poziom- między- more- nowy- Q2	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośności	
		czwartorzęd(plejsto- cen)	piaski,żwiry,pia- ski+żwiry+otoczaki	porowy	
		Charakter zwiercia- dł wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od- do [m]		
		napięte	5-51		
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
		miąższość od-do	wsp. filtracji od-do	przewodność	odsączalność/za- sobność sprężysta- średnia
		[m]	[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]	
		<68	0.01-3	<106	-
	Poziom- przypą- gowy-Q3	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośności	
		czwartorzęd(plejsto- cen)	piaski,żwiry	porowy	

#### Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)

Typy naturalne:

- HCO<sub>3</sub>-Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe),
- HCO<sub>3</sub>-Ca-Mg (wody wodorowęglanowo –wapniowo -magnezowe),
- HCO<sub>3</sub>-SO<sub>4</sub>-Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-siarczanowo- wapniowo-magnezowe),
- HCO<sub>3</sub>-SO<sub>4</sub>-Ca (wody wodorowęglanowo –siarczanowo -wapniowe)

Typy odbiegające od naturalnych:

HCO<sub>3</sub>-SO<sub>4</sub>-NO<sub>3</sub>-Ca (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-azotanowo- wapniowe)

Piętro paleogeńskie - neogeńskie

### Stratygrafia

- neogen (miocen), paleogen (oligocen, eocen)

### Litologia

- piaski, piaski pylaste, piaski glaukonitowe, piaski+węgiel brunatny

### Charakterystyka wodonośca – porowy

### Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)

#### Typy naturalne:

- HCO<sub>3</sub>-Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe,
- HCO<sub>3</sub>-Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe),
- HCO<sub>3</sub>-Na (wody wodorowęglanowo-sodowe)

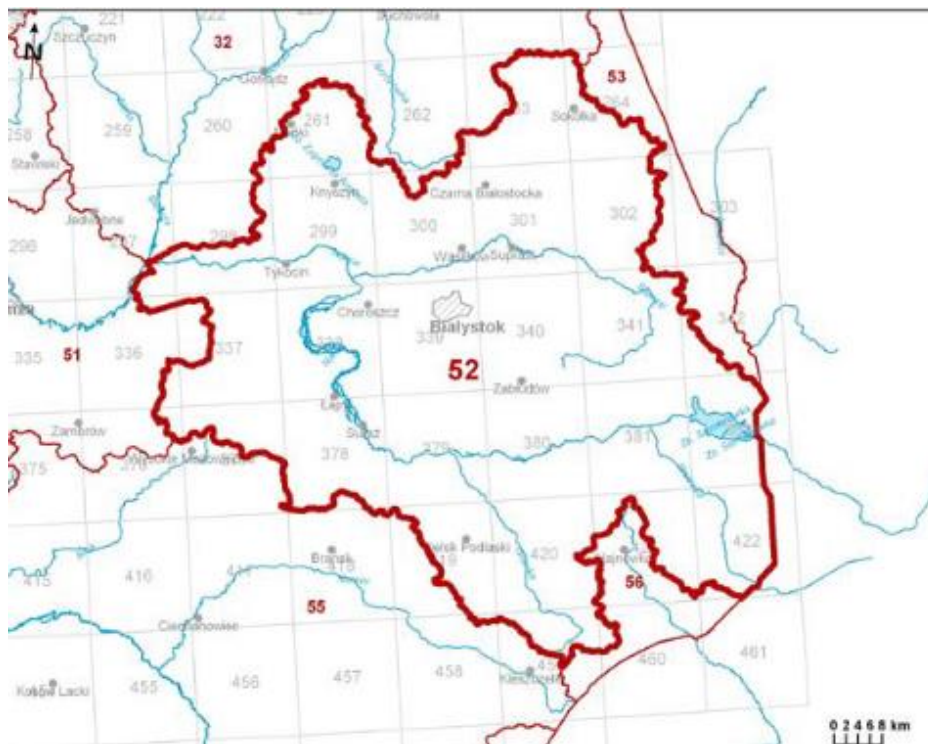
### Zagrożenie suszą (źródło: IMGW)

Liczba niżówek (susze hydrologiczne) w latach 1951-2000: 8-15

<7 – w części południowej i południowo-zachodniej

16-23 – niewielki obszar w części północnej

Struktura JCWPd55 jest złożona z czterech poziomów wodonośnych rozdzielonych utworami trudnoprzepuszczalnymi. Każdy z tych poziomów charakteryzuje się nieco innym układem stref zasilania i drenażu. W utworach czwartorzędu wody krążą w systemie zamkniętym w obrębie zlewni (lokalny system krążenia). W utworach paleogenu i neogenu wody dopływają lateralnie spoza obszaru JCWPd. Poziom przypowierzchniowy Q1 jest praktycznie nie izolowany od powierzchni terenu, co umożliwia jego infiltracyjne zasilanie. Strefy zasilania są związane z działami wód powierzchniowych. Natomiast wody podziemne są drenowane przez rzeki np. Osownicę, Czerwonkę i Liwiec. System krążenia wód poziomu przypowierzchniowego ma charakter wybitnie lokalny. Poziomy wodonośne Q2 i Q3 są izolowane od powierzchni terenu, zatem ich zasilanie zachodzi na drodze przesączania się wód przez utwory trudnoprzepuszczalne oraz za pośrednictwem sąsiednich poziomów wodonośnych. Natomiast drenowane są przez większe cieki powierzchniowe o głęboko wciętych dolinach rzecznych np. Bug, Liwiec, Nurzec. Obydwa te poziomy są w lokalnej łączności hydraulicznej. Lokalnie piaski poziomu czwartorzędowego Q3 są w bezpośrednim kontakcie z osadami paleogenu i neogenu, tworząc wspólny poziom wodonośny. Generalnie wody tego poziomu płyną do strefy drenażowej, jaką prawdopodobnie stanowi rzeka Bug. Poziom wodonośny Pg–Ng jest zasilany przez przesączanie się wód z piętra czwartorzędowego oraz infiltrację wód opadowych na wychodniach piasków miocenu i oligocenu poza obszarem jednostki. Generalnie wody tego poziomu płyną w



# Program Ochrony Środowiska dla Gminy Poświętne na lata 2020-2024

Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne					
Dorzecze	Wisły				
Region wodny RZGW	Środkowej Wisły RZGW Warszawa				
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Narew (II)				
Obszar bilansowy	Z-10 Narew od granicy państwa do Biebrzy				
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	I – mazowiecki, II – mazursko-podlaski, IX – lubelsko-podlaski				
Zagospodarowanie terenu					
(źródło: warstwa Corin Land Cover)					
% obszarów antropogenicznych		2,56			
% obszarów rolnych		59,03			
% obszarów leśnych i zielonych		36,87			
% obszarów podmokłych		1,18			
Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu)					
Piętro czwartorzędowe	Poziom Q <sub>1</sub>	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
		czwartorzęd (holocen, plejstocen)	piaski+żwiry	porowy	
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
		częściowo napięte	0-52		
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
		[m]	[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]	
		0-52	0.04-3.42	0-150	0.15/0.001
	Poziom Q <sub>2</sub>	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
		czwartorzęd (plejstocen)	piaski+żwiry	porowy	
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
		napięte	40-120		
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
		[m]	[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]	
		0-80	0.07-3.42	0-200	/0.0005

Piętro czwartorzędowo-neogeńskie	Poziom Q <sub>3</sub> miocen	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca			
		czwartorzęd (plejstocen), neogen (miocen)	piaski+żwiry, piaski+węgiel brunatny	porowy			
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]				
		napięte	120-175				
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej					
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia		
		[m]	[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]			
		<35	0.06-0.9	<25	/0.0001		
		Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych) w utworach czwartorzędu					
		Typy naturalne: HCO <sub>3</sub> -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe), HCO <sub>3</sub> -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe)					
		Piętro paleogenu		Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
paleogen (oligocen, eocen)	piaski			porowy			
Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]						
napięte	115-185						
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej					
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia		
		[m]	[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]			
		0-50	0.09-0.35	0-14	/5E-5		
		Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)					
		Typy naturalne: HCO <sub>3</sub> -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe)					
		Piętro kredy		Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
				kreda	geza, kreda piaszcząca, margle, wapienie, opoki, piaskowce	porowo-szczelinowy	
				Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
napięte	ok. 250						
Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej							
miąższość od –do	wsp. filtracji od -do			przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia		
[m]	[m/h]			[m <sup>2</sup> /h]			
95-200	0.011-0.025			1.5-5	/1E-5		
Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)							
Zagrożenie suszą (źródło: IMGW)		Liczba niżówek (susze hydrologicznych) w latach 1951-2000:					

W piętrze wodonośnym czwartorzędu na obszarze JCWPd52 wyróżniono 3 główne piętra wodonośne. Najpłytszy poziom wodonośny Q1 zasilany jest infiltracyjnie w rejonach oznaczonych na załączniku 1 jako strefy zasilania i strefy tranzytu. Główne obszary zasilania związane są ze strefami wododziałowymi. Przebieg wododziałów podziemnych jest zbliżony do działów morfologicznych, co w zestawieniu z brakiem silnych wymuszeń zewnętrznych ogranicza rolę dopływu oraz odpływu podziemnego w bilansie wodnym poziomu Q1. Główną bazę drenażu dla płytkiego systemu krążenia stanowi dolina Narwi. System koryt rzecznych wraz z otaczającymi je podmokłościami stanowi doskonale rozwiniętą dolinną strefę drenażową. Poza drenażem rzeczonym istotną rolę odgrywa tu intensyfikacja ewapotranspiracji na obszarach bagiennych. Poza doliną Narwistrefy drenażu wód podziemnych związane są z dolinami jej głównych dopływów: Narewki, Łoknicy, Orlanki, Strabelki, Turośnianki, Supraśli, Jaskranki Nereśli i Śliny. Poziom Q2 zasilany jest głównie na drodze przesączania wód z poziomu Q1 przez poziomy rozdzielające. Lokalnie zasilanie poziomu może być ułatwione obecnością okien hydrogeologicznych. Drenaż poziomu zachodzi przede wszystkim w dolinie Narwi, gdzie dochodzi do odwrócenia kierunku przesączania przez warstwy rozdzielające. Poziom Q3 występuje głównie we wschodniej części jednostki. Zasilanie odbywa się na drodze przesączania przez osady trudnoprzepuszczalne. Poziom obejmujący najstarsze osady czwartorzędowe wchodzi w skład głębszego systemu krążenia. Przepływ wód odbywa się ku dolinie Narwi. Poziom Pg zasilany jest głównie na drodze przesączania przez poziomy i warstwy nadległe. Strukturę pola filtracji w tym poziomie determinuje układ współczesnej sieci hydrograficznej. Przepływ wód odbywa się w kierunku stref drenażowych, związanych z dolinami największych rzek. W przypadku omawianej jednostki kluczową rolę odgrywa dolina Narwi. Brak danych hydrodynamicznych dla poziomu K nie pozwala na dokładne odwzorowanie struktury strumienia wód podziemnych. Przypuszczalnie przepływ wód w najwyższej części piętra kredy nawiązuje do poziomu Pg. Natomiast w części przyspągowej wody podziemne wchodzi zapewne w skład głębokiego, regionalnego systemu krążenia. Tektonika tej części platformy wschodnioeuropejskiej sprzyja przepływowi wód w kierunku zachodnim, w stronę obniżenia podlaskiego i niecki brzeżnej. Na zachodzie zlokalizowane są także główne strefy drenażu związane z dolinami Dolnej Narwi, Bugu i Wisły.

W ramach monitoringu wód podziemnych przeprowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku wykonano w roku 2017 badanie wód podziemnych w miejscowości Liza Stara na terenie JCWPd 52.

Klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć klas jakości:

Klasa I – wody bardzo dobrej jakości, w których: –wartości elementów fizykochemicznych są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i mieszczą się w zakresie tła hydrogeochemicznego; –wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka;

Klasa II – wody dobrej jakości, w których: –wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych; –wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby;

Klasa III –wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka;

Klasa IV –wody niezadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego wpływu działalności człowieka;

Klasa V –wody złej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych potwierdzają znaczący wpływ działalności człowieka

Wodę w punkcie monitoringowym zakwalifikowano do wód III klasy. Wskaźnikami w III klasie były  $\text{HCO}_3$ , Ca.

### 3.9. Sieć wodociągowa, zaopatrzenie w wodę i odprowadzenie ścieków

Na terenie gminy zlokalizowane jest ujęcie wody. w miejscowości Brzozowo Stare, które składa się z 2 studni. Studni SW 1 o głębokości 92 m. i wydajności eksploatacyjnej  $110 \text{ m}^3/\text{h}$  oraz studnia SW 2 o głębokości 92 m. i wydajności eksploatacyjnej  $78 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Zasoby eksploatacyjne zatwierdzone  $110 \text{ m}^3/\text{h}$

1. Ilość pobieranej wody nie będzie przekraczała

— Q godzinne maksymalne	= $104 \text{ m}^3/\text{h}$
— Q dobowe średnie	= $1210 \text{ m}^3/\text{dobę}$
— Q roczne maksymalne	= $457800 \text{ m}^3/\text{rok}$

2. Studnie wiercone wyposażone są w obudowy studzienne, wykonane z kręgów betonowych  $\varnothing 2000 \text{ mm}$ , przykryte żelbetonowymi płytami z włazami studziennymi.

3. Urządzeniami do poboru i pomiaru ilości wody będą:

- agregaty pompowe o wydajności  $Q = 20\text{-}55 \text{ m}^3/\text{h}$ ;



- 2 wodomierze śrubowe 0 80.
- 4. Oczyszczone ścieki pochodzące z płukania filtrów, po uprzednim oczyszczeniu w 5 komorowym odstoju popłuczyn, odprowadzane będą do ziemi za pomocą wylotu zlokalizowanego na działce o nr geod. 153/7, obręb Brzozowo Stare, gmina Poświętne, o parametrach:
  - średnica wylotu: 250 mm,
  - rzędna posadowienia dna wylotu: 139,0 m n.p.m.,
- 5. Ilość ścieków z płukania filtrów, odprowadzanych do ziemi, będzie wynosiła nie więcej niż:
  - $Q$  godzinne maksymalne =  $14 \text{ m}^3/\text{h}$
  - $Q$  dobowe średnie =  $84 \text{ m}^3/\text{dobę}$
  - $Q$  roczne maksymalne =  $10500 \text{ m}^3/\text{rok}$
- 6. Stężenia zanieczyszczeń w odprowadzanych do ziemi wodach z płukania filtrów nie będą przekraczały:
  - zawiesiny ogólne: 35 mg/l,
  - żelazo ogólne 10 mg/l.

**Tabela 9. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Poświętne**

	jednostka	2016	2017	2018	2019
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	77,1	77,1	77,8	77,1
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	832	834	908	906
awarie sieci wodociągowej	szt.	20	21	20	34
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam3	167,9	139,2	210,6	177,3
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	3284	3257	3236	:
zużycie wody w gospodarstwach domowych na wsi na 1	m3	47,7	40,2	61,1	52,2



## Program Ochrony Środowiska dla Gminy Poświętne na lata 2020-2024

mieszkańca					
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m3	47,7	40,2	61,1	52,2

Na terenie gminy dostęp do zbiorczej sieci wodociągowej posiada 94,1 % mieszkańców.

Na terenie Gminy Poświętne wytwarzane są ścieki należące do następujących kategorii:

1. bytowe- powstające w wyniku bytowania człowieka,
2. deszczowe- powstające w wyniku transformacji odpadów atmosferycznych w spływ powierzchniowy na terenach przekształconych antropogenicznie.

Zgodnie z zobowiązaniami wynikającymi z Traktatu Akcesyjnego i przyjętą przez Komisję Europejską interpretacją przepisów dyrektywy 91/271/EWG dotyczącą wyposażenia aglomeracji w oczyszczalnię ścieków i systemy kanalizacji zbiorczej wszystkie aglomeracje o RLM  $\geq 2000$ , wyznaczone zgodnie z definicją aglomeracji, powinny zostać wyposażone do dnia 31 grudnia 2015 r. w oczyszczalnię o wydajności odpowiadającej ładunkowi zanieczyszczeń generowanemu przez aglomerację i w zbiorcze systemy kanalizacyjne, zapewniające obsługę blisko 100 % RLM aglomeracji. Pozostała część obszaru aglomeracji nie obsługiwana systemem kanalizacyjnym powinna mieć zapewnione odprowadzenie i oczyszczanie ścieków przy wykorzystaniu systemów indywidualnych.

Ujęcie w zapisach Aktualizacji Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych 2015(AKPOŚK 2015) danej aglomeracji stanowi kryterium do ubiegania się gmin o dofinansowanie i jest podstawą do sformułowania wniosku(ów) do odpowiednich programów pomocowych i funduszy ekologicznych o dofinansowanie programu wyposażenia aglomeracji w system kanalizacyjny i oczyszczalnię ścieków bądź modernizacji i rozwoju tego systemu. Zgodnie z projektem Aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2017 gmina Poświętne wraz z gminami Wyszki, Suraż, Łapy należy do aglomeracji Łapy. Zgodnie z uchwałą XI/68/15 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 25 maja 2015 RLM aglomeracji wynosi 31893. Rzeczywiste RLM również wynosi 31893.

### **Tabela 10. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Poświętne**

## Program Ochrony Środowiska dla Gminy Poświętne na lata 2020-2024

	jednostka	2016	2017	2018	2019
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	66,3	66,3	66,3	66,3
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	448	451	451	407
awarie sieci kanalizacyjnej	szt.	260	260	182	268
ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam3	54,6	57,1	56,7	55,0
ścieki oczyszczane odprowadzone	dam3	55,0	43,0	44,0	45,0
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	1805	1796	1775	:

Ogólnie na terenie gminy 52,4 % mieszkańców posiada dostęp do zbiorczej sieci kanalizacyjnej ( wg. Stanu na 31.12.2019) Pozostali mieszkańcy odprowadzają nieczystości do szamb, których w roku 2018 było 270 oraz korzystają z przydomowych oczyszczalni ścieków – 20 sztuk na terenie gminy. Odebrane nieczystości przewożone są wozem asenizacyjnym do oczyszczalni w Łapach.

### 3.10. Zaopatrzenie w gaz

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Warszawie Zakład w Białymstoku posiada na terenie gminy gazociągi wysokiego i średniego ciśnienia:

- gazociągi wysokiego ciśnienia – 6 901 m,
- gazociągi średniego ciśnienia – 49 485 m ,
- przyłącza gazowe średniego ciśnienia – 11 195 m,

**Tabela 11. Charakterystyka sieci gazowniczej na terenie gminy Poświętne**

	jednostka	2016	2017	2018
długość czynnej sieci ogółem w m	m	60472	60023	60023
długość czynnej sieci przesyłowej w m	m	10897	10448	10448

długość czynnej sieci rozdzielczej w m	m	49575	49575	49575
długość czynnej sieci ogółem w km na 100 km <sup>2</sup>	-	52,8	52,4	52,4
czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieskalnych)	szt.	422	424	425
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	szt.	402	404	405
odbiorcy gazu	gosp.	220	219	225
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.	99	100	107
zużycie gazu w tys. m <sup>3</sup>	tys.m <sup>3</sup>	136,3	-	-
zużycie gazu w MWh	MWh	1532,6	1635,2	1571,7
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w tys. m <sup>3</sup>	tys.m <sup>3</sup>	88,2	-	-
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w MWh	MWh	991,2	1074,3	1039,0
ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	865	852	862

### 3.11. Lasy

Na terenie gminy znajduje się 3278,28 ha lasów, co stanowi 28,6 % powierzchni gminy. Gminę możemy więc zaliczyć do obszarów o średniej lesistości. Lasy państwowe należące do Nadleśnictwa Rudka (Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku) obejmują Leśnictwa Pietkowo i Zwierzyniec.. W strukturze siedlisk leśnych dominuje las świeży i las mieszany świeży.

**Tabela 12. Charakterystyka lasów na terenie gminy Poświętne**

	2016	2017	2018	2019
lasy ogółem	3274,39	3277,52	3277,82	3278,28
lasy publiczne ogółem	1964,39	1967,52	1967,82	1967,28
lasy publiczne Skarbu Państwa	1961,39	1964,52	1964,82	1964,28
lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	1958,58	1961,71	1962,30	1961,78
lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	0,81	0,81	0,81	0,79
lasy publiczne gminne	3,00	3,00	3,00	3,00
lasy prywatne ogółem	1310,00	1310,00	1310,00	1311,00

W latach 2016-2019 na terenie gminy pozyskano następujące ilości drewna.

**Tabela 13. Charakterystyka gospodarki leśnej na terenie gminy**

Pozyskanie drewna	2016	2017	2018	2019
ogółem	662	1155	756	714
las prywatne	662	1155	756	714

### 3.12. Powietrze atmosferyczne

Największy odsetek emisji zanieczyszczeń generuje spalanie paliw. Przyczyną takiej sytuacji jest występowanie kotłowni, w których preferuje się opalenie węglem. Dodatkowy czynnik emitujący zanieczyszczenia to pojazdy samochodowe, tranzytowe i lokalne. Głównym emitorem dwutlenku siarki są kotłownie lokalne, natomiast tlenek azotu jest pochodną spalania węgla, koksu, gazu i paliw, pochodzących w szczególności z transportu samochodowego. Dodatkowo powietrze jest zanieczyszczone pyłami pochodzącymi ze spalania paliw stałych oraz fluorem, którego emisja wynika ze spalania węgla, a także ołowiem, którego źródłem jest transport samochodowy. Stężenie zanieczyszczenia powietrza w okresie zimowym jest kilkukrotnie wyższe od stężenia w okresie letnim. Znaczące źródło emisji zanieczyszczeń do atmosfery stanowią tradycyjne kotły i trzony kuchenne- piecowe.

Na terenie województwa podlaskiego wykonywane były pomiary zanieczyszczeń powietrza w ramach monitoringu WIOŚ.

Województwo podzielone zostało na strefę podlaską w skład, której wchodzi wszystkie powiaty województwa podlaskiego oraz aglomerację białostocką.

W ocenie wyróżniono 2 podstawowe klasy stref:

Klasa A: poziom stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekracza odpowiednio poziomu dopuszczalnego, poziomu docelowego, poziomu celu długoterminowego;

Klasa C: poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone), poziom docelowy, poziom celu długoterminowego.

Badania wykonywane były w 6 stacjach pomiarowych w Aglomeracji Białostockiej (2 stacje tła miejskiego i 1 stacja podmiejska); w Strefie Podlaskiej:

- na terenie miasta Łomża (1 stacja tła miejskiego),
- miasta Suwałki (1 stacja tła miejskiego),
- w Borsukowiznie na obszarze gminy Krynki (1 stacja tła wiejskiego do oceny narażenia ekosystemów; reprezentatywna dla województwa);

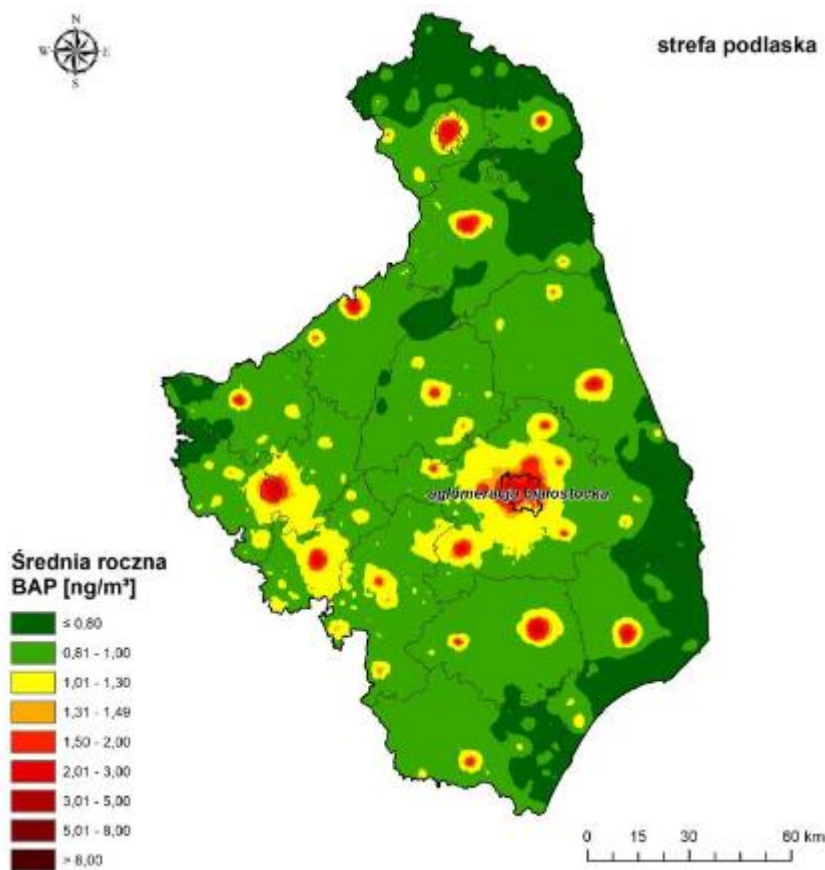
- oraz 1 stacji mobilnej (w 2017r. prowadzono pomiary w Augustowie)

W klasyfikacji ze względu na kryterium –ochrona zdrowia, w2017r. stwierdzono ponownie jak w latach 2011 –2016, przekroczenia normy pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>dla 2017roku oraz wartości normowanych pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> dla II fazy w strefie podlaskiej. Z wykonanych przez WIOŚ pomiarów wynika, że obszarem przekroczeń dla obu wartości dopuszczalnych jest miasto Łomża. Według określonej reprezentatywności stacji obszar narażony na wpływ tego zanieczyszczenia obejmuje 17,75 km<sup>2</sup>zamieszkały przez 65315 mieszkańców.

Przekroczenia poziomów docelowych celów długoterminowych Na terenie województwa podlaskiego w2017r. stwierdzono przekroczenia:

- poziomu docelowego benzo(a)pirenu w dwóch ocenianych strefach: aglomeracji białostockiej i strefie podlaskiej. Obu strefom nadano klasę C. Największymi obszarami przekroczeń w strefie podlaskiej są: wszystkie miasta powiatowe województwa podlaskiego oraz inne mniejsze miejscowości

### **Tabela 14. Badania jakości powietrza w województwie podlaskim**



Badania poziomów celów długoterminowych dla ozonu, według kryterium –ochrona zdrowia, w strefach aglomeracja białostocka i strefa podlaska oraz według kryterium –ochrona roślin - w strefie podlaskiej, klasyfikujące wszystkie strefy do klasy D2 .Dużym zagrożeniem dla zdrowia są wysokie stężenia ozonu troposferycznego. Ozon jest silnym utleniaczem fotochemicznym, niszczy materiały i uprawy rolne, powoduje problemy zdrowotne. Narażenie człowieka na niewielkie podwyższone stężenia ozonu może prowadzić do reakcji zapalnych oczu, dróg oddechowych, a także zmniejszenie wydolności płuc. Jest powodem występowania objawów senności, bólu głowy i znużenia oraz powoduje spadek ciśnienia tętniczego krwi. Przy wyższych stężeniach występują objawy złego samopoczucia, nasilają się bóle głowy, rośnie pobudliwość, zmęczenie i wyczerpanie, objawy apatii. Ozon troposferyczny (przyziemny) powstaje w wyniku reakcji fotochemicznych tlenków azotu i lotnych związków organicznych i posiada zdolność przenoszenia się na duże odległości, dlatego stężenia tego zanieczyszczenia na obszarze Polski zależą w dużej mierze od jego stężenia w masach powietrza napływających nad teren Polski -głównie z południowej i południowo zachodniej Europy. Za pozostałe przyczyny występowania wysokich stężeń 8-godzinnych ozonu, przekraczających poziom 120 µg/m<sup>3</sup>, uznaje się:

- przemiany fotochemiczne prekursorów ozonu pod wpływem promieniowania UVB;

- niekorzystne warunki meteorologiczne, a także naturalne źródła emisji prekursorów ozonu.

Badania ozonu prowadzone przez WIOŚ potwierdzają –wykonane na zlecenie GIOŚ-wyniki modelowania ozonu (przekroczenie jedynie normy celu długoterminowego).

Podsumowanie\

Ocena jakości powietrza za 2017rok w strefach województwa podlaskiego wykazała, że:

1. Przekroczenia norm jakości powietrza stwierdzono w odniesieniu do:

- stężenia dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w strefie podlaskiej -obszar przekroczeń Łomża(kryterium–ochrona zdrowia);
- poziomu dopuszczalnego II fazy pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w strefie podlaskiej -obszar przekroczeń Łomża (kryterium–ochrona zdrowia).

Wyniki pomiarów pyłu PM<sub>2,5</sub> w strefie aglomeracja białostocka, także wykazały wysokie wartości, chociaż nie przekroczyły one dopuszczalnej normy. Ryzyko przekroczenia ocenia się jako wysokie.-poziomu docelowego benzo(a)pirenu w aglomeracji białostockiej i strefie podlaskiej– według kryterium ochrona zdrowia, obszary przekroczeń wyznaczono uwzględniając metodę zastosowaną pomocniczo w wykonaniu oceny –modelowanie.- poziomów celów długoterminowych ozonu według kryterium ochrona zdrowia -w strefie aglomeracja białostocka i strefa podlaska oraz według kryterium -ochrona roślin w strefie podlaskiej;

2. Nie stwierdzono przekroczeń norm jakości powietrza w strefie aglomeracja białostocka i strefie podlaskiej w odniesieniu do następujących zanieczyszczeń:

- stężenia 24 –godzinnego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>. Wyniki modelowania rozkładu zanieczyszczeń pyłu PM<sub>10</sub> wskazują na ryzyko występowania przekroczenia dopuszczalnej liczby z przekroczeniem normy dobowej w odniesieniu do północno –zachodniej części aglomeracji białostockiej. Wyniki modelowania wykorzystano w ocenie pomocniczo. Nie wpłynęły na ocenę strefy. Zgodnie z wytycznymi GIOŚ, ocenę przeprowadzono na podstawie pomiarów, spełniających wymagania jakości danych dla pomiarów intensywnych.-stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>.Niższe wartości odnotowane w ostatnich latach (2013-2016)wynikały z łagodniejszych zim. Okres charakteryzował się wyjątkowo wysokimi temperaturami zimą, co skutkowało mniej intensywnym ogrzewaniem budynków i mniejszym zapyleniem powietrza. Z tego powodu odnotowano również mniejszą od dopuszczalnej –liczbę dni z przekroczeniami



normy stężeń 24 –godzinnych pyłu PM<sub>10</sub>. Wyniki modelowania nie wykazały obszarów przekroczeń dla średniorocznego stężenia pyłu zawieszonego.-poziomu docelowego metali w pyłe PM<sub>10</sub>. Od lat nie odnotowano przekraczania poziomów docelowych metali ciężkich oznaczanych w pyłe PM<sub>10</sub>. Zgodnie z wytycznymi zaleca się ich dalsze monitorowanie.-poziomów dopuszczalnych i docelowych: dwutlenku siarki, dwutlenku i tlenków azotu, tlenku węgla, benzenu oraz ozonu.

### 3.13. Klimat akustyczny

Hałas jest jednym z najbardziej uciążliwych czynników środowiskowych negatywnie wpływającym na organizm ludzki, powodujący ogólnoustrojowe zaburzenia i dolegliwości.

Klimat akustyczny w województwie warmińsko- mazurskim kształtowany jest głównie przez trasy komunikacyjne oraz w dużo mniejszym stopniu przez zakłady przemysłowe. Największym zagrożeniem jest hałas drogowy wynikający z narastającej presji motoryzacji. Hałas kolejowy ma mniejsze znaczenie, gdyż jest on związany z pojedynczymi zdarzeniami i oddziałuje lokalnie.

Hałas przemysłowy to hałas generowany na ogół przez źródła stacjonarne, zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz różnego typu obiektów działalności gospodarczej. Obejmuje zarówno dźwięki emitowane przez maszyny i urządzenia linii technologicznych dużych zakładów, jak również instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Źródłami hałasu przemysłowego są także urządzenia nagłaśniające w lokalach gastronomicznych i rozrywkowych. Hałas przemysłowy jest zwykle przyczyną skarg ludności.

Hałasem nazywamy każdy dźwięk, który w danych warunkach może być uciążliwy lub zagrażać zdrowiu . Natomiast dźwiękiem nazywamy rozchodzące się zaburzenie (drgania) cząsteczek powietrza. Można je opisać ciśnieniem oraz częstotliwością drgań. Za względu na sposób słyszenia dźwięków przez człowieka (człowiek słyszy dźwięki w skali logarytmicznej) wprowadzono pojęcie poziomu ciśnienia zdefiniowanego jako  $L=10\log(P_2/P_0)$  [dB].

#### **Hałas drogowy**

Na hałas drogowy składa się przede wszystkim dźwięk generowany w związku z poruszaniem się pojazdu i hałas powstający na styku opony z nawierzchnią drogową. Przy prędkości pomiędzy 55-60 km/h hałas będący wynikiem tarcia opon o nawierzchnię drogi przewyższa hałas silnika.

Hałas drogowy wywoływany przez ruch pojazdów jest funkcją wielu zmiennych m.in.:



- liczby pojazdów przejeżdżających w jednostce czasu,
- dobowej struktury natężenia ruchu pojazdów,
- rodzaju pojazdów i ich stanu technicznego,
- rodzaju, jakości i stanu nawierzchni dróg,
- układu sieci drogowej na danym obszarze,
- liczby pasów ruchu i ich odległości od zabudowy mieszkaniowej,
- organizacji ruchu na danym obszarze związanej np. z obowiązującymi ograniczeniami szybkości, znakami STOP,
- liczby skrzyżowań regulowanych za pomocą sygnalizacji świetlnej,
- czasu trwania cyklu zmiany świateł.

Większość z wymienionych zmiennych to czynniki zależne od pory dnia, tygodnia, miesiąca i pory roku, stanu pogody i innych przypadkowych zdarzeń. Do podstawowych czynników wywołujących nadmierny hałas drogowy można zaliczyć:

- nadmierną prędkość pojazdu i jego zły stan techniczny,
- duży udział pojazdów ciężkich w strukturze ruchu,
- brak płynności ruchu pojazdów,
- zły stan techniczny i niewłaściwą strukturę nawierzchni drogowej.

### **Hałas przemysłowy**

Hałas przemysłowy występuje w otoczeniu terenów zakładów przemysłowych, wytwórczych i rzemieślniczych. Źródłami hałasu przemysłowego są maszyny i urządzenia przemysłowe, procesy technologiczne, a także różnego rodzaju instalacje oraz transport wewnątrzzakładowy. Najwyższe poziomy hałasu powodowane są przez przepływy gazu z dużą prędkością (np. wentylatory, zawory ciśnienia pary) lub procesy związane z uderzeniami (np. tłoczenie, nitowanie, praca młotów pneumatycznych). Poziom hałasu przemysłowego zależny jest przede wszystkim od rodzaju i właściwości stosowanych maszyn i urządzeń np. maszyny typu obrotowego i tłokowego generują dźwięk, którym dominują składniki cykliczne, z kolei sprzęt pneumatyczny wytwarza najczęściej dźwięki przypadkowe szerokopasmowe. W rejonach przemysłowych hałas z reguły pochodzi z ogromnej ilości różnorodnych źródeł, spośród których wiele wytwarza hałas o złożonej strukturze.

Natomiast Ustawa Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2017, poz. 519) nakłada na Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska obowiązek ochrony stanu akustycznego środowiska i obserwację zmian w ramach państwowego monitoringu środowiska.

W latach 2012-2016 na terenie województwa prowadzono także badania klimatu akustycznego od hałasu drogowego. Przy wykonywaniu oceny pięcioletniej wzięto pod uwagę: pomiary wykonane przez WIOŚ i inne pomiary ( w tym dane nadesłane z Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad) zawarte w bazie eHałas oraz dane z II rundy mapowania akustycznego. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku wykonywał pomiary hałasu w ramach realizacji zadań Programu Państwowego Monitoringu Środowiska. Do badań wytypowano następujące miejscowości: Bielsk Podlaski, Wysokie Mazowieckie, Sztabin, Łapy, Jeleniewo, Piątnica, Przytuły, Suchowola, Augustów, Łomża, Hajnówka, Wasilków, Zambrów, Czyżew, Białystok, Raczek, Grabówka, Sokółka, Czarna Białostocka, Siemiatycze, Zabłudów, Mońki, Tykocin, Szypliszki, Ciechanowiec, Stawiski, Śniadowo, Supraśl, Grajewo, Suwałki, Knyszyn, Korycin, Kleosin, Szczuczyn, Bargłów Kościelny, Augustów, Rajgród, Kolno. Na terenie gminy Poświętne nie były wykonywane badania natężenia hałasu.

### 3.14. PEM

Wyróżniamy dwa rodzaje źródeł pól elektromagnetycznych w środowisku: naturalne (promieniowanie Ziemi czy Słońca) oraz sztuczne (np. urządzenia elektryczne). Głównym źródłem sztucznie wytwarzanych pól elektromagnetycznych w środowisku są elektroenergetyczne linie wysokiego napięcia oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak: stacje bazowe radiokomunikacji ruchomej (w tym telefonii komórkowej) i stacje nadające programy radiowe i telewizyjne. Linie i stacje elektroenergetyczne są źródłami pól o częstotliwości 50 Hz, natomiast urządzenia radiokomunikacyjne wytwarzają pola o częstotliwościach od około 0,1 MHz do około 100 GHz. Linie i stacje elektroenergetyczne nie powodują istotnego, negatywnego oddziaływania na środowisko, gdyż natężenia pól elektrycznego i magnetycznego szybko maleją wraz ze wzrostem odległości od linii elektroenergetycznych, a stacje elektroenergetyczne budowane są zwykle na otwartych terenach i poza ogrodzonymi, niedostępnymi dla ludności obszarami stacji, nie występują pola elektromagnetyczne o wartościach zbliżonych do dopuszczalnych. Najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych są stacje bazowe telefonii komórkowych. Według wyszukiwarki stacji bazowych telefonii komórkowej GSM i UMTS (btsearch.pl) na terenie Gminy Poświętne zlokalizowane są następujące stacje bazowe telefonii

komórkowej, sieci:

**Tabela 15. Stacje telefonii komórkowej na terenie gminy Poświętne**

Sieć	Miejscowość	Adres	technologie
Play	Pietkowo- gm. Poświętne	Pietkowo 80- maszt własny	
Play	Brzozowo-Korabie gm. Poświętne	Maszt własny	
T-Mobile	Chomizna- gm. Poświętne	Maszt T-Mobile	
Aero	Poświętne	Maszt Plusa	
Plus	Poświętne	Maszt Plusa	

Od roku 2008 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku realizuje program badań pól elektromagnetycznych opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska. Program zakłada skoncentrowanie pomiarów na obszarach dostępnych dla ludności tj. w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. oraz w pozostałych miastach i na terenach wiejskich. Zakres badań obejmuje pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości, co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz. W ramach wieloletniego programu pomiarowego, Inspektorat corocznie przeprowadza pomiary w 45 punktach pomiarowych rozmieszczonych na terenie całego województwa. W roku 2016 pomiary przeprowadzono w 6 miejscowościach na obszarze powiatu: w Supraślu, Zabłudowie, Choroszczy, Michałowie, Surżu, Poświętnem.

Wszystkie zmierzone wartości składowej elektrycznej pól elektromagnetycznych kształtowały się na niskim poziomie. Wyniki pomiarów poniżej wartości 0,2 [V/m] znajdują się poza progiem czułości sondy pomiarowej. Dlatego też wyniki badań można zdefiniować jako zadawalające. Przeprowadzone badania nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnej, wynoszącej 7 V/m dla badanych częstotliwości, a tym samym nie wyznaczono jakichkolwiek terenów do zamieszczenia w rejestrze zawierającym informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów PEM w środowisku.

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów stwierdza się, iż w żadnym z punktów nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. W każdym z 6 punktów pomiarowych uzyskano wartość poniżej dolnego progu oznaczalności sondy pomiarowej.

### 3.15. Obszary cenne przyrodniczo

NATURA 2000

#### **Dolina Górnej Narwi PLB200007**

- **Województwo:** podlaskie
- **Powiat:** białostocki, bielski, hajnowski
- **Gmina:** Narew, Wyszki, Juchnowiec Kościelny, Narewka, Czyże, Zabłudów, Michałowo, Poświętne, Bielsk Podlaski - gmina wiejska, Suraz, Łapy
- **Powierzchnia:** 18384.08 ha

#### **Opis obszaru**

Obszar obejmuje dolinę Narwi na odcinku od zapory wodnej w Bondarach do Suraza, z przylegającym do niej kompleksem stawowym, zasilanym w wodę z systemu rzeczki Lizy (dopływu Narwi), usytuowanym w pobliżu Suraza. Koryto Narwi ma tu naturalny charakter, z meandrami i starorzeczami, jej dolina ma 0,3-3,0 km szerokości. Większość powierzchni doliny zajmują zbiorowiska szuwarowe, których występowanie uzależnione jest od corocznych wylewów rzeki. Dominują tu turzycowiska i szuwały mannowe, a wokół starorzeczy - trzcinowiska. Wzdłuż rzeki występują zakrzewienia i zadrzewienia wierzbowe; lasy pokrywają niewielką część doliny. Około 60% obszaru jest użytkowane rolniczo (przeważają pastwiska i łąki kośne). Usytuowany koło Suraza kompleks "Stawów Pietkowskich" sąsiaduje od zachodu i południa z rozległymi lasami mieszanymi i liściastymi, od północy i wschodu z doliną Narwi. Stawy są silnie zarośnięte roślinnością szuwarową

#### **Jakość i znaczenie**

Ostoja ptasia o randze europejskiej E 30. Występują co najmniej 34 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 16 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla: cyranka 10%-16% populacji krajowej (C3), krwawodziób 9-11% populacji krajowej (C3), co najmniej 7% populacji krajowej (C6) błotniaka łąkowego, 4%-5,5% populacji krajowej rycyka (C3) oraz co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: błotniak stawowy, cietrzew (PCK), derkacz, dubelt (PCK), kropiatka, rybitwa czarna, sowa błotna (PCK), świerszczak, zielonka (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje wodniczka (PCK);

#### **Ostoja w Dolinie Górnej Narwi PLH200010**

- **Województwo:** podlaskie
- **Powiat:** białostocki, bielski, hajnowski
- **Gmina:** Narew, Wyszki, Juchnowiec Kościelny, Narewka, Czyże, Zabłudów, Michałowo, Poświętne, Bielsk Podlaski - gmina wiejska, Suraz, Łapy
- **Powierzchnia:** 19090.18 ha

### Charakterystyka obszaru

Obszar obejmuje dolinę Narwi na odcinku od zapory wodnej w Bondarach do Suraza, z przylegającym do niej kompleksem stawowym, zasilanym w wodę z systemu rzeczki Lizy (dopływu Narwi), usytuowanym w pobliżu Suraza. Koryto Narwi ma tu naturalny charakter, z meandrami i starorzeczami, jej dolina ma 0,3-3,0 km szerokości. Większość powierzchni doliny zajmują zbiorowiska szuwarowe, których występowanie uzależnione jest od corocznych wylewów rzeki. Dominują tu turzycowiska i szuwały mannowe, a wokół starorzeczy - trzcinowiska. Wzdłuż rzeki występują zakrzewienia i zadrzewienia wierzbowe; lasy pokrywają niewielką część doliny. Około 60% obszaru jest użytkowane rolniczo (przeważają pastwiska i łąki kośne). Usytuowany koło Suraza kompleks "Stawów Pietkowskich" sąsiaduje od zachodu i południa z rozległymi lasami mieszanymi i liściastymi, od północy i wschodu z doliną Narwi. Stawy są silnie zarośnięte roślinnością szuwarową

### Jakość i znaczenie

Dolina Górnej Narwi jest jedną z najlepiej zachowanych w Polsce dolin rzecznych i stanowi, obok Bagien Biebrzańskich, jeden z największych obszarów mokradeł środkowoeuropejskich. Kształtowane przez regularne wylewy rzeki, są one uznawane za siedliska o największej różnorodności biologicznej w strefie klimatu umiarkowanego. Występuje tu 13 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz 12 gatunków zwierząt z Załącznika II tej Dyrektywy.

### Lasy ochronne

Na terenie gminy do terenów objętych ochroną należą, administrowane przez Nadleśnictwo Rudka lasy ochronne. Zestawienie tych obszarów leśnych przedstawia poniższa tabela

**Tabela 16. Zestawienie lasów ochronnych na terenie gminy**

Kategoria Ochronności	powierzchnia	Opis lasu ( typ siedliskowy, gatunek, klasa )	Cel ochrony
-----------------------	--------------	-----------------------------------------------	-------------

Lasy Wodochronne	595,2	. Drzewostany olszowe lite, jak i z udziałem brzozy, przeważnie II – IV klasa, na siedliskach OIJ, Lw, LMw,Ol,2. Drzewostany brzozowe z udziałem olszy i domieszką świerka, sosny, II –IV klasa, na siedliskach OIJ, Lw,LMw, BMw, OL3. Drzewostany sosnowe lub świerkowe z udziałem dębu, brzozy, II-IV klasa, na siedliskach LMśw,BMśw, BMw, Lśw.	Ochrona i zabezpieczenie ujęć wody dla gospodarstwa stawowego oraz zasobów wód i ekosystemów występujących na siedliskach wilgotnych i bagiennych wokół cieków.
Lasy stanowiące ostoje zwierząt	67,9	1. Drzewostany dębowe z domieszką sosny, brzozy, olszy i świerka lub drzewostany z panującą brzozą z domieszką dębu, sosny, olszy i świerka. Przeważnie klasy IV i V, czasami klasy II, na siedliskach Lśw –62 %2. Drzewostany sosnowe z domieszką dębu, świerka, brzozy i olszy, przeważnie klasy IV i V,sporadycznie klasy II, większość na siedliskach BMśw i LMśw – 38%.	Ochrona miejsc rozrodu i regularnego przebywania orlika krzykliwego, orła bielika, bociana czarnego
Lasy stanowiące ostoje zwierząt i lasy wodochronne	199,27	Drzewostany olszowe z udziałem brzozy, jesionu i dębu III i IV klasy, w wyjątkowych przypadkach klasy V, większość na siedliskach silnie wilgotnych, przeważnie OIJ, Lw i Ol,sporadycznie BMw, poprzecinanymi płatami	Ochrona miejsc rozrodu i regularnego przebywania orlika krzykliwego, orła bielika, bociana czarnego oraz ochrona i zabezpieczenie zasobów wód i ekosystemów występujących na siedliskach silnie wilgotnych.

		lasów sosnowych z domieszką brzozy, dębu i świerka, na siedliskach Lś i LMśw, lasy III -V	
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------	--

Ponadto na terenie gminy zlokalizowane są również pomniki przyrody.

**Tabela 17. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy**

Lokalizacja	Obiekt	Wiek	Nr ewidencyjny	Termin uznania za pomnik przyrody
Uroczysko-Siudymach	dąb	350	16	1954
Pietkowo – parkpodworski	modrzew – 4 szt	150-200	38	1957
Pietkowo	klon zwyczajny	150	1141	1993
Pietkowo	klon zwyczajny	150	1142	1993
Pietkowo	lipa drobnolistna	200	1144	1993
Pietkowo	lipa drobnolistna	200	1145	1993
Pietkowo	lipa drobnolistna		1331	

. Oprócz wymienionych wyżej pomników przyrody, należy wskazać również ciekawą roślinność występującą w podworskim parku w miejscowości Pietkowo. Park ten objęty jest ochroną wojewódzkiego konserwatora zabytków. Występują tam, między innymi liczne okazy drzew i krzewów

### 3.16. Odpady

Zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego gmina Poświętne należy do Regionu Zachodniego. Region obejmuje 45 gmin (w tym 5 gmin z województwa mazowieckiego) zamieszkałych przez 330 466 osób (stan na 2014 r.), których wykaz zamieszczono w poniższej tabeli. Z podanej liczby mieszkańców 62 779 zamieszkuje w miastach powyżej 50 tys. mieszkańców, 80 629 w mniejszych miastach, a 187 058 na wsi.

Jako instalacje regionalne wskazuje się:

- Instalacja mechaniczno –biologicznego przetwarzania odpadów (MBP);
- ZPiUO w Czartorii (instalacja istniejąca, konieczność dostosowania do rozp. o MBP);
- ZPiUO w Czerwonym Borze (instalacja istniejąca);

## 2.Instalacja przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów:

- ZPiUO w Czartorii (instalacja istniejąca),
- ZPiUO w Czerwonym Borze (instalacja istniejąca);
- -Kompostownia w m. Ratowo Piotrowo, gm. Śniadowo (instalacja planowana);
- Kompostownia w m. Łomża (instalacja planowana);
- Kompostownia w m.Łomża (instalacja planowana);
- Instalacja do fermentacji (biogazownia) w gm. Poświętne (instalacja planowana);
- Instalacja do fermentacji (biogazownia) w gm. Zambrów (instalacja planowana)

## 3.Składowiska odpadów powstających w procesie mechaniczno –biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania:

- ZPiUO w Czartorii (składowisko istniejące oraz nowe kwatery);
- ZPiUO w Czerwonym Borze (składowisko istniejące oraz nowa kwatera);

Obecnie wszyscy mieszkańcy gminy są objęci zorganizowaną zbiórką odpadów.

**Tabela 18. Ilość odpadów zebranych na terenie gminy Poświętne**

	jednostka	2017	2018	2019
<b>ogółem</b>	Mg	55,65	74,74	166,19
ogółem	Mg	55,62	74,60	166,02
z gospodarstw domowych	Mg	0,03	0,14	0,17
z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	Mg			
<b>papier i tektura</b>				
ogółem	Mg	2,08	2,04	5,75
z gospodarstw domowych	Mg	2,05	1,90	5,58
z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	Mg	0,03	0,14	0,17



<b>szkło</b>				
ogółem	Mg	3,41	3,17	9,29
z gospodarstw domowych	Mg	3,41	3,17	9,29
<b>tworzywa sztuczne</b>				
ogółem	Mg	2,73	2,54	7,43
z gospodarstw domowych	Mg	2,73	2,54	7,43
<b>wielkogabarytowe</b>				
ogółem	Mg	13,24	28,03	46,26
z gospodarstw domowych	Mg	13,24	28,03	46,26
<b>biodegradowalne</b>				
ogółem	Mg	0,00	2,86	4,54
z gospodarstw domowych	Mg	0,00	2,86	4,54
<b>baterie i akumulatory razem</b>				
ogółem	Mg	0,09	0,02	0,00
z gospodarstw domowych	Mg	0,09	0,02	0,00
<b>zmieszane odpady opakowaniowe</b>				
ogółem	Mg	34,10	36,08	92,92
z gospodarstw domowych	Mg	34,10	36,08	92,92
<b>baterie i akumulatory niebezpieczne</b>				
ogółem	Mg	0,00	0,02	0,00
z gospodarstw domowych	Mg	0,00	0,02	0,00

Na terenie gminy istnieje nieczynne składowisko odpadów w miejscowości Poświętne. W wyniku badań kontrolnych WIOŚ, stwierdzono, iż: wody podziemne w najbliższym otoczeniu składowiska monitorowane były za pomocą piezometrów: P1, P2 i P3 w dwóch seriach badań. Analizy laboratoryjne próbek przeprowadzono w zakresie: pH, ogólnego węgla organicznego (OWO), zawartości metali ciężkich (Cu, Zn, Pb, Cd, Cr (VI), Hg), sumy wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) oraz przewodności elektrolitycznej właściwej (PEW). Analiza wyników wykazała w P3 podwyższone wartości OWO oraz PEW odpowiadające V klasie jakości wód. Pozostałe analizowane wskaźniki posiadały wartości na poziomie I klasy jakości. Wody pobrane z piezometrów P1 oraz P2 posiadały wskaźniki charakterystyczne dla I i II klasy jakości wód podziemnych.

### 3.17. Odnawialne źródła energii

**Energia ze źródeł odnawialnych** oznacza energię pochodzącą z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych, pozyskiwaną z odnawialnych, niekopalnych źródeł energii (energia wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna, fal, prądów i pływów morskich), energia wytwarzana z biopaliw stałych, biogazu i biopaliw ciekłych, a także energia otoczenia (środowiska naturalnego) wykorzystywana przez pompy ciepła.

Odnawialne źródła energii (OZE) stanowią alternatywę dla tradycyjnych, pierwotnych, nieodnawialnych nośników energii (paliw kopalnych). Ich zasoby uzupełniają się w naturalnych procesach, co praktycznie pozwala traktować je jako niewyczerpalne. Ponadto pozyskiwanie energii z tych źródeł jest, w porównaniu do źródeł tradycyjnych (kopalnych), bardziej przyjazne środowisku naturalnemu. Wykorzystywanie OZE w znacznym stopniu zmniejsza szkodliwe oddziaływanie energetyki na środowisko naturalne, głównie poprzez ograniczenie emisji szkodliwych substancji, zwłaszcza gazów cieplarnianych.

Na przestrzeni ostatnich lat systematycznie rośnie w Polsce znaczenie energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego wolumen produkcji energii ze źródeł odnawialnych wyniósł w 2013 roku **17.066,6 GWh**, co stanowiło **10,4%** ogółu wyprodukowanej energii elektrycznej.

#### **Biomasa**

Biomasa to najstarsze i najszerzej współcześnie wykorzystywane odnawialne źródło energii. Biomasa to cała istniejąca na Ziemi materia organiczna, wszelkie substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej. Do biomasy można zaliczyć zarówno odpadki z gospodarstwa domowego, jak i pozostałości po przycinaniu zieleni miejskiej.

Największą zaletą spalania biomasy jest zerowy bilans emisji dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>), uwalnianego podczas spalania, a także niższa niż w przypadku paliw kopalnych emisja dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>), tlenków azotu (NO<sub>x</sub>) i tlenku węgla (CO). Pozyskując energię z biomasy zapobiegamy marnotrawstwu nadwyżek żywności, zagospodarowujemy odpady produkcyjne przemysłu leśnego i rolnego, utylizujemy odpady komunalne. Różne rodzaje biomasy mają różne właściwości. Na cele energetyczne wykorzystuje się m.in. drewno i odpady z przerobu drewna, rośliny pochodzące ze specjalnie prowadzonych upraw energetycznych, produkty rolnicze oraz odpady organiczne z rolnictwa, a także niektóre odpady komunalne i przemysłowe. Im suchsza i im bardziej zagęszczona jest biomasa, tym

większą ma wartość jako paliwo. Bardzo wartościowym paliwem jest na przykład produkowany z rozdrobnionych odpadów drzewnych brykiet. Paliwo uszlachetnione, takie jak brykiet czy pelety drzewne, uzyskuje się poprzez suszenie, mielenie i prasowanie biomasy. Koszty ogrzewania takim paliwem są obecnie niższe od kosztów ogrzewania olejem opałowym.

### **Drewno**

Drewno na cele energetyczne pozyskiwane jest w głównej mierze z lasów w postaci drewna opałowego i odpadów pozrębowych, pielęgnacji sadów i zieleni miejskich oraz z zakładów przetwórstwa drewna. Jak wynika z danych GUS, w roku 2018 powierzchnia lasów zajmowała powierzchnię ponad 3000 ha, co stanowi 26,9 % powierzchni gminy.

Mieszkańcy gminy zaopatrują się w drewno głównie ze swoich zasobów leśnych.

### **Słoma**

Z uwagi na typowo rolniczy charakter gminy istnieje możliwość wykorzystywania słomy na potrzeby grzewcze indywidualnych odbiorców. Słoma wykorzystywana do celów energetycznych najczęściej pochodzi z upraw pszenicy, jęczmienia, rzepaku oraz kukurydzy. Poziom ich wartości opałowej wynosi: słoma pszeniczna (17,5 MJ/kg), słoma kukurydziana (16,8 MJ /kg), słoma jęczmienna (16,1 MJ/kg), słoma rzepakowa (15,6 MJ/kg). Mając na uwadze, iż 75% powierzchni gminy stanowią grunty orne, gmina posiada duży potencjał wykorzystania biomasy w postaci słomy na cele grzewcze.

### **. Energia słoneczna**

Energia słoneczna jest z punktu widzenia ekologii najbardziej atrakcyjnym źródłem energii. Jej pozyskiwanie charakteryzuje się brakiem efektów ubocznych dla środowiska, brakiem szkodliwych emisji oraz brakiem zubożenia zasobów naturalnych. Energia słoneczna wykorzystywana może być w celu produkcji energii elektrycznej (za pomocą ogniw fotowoltaicznych), do produkcji energii cieplnej (za pomocą kolektorów słonecznych), bądź maksymalizacji zysków ciepła poprzez elementy obudowy budynku (pasywne systemy solarne).

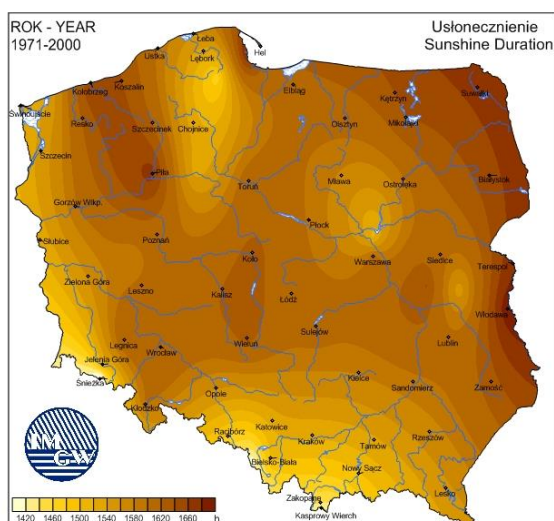
Efektywność instalacji wykorzystujących energię słoneczną zależna jest w największym stopniu od położenia geograficznego (poziomu nasłonecznienia i usłonecznienia danego obszaru).

Średnie roczne nasłonecznienie w Polsce wynosi około 1000 kWh/m<sup>2</sup>.

Rozkład promieniowania słonecznego jest nierównomierny w cyklu rocznym. Około 80% rocznego nasłonecznienia przypada na okres wiosenno-letni. (kwiecień-wrzesień) Ponadto w

każdym rejonie występują okresowe zmiany nasłonecznienia wywołane zjawiskami klimatycznymi, zachmurzeniem czy też zanieczyszczeniem powietrza (np. przez przemysł). W Polsce roczna średnia suma nasłonecznienia wynosi 1600 godzin.

Najwyższe nasłonecznienie wynoszące ok. 1050 kWh/m<sup>2</sup>/rok posiada południowa część województwa lubelskiego. W centralnej Polsce nasłonecznienie waha się od 1022 – 1048 kWh/m<sup>2</sup>/rok. Na pozostałym terenie kraju wynosi ono nieco poniżej 1000 kWh/m<sup>2</sup> rocznie.



**Rysunek 4. Mapa nasłonecznienia Polski sporządzona przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej**

Jak wynika z powyższej ilustracji centralna część województwa podlaskiego jest położona na obszarze korzystnym z punktu widzenia wykorzystania energii słonecznej do produkcji energii odnawialnej. W związku z powyższym znaczące mogą być inne odnawialne źródła energii, np. indywidualne instalacje solarne.

### **Pompy ciepła**

#### **Ciepło otoczenia (środowiska naturalnego) wychwytywane przez pompy ciepła**

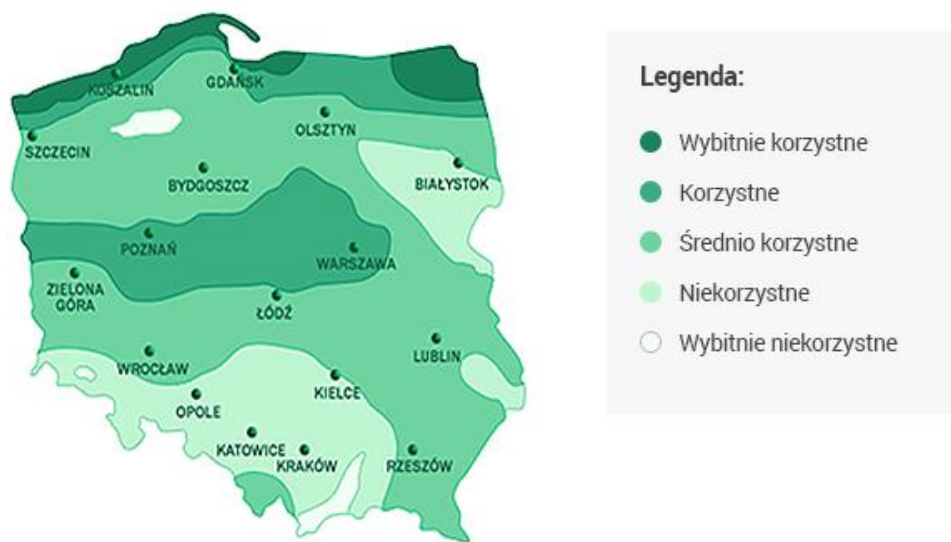
Zaliczane do energii ze źródeł odnawialnych ciepło otoczenia jest wychwytywane przez pompy ciepła z powietrza atmosferycznego (zewnętrznego), gruntu (geotermia płytka) oraz wód gruntowych i powierzchniowych (rzeki, stawy, jeziora). Jest to odpowiednio: energia aerotermiczna (ciepło zawarte w powietrzu atmosferycznym), geotermiczna (ciepło skumulowane w gruncie – wierzchniej warstwy ziemi) i hydrotermiczną (ciepło zawarte w wodach gruntowych i powierzchniowych). Zatem, pompa ciepła jest to urządzenie, które pobiera niskotemperaturową energię z otoczenia, którym może być grunt, woda lub powietrze, lub ciepło odpadowe, a następnie podnosi jej potencjał na wyższy poziom temperatury dzięki dodatkowej energii doprowadzonej z zewnątrz. Pompy ciepła służą do ogrzewania i

klimatyzowania budynków, są też wykorzystywane do przygotowywania ciepłej wody użytkowej. Pompy ciepła mogą same zasilać ogrzewanie budynków i podgrzewanie ciepłej wody użytkowej lub też pracować w kombinacji z innymi urządzeniami grzewczymi. W odróżnieniu od innych systemów grzewczych, pompy nie generują ciepła, lecz przekazują je. By mogły funkcjonować, niezbędna jest co prawda dostawa pewnej ilości energii elektrycznej, paliwa czy też wysokotemperaturowego ciepła odpadowego z zewnątrz, jednak większość, bo aż 75% potrzebnej do celów grzewczych energii jest pobierana bezpośrednio z otoczenia.

### Odnawialne źródła energii na terenie Gminy Poświętne

Jak wynika z badań Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie oraz opracowanej Mapy nasłonecznienia Polski, gmina Poświętne leży na terenie dość dobrze przystosowanym do instalacji OZE, której źródłem jest słońce- kolektory słoneczne i ogniwa fotowoltaiczne.

Gorzej sytuacja przedstawia się jeżeli chodzi wykorzystanie wiatrów do produkcji OZE. Zgodnie z Mapą wietrzności opracowaną również przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie, gmina Poświętne leży na terenach o mało korzystnych warunkach do produkcji energii z wiatru.



*Rysunek 5. Mapa wietrzności Polski sporządzona przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej*

Na terenie gminy brak jest producentów energii pochodzącej z OZE.

Jednocześnie ze względu na rolniczy charakter gminy możliwe jest wykorzystanie słomy do celów grzewczych. Słoma wykorzystywana do celów energetycznych najczęściej pochodzi z upraw pszenicy, jęczmienia, rzepaku oraz kukurydzy.

### IV. Analiza SWOT

W rozdziale tym przedstawione zostaną :

- Mocne strony, czyli zaznaczające się zjawiska i procesy pozytywne dla perspektywicznego rozwoju, które należy kontynuować i wzmacniać.
- Słabe strony, czyli zjawiska i procesy ograniczające możliwości rozwojowe, które należy zmniejszać i niwelować.
- Szanse wynikające z naturalnych warunków przyrodniczych, a także z wyjątkowej sytuacji, jaką stwarza dla poprawy stanu środowiska możliwość korzystania ze środków funduszy strukturalnych Unii Europejskiej.
- Zagrożenia wynikające z warunków fizjograficznych, klimatycznych a także zaznaczającej się degradacji środowiska naturalnego poprzez postępującą degradację i niewystarczające środki finansowe na zatrzymanie tego procesu.

Czynniki wewnętrzne

#### Mocne strony

1. Wysoki stopień zwodociągowania Gminy;
2. Zmniejszające się zużycie wody;
3. Niskie poziomy promieniowania elektromagnetycznego;
4. Wystarczające zasoby wód podziemnych;
5. Brak dużych zakładów zanieczyszczających powietrze;
6. Położenie na obszarach NATURA 2000
7. Możliwość rozbudowy zbiorczej sieci gazowniczej;

#### Słabe strony

1. Brak 100% skanalizowania Gminy;
2. Niezadawalająca jakość wód powierzchniowych;
3. Ograniczony budżet Gminy na działania ekologiczne;
4. Większość budynków jednorodzinnych opalanych węglem kamiennym;

Czynniki zewnętrzne

#### Szanse

1. Możliwość pozyskania dodatkowych środków finansowych na inwestycje proekologiczne;
2. Wdrożenie instrumentów prawno-ekonomicznych mobilizujących do realizacji inwestycji pro-środowiskowych wynikających ze strategii krajowych oraz przyjętych zobowiązań międzynarodowych;

3. Możliwość rozwoju turystycznego i rekreacyjnego dzięki atrakcyjnemu położeniu;
4. Możliwość rozwoju rolnictwa, w tym ekologicznego dzięki małemu skażeniu środowiska naturalnego a w szczególności gleb

### **Zagrożenia**

1. Częste zmiany przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska;
2. Skomplikowane procedury ubiegania się o środki pomocowe;
3. Niskie tempo rozwoju gospodarczego;
4. Tendencje do ograniczania roli samorządu terytorialnego w decydowaniu o swoich sprawach;
5. Brak wyników badań jakości powietrza atmosferycznego i natężenia hałasu na terenie Gminy;
6. Niedostateczna świadomość ekologiczna społeczeństwa;
7. Ograniczenia w rozwoju w związku z dużym udziałem obszarów cennych przyrodniczo;

## **V. Cele i priorytety**

Nadrzędnym celem strategicznym, wspomagającym zrównoważony rozwój, przyjętym w niniejszym opracowaniu, jest:

***Zrównoważony rozwój Gminy Poświętne szansą zachowania wysokiej jakości środowiska oraz poprawy warunków życia mieszkańców***

Na podstawie opracowanej diagnozy i analizy dokumentów wyższego rzędu zarówno na szczeblu europejskim i krajowym, a szczególnie priorytetów zawartych wojewódzkim programie ochrony środowiska zaproponowano następujące cele strategiczne (długoterminowych).

### **Priorytet: Ochrona powietrza atmosferycznego**

Cel długoterminowy nr 1: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego.

Cel krótkoterminowy nr 1.1.: Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza będzie on realizowany poprzez działania, takie jak:

- ograniczenie emisji niskiej;
- modernizacja kotłowni w kierunku wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- termomodernizacja budynków;
- przebudowa, modernizacja stanu technicznego dróg;



- prowadzenie działań zmierzających do redukcji prekursorów ozonu;
- zidentyfikowanie barier ograniczających wykorzystanie potencjału odnawialnych źródeł energii w regionie;

### **Priorytet: Gospodarka wodna**

#### **Cel długoterminowy nr 2: Ochrona zasobów wód powierzchniowych i podziemnych oraz poprawa ich jakości.**

Cel krótkoterminowy nr 2.1.: Zapewnienie dobrej jakości wody pitnej

Będzie on zrealizowany poprzez:

- modernizację systemów poboru i uzdatniania wód;
- budowę nowych i modernizację już istniejących sieci wodociągowych i kanalizacyjnych (w tym kanalizacji deszczowej);

Cel krótkoterminowy nr 2.2.: Racjonalna gospodarka zasobami wód- będzie on zrealizowany poprzez:

- przestrzeganie zasad poboru wód podziemnych zgodnie z zasobami dyspozycyjnych; minimalizację strat wód na przesyle wody wodociągowej;
- promocja wprowadzania zamkniętych obiegów wody w przemyśle oraz wodooszczędnych technologii;

Cel krótkoterminowy nr 2.3.: Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych będzie on realizowany poprzez:

- budowa, rozbudowa i modernizacja komunalnych oczyszczalni ścieków oraz systemów kanalizacji ujętych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych oraz Programu wyposażenia, w oczyszczalnie ścieków aglomeracji < 2000 RLM;
- budowa biogazowni w celu zagospodarowania ścieków z hodowli;
- ograniczenie spływów zanieczyszczeń powierzchniowych z rolnictwa poprzez promocje budowy zbiorników na gnojowicę i płyt obornikowych;
- budowę oczyszczalni przydomowych tam gdzie jest to ekonomicznie i technicznie uzasadnione; promocja Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej na terenach wiejskich;

### **Priorytety: Ochrona przyrody i krajobrazu**

Cel długoterminowy nr 3: Zachowanie i ochrona bogactw przyrodniczych i krajobrazowych

Cel krótkoterminowy nr 3.1.: Pogłębienie wiedzy o zasobach przyrodniczych gminy będzie on realizowany poprzez:

- promocja walorów przyrodniczych gminy

Priorytet: Ochrona przed hałasem i polami elektromagnetycznymi

Cel długoterminowy nr 4: Ochrona przed hałasem i polem elektromagnetycznym

Cel krótkoterminowy nr 4.1.: Eliminowanie zagrożenia hałasem w powiecie będzie on realizowany poprzez:

- remonty nawierzchni dotychczasowych odcinków dróg; opracowanie i wdrożenie zasad organizacji ruchu sprzyjających obniżeniu poziomu hałasu w środowisku;

Priorytet: Odnawialne źródła energii oraz ograniczenie zużycia energii

Cele długoterminowy nr 5: Odnawialne źródła energii

Cel krótkoterminowy nr 5.1. Zwiększenie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii oraz ograniczenie zużycia energii będzie on realizowany, poprzez:

- określenie potencjału możliwości rozwoju energetyki odnawialnej;
- zidentyfikowanie barier ograniczających wykorzystanie potencjału odnawialnych źródeł energii;
- określenie działań wspierających rozwój energii odnawialnej;
- modernizacja układów technologicznych skutkująca zmniejszeniem zużycia materiałów, wody i energii;

Priorytet: Edukacja ekologiczna

Cele długoterminowy nr 6: Edukacja ekologiczna mieszkańców

Cel krótkoterminowy nr 6.1.: Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców gminy w zakresie ochrony powietrza i właściwej gospodarki odpadami będzie on realizowany, poprzez:

- działania promocyjne i edukacyjne w odniesieniu do możliwości wykorzystania innych alternatywnych źródeł energii;
- edukacja w zakresie odpowiedniego postępowania z odpadami komunalnymi, w tym uświadamianie jakie ryzyko niesie za sobą ich spalanie w piecach domowych;

Cel krótkoterminowy nr 7.1.: Wzrost świadomości ekologicznej w obrębie pozostałych elementów środowiska będzie on realizowany, poprzez propagowanie ekologicznego stylu produkcji i konsumpcji; mobilizowanie lokalnej społeczności do podejmowania działań proekologicznych; zapewnienie dostępu do informacji o stanie środowiska naturalnego.

## Program Ochrony Środowiska dla Gminy Poświętne na lata 2020-2024

W ramach realizacji założonych celów Gmina planuje następujące inwestycje z zakresu ochrony środowiska, które zapisane są w Wieloletniej Prognozie Finansowej

**Tabela 19. Zadania zapisane w WPF**

Nazwa zadania	Okres realizacji	Koszty	Podmiot odpowiedzialny	Źródła finansowania
Przebudowa drogi gminnej nr 107589B i Nr 106377B w miejscowościach Porośl - Wojsławy - Porośl - Głuch	2020-2022	1 200 000	Gmina Poświętne	Budżet Gminy, środki zewnętrzne
Przebudowa drogi powiatowej 1522 B	2020-2021	2000 000		
Przebudowa drogi gminnej nr 107569B w miejscowości Grochy	2022-2023	1 000 000	Gmina Poświętne	Budżet Gminy, środki zewnętrzne
Zagospodarowanie placu w Wilkowie Starym	2020-2022	120 000	Gmina Poświętne	Budżet Gminy, środki zewnętrzne
Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	2020-2022	270 000	Gmina Poświętne	Budżet Gminy, środki zewnętrzne

## **VI. Instrumenty realizacji Programu**

### **6.1. Prawne instrumenty realizacji programu**

Do tej grupy instrumentów zalicza się wszelkiego rodzaju akty prawne, które wprowadzają:

- normy o charakterze ogólnym (przepisy odnoszące się do zarządzania środowiskiem, monitoringu itp.)
- normy szczegółowe, dotyczące ochrony poszczególnych komponentów środowiska (np., jakości powietrza, normy emisji zanieczyszczeń ze ścieków, techniczno - ekologiczne, hałasu itp.).

W związku z wstąpieniem Polski do UE w maju 2004 r., Polska jest zobowiązana do dostosowania krajowych przepisów prawnych do prawa obowiązującego w UE. Polska jest w trakcie procesu dostosowywania prawodawstwa do wymogów stawianych w UE. Podejmując jakiegokolwiek działania rozwojowe na szczeblu Gminy, należy uwzględnić zarówno aktualne przepisy polskiego prawa ochrony środowiska jak i wymagania i standardy, do których Polska dąży - jako członek Unii.

### **6.2. Instrumenty oddziaływania społecznego**

Do grupy tej należą wszystkie narzędzia, które kształtują świadomość proekologiczną ludzi, grup społecznych, narodów, a także te narzędzia, które są przejawem tej świadomości.

Wszystkie te instrumenty razem wzięte powinny służyć uspołecznieniu realizacji Programu Ochrony Środowiska, Do instrumentów tych należą:

- edukacja i rozpowszechnianie postaw proekologicznych,
- negocjacje, umowy, porozumienia,
- formy nacisku bezpośredniego i pośrednie inicjatywy społeczne,
- instrumenty lobbystyczne,
- narzędzia usługowe.

Podstawowe znaczenie w realizacji Programu Ochrony Środowiska ma prawo i dostęp do informacji. Ustawa z 27. 04 .2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2018 poz. 799) gwarantuje to prawo. Mając zapewnione prawo i dostęp do informacji, kluczową sprawą staje się edukacja i propaganda ekologiczna. Poziom stan świadomości społecznej i gotowość jednostek i grup społecznych do uczestnictwa w realizacji programu decydują o jego sukcesie. Negocjacje są jednym z najważniejszych instrumentów demokratyzacji życia i jednocześnie metodą przygotowania i podejmowania decyzji. W Polsce techniki negocjacyjne dopiero od niedawna znajdują zastosowanie i są doceniane jako narzędzie przy tworzeniu ustaleń

zagospodarowania przestrzennego, ustalaniu lokalizacji inwestycji itp.

Narzędzia nacisku bezpośredniego, to różnego rodzaju petycje, manifestacje, protesty. Jeśli poparte są rzetelną wiedzą i wspólną świadomością ekologiczną ludzi biorących w nich udział, mogą być instrumentem, przy pomocy, którego zwrócona zostanie uwaga na poważne zagrożenie środowiska. Bezpośrednia inicjatywa społeczna, to nic innego jak krótkotrwałe włączenie się lokalnych społeczności do rozwiązywania określonego problemu.

Narzędzia lobbystyczne, to grupy nacisku, tworzenie programów i inicjatyw itp. Zapewniające działania władz dla realizacji określonych celów.

Działania komplementarne oznaczają na ogół działanie organizacji pozarządowych o charakterze uzupełniającym do istniejących procedur programów itp. Mogą to być narady, publikowanie własnych raportów, wykonywanie własnych ocen oddziaływania na środowisko itp.

Narzędzia usługowe, to głównie prowadzenie centrów informacyjnych, uruchamianie zielonych telefonów, udostępnianie wszystkich publicznych rejestrów z dziedziny ochrony środowiska w formie elektronicznej bazy danych.

Zadaniem władz administracyjnych Gminy jest dołożenie wszelkich starań, aby konsultacje społeczne dotyczące projektów aktów normatywnych, programów i polityk oraz decyzji, obejmowały jak najszerszy krąg potencjalnie zainteresowanych osób, organizacji i instytucji. W celu powiadomienia wszystkich zainteresowanych wykorzystać należy strony internetowe oraz elektroniczne listy adresowe.

### 6.3. Instrumenty ekonomiczne

Głównym celem instrumentów ekonomicznych powinno być inspirowanie podmiotów gospodarczych do oszczędnego korzystania z zasobów i walorów środowiska. Instrumenty ekonomiczne stanowią pośrednie narzędzie oddziaływania na podmioty gospodarcze, wpływając na ich wyniki finansowe. Do podstawowych instrumentów regulacji pośredniej stanu ochrony środowiska zalicza się:

- opłaty za korzystanie ze środowiska np. eksploatacja cennych złóż,
- opłaty za ilościową degradację środowiska np. przeznaczenie na cele nierolnicze gruntów rolnych,
- opłaty za zanieczyszczenie środowiska np. emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego, podatki ekologiczne na emisję do środowiska szkodliwych substancji lub za używanie obciążających środowisko dóbr,

- kary pieniężne za nieprzestrzeganie norm emisji i koncentracji zanieczyszczeń oraz innych regulacji prawnych,
- ubezpieczenia ekologiczne,
- systemy depozytowe na dobra szczególnie uciążliwe w fazie poprodukcyjnej od dóbr konsumpcyjnych,
- opłaty użytkowe za korzystanie z publicznych urządzeń technicznych ochrony środowiska np. opłaty za wywóz śmieci,
- zachęty podatkowe,
- zastawy ekologiczne dla zabezpieczenia realizacji zobowiązań ekologicznych przez podmioty gospodarcze,
- rynek zbywalnych uprawnień do emisji zanieczyszczeń.

## VII. Źródła finansowania

### 7.1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, kierując się priorytetami wyznaczonymi w Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko oraz w swojej Strategii działania, tworzy stabilną, długoletnią ofertę programową, która wyznacza cele środowiskowe dofinansowywane ze środków publicznych.

Do wyboru przedsięwzięć realizujących te cele, NFOŚiGW stosuje transparentne i zbieżne kryteria, które zapewniają:

- stwarzanie równych szans dla wszystkich wnioskodawców;
- efektywne, z punktu widzenia ekologicznego i ekonomicznego, wydatkowanie środków publicznych przeznaczonych na ochronę środowiska;
- zachowanie standardów środowiskowych i uwzględnianie zagadnień horyzontalnych (np. w zakresie zielonych zamówień publicznych, systemów zarządzania środowiskowego, ekoinnowacji).

W NFOŚiGW stosuje się następujące kategorie kryteriów wyboru przedsięwzięć:

1. Kryteria dostępu;

2. Kryteria jakościowe;
3. Kryteria horyzontalne.

To kategoria kryteriów, które:

- a) mają charakter fakultatywny;
- b) są premiowane dodatkowymi punktami, które wpływają na ostateczną ocenę wniosku;
- c) mogą wpływać na polepszenie warunków dofinansowania, o ile zostanie to przewidziane w programie priorytetowym.

Jako działanie horyzontalne, w szczególności premiuje się:

1. Ekoinnowacyjność;
2. Włączenie w zakres realizowanego przedsięwzięcia działań na rzecz podnoszenia świadomości ekologicznej i informacji o zmniejszeniu negatywnego oddziaływania na środowisko;
3. Posiadanie w organizacji systemu zarządzania środowiskowego;
4. Przedsięwzięcia realizowane przez gminy (ich związki) o znaczącym udziale obszarów chronionych („zielone gminy”), podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji zadań własnych tych gmin lub gminy, które przystąpiły do Porozumienia między Burmistrzami

### 7.1.1. Budownictwo energooszczędne

#### **Cel programu:**

*Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> w wyniku zmniejszenia zużycia energii w budynkach oraz zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł.*

#### **Przedmiot naboru ciągłego:**

Wybór projektów wpływających na poprawę jakości powietrza poprzez zmniejszenie zużycia energii w budynkach w celu udzielenia dofinansowania.

#### **Typ projektów:**

Rodzaje projektów podlegających dofinansowaniu – modernizacja energetyczna budynków:

- szpitali, zakładów opiekuńczo - leczniczych, zakładów pielęgnacyjno - opiekuńczych, hospicjów, a także innych obiektów niż te, w których prowadzona jest całodobowa działalność lecznicza, np. przychodni przyszpitalnych, laboratoriów, budynków technicznych, budynków administracyjnych, sieci ciepłowniczych lokalnie łączących obiekty techniczne

(źródła ciepła) z pozostałymi obiektami szpitalnymi, pod warunkiem, że obiekty te wchodzą w skład kompleksu szpitalnego – zakres rzeczowy możliwy do realizacji przez podmioty określone w ust. 7.4 pkt. 1) lit. a) programu,

- obiektów zabytkowych, tzn. takich, które zostały wpisane do Rejestru zabytków lub znajdują się w ewidencji wojewódzkiej lub gminnej, zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami – zakres rzeczowy możliwy do realizacji przez podmioty określone w ust. 7.4 pkt. 1) lit. d) programu,
- obiektów sakralnych – zakres rzeczowy możliwy do realizacji przez podmioty określone w ust. 7.4 pkt. 1) lit. e) programu,
- budynków towarzyszących zdefiniowanych w ustawie z dnia 17 maja 1989 r. o stosunku Państwa do Kościoła Katolickiego w Rzeczypospolitej Polskiej oraz budynki administracyjno – gospodarcze należące do podmiotów wymienionych w ust. 7.4 pkt 1), lit. e), jak również należące do tych podmiotów budynki zamieszkania zbiorowego związane z kultem religijnym, (klasztory, domy rekolekcyjne, domy pielgrzyma) – zakres rzeczowy możliwy do realizacji przez podmioty określone w ust. 7.4 pkt. 1) lit. e) programu,
- domów studenckich – zakres rzeczowy możliwy do realizacji przez podmioty określone w ust. 7.4 pkt.1) lit. c) programu,
- innych przeznaczonych na potrzeby kultury, kultu religijnego, oświaty, opieki, wychowania, nauki – zakres rzeczowy możliwy do realizacji przez podmioty określone w ust. 7.4 pkt. 1) lit. a), b), e) programu.

### **Beneficjenci:**

Zarejestrowane na terenie Rzeczypospolitej Polskiej:

- podmioty prowadzące działalność leczniczą w zakresie stacjonarnych i całodobowych świadczeń zdrowotnych w szczególności w formie: szpitali, zakładów opiekuńczo - leczniczych, zakładów pielęgnacyjno - opiekuńczych, hospicjów, wpisane do rejestru podmiotów wykonujących działalność leczniczą, o którym mowa w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. *o działalności leczniczej*,
- podmioty prowadzące muzea wpisane do Państwowego Rejestru Muzeów (zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 13 maja 2008 r. w spra-*



*wie sposobu prowadzenia Państwowego Rejestru Muzeów, wzoru wniosku o wpis do Rejestru, warunków i trybu dokonywania wpisów oraz okoliczności, w jakich można zarządzić kontrolę w celu ustalenia, czy muzeum spełnia nadal warunki wpisu do Rejestru),*

- podmioty prowadzące domy studenckie, zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce,
- podmioty będące właścicielem budynku zabytkowego wpisanego do *Rejestru zabytków* lub znajdującego się w ewidencji wojewódzkiej lub gminnej, zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*, pod warunkiem, że składane wnioski dotyczą wyłącznie budynków objętych ochroną konserwatorską, o której mowa powyżej,
- osoby prawne i jednostki organizacyjne działające na podstawie przepisów ustawy o stosunku Państwa do Kościoła Katolickiego w Rzeczypospolitej Polskiej, o stosunku Państwa do innych kościołów i związków wyznaniowych oraz o gwarancjach wolności sumienia i wyznania, jak również stowarzyszenia i fundacje powołane do życia przez te podmioty.

### **Formy dofinansowania:**

Dofinansowanie udzielane będzie w formie dotacji i pożyczki lub tylko samej dotacji lub samej pożyczki.

### **Budżet:**

Budżet naboru na realizację celu programu wynosi do 400 000 tys. zł, w tym:

1. dla bezzwrotnych form dofinansowania (dotacja) – do 350 000 tys. zł,
2. dla zwrotnych form dofinansowania (pożyczka) – do 50 000 tys. zł.

### **7.1.2. Energia Plus**

#### **Beneficjenci:**

Przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. Prawo przedsiębiorców wykonujący działalność gospodarczą.

#### **Terminy i sposób składania wniosków:**

Nabór wniosków odbywać się będzie w trybie ciągłym.

Ogłoszenie o naborze zostanie opublikowane przed rozpoczęciem naboru.

Termin naboru od 01.03.2019 r. do 18.12.2020 r. lub do wyczerpania alokacji środków.

### **Warunki dofinansowania:**

1. Dotacja
2. Pożyczka

#### **dla działania - 7.5.1 Zmniejszenie zużycia surowców pierwotnych**

Jako **dość istotny** wzrost osiąganego efektu ekologicznego rozumie się zmniejszenie zużycia surowca pierwotnego na jednostkę produkcji finalnej (Mg/jedn. produkcji lub m<sup>3</sup>/jedn. produkcji) lub/oraz zmniejszenie zużycia wody na jednostkę produkcji finalnej (m<sup>3</sup>/jedn. produkcji) o nie mniej niż 10% i nie więcej niż 15%

#### **dla działania - 7.5.2.1 Ograniczenie szkodliwych emisji do atmosfery dla źródeł spalania paliw o mocach 1 MW – 50 MW:**

Jako **dość istotny** wzrost osiąganego efektu ekologicznego rozumie się zmniejszenie emisji minimalnie o 5% skumulowanego wolumenu dotychczasowych emisji (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> i pyły)

Jako **istotny wzrost** osiąganego efektu ekologicznego rozumie się zmniejszenie emisji z równoczesnym osiągnięciem limitów emisyjnych wynikających z Dyrektywy IED

#### **dla działania - 7.5.2.2 Ograniczenie szkodliwych emisji do atmosfery dla źródeł spalania paliw o mocach powyżej 50 MW:**

Jako **dość istotny** osiąganego efektu ekologicznego rozumie się zmniejszenie emisji z równoczesnym osiągnięciem limitów emisyjnych powyżej standardów wynikających z Dyrektywy IED

Jako **istotny wzrost** osiąganego efektu ekologicznego rozumie się zmniejszenie emisji z równoczesnym osiągnięciem limitów emisyjnych minimalnie o 10% powyżej standardów wynikających z Dyrektywy IED (w zakresie przynajmniej jednego z rodzajów emisji dotyczącej CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> i pyły)

#### **dla działania - 7.5.2.3 Ograniczenie szkodliwych emisji do atmosfery z działalności przemysłowej (z wyłączeniem źródeł spalania paliw)**

Jako **dość istotny** osiąganego efektu ekologicznego rozumie się zmniejszenie emisji minimalnie o 5% skumulowanego wolumenu dotychczasowych emisji zanieczyszczeń

specyficznych dla danej technologii przemysłowej

Jako **istotny wzrost** osiąganego efektu ekologicznego rozumie się zmniejszenie emisji minimalnie o 10% skumulowanego wolumenu dotychczasowych emisji zanieczyszczeń specyficznych dla danej technologii przemysłowej.

### 7.1.3. Ciepłownictwo powiatowe – pilotaż

#### Cel programu

Celem programu jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw ciepłowniczych na środowisko, w tym poprawa jakości powietrza, poprzez wsparcie przedsięwzięć inwestycyjnych

#### Budżet

Budżet na realizację celu programu wynosi dla zwrotnych oraz bezzwrotnych form dofinansowania **do 500 000 tys. zł**

- 1) dla bezzwrotnych form dofinansowania – do 150 000 tys. zł
- 2) dla zwrotnych form dofinansowania – do 350 000 tys. zł

#### Okres wdrażania

Program realizowany będzie w latach **2019 - 2025**, przy czym:

- 1) zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do **2023 r.**,
- 2) środki wydatkowane będą do **2025 r.**

#### Terminy i sposób składania wniosków

Nabór wniosków odbywa się w trybie **ciągłym**.

Terminy, sposób składania i rozpatrywania wniosków określone zostaną odpowiednio w ogłoszeniu o naborze lub w regulaminie naboru, które zamieszczane będą na stronie internetowej NFOŚiGW.

#### Koszty kwalifikowane

- 1) Okres kwalifikowalności kosztów od **01.01.2018 r.** do **31.12.2025 r.**,

#### Beneficjenci

Spółki kapitałowe których przedmiotem działalności jest produkcja energii ciepłej na cele komunalno – bytowe, a udział w kapitale zakładowym spółki jednostki samorządu terytorialnego, w tym związku jednostek samorządu terytorialnego jest nie mniejszy niż 70 %. Jednocześnie całkowita moc cieplna zamówiona systemu ciepłowniczego, w ramach którego prowadzona jest przedmiotowa działalność, wynosi nie więcej niż 50 MW.

#### Rodzaje przedsięwzięć

#### Zmniejszenie zużycia surowców pierwotnych

W ramach działania wspierane będą przedsięwzięcia polegające m.in. na budowie, rozbudowie lub modernizacji istniejących instalacji produkcyjnych lub urządzeń przemysłowych, prowadzące do zmniejszania zużycia surowców pierwotnych (w ramach własnych ciągów produkcyjnych), w tym poprzez zastąpienie ich surowcami wtórnymi, odpadami lub prowadzące do zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów, w tym:

- 1) Technologie bezodpadowe (TBO) oraz niskoodpadowe technologie produkcji zapewniające możliwie kompleksowe wykorzystanie stosowanych surowców;
- 2) Technologie ograniczające jednostkowe zużycie wody w procesach produkcyjnych lub systemy zamkniętych obiegów wody;
- 3) Technologie produkcji materiałów z wykorzystaniem ubocznych produktów spalania/procesów produkcyjnych lub odpadów wytwarzanych przez wnioskodawcę;
- 4) Instalacje odzyskiwania z procesów produkcyjnych m.in. metali nieżelaznych, substancji chemicznych, olejów i paliw oraz mas celulozowych;
- 5) Technologie służące do wytwarzania paliw alternatywnych i substratów do ich produkcji z wytwarzanych przez wnioskodawcę odpadów w tym osadów;
- 6) Modernizacja stacji demineralizacji i dekarbonizacji wody (o ile jest niezbędna do realizacji inwestycji generującej efekt ekologiczny).

Poprzez zmniejszenie zużycia surowców pierwotnych rozumie się podniesienie sprawności procesu produkcyjnego lub częściowe zastąpienie surowca pierwotnego surowcem wtórnym. Kwalifikacja do niniejszego zakresu możliwa jest po spełnieniu jednego z poniższych warunków:

- 1) Zmniejszenie zużycia surowca pierwotnego na jednostkę produkcji finalnej (Mg/jedn. produkcji lub m<sup>3</sup>/jedn. produkcji) - **nie mniej niż 5%** lub/ oraz
- 2) Zmniejszenie zużycia wody na jednostkę produkcji finalnej (m<sup>3</sup>/jedn. produkcji) - **nie mniej niż 5%**

### **Ograniczenie lub uniknięcie szkodliwych emisji do atmosfery**

#### **Ograniczenie lub uniknięcie szkodliwych emisji do atmosfery dla źródeł spalania paliw o mocach 1 MW – 50 MW**

W ramach działania wspierane będą przedsięwzięcia prowadzące do zmniejszenia szkodliwych emisji do atmosfery dla instalacji opisanych w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2193 z dnia 25 listopada 2015r. w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza ze średnich obiektów energetycznego spalania jako obiekty energetycznego spalania (dalej Dyrektywa MCP).

#### **7.5.2.2 Ograniczenie lub uniknięcie szkodliwych emisji do atmosfery dla źródeł spalania paliw o mocach powyżej 50 MW**

W ramach działania wspierane będą przedsięwzięcia służące poprawie jakości powietrza poprzez obniżenie wielkości emisji ze źródeł spalania paliw o łącznej mocy w paliwie **większej niż 50 MW**, co najmniej do krajowych standardów emisyjnych dla instalacji o takiej mocy lub poziomów wynikających z konkluzji dotyczącej BAT, o ile zostaną dla tych źródeł określone, w tym np.: modernizacja urządzeń lub wyposażenie instalacji spalania paliw w urządzenia lub instalacje do ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych.

Jako źródło spalania rozumie się stacjonarne urządzenie techniczne, w którym następuje proces spalania paliw o **mocy w paliwie większej niż 1 MW**.

#### **Ograniczenie lub uniknięcie szkodliwych emisji do atmosfery z działalności przemysłowej (z wyłączeniem źródeł spalania paliw)**

W ramach działania wspierane będą przedsięwzięcia służące poprawie jakości powietrza poprzez obniżenie wielkości emisji do atmosfery z działalności przemysłowej (nie związanej bezpośrednio ze źródłami spalania paliw).

W zakresie tym finansowane są przedsięwzięcia ukierunkowane na ograniczenie wielkości emisji do atmosfery niektórych substancji szkodliwych dla zdrowia i życia ludzi, zwłaszcza do poziomów określonych w przepisach krajowych lub wspólnotowych oraz w dokumentach referencyjnych BAT np. modernizacja lub wymiana elektrofiltrów, układów i instalacji odpylania.

Efektem ekologicznym w ramach działania jest ograniczenie emisji co najmniej jednego zanieczyszczenia specyficznego dla danej technologii przemysłowej.

**7.5.3 Przedsięwzięcia zgodne z „Obwieszczeniem Ministra Energii z dnia 23 listopada 2016 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej”** mające na celu poprawę efektywności energetycznej, a także zmierzające ku temu zmiany technologiczne w istniejących obiektach, instalacjach i urządzeniach technicznych, m.in.:

- 1) Technologie racjonalizacji zużycia energii elektrycznej poprzez:
  - a) energooszczędne systemy napędowe,
  - b) systemy sterowania napędami np. poprzez instalacje łagodnego rozruchu,
  - c) falowniki do pomp i wentylatorów,
  - d) energooszczędne sprężarki i systemy ich sterowania,
  - e) wewnętrzne sieci przesyłowe energii, w tym ograniczenie przepływów mocy biernej,

- f) energooszczędne systemy oświetleniowe,
- g) prostowniki napędów sieciowych,
- h) niskostratne transformatory w lokalnych systemach elektroenergetycznych i wewnętrznych sieciach dystrybucyjnych,
- i) odnawialne źródła energii w tym turbiny wiatrowe, kolektory słoneczne, panele fotowoltaiczne, małe elektrownie wodne,
- j) budowę/modernizację własnych (wewnętrznych) źródeł energii w tym z uwzględnieniem kogeneracji.

2) Technologie racjonalizacji zużycia ciepła poprzez:

- a) izolacje i odwadnianie systemów parowych,
- b) odnawialne źródła energii w tym systemy geotermalne, kolektory słoneczne, pompy ciepła,
- c) termomodernizację budynków przemysłowych i biurowych,
- d) rekuperację i odzyskiwanie ciepła z procesów i urządzeń,
- e) modernizację wewnętrznych sieci grzewczych,
- f) wykorzystanie energii odpadowej z procesów przemysłowych,
- g) budowę/modernizację własnych (wewnętrznych) źródeł energii w tym z uwzględnieniem kogeneracji.

3) Modernizacje procesów przemysłowych w zakresie efektywności energetycznej.

4) Wdrażanie systemów zarządzania energią i jej jakością oraz wdrażanie systemów zarządzania sieciami elektroenergetycznymi w obiektach przedsiębiorstw

Kwalifikacja do niniejszego zakresu możliwa jest po spełnieniu łącznie poniższych warunków:

- 1) Wielkość przeciętnego zużycia energii końcowej (suma energii elektrycznej i ciepłej) w podmiocie aplikującym do dofinansowania w roku poprzedzającym złożenie wniosku o dofinansowanie wynosiła nie mniej niż 2 GWh/rok,
- 2) Złożenie wniosku do programu - Zwiększenie efektywności energetycznej jest uwarunkowane wcześniejszym przeprowadzeniem audytu energetycznego (wykonanego zgodnie z

Zaleceniami przygotowania audytu energetycznego zamieszczonymi na stronie NFOŚiGW4), w co najmniej jednym z poniższych zakresów:

- a) Audyty energetyczne budynków przemysłowych
- b) Audyty energetyczne wewnętrznych sieci ciepłowniczych
- c) Audyty energetyczne źródeł ciepła, energii elektrycznej i chłodu
- d) Audyty energetyczne procesów technologicznych

e) Audyty elektroenergetyczne – optymalizacja zużycia energii elektrycznej

w budynkach, instalacjach i wewnętrznych sieciach przesyłowych

3) Przedsięwzięcie inwestycyjne objęte dofinansowaniem musi wynikać z rekomendacji audytu energetycznego (zweryfikowanego przez NFOŚiGW na etapie oceny wniosków o dofinansowanie, a oszczędność energii ma być nie mniejsza niż 5%),

### **7.5.4 Nowe źródła ciepła i energii elektrycznej**

Przedsięwzięcia realizowane w istniejącym przedsiębiorstwie/zakładzie dotyczące budowy lub przebudowy jednostek wytwórczych wraz z podłączeniem ich do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej, w których do produkcji energii wykorzystuje się:

a) energię ze źródeł odnawialnych,

b) ciepło odpadowe,

c) ciepło pochodzące z kogeneracji,

Kosztom kwalifikowanym mogą być objęte projekty kompleksowe, łączące źródło energii z systemem jej magazynowania, uzasadnionym pod względem technicznym i ekonomicznym.

Z grupy przedsięwzięć wyłącza się:

- inwestycje polegające na wykorzystaniu instalacji do termicznego przekształcania odpadów komunalnych, z wyłączeniem zastosowania frakcji nadsitowej (kod 19 12 12 i 19 12 10),
- inwestycje polegające na wykorzystaniu energii ze źródeł geotermalnych,
- inwestycje w jednostki wytwórcze ciepła/chłodu, które finalnie wykorzystywać będą paliwo o wyższym wskaźniku emisyjności niż to stosowane dotychczas.

Warunkiem wsparcia inwestycji wykorzystujących tzw. frakcję nadsitową (kod 19 12 12 i 19 12 10) pochodzącą z przetwarzania odpadów komunalnych będzie ich uwzględnienie w planach inwestycyjnych w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, uzgodnionych przez Ministra Środowiska (wojewódzkie plany gospodarowania odpadami).

### **7.5.5 Modernizacja/ rozbudowa sieci ciepłowniczych**

7.5.5.1 Przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych i sieci chłodu, celem zmniejszenia strat na przesyle i dystrybucji;

7.5.5.2 Budowę przyłączy do istniejących budynków i instalacja węzłów indywidualnych skutkująca likwidacją węzłów grupowych. Instalacja węzłów indywidualnych obejmuje moduły centralnego ogrzewania (CO) lub moduły centralnego ogrzewania (CO) i ciepłej wody użytkowej (CWU);

7.5.5.3 Budowa nowych odcinków sieci cieplnej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi



w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym;

7.5.5.4 Podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej mające na celu likwidację indywidualnych i zbiorowych źródeł niskiej emisji.

7.5.5.5 Budowa nowych odcinków sieci ciepłowniczej na potrzeby przyłączenia do systemu jednostek wytwarzania energii.

7.5.6 Energetyczne wykorzystanie zasobów geotermalnych

7.5.6.1 Budowa nowej, rozbudowa lub modernizacja istniejącej ciepłowni/ elektrociepłowni/ elektrowni geotermalnej;

7.5.6.2 Modernizacja lub rozbudowa istniejących źródeł wytwarzania energii o ciepłownię/ elektrociepłownię/elektrownię geotermalną;

7.5.6.3 Wykonanie lub rekonstrukcja otworu, z zastrzeżeniem, że nie kwalifikuje się wykonania otworu badawczego.

### 7.1.4. Polska Geotermia Plus

#### **Cel programu**

*Celem programu jest zwiększenie wykorzystania zasobów geotermalnych w Polsce*

#### **Budżet**

Budżet na realizację celu programu wynosi dla zwrotnych oraz bezzwrotnych form dofinansowania **do 600 000 tys. zł**

1) dla bezzwrotnych form dofinansowania – do 300 000 tys. zł

2) dla zwrotnych form dofinansowania – do 300 000 tys. zł

#### **Okres wdrażania**

Program realizowany będzie w latach **2019 - 2025**, przy czym:

1) zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do **2023 r.**,

2) środki wydatkowane będą do **2025 r.**

#### **Terminy i sposób składania wniosków**

Nabór wniosków odbywa się w trybie **ciągłym**.

Terminy, sposób składania i rozpatrywania wniosków określone zostaną odpowiednio w ogłoszeniu o naborze lub w regulaminie naboru, które zamieszczane będą na stronie internetowej NFOŚiGW.

#### **Koszty kwalifikowane**

1) Okres kwalifikowalności kosztów od **01.01.2018 r.** do **31.12.2025 r.**,

#### **Formy dofinansowania**



- 1) Dotacja,
- 2) Pożyczka.

### **Intensywność dofinansowania**

- 1) Dofinansowanie w formie pożyczki do **100% kosztów kwalifikowanych**,
- 2) Dofinansowanie w formie dotacji **do 40% kosztów kwalifikowanych**, a w przypadku przedsięwzięć wykorzystujących do produkcji energii elektrycznej technologię ORC2 w ramach zakresu 7.5.1.1 budowa nowej, rozbudowa lub modernizacja istniejącej ciepłowni/ elektrociepłowni/ elektrowni geotermalnej lub 7.5.1.2 modernizacja lub rozbudowa istniejących źródeł wytwarzania energii o ciepłownię/ elektrociepłownię/elektrownię geotermalną – **do 50% kosztów kwalifikowanych**. Warunkiem udzielenia dotacji jest zaciągnięcie pożyczki z NFOŚiGW, w części stanowiącej uzupełnienie do 100% kosztów kwalifikowanych,
- 3) Dla przedsięwzięć realizowanych w formule „project finance” obowiązuje wymóg udziału środków własnych Wnioskodawcy (z zastrzeżeniem, że środki własne nie obejmują: kredytów bankowych, emisji obligacji, pożyczek właścicielskich, pożyczek udzielonych przez inne podmioty, w tym pożyczek ze środków NFOŚiGW itp.) w wysokości co najmniej 15% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia, wniesionego w postaci udziału kapitału zakładowego pokrytego wkładem pieniężnym,
- 4) Dofinansowanie w formie dotacji do **50% kosztów kwalifikowanych** w przypadku pierwszego odwiertu badawczego mającego na celu weryfikację wykonalności budowy nowej, ciepłowni/ elektrociepłowni/ elektrowni geotermalnej lub rozbudowy istniejących źródeł wytwarzania energii o ciepłownię/ elektrociepłownię/elektrownię geotermalną. Nie udziela się pożyczek na pokrycie kosztów wykonania pierwszego odwiertu badawczego

### **Warunki dofinansowania**

- 1) Dofinansowanie w formie pożyczki:
  - a) kwota pożyczki: od **1 mln zł** do **300 mln zł**,

### **Beneficjenci**

Przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. Prawo przedsiębiorców (Dz. U. z 2018 r. poz. 646, z późn. zm.) wykonujący działalność gospodarczą.

### **Rodzaje przedsięwzięć**

#### **7.5.1 obligatoryjne:**

**7.5.1.1 budowa nowej, rozbudowa lub modernizacja istniejącej ciepłowni/ elektrociepłowni/ elektrowni geotermalnej, opartej na źródle geotermalnym, lub**

**7.5.1.2 modernizacja lub rozbudowa istniejących źródeł wytwarzania energii o ciepłownię/ elektrociepłownię/elektrownię geotermalną, opartej na źródle geotermalnym, lub**

**7.5.1.3 wykonanie lub rekonstrukcja otworu geotermalnego**

#### **7.1.5. Mój prąd**

*Celem programu jest zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.*

Dofinansowanie w formie dotacji do 50% kosztów kwalifikowanych mikroinstalacji wchodzącej w skład przedsięwzięcia nie więcej niż 5 tys. zł na jedno przedsięwzięcie.

#### **Terminy i forma składania wniosków**

Nabór wniosków odbywać się będzie w trybie konkursowym.

Termin **pierwszego naboru** od 30.08.2019 r. do 20.12.2019 r. - ZAKOŃCZONY

Termin **drugiego naboru** od 13.01.2020 r. do 18.12.2020 r. lub do wyczerpania alokacji środków.

#### **7.2. Terenowy Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych**

Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych powstał na mocy ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U.2015.909), która jest podstawą prawną i źródłem jego funkcjonowania. Funkcjonowanie FOGR szczegółowo określa regulamin ustalony przez Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej. Z funduszu mogą być dofinansowane następujące działania:

- rekultywacje na cele rolnicze gruntów, które utraciły lub zmniejszyły wartość użytkową wskutek działalności nieustalonych osób;
- rolnicze zagospodarowanie gruntów zrehabilitowanych;
- użyźnianie gleb o niskiej wartości produkcyjnej, ulepszanie rzeźby terenu i struktury przestrzennej gleb, usuwanie kamieni i odkrzaczanie;
- przeciwdziałanie erozji gleb na gruntach rolnych, w tym zwrot kosztów zakupu nasion i sadzonek, utrzymania w stanie sprawności technicznej urządzeń przeciwoerozyjnych, oraz odszkodowania, o których mowa w art. 15 ust. 3;
- budowę i renowację zbiorników wodnych służących małej retencji;

- budowę i modernizację dróg dojazdowych do gruntów rolnych;
- wdrażanie i upowszechnianie wyników prac naukowo-badawczych związanych z ochroną gruntów rolnych;
- wykonywanie badań pól rolnych uzyskiwanych na obszarach ograniczonego użytkowania, o których mowa w art. 16, oraz niezbędnych dokumentacji i ekspertyz z zakresu ochrony gruntów rolnych ;
- wykonywanie zastępcze obowiązków określonych w ustawie;
- rekultywację nieużytków i użyźnianie gleb na potrzeby nowo zakładanych pracowni-  
czych ogrodów działkowych;
- zakup sprzętu pomiarowego i informatycznego oraz oprogramowania, niezbędnego do zakładania i aktualizowania operatów ewidencji gruntów oraz prowadzenia spraw ochrony gruntów rolnych, do wysokości 5% rocznych dochodów Funduszu.

Dochodami FOGR są:

- opłaty z tytułu wyłączenia gruntów z produkcji rolniczej;
- opłaty z tytułu wykorzystywania na cele nierolnicze gruntów wyłączonych z produkcji rolniczej;
- opłaty z tytułu niewykonania obowiązku zdjęcia i wykorzystanie próchnicznej warstwy gleby;
- opłaty oraz należności i opłaty roczne podwyższone z tytułu niezgodnego z przepisami wyłączenia gruntów z produkcji rolnej;
- opłaty z tytułu nie zakończenia rekultywacji gruntów zdewastowanych.

O dofinansowanie ze środków Funduszu mogą ubiegać się zarówno jednostki samorządu terytorialnego, jak i osoby fizyczne oraz osoby prawne, podejmujące zamierzenia inwestycyjne w rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

### **7.3. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska w Białymstoku**

#### **7.3.1. Program Czyste Powietrze**

Cel Programu

Poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych.

Narzędziem w osiągnięciu celu jest dofinansowanie przedsięwzięć realizowanych przez beneficjentów uprawnionych do podstawowego poziomu dofinansowania oraz beneficjentów uprawnionych do podwyższonego poziomu dofinansowania.

### ***Pierwsza część Programu***

#### ***Formy dofinansowania***

1. dotacja
2. dotacja z przeznaczeniem na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego

#### ***Rodzaje wspieranych przedsięwzięć wraz z maksymalnymi kwotami dofinansowania***

##### ***Opcja 1***

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz zakup i montaż pompy ciepła typu powietrze-woda albo gruntowej pompy ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych),
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

##### **Kwota maksymalnej dotacji:**

- 25 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej
- 30 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną

### ***Opcja 2***

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz:

- zakup i montaż innego źródła ciepła niż wymienione w opcji 1 (powyżej) do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu albo
- zakup i montaż kotłowni gazowej w rozumieniu Załącznika 2 do Programu.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych, pompy ciepła wyłącznie do cwu)
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy

### **Kwota maksymalnej dotacji:**

- 20 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej
- 25 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną

### ***Opcja 3***

Przedsięwzięcie nie obejmujące wymiany źródła ciepła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła, a obejmujące (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),

- wykonanie dokumentacji dotyczącej powyższego zakresu: audytu energetycznego (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacji projektowej, ekspertyz.

### **Kwota maksymalnej dotacji:**

– 10 000 zł

### ***Beneficjenci***

Beneficjenci to osoby fizyczne, będące właścicielami/współwłaścicielami budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wydzielonych w budynkach jednorodzinnych lokali mieszkalnych z wyodrębnioną księgą wieczystą, o dochodzie rocznym nieprzekraczającym kwoty 100 000 zł,

W przypadku uzyskiwania dochodów z różnych źródeł, dochody sumuje się, przy czym suma ta nie może przekroczyć kwoty 100 000 zł.

### ***Część druga Programu***

#### ***Formy dofinansowania***

1. dotacja;
2. pożyczka dla gmin, jako uzupełniające finansowanie dla Beneficjentów;
3. dotacja z przeznaczeniem na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego.

#### ***Rodzaje wspieranych przedsięwzięć wraz z maksymalnymi kwotami dofinansowania***

##### ***Opcja 1***

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz:

- zakup i montaż źródła ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu albo
- zakup i montaż kotłowni gazowej w rozumieniu Załącznika 2a do Programu.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych, pompy ciepła wyłącznie do cwu),
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

### **Kwota maksymalnej dotacji:**

- 32 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej
- 37 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną

### ***Opcja 2***

Przedsięwzięcie nie obejmujące wymiany źródła ciepła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła, a obejmujące (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- wykonanie dokumentacji dotyczącej powyższego zakresu: audytu energetycznego (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacji projektowej, ekspertyz.

### **Kwota maksymalnej dotacji:**

- 15 000 zł

### ***Beneficjenci***

1. Beneficjenci to osoby fizyczne, które łącznie spełniają następujące warunki:

- 1) są właścicielami/współwłaścicielami budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub wydzielonego w budynku jednorodzinnym lokalu mieszkalnego z wyodrębnioną księgą wieczystą ;
- 2) przeciętny miesięczny dochód na jednego członka ich gospodarstwa domowego nie przekracza kwoty:

- a) 1400 zł w gospodarstwie wieloosobowym,
- b) 1960 zł w gospodarstwie jednoosobowym.

2. W przypadku prowadzenia działalności gospodarczej, roczny przychód beneficjenta z tytułu prowadzenia pozarolniczej działalności gospodarczej za rok kalendarzowy, za który ustalony został przeciętny miesięczny dochód, nie przekroczył trzydziestokrotności kwoty minimalnego wynagrodzenia za pracę określonego w rozporządzeniu Rady Ministrów obowiązującym w grudniu roku poprzedzającego rok złożenia wniosku o dofinansowanie.

**Tabela 20. Maksymalne dotacje dla poszczególnych kategorii kosztów kwalifikowanych**

Nazwa kosztu	Podstawowy poziom dofinansowania Część 1) Programu		Podwyższony poziom dofinansowania Część 2) Programu	
	Maksymalna intensywność dofinansowania (procent faktycznie poniesionych kosztów)	Maksymalna kwota dotacji (zł)	Maksymalna intensywność dofinansowania (procent faktycznie poniesionych kosztów)	Maksymalna kwota dotacji (zł)
Podłączenie do sieci ciepłowniczej wraz z przyłączem	50%	10 000	75%	15 000
Pompa ciepła powietrze/woda	30%	9 000	60%	18 000
Pompa ciepła powietrze/woda (o podwyższonej klasie efektywności energetycznej)	45%	13 500	60%	18 000
Pompa ciepła typu powietrze/powietrze	30%	3 000	60%	6 000
Brutowa pompa ciepła o podwyższonej klasie efektywności energetycznej	45%	20 250	60%	27 000
Źródło gazowy kondensacyjny	30%	4 500	60%	9 000
Kotłownia gazowa	45%	6 750	75%	11 250
Źródło olejowy kondensacyjny	30%	4 500	60%	9 000
Źródło na węgiel	30%	3 000	60%	6 000
Źródło zgazowujący drewno	30%	6 000	60%	12 000
Źródło na pellet drzewny	30%	6 000	60%	12 000
Źródło na pellet drzewny o podwyższonym standardzie	45%	9 000	60%	12 000
Dogrzewanie elektryczne	30%	3 000	60%	6 000
Instalacja centralnego ogrzewania	30%	4 500	60%	9 000
Instalacja ciepłej wody użytkowej	30%	5 000	60%	10 000
Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła	30%	5 000	60%	10 000
Mikroinstalacja fotowoltaiczna	50%	5 000	50%	5 000

## 7.3.2. Program Moja Woda

### Cel programu

Program ma na celu ochronę zasobów wody poprzez zwiększenie retencji na terenie posesji przy budynkach jednorodzinnych oraz wykorzystywanie zgromadzonej wody opadowej i roztopowej, w tym dzięki rozwojowi zielono-niebieskiej infrastruktury. Celem strategicznym jest podniesienie poziomu ochrony przed skutkami zmian klimatu i zagrożeń naturalnych (m.in. zgodnie z kierunkami działań zapisanymi w „Strategicznym Planie Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” oraz Polityką Ekologiczną Państwa 2030 -strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej

### Budżet



Budżet na realizację celu programu wynosi: do 100000000,00zł, w tym:  
dla bezzwrotnych form dofinansowania –do 100000000,00zł

### **Okres wdrażania**

Program realizowany będzie w latach 2020–2024, przy czym:

- zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów z beneficjentem końcowym) podejmowane będą do 30.06.2024r.)
- środki wydatkowane przez Beneficjenta (WFOŚiGW) będą do 31.12.2024r.

### **Koszty kwalifikowane**

1) okres kwalifikowalności kosztów od 01.06.2020r. do 30.06.2024r.

2) koszty kwalifikowane:

zakup, montaż, budowa, uruchomienie, instalacji takich jak:

- przewody odprowadzające wody opadowe zebrane z rynien, wpustów do zbiornika nadziemnego; podziemnego, otwartego lub zamkniętego, szczelnego lub infiltracyjnego ;
- instalacji rozsączającej, zbiornik retencyjny nadziemny, podziemny, otwarty lub zamknięty, szczelny lub infiltracyjny;
- elementy do nawadniania lub innego wykorzystania zatrzymanej wody;

pozwalających na zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych na terenie nieruchomości objętej przedsięwzięciem

### **Intensywność dofinansowania**

Dofinansowanie w formie dotacji z tym, że nie więcej niż 80% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia i nie więcej niż 5 tys. zł na jedno przedsięwzięcie.

### **Beneficjenci**

1. Beneficjentem programu są wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej;

2. Beneficjentem końcowym programu są osoby fizyczne będące właścicielami lub współwłaścicielami nieruchomości na której znajduje się budynek mieszkalny jednorodzinny, z wyłączeniem nieruchomości, dla której udzielono już dofinansowania z Programu Moja Woda

### **Rodzaje przedsięwzięć**

Przedsięwzięcia, które doprowadzą do zatrzymywania wody opadowej w obrębie

nieruchomości objętej przedsięwzięciem, w efekcie czego wody opadowe lub roztopowe z nieruchomości nie będą odprowadzane poza jej teren (np. do kanalizacji bytowo-gospodarczej, kanalizacji deszczowej, kanalizacji ogólnospławnej, rowów odwadniających odprowadzających poza teren nieruchomości, na tereny sąsiadujące, na ulice, place itp.).

### 7.4. Fundusz leśny

Podstawą prawną do utworzenia Funduszu Leśnego była Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych oraz rekultywacji gruntów z 1971 roku. Fundusz Leśny stanowi formę gospodarowania środkami na cele wskazane w ustawie o lasach. Fundusz Leśny przeznaczony jest dla nadleśnictw na wyrównywanie niedoborów powstających przy realizacji zadań gospodarki leśnej. Środki Funduszu Leśnego mogą także być przeznaczone na: wspólne przedsięwzięcia jednostek organizacyjnych Lasów Państwowych, w szczególności w zakresie gospodarki leśnej, badania naukowe, tworzenie infrastruktury niezbędnej do prowadzenia gospodarki leśnej, sporządzanie planów urządzenia lasu, prace związane z oceną i prognozowaniem stanu lasów i zasobów leśnych, inne zadania z zakresu gospodarki leśnej w lasach. Część środków funduszu leśnego przeznacza się na zalesianie gruntów, które nie są własnością Skarbu Państwa. Źródła wpływów Funduszu Leśnego:

- odpis podstawowy liczony od wartości sprzedaży drewna obciążający koszty działalności nadleśnictw;
- należności, kary i opłaty związane z wyłączeniem z produkcji gruntów leśnych;
- należności wynikające z odszkodowań:
  - cywilnoprawnych za szkody powstałe w wyniku oddziaływania gazów i pyłów przemysłowych, a także z innych tytułów;
  - z tytułu przedwczesnego wyrębu drzewostanów na podstawie przepisów ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych;
  - za szkody powstałe w wyniku pożarów, prac górniczych i geologicznych;
- dochody z udziału w spółkach;
- dotacje budżetowe, z wyłączeniem dotacji celowych na zadania zlecone przez administrację rządową, a w szczególności na:
  - wykup lasów i gruntów do zalesień oraz ich rekultywację, a także wykup innych gruntów w celu zachowania ich przyrodniczego charakteru;
  - wykonywanie krajowego programu zwiększania lesistości oraz pielęgnację ochronę upraw i młodników powstałych w ramach realizacji tego programu
  - zagospodarowanie i ochronę lasów w przypadku zagrożenia ich trwałości;

- sporządzanie okresowych, wielkoobszarowych inwentaryzacji stanu lasów, aktualizacji stanu zasobów leśnych oraz prowadzenie banku danych o zasobach leśnych;
- opracowywanie planów ochrony dla rezerwatów przyrody znajdujących się w zarządzie Lasów Państwowych oraz ochronę gatunkową roślin i zwierząt;
- finansowanie edukacji leśnej społeczeństwa.

### VIII. Wskaźniki monitorowania

Wskaźniki monitorowania można podzielić na 3 grupy:

**Wskaźniki produktu** - opisujące rozmiar podejmowanych przedsięwzięć w ramach danego projektu, na przykład liczba zamkniętych dzikich wysypisk.

**Wskaźniki rezultatu** - związane z bezpośrednimi i natychmiastowymi efektami przedsięwzięcia (projektu). Informują one o zmianach, jakie nastąpiły tuż po wdrożeniu danego przedsięwzięcia. Efekty bezpośrednie mogą być mierzone wartościowo i ilościowo, w tym ilość zutylizowanych odpadów.

**Wskaźniki oddziaływania** - opisujące efekty odległe w czasie lub efekty pośrednie nie ograniczające się do korzyści beneficjentów (korzyści zewnętrzne). Pomiar tego typu efektów pośrednich jest tylko częściowo możliwy na wybranych przykładach, dających się zidentyfikować i zmierzyć. Całość efektów pośrednich może nie być jednoznacznie określona, może być jednak szacowana, np. % zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska

Wskaźniki monitorowania projektowanych przedsięwzięć powinny być realne, trafnie dobrane, mierzalne - umożliwiające porównania, wiarygodne i dostępne. Na przykładzie monitorowania działań będzie możliwe tworzenie warsztatu oceny oddziaływania na środowisko. Stworzenie w miarę pełnego indeksu wskaźników monitorowania projektów może stanowić podstawę do określenia monitorowania całe Programu. Powinny być projektowanych przedsięwzięć powinny mieć wpływ na korekty układu priorytetów, opartych na diagnozie stanu istniejącego.

Lista oczekiwanych wskaźników monitoringu:

- % zmniejszenia zanieczyszczenia atmosferycznego,
- % wzrost świadomości ekologicznej dzieci i młodzieży,
- % wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa dorosłego,
- Liczba nowych przyłączy wodociągowych,
- Liczba nowych przyłączy kanalizacyjnych,

- Długość wybudowanej sieci wodociągowej,
- Długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej,
- Liczba osób podłączonych do sieci wodociągowej
- Liczba osób podłączonych do sieci kanalizacyjnej,
- Liczba zmodernizowanych kotłowni
- Liczba zmodernizowanych kotłowni z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,
- Długość wybudowanych dróg,
- Długość zmodernizowanych odcinków dróg

## IX. Spis tabel

Tabela 1 Średnia roczna liczba dni z poszczególnymi typami pogody .....	33
Tabela 2. Rodzaje gleb.....	35
Tabela 3. Klasy bonitacyjne użytków .....	36
Tabela 4. Kompleksy przydatności rolniczej gleb .....	38
Tabela 5. Użytkowanie gruntów na terenie Gminy Poświętne.....	39
Tabela 6. Badania jakości gleb na terenie województwa podlaskiego. ....	40
Tabela 7. Charakterystyka JCWPD 55 .....	47
Tabela 8. Charakterystyka JCWPd 52 .....	50
Tabela 9. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Poświętne .....	55
Tabela 10. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Poświętne.....	56
Tabela 11. Charakterystyka sieci gazowniczej na terenie gminy Poświętne .....	57
Tabela 12. Charakterystyka lasów na terenie gminy Poświętne.....	58
Tabela 13. Charakterystyka gospodarki leśnej na terenie gminy .....	59
Tabela 14. Badania jakości powietrza w województwie podlaskim.....	60
Tabela 15. Stacje telefonii komórkowej na terenie gminy Poświętne .....	66
Tabela 16. Zestawienie lasów ochronnych na terenie gminy .....	68
Tabela 17. Wykaz pomników przyrody na terenie gminy .....	70
Tabela 18. Ilość odpadów zebranych na terenie gminy Poświętne .....	71
Tabela 19. Zadania zapisane w WPF .....	81
Tabela 20. Maksymalne dotacje dla poszczególnych kategorii kosztów kwalifikowanych ..	102

## X. Spis rysunków

<i>Rysunek 1. Odczyn gleb na terenie Polski .....</i>	<i>40</i>
<i>Rysunek 2. Zakres terytorialny JCWPd 55 .....</i>	<i>47</i>
<i>Rysunek 3. Położenie JCWPd o numerze 52.....</i>	<i>50</i>
<i>Rysunek 4. Mapa nasłonecznienia Polski sporządzona przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej .....</i>	<i>75</i>
<i>Rysunek 5. Mapa wietrzności Polski sporządzona przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej .....</i>	<i>76</i>

## **UZASADNIENIE**

Program ochrony środowiska dla Gminy Poświętne na lata 2020-2024 został opracowany zgodnie z art.17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz. U z 2020 r poz. 1219). Program jest podstawowym dokumentem, który koordynuje działania samorządu gminy Poświętne na rzecz ochrony środowiska na obszarze jego działania.

Podstawowym celem sporządzenia przez organ wykonawczy gminy, a następnie uchwalenie przez Radę Gminy Programu Ochrony Środowiska jest realizacja przez Gminę Poświętne polityki ochrony środowiska zgodnej z założeniami podstawowych dokumentów strategicznych i programowych.

Projekt powyższego programu został zaakceptowany przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku oraz Podlaskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Białymstoku. Za zgodą powyższych organów Wójt Gminy odstąpił od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Projekt Programu Ochrony Środowiska uzyskał również pozytywną opinię Zarządu Powiatu Białostockiego.

Zgodnie z art. 39 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U 2020 r, poz. 283 ze zm.) na etapie projektu dokumentu zapewniono możliwość udziału społeczeństwa w jego opracowaniu. W terminie 21 dni od daty podania do publicznej wiadomości obwieszczenia o przystąpieniu do sporządzania Programu Ochrony Środowiska nie wniesiono żadnych uwag i wniosków.

Przewodniczący Rady

**Wiesław Gołębiowski**