

ZAŁĄCZNIK NR

DO UCHWAŁY

RADY GMINY JANOWIEC KOŚCIELNY

Z DNIA

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA DLA GMINY JANOWIEC KOŚCIELNY W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE NA LATA 2017 - 2032



Janowiec Kościelny, 2017 r.

Spis treści

STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	4
1. WSTĘP	6
2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI	9
2.1. ZAWARTOŚĆ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	9
2.2. GŁÓWNE CELE I ZAKRES PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	10
2.3. POWIĄZANIA Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI	10
2.3.1. WYMIAR KRAJOWY	10
2.3.2. WYMIAR REGIONALNY	26
2.3.3. WYMIAR LOKALNY	32
3. INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	34
4. PROPOZYCJE DOYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METODANALIZY SKUTÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU ZAŁOŻEŃ ORAZ CZĘŚOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZENIA	35
5. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU	37
6. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OBJĘTEGO OPRACOWANIE	38
6.1. POŁOŻENIE	38
6.2. KLIMAT	39
6.3. FLORA I FAUNA	40
6.4. RZEŻBA TERENU	41
6.5. GLEBY	42
6.6. JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	43
6.7. HAŁAS	45
6.8. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	46
6.9. WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	47
6.10. GOSPODARKA ODPADAMI	52
7. ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA LOKALNYCH I ODNAWIALNYCH ZASOBÓW ENERGII	54
7.1. ENERGIA GEOTERMALNA	58
7.2. ENERGIA SŁONECZNA	59
7.3. ENERGIA Z BIOMASY	62
7.4. ENERGIA WIATRU	64
7.5. ENERGIA WODY	67
7.6. ENERGIA BIOGAZU	68
8. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI ZADAŃ OKREŚLONYCH W PROJEKCIE ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE	69
9. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY	70
9.1. ISTNIEJĄCE FORMY OCHRONY PRZYRODY	70
10. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO	

DOKUMENTU ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA PROJEKTU PLANU ZAŁOŻEŃ	75
11. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANEGO ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA, NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA	75
12. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	82
13. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZWARTYCH W PROJEKCIE PLAU ZAŁOŻEŃ ALBO WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH	86
14. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZENIA – MONITORING REALIZACJI	87
SPIS TABEL	90
SPIS RYSUNKÓW	90

STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Celem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko *Projektu założeń do planu zaopatrzenia dla Gminy Janowiec Kościelny w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2017 – 2032*.

Podstawę formalno-prawną prognozy oddziaływania na środowisko stanowi ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 353).

Zakres merytoryczny prognozy oddziaływania na środowisko uwzględnia:

- Art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko określa (Dz.U. 2016 poz. 353),
- uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko do *Projektu założeń do planu zaopatrzenia dla Gminy Janowiec Kościelny w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2017 - 2032* wydane przez:
 - Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Olsztynie – pismo z dnia 22 lutego 2017 r. (znak: WOOŚ.411.22.2017.MT).

Oceniany dokument zawiera:

- ogólną charakterystykę gminy Janowiec Kościelny (w tym stan powietrza atmosferycznego),
- ocenę aktualnego zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- prognozę zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych,
- analizę możliwości wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii,
- zakres współpracy z innymi gminami.

Dokonując analizy istniejącego stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, zwrócono szczególną uwagę na obszary podlegające ochronie prawnej na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Do obszarów chronionych na terenie gminy należy Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Orzyc.

W zakresie rozwoju infrastruktury energetycznej i dla poprawy jakości życia mieszkańców poprzez ochronę środowiska naturalnego przewiduje się następujące działania ukierunkowane na:

- Rozbudowę sieci elektroenergetycznej,
- Poprawa efektywności energetycznej przez kompleksową termomodernizację budynków gminnych, komunalnych i mieszkalnych,
- Modernizację oświetlenia ulicznego,
- Rozwój mikroinstalacji OZE na/w budynkach gminnych, przedsiębiorstw i mieszkalnych.

W wyniku przeprowadzonych analiz i oceny stwierdzono, brak potencjalnej możliwości wystąpienia trwałych negatywnych oddziaływań na środowisko, związanych z realizacją celów i zadań ujętych w *Projekcie założeń do planu zaopatrzenia dla Gminy Janowiec Kościelny w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2017 – 2032*. Niekorzystne zidentyfikowane zostały jedynie na etapie budowy/realizacji danego przedsięwzięcia, a ich charakter będzie krótkotrwały. W większości inwestycji obserwowane będą pozytywne skutki oddziaływania na środowisko, jako długotrwałe korzyści. Do pozytywnych aspektów zalicza się ograniczenie niskiej emisji w budynkach mieszkalnych, redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz ogólna poprawa jakości powietrza atmosferycznego. Prognozowany jest również wzrost wykorzystywania odnawialnych źródeł energii.

Nie proponuje się rozwiązań alternatywnych w stosunku do rozwiązań zaproponowanych w *Projekcie założeń do planu zaopatrzenia dla Gminy Janowiec Kościelny w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2017 – 2032*.

Przewidziane w dokumencie działania mają wydźwięk lokalny, ograniczony do terenu gminy Janowiec Kościelny. Nie przewiduje się przedsięwzięć wykraczających poza obszar administracyjny gminy.

1. WSTĘP

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko dla dokumentu *Projekt założeń do planu zaopatrzenia dla Gminy Janowiec Kościelny w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2017 – 2032* jest ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 353 ze zm.). W świetle zapisów art. 46 i 47 ustawy, przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty dokumentów strategicznych (m. in. polityk, strategii, planów, programów) „*opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko*”.

Przepisy Ustawy z dnia 3 października 2008 r. dokonują transpozycji do prawodawstwa polskiego postanowień następujących dyrektyw Unii Europejskiej:

- Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne;
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylającej dyrektywę Rady 90/313/EWG;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidującej udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywy Rady 85/337/EWG i 96/61/WE;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotyczącej zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiającej ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego (dyrektywa ramowa w sprawie strategii morskiej).

Ocena oddziaływania *Projektu założeń do planu zaopatrzenia dla Gminy Janowiec Kościelny w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2017 – 2032* jest przeprowadzona zgodnie z określonymi wymogami prawnymi zawartymi w art. 51 ust 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 353 ze zm.).

Prognoza wpływu na środowisko traktowana jest, jako narzędzie prewencji podczas procesu decyzyjnego i w trakcie przechodzenia do realizacji celów zrównoważonego rozwoju. Ocena środowiskowych skutków realizacji strategii polityk programów i planów winna być podstawowym narzędziem weryfikacji zamierzeń administracji rządowej i samorządowej pod kątem spełnienia zasad zrównoważonego rozwoju. Aby prognoza skutków ich wpływu na środowisko była efektywnym i skutecznym narzędziem zapewniającym, że podczas ich realizowania uwzględniane są zasady zrównoważonego rozwoju należy:

- jasno określić jej założenia i merytoryczny zakres oceny,
- koncentrować się na relacjach pomiędzy lokalnymi i krótkoterminowymi celami rozwoju związanymi z wykorzystaniem środowiska a celami i zadaniami długoterminowymi tak, aby chronić środowisko przed nieodwracalnymi zmianami,
- określić mierniki ekologicznych oddziaływań służących do obiektywnej oceny oddziaływań bezpośrednich i pośrednich krótko– i długoterminowych,
- zapewnić zintegrowany proces podejmowania decyzji poprzez określenie związku pomiędzy strategiczną oceną oddziaływania a innymi instrumentami polityki rozwoju.

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 353 ze zm.), na podstawie, której sporządza się Prognozę oddziaływania na środowisko dokument ten powinien zawierać w sobie opisy dotyczące:

- 1) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- 2) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- 3) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- 4) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- 5) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym .

Ponadto prognoza powinna określać, analizować i oceniać:

- 1) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- 2) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- 3) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- 4) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- 5) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze i klimat,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki i dobra materialne,

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Jako dokument strategiczny Prognoza oddziaływania powinna również przedstawiać:

- 1) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- 2) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny

prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Dodatkowo prognoza powinna również uwzględniać zakres i stopień szczegółowości określony przez właściwego Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz właściwego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego. Niniejsza *Prognoza* odpowiada powyższym wymaganiom.

Celem opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko *Projektu założeń do planu zaopatrzenia dla Gminy Janowiec Kościelny w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2017 – 2032* jest przede wszystkim określenie jego skutków na środowisko naturalne. Zakres przestrzenny dokumentu ograniczony jest do granic administracyjnych Gminy Janowiec Kościelny. Zasięg czasowy określony jest do roku 2032.

2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

2.1. ZAWARTOŚĆ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Celem opracowania jest wypełnienie dyspozycji normy wynikającej z art. 19 ustawy prawo energetyczne, zgodnie z którą obowiązkiem Wójta jest opracowanie projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata. Perspektywa niniejszego dokumentu to lata 2017-2032.

W dokumencie przedstawiono ocenę aktualnego stanu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Janowiec Kościelny, identyfikację potrzeb istniejącej i planowanej zabudowy oraz określono działania na najbliższe lata w zakresie rozbudowy sieci elektroenergetycznej, ciepłej i gazowej.

W przedmiotowym dokumencie oceniono także, bezpieczeństwo zaopatrzenia mieszkańców gminy Janowiec Kościelny w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz zaproponowano działania racjonalizujące wykorzystanie ww. nośników ciepła.

2.2. GŁÓWNE CELE I ZAKRES PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Celem dokumentu jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej i paliw oraz pośrednio zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery. Cel ten jest zbieżny z dotychczasową polityką energetyczną gminy Janowiec Kościelny.

Dokument ten zawiera działania ukierunkowane na gospodarkę niskoemisyjną. Pod pojęciem „gospodarka niskoemisyjna” rozumie się taki rodzaj gospodarki, która dąży do minimalizacji ilości wytwarzanych gazów cieplarnianych oraz zanieczyszczeń do powietrza. Do jej głównych celów należą zachowania ukierunkowane na efektywność energetyczną, produkcję czystej energii, korzystanie z odnawialnych źródeł energii, przy równoczesnym zachowaniu bezpieczeństwa energetycznego.

Ustawa Prawo energetyczne określa szczegółowo, jakie elementy powinien zawierać niniejszy dokument, należy do nich:

- 1) ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- 2) przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
- 3) możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
- 4) zakres współpracy z innymi gminami.

2.3. POWIĄZANIA Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI

2.3.1. WYMIAR KRAJOWY

Opracowany dokument jest spójny z dokumentami na szczeblu krajowym, przedstawionymi poniżej.

Narodowy program rozwoju gospodarki niskoemisyjnej (przyjęty 4 sierpnia 2015 r. przez Ministerstwo Gospodarki w wersji projektu do konsultacji społecznych.)

Program wskazuje możliwości osiągnięcia korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych (zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju) płynących z działań zmniejszających emisję, osiąganych między innymi poprzez wzrost innowacyjności i wdrożenie nowych technologii, zmniejszenie energochłonności, utworzenie nowych miejsc pracy, a w konsekwencji sprzyjających wzrostowi konkurencyjności gospodarki w horyzoncie

czasowym do 2050 r. NPRGN będzie kierowany do przedsiębiorców wszystkich sektorów gospodarki, samorządów gospodarczych i terytorialnych, organizacji otoczenia biznesu oraz organizacji pozarządowych, ale również bezpośrednio do każdego obywatela RP, celem kształtowania właściwych postaw i spowodowania aktywności społecznej w tym zakresie. Celem głównym NPRGN jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju.

Celami szczegółowymi NPRGN są:

- niskoemisyjne wytwarzanie energii,
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami,
- rozwój zrównoważonej produkcji - obejmujący przemysł, budownictwo i rolnictwo,
- transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności,
- promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji.

NPRGN obejmuje działania mające na celu zwiększenie efektywności gospodarki oraz zmniejszenie poziomu jej emisyjności we wszystkich etapach cyklu życia tj. od etapu wydobywania surowców poprzez wytwarzanie produktów, transport i dystrybucję aż po użytkowanie produktów i zarządzanie odpadami.

Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku, która formułuje doktrynę polityki energetycznej Polski wraz z długoterminowymi kierunkami działań, w tym prognozę zapotrzebowania na paliwa i energię do 2030 r.

Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku została uchwalona przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 roku. Dokument ten określa podstawowe kierunki polskiej polityki energetycznej, są to:

1. Poprawa efektywności energetycznej.
2. Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii.
3. Dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej.
4. Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw.
5. Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii.
6. Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

W zakresie poprawy efektywności energetycznej szczegółowymi celami są:

1. Zwiększenie sprawności wytwarzania energii elektrycznej, poprzez budowę wysokosprawnych jednostek wytwórczych.
2. Dwukrotny wzrost do roku 2020 produkcji energii elektrycznej wytwarzanej w technologii wysokosprawnej kogeneracji, w porównaniu do produkcji w 2006 r.
3. Zmniejszenie wskaźnika strat sieciowych w przesyłach i dystrybucji, poprzez m.in. modernizację obecnych i budowę nowych sieci, wymianę transformatorów o niskiej sprawności oraz rozwój generacji rozproszonej.
4. Wzrost efektywności końcowego wykorzystania energii.

5. Zwiększenie stosunku rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną do maksymalnego zapotrzebowania na moc w szczycie obciążenia, co pozwala zmniejszyć całkowite koszty zaspokojenia popytu na energię elektryczną.

Polityka energetyczna w zakresie wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła określa, iż głównym celem jest zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii. Szczegółowymi celami w tym obszarze są m. in.:

1. Budowa nowych mocy w celu zrównoważenia krajowego popytu na energię elektryczną i utrzymania nadwyżki dostępnej operacyjnie w szczycie mocy osiągalnej krajowych konwencjonalnych i jądrowych źródeł wytwórczych na poziomie minimum 15% maksymalnego krajowego zapotrzebowania na moc elektryczną.
2. Budowa interwencyjnych źródeł wytwarzania energii elektrycznej, wymaganych ze względu na bezpieczeństwo pracy systemu elektroenergetycznego.
3. Rozbudowa krajowego systemu przesyłowego umożliwiającą zrównoważony wzrost gospodarczy kraju, jego poszczególnych regionów oraz zapewniającą niezawodne dostawy energii elektrycznej (w szczególności zamknięcie pierścienia 400kV oraz pierścieni wokół głównych miast Polski), jak również odbiór energii elektrycznej z obszarów o dużym nasyceniu planowanych i nowobudowanych jednostek wytwórczych, ze szczególnym uwzględnieniem farm wiatrowych.
4. Rozwój połączeń transgranicznych skoordynowany z rozbudową krajowego systemu przesyłowego i z rozbudową systemów krajów sąsiednich, pozwalający na wymianę co najmniej 15% energii elektrycznej zużywanej w kraju do roku 2015, 20% do roku 2020 oraz 25% do roku 2030.
5. Modernizacja i rozbudowa sieci dystrybucyjnych, pozwalająca na poprawę niezawodności zasilania oraz rozwój energetyki rozproszonej wykorzystującej lokalne źródła energii.
6. Modernizacja sieci przesyłowych i sieci dystrybucyjnych, pozwalająca obniżyć do 2030 roku czas awaryjnych przerw w dostawach do 50% czasu trwania przerw w roku 2005.
7. Dążenie do zastąpienia do roku 2030 ciepłowni zasilających scentralizowane systemy ciepłownicze polskich miast źródłami kogeneracyjnymi.

Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw ma na celu zwiększenie stopnia uniezależnienia się od dostaw energii z importu, podniesienie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego oraz zmniejszenie strat przesyłowych, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz rozwój słabiej rozwiniętych regionów, bogatych w zasoby energii odnawialnej. Główne cele polityki energetycznej w tym obszarze to:

1. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii w bilansie energii finalnej do 15% w roku 2020 oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych.
2. Osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie udziału biopaliw II generacji.

3. Ochronę lasów przed nadmiernym eksploataowaniem w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem.

W zakresie rozwoju konkurencyjnych rynków głównym celem polityki energetycznej w tym obszarze jest zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen. Szczegółowymi celami w tym obszarze są:

1. Zwiększenie dywersyfikacji źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw płynnych oraz dostawców, dróg przesyłu oraz metod transportu, w tym również poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

2. Zniesienie barier przy zmianie sprzedawcy energii elektrycznej i gazu.

3. Rozwój mechanizmów konkurencji jako głównego środka do racjonalizacji cen energii.

4. Regulacja rynków paliw i energii w obszarach noszących cechy monopolu naturalnego w sposób zapewniający równowagę interesów wszystkich uczestników tych rynków.

Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko - jako główne cele polityki energetycznej państwa w tym obszarze określono:

1. Ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego.

2. Ograniczenie emisji SO₂ i NO_x do poziomów ustalonych w Traktacie Akcesyjnym.

3. Minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce.

4. Zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

Polityka energetyczna Polski do 2050 roku – projekt

Perspektywiczna wizja sektora energetycznego w 2050 roku:

- W gospodarce narodowej będzie następował wzrost zapotrzebowania na energię pierwotną i energię elektryczną w Polsce. Prognozy różnią się skalą i tempem wzrostu, jednakże należy przyjąć, że w horyzoncie 2050 r., pomimo znacznego przewidywanego postępu w zakresie efektywności energetycznej zapotrzebowanie będzie rosnąć.
- Ważnym czynnikiem dla kształtowania się bilansu energetycznego jest wysokość cen uprawnień do emisji CO₂ – zaostrzająca się polityka klimatyczna będzie prowadzić do konieczności inwestycji w źródła mniej emisyjne co będzie prowadzić do zmniejszenia emisji do konieczności poniesienia wyższych kosztów inwestycyjnych.
- Węgiel pozostanie podstawą bezpieczeństwa energetycznego Polski w przewidywanym okresie, niemniej jego udział będzie się zmniejszał.

- Wysokie ceny uprawnień do emisji CO₂ zdecydują o opłacalności wymiany bloków węglowych na nowe o wysokiej sprawności, skali wzrostu udziału gazu ziemnego oraz OZE, a także o konkurencyjności energetyki jądrowej.
- Rola odnawialnych źródeł energii będzie uzależniona od osiągnięcia przez OZE ekonomicznej konkurencyjności w porównaniu z innymi technologiami wytwarzania energii. Należy jednak stwierdzić, że udział OZE w bilansie energetycznym będzie wzrastał, także ze względu na realizację polityki klimatycznej Unii Europejskiej.
- Energetyka jądrowa jest uzasadnionym ekonomicznie źródłem wytwarzania energii w większości rozpatrywanych scenariuszy i analiz, w szczególności w przypadku znacznego wzrostu cen uprawnień do emisji CO₂.
- W obecnym stanie wiedzy należy przyjąć, że do znacznego zwiększenia udziału gazu ziemnego w bilansie energetycznym konieczne będzie wspólne zaistnienie dwóch czynników – obniżenia cen tego paliwa (np.: poprzez zwiększenie podaży wynikające ze wzrostu wydobycia krajowego) oraz wzrostu cen uprawnień do emisji CO₂.
- Ze względu na zaawansowaną wiekowo infrastrukturę wytwórczą w horyzoncie prognozy będzie następować wymiana źródeł wytwórczych energii elektrycznej. Ponadto, także ze względu na wzrastający udział energii ze źródeł odnawialnych będzie konieczna rozbudowa infrastruktury przesyłowej i dystrybucyjnej.

Program działań wykonawczych na lata 2015-2018

- I. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju
 - I.1. Bezpieczeństwo oraz dywersyfikacja źródeł i kierunków dostaw nośników energii pierwotnej
 - I.1.1. Odnawialne źródła energii
 - Opracowanie propozycji nowych rozwiązań regulacyjnych mających na celu zwiększenie lokalnego wykorzystania biomasy.
 - Ujęcie w Studium uwarunkowań do planu zagospodarowania przestrzennego obszarów morskich potencjału morskiej energetyki wiatrowej
 - Analiza uwarunkowań rozwoju morskiej energetyki wiatrowej z ewentualnym wskazaniem korzyści gospodarczych dla kraju i regionów nadmorskich oraz potencjalnych barier w rozwoju
 - Przygotowanie propozycji zmian legislacyjnych na potrzeby rozwoju technologii morskiej energetyki wiatrowej
 - Rozpoczęcie przygotowania programu w zakresie rozwoju OZE w latach 2020-2030

I.1.2. Ropa naftowa

- Zachowanie co najmniej na dotychczasowym poziomie bezpośrednich i pośrednich udziałów Skarbu Państwa w Grupie LOTOS S.A., PKN ORLEN S.A., PPPP Naftoport sp. z o.o.
- Zachowanie przez państwo dotychczasowego poziomu kontroli nad infrastrukturą naftową (rurociągi naftowe i paliwowe, magazyny ropy naftowej i paliw) poprzez utrzymanie 100% udziału Skarbu Państwa w akcjonariacie PERN „Przyjaźń” S.A.
- Przygotowanie przeglądu regulacji prawnych dotyczących funkcjonowania sektora rafineryjnego i określenie możliwych redukcji obciążeń nakładanych na rafinerie
- Opracowanie analizy potrzeb w zakresie rozwoju infrastruktury paliwowej w Polsce
- Przygotowanie analizy ryzyka cenowego i politycznego w zakresie dostaw ropy naftowej do Polski wraz z określeniem alternatywnych kierunków importu tego surowca do Polski
- Przygotowanie analizy efektów zmiany ustawy o zapasach ropy naftowej przewidującej częściowe zniesienie obowiązku fizycznego utrzymywania zapasów ropy naftowej i paliw przez przedsiębiorców w zamian za opłatę celową przeznaczoną na utrzymywanie zapasów przez podmiot prawa publicznego oraz rozważenie podjęcia prac legislacyjnych w zakresie dalszej zmiany systemu zapasów ropy naftowej i paliw w Polsce
- Opracowanie raportu na temat wypełnienia przez spółki sektora naftowego krajowych i międzynarodowych regulacji prawnych w zakresie fizycznej dostępności zapasów interwencyjnych ropy naftowej i paliw utrzymywanych w Polsce
- Określenie krajowych pokładów ropy naftowej ze złóż niekonwencjonalnych, wraz z określeniem perspektyw wydobycia tego surowca w Polsce
- Opracowanie propozycji rozwiązań regulacyjnych i fiskalnych, wzorowanych na rozwiązaniach stosowanych w innych państwach dla ułatwienia prowadzenia kapitałochłonnych prac poszukiwawczych i rozpoznawczych umożliwiających wzrost wydobycia ropy naftowej w Polsce

I.1.3. Gaz ziemny ze złóż konwencjonalnych

- Zachowanie, co najmniej na dotychczasowym poziomie bezpośrednich akcji Skarbu Państwa w gk Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. oraz akcji spółek z udziałem Skarbu Państwa w Polskiej Spółce Gazownictwa sp. z o.o. oraz w spółce Operator Systemu Magazynowania sp. z o.o.
- Zachowanie przez państwo dotychczasowego poziomu kontroli nad infrastrukturą przesyłową oraz terminalem LNG poprzez pozostanie przez Skarb Państwa jedynym akcjonariuszem Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.
- Zabezpieczenie interesów Skarbu Państwa w spółce EuRoPol Gaz S.A. w ramach wykonywanych uprawnień właścicielskich wynikających z posiadanych akcji spółki Polskie Górnictwo Naftowe

i Gazownictwo S.A. oraz uprawnień osobistych przysługujących Skarbowi Państwa zgodnie ze statutem spółki

- Przeprowadzenie okresowej aktualizacji oceny ryzyka oraz planów kryzysowych i zapobiegawczych zgodnie z rozporządzeniem PE i Rady UE nr 994/2010
- Analiza możliwości intensyfikacji wydobycia gazu ziemnego ze złóż konwencjonalnych i ew. zapewnienie ram prawnych dla wdrożenia programu intensyfikacji wydobycia, jeżeli zasadność wyniknie z przeprowadzonej analizy
- Analiza możliwości usprawnienia mechanizmu zapewnienia bezpieczeństwa dostaw i reagowania w sytuacjach kryzysowych m.in. poprzez budowę efektywnego systemu ograniczeń w poborze gazu oraz ew. przygotowanie propozycji zmian regulacji związanych z dywersyfikacją dostaw gazu ziemnego, jeżeli zasadność wyniknie z przeprowadzonej analizy
- Analiza rozwoju zdolności tranzytowych i eksportowych gazu ziemnego z Polski oraz ew. przygotowanie odpowiedniego programu rozwoju, jeżeli zasadność wyniknie z przeprowadzonej analizy
- Analiza zasadności rozbudowy terminala LNG wraz z techniczną możliwością rozprowadzenia gazu w systemie przesyłowym na terytorium RP
- Analiza celowości i metodologii przenoszenia kosztów użytkowania nowych elementów infrastruktury o szczególnym znaczeniu dla bezpieczeństwa energetycznego państwa i dywersyfikacji dostaw, a także bezpieczeństwa systemu gazowego kraju
- Przygotowanie zestawienia nt. krajowych strategicznych złóż gazu ziemnego ze złóż konwencjonalnych i niekonwencjonalnych oraz ich ochrony

I.1.4. Gaz ziemny ze złóż niekonwencjonalnych

- Określenie krajowych pokładów gazu ziemnego ze złóż niekonwencjonalnych wraz z określeniem perspektyw wydobycia tego surowca w Polsce
- Przygotowanie propozycji rozwiązań legislacyjnych w obszarze wydobycia gazu łupkowego, zachęcających do zwiększenia poszukiwań i wydobycia gazu ze złóż niekonwencjonalnych i racjonalnego gospodarowania złożami

I.1.5. Węgiel kamienny

- Przygotowanie Programu rozwoju górnictwa węgla kamiennego w Polsce w latach 2016-2020
- Przygotowanie projektu ustawy o działalności górnictwa węgla kamiennego i zasadach krajowej polityki węglowej w latach 2016-2027

- Opracowanie wykazu złóż kopalin o strategicznym znaczeniu dla gospodarki, podlegających ochronie przed zabudową infrastrukturalną w części dotyczącej węgla kamiennego i brunatnego
- Przygotowanie projektu Rządowego Programu Wieloletniego Poprawa efektywności wykorzystania zasobów w sektorze górnictwa węgla kamiennego
- Monitorowanie stanu górnictwa węgla kamiennego oraz sytuacji na krajowym rynku węglowym

I.2. Zapewnienie odpowiedniego poziomu mocy wytwórczych i stabilnego zasilania oraz dywersyfikacji struktury wytwarzania energii elektrycznej i ciepła

I.2.1. Konwencjonalne źródła energii – moce wytwórcze

- Opracowanie koncepcji rynku mocy z uwzględnieniem regulacji prawnych obowiązujących w UE oraz rozwiązań wdrażanych w ramach jednolitego rynku wewnętrznego
- Stworzenie warunków dla świadczenia usług elastycznego popytu pozwalających na bilansowanie KSE poprzez okresową redukcję zapotrzebowania na moc odbiorców energii elektrycznej (ang. *demand response*)
- Ocena celowości wprowadzenia regulacji prawnych umożliwiających przyłączanie źródeł wiatrowych tylko razem z instalacją do magazynowania wytworzonej przez nie energii elektrycznej, w przypadku gdy przyłączanie kolejnych źródeł wiatrowych bez instalacji magazynowania uniemożliwiłoby zachowanie wymaganych rezerw mocy niezbędnych do zapewnienia bezpieczeństwa pracy systemu oraz ew. przygotowanie stosownego projektu regulacji prawnych jeżeli zasadność wyniknie z przeprowadzonej oceny
- Wprowadzenie regulacji prawnych stwarzających warunki umożliwiające rozwój instalacji do magazynowania energii elektrycznej umożliwiającej funkcjonowanie oddzielne od wytwarzania energii elektrycznej, tak aby magazynowanie było usługą realizowaną przez wiele niezależnych podmiotów, niezależnie od ich zdolności do bycia wytwórcą energii
- Analiza możliwości wyposażenia ministra właściwego do spraw gospodarki w narzędzia analityczne umożliwiające ocenę przyszłych kierunków ewolucji struktury źródeł wytwórczych oraz ocenę uwarunkowań funkcjonowania sektora paliwowo-energetycznego w celu zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego Polski
- Wdrożenie regulacji prawnych dot. zasad i zakresu ograniczania produkcji w źródłach o zmiennej charakterystyce pracy w stanach zagrożenia bezpieczeństwa pracy systemu elektroenergetycznego

I.2.2. Energetyka jądrowa – moce wytwórcze

- Monitorowanie realizacji PPEJ i jego aktualizacja

- Zaprojektowanie warunków i mechanizmów zapewniających inwestorom długookresową przewidywalność inwestycyjną w energetyce jądrowej
- Przygotowanie projektu regulacji prawnych, przyznających pierwszeństwo w świadczeniu usług przesyłania energii elektrycznej wytworzonej w krajowych elektrowniach jądrowych
- Przygotowanie projektu *Planu rozwoju zasobów ludzkich na potrzeby energetyki jądrowej*
- Przygotowanie projektu *Krajowego planu postępowania z odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym*
- Monitorowanie poziomu akceptacji społecznej dla rozwoju energetyki jądrowej w Polsce
- Monitorowanie dokonania przez inwestora wyboru lokalizacji pierwszej elektrowni jądrowej
- Monitorowanie dokonania przez inwestora wyboru sfinansowania budowy pierwszej elektrowni jądrowej
- Wzmocnienie dozoru jądrowego i utworzenie organizacji wsparcia technicznego dla dozoru

I.2.3. Odnawialne źródła energii – moce wytwórcze

- Wsparcie operacyjne dla producentów energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych
- Przygotowanie rozwiązań systemowych dla produkcji ciepła i chłodu ze źródeł odnawialnych
- Analiza potrzeby wprowadzenia dodatkowych rozwiązań prawnych i systemowych dla wytwórców energii elektrycznej z morskich farm wiatrowych oraz ew. przygotowanie takich rozwiązań, jeżeli zasadność wyniknie z przeprowadzonej analizy
- Przygotowanie propozycji rozwiązań systemowych dla wytwórców energii elektrycznej w mikroinstalacji oraz w mikrosieciach (systemy hybrydowe)
- Monitorowanie realizacji dokumentu *Kierunki rozwoju biogazowni rolniczych w Polsce w latach 2010-2020*
- Opracowanie i wprowadzenie rozwiązań mających na celu rozwiązanie problemu nadpodaży świadectw pochodzenia energii z odnawialnych źródeł mającej negatywny wpływ na produkcję energii elektrycznej z OZE

I.3. Utrzymanie i zwiększanie zdolności przesyłowych i dystrybucyjnych oraz rozwój i ochrona infrastruktury energetycznej

II. Zwiększenie konkurencyjności i efektywności energetycznej gospodarki narodowej

II.1. Kształtowanie pozycji interesariuszy rynku energii

II.2. Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii

II.3. Poprawa efektywności energetycznej

- III. Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko
- III.1. Ograniczanie emisji gazów cieplarnianych
- III.2. Ograniczanie obciążenia środowiskowego generowanego przez sektor energetyczny
- III.3. Rozwój nowych technologii energetycznych

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej

Dokument ten zawiera opis planowanych środków poprawy efektywności energetycznej określających działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki, niezbędnych dla realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na 2016 r., a także środków służących osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej rozumianego, jako uzyskanie 20 % oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do 2020 r.

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 20 października 2014 r.

Obecnie obowiązujący Plan wykorzystuje informacje i dane dotyczące poprawy efektywności energetycznej zawarte w dwóch poprzednich krajowych planach.

Główne założenia na których opiera się obecny Plan to:

- ukierunkowanie polityki na wzrost efektywności energetycznej gospodarki poprzez swa kontynuacje będzie prowadzić do obniżenia jej energochłonności,
- oparcie planowanych działań w możliwie maksymalnym stopniu na mechanizmach rynkowych, możliwie minimalnie wykorzystujących finansowanie budżetowe,
- realizacja celów wg zasady najmniejszych kosztów tj. z wykorzystaniem m.in. już istniejących mechanizmów i infrastruktury organizacyjnej,
- wykorzystywany będzie krajowy potencjał poprawy efektywności energetycznej.

Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych

W dniu 7 grudnia 2010 r. Rada Ministrów przyjęła dokument pn.: Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych. Określa on krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych zużyte w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia w 2020 r., uwzględniając wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii oraz odpowiednie środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej. Dokument określa ponadto współpracę między organami władzy lokalnej, regionalnej i krajowej, szacowaną nadwyżkę energii ze źródeł odnawialnych, która mogłaby zostać przekazana innym państwom członkowskim, strategię ukierunkowaną na rozwój istniejących zasobów

biomasy i zmobilizowanie nowych zasobów biomasy do różnych zastosowań, a także środki, które należy podjąć w celu wypełnienia stosownych zobowiązań wynikających z dyrektywy 2009/28/WE. Zgodnie z założeniami Polska do 2020 roku powinna osiągnąć poziom 15,5% udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, w zużyciu energii końcowej brutto.

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 roku”

Celem głównym Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę. Cel główny BEiŚ realizowany będzie przez cele szczegółowe:

Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska.

- 1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin.
- 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody.
- 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna.
- 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią.

Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię.

- 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii.
- 2.2. Poprawa efektywności energetycznej.
- 2.3. Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych.
- 2.4. Modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej, w tym przygotowanie do wprowadzenia energetyki jądrowej.
- 2.5. Rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy.
- 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych odnawialnych źródeł energii.
- 2.7. Rozwój energetyki na obszarach podmiejskich i wiejskich.

Cel 3. Poprawa stanu środowiska.

- 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki.
 - 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne.
 - 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki.
 - 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych.
 - 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.
- Strategia BEiŚ określa kierunki rozwoju sektorów energetyki i środowiska, przez wskazanie konkretnych działań, które należy podjąć, aby urzeczywistnić cel główny strategii. Wśród szczególnie ważnych wyzwań,

które stoją przed sektorem energetycznym wymienione zostały m.in. zmniejszenie energochłonności polskiej gospodarki poprzez modernizację energetyki i ciepłownictwa, dywersyfikację struktury wytwarzania energii poprzez wdrożenie i rozwijanie energetyki jądrowej oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Krajowy Program Ochrony Powietrza (wersja II – poprawiona)

Celem głównym Krajowego Programu Ochrony Powietrza jest poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Cel ten realizowany będzie poprzez określenie celów szczegółowych oraz wskazanie kierunków interwencji. Przedstawione w niniejszym programie działania umożliwią, w połączeniu z kierunkami interwencji BEiŚ, przewyższenie barier wskazanych w diagnozie, hamujących efektywną realizację programów ochrony powietrza, przyczyniając się tym samym do poprawy stanu jakości powietrza w Polsce.

Celami szczegółowymi Krajowego Programu Ochrony Powietrza są:

- 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_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia.
- 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.

Kierunkami działań prowadzącymi do osiągnięcia celów szczegółowych, tj. osiągnięcia i dotrzymania co najmniej standardów jakości powietrza określonych w prawodawstwie unijnym oraz krajowym, są:

- Podniesienie rangi zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu krajowym oraz powołanie Partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza.
- Stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza.
- Włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez zwiększenie świadomości społecznej oraz tworzenie trwałych platform dialogu z organizacjami społecznymi.
- Rozwój i rozpowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza.
- Rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza.
- Upowszechnienie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.

Polityka Klimatyczna Polski

Celem strategicznym Polityki Klimatycznej Polski jest: „włączenie się Polski do wysiłków społeczności międzynarodowej na rzecz ochrony klimatu globalnego poprzez wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w zakresie poprawy wykorzystania energii, zwiększania zasobów leśnych i glebowych kraju, racjonalizacji wykorzystania surowców i produktów przemysłu oraz racjonalizacji zagospodarowania odpadów, w sposób zapewniający osiągnięcie maksymalnych, długoterminowych korzyści gospodarczych, społecznych i politycznych”.

Cel ten jest spójny z celami polityki klimatycznej Unii Europejskiej. Podczas określania zapisów Polityki podzielono cele ze względu na czas ich realizacji tj. cele krótko-, średnio- i długookresowe.

Cele krótkookresowe obejmują działania skierowane na pełne wdrożenie systemów umożliwiających realizację postanowień Konwencji i Protokołu z Kioto. Należą do nich m.in.:

1. Realizacja zadań wynikających z Traktatu Akcesyjnego.
2. Integracja polskiej polityki klimatycznej z polityką Unii Europejskiej (od 1.05.2004 roku).
3. Integracja polityki klimatycznej z innymi politykami państwa.
4. Redukcja emisji gazów cieplarnianych poprzez działania w zakresie energetyki, sektora przemysłowego, transportu, rolnictwa, leśnictwa i gospodarki odpadami.
5. Realizacja postanowień organów Konwencji klimatycznej i Protokołu z Kioto dot. krajów wymienionych w Załączniku I do Konwencji.
6. Opracowanie krajowego programu redukcji emisji gazów cieplarnianych (programu wykonawczego do niniejszego dokumentu), z uwzględnieniem maksymalizacji korzyści dla Polski.
7. Opracowanie długoterminowych strategii dla sektorów gospodarczych obejmujących konkretne działania i scenariusze redukcji emisji gazów cieplarnianych w rozbiciu na poszczególne sektory i oddzielnie dla każdego gazu wymienionego w Załączniku A do Protokołu z Kioto.
8. Stworzenie warunków organizacyjnych, instytucjonalnych i finansowych do wypełnienia przyjętych przez Polskę zobowiązań w zakresie raportowania, monitoringu i weryfikacji osiągniętych poziomów emisji.
9. Stworzenie zdolności instytucjonalnych do sprawnej adaptacji mechanizmów wspomagających Protokołu z Kioto.
10. Stworzenie systemu handlu emisjami gazów cieplarnianych i jego wdrożenie oraz stosowanie mechanizmu wspólnego wypełniania zobowiązań(JI).
11. Określenie celów redukcyjnych na drugi okres zobowiązań na lata 2013-2018 jako podstawy negocjacji kolejnego protokołu do Konwencji.
12. Poprawa systemu informacji i edukacji społeczeństwa w zakresie ochrony klimatu.

Cele średnio- i długookresowe (na lata 2007-2012 oraz 2013-2020) obejmują:

1. Realizację zadań wynikających z Traktatu Akcesyjnego.
 2. Zintegrowanie polskiej polityki ochrony klimatu z polityką Unii Europejskiej umożliwiające podjęcie wspólnych zobowiązań w drugim okresie (po roku 2012).
 3. Integrację polityki klimatycznej z innymi politykami państwa.
 4. Realizację postanowień organów Konwencji klimatycznej i Protokołu z Kioto dotyczących krajów wymienionych w Załączniku I do Konwencji.
 5. Wypełnienie przyjętych przez Polskę zobowiązań do redukcji emisji gazów cieplarnianych w I-szym okresie czyli osiągnięcie w latach 2008 - 2012 wielkości emisji gazów cieplarnianych nieprzekraczającej 94% wielkości emisji z roku 1988 i następnych okresach rozliczeniowych.
 6. Kontynuowanie integracji polityki klimatycznej z rządowymi politykami sektorowymi.
 7. Zapewnienie realizacji polityki ochrony klimatu na poziomie sektorów gospodarczych i przedsiębiorstw poprzez stworzenie systemu odpowiednich mechanizmów i zachęt (na lata 2013-2018 i następne).
 8. Ochronę i wzrost efektywności pochłaniaczy i zbiorników gazów cieplarnianych, promowanie zrównoważonej gospodarki leśnej, zalesień i odnowień.
 9. Promowanie zrównoważonych form rolnictwa w aspekcie ochrony klimatu.
 10. Promocję i rozwój oraz wzrost wykorzystywania nowych i odnawialnych źródeł energii, technologii pochłaniania CO₂ oraz zaawansowanych i innowacyjnych technologii przyjaznych środowiskowo oraz rozpoznania i usuwania barier w ich stosowaniu.
 11. Kontynuację wykorzystania mechanizmów wspomagających Protokołu z Kioto.
 12. Wsparcie dla procesu przekształceń strukturalnych w gospodarce, promujących działania i środki podejmowane dla ograniczenia lub redukcji emisji gazów cieplarnianych, priorytet mają: energetyka, energochłonne sektory przemysłowe oraz transport i gospodarka odpadami.
 13. W średnim horyzoncie czasu (do roku 2010) zmniejszenie w stosunku do roku 2000 energochłonności jednostki produktu krajowego brutto o 25 %, a w długim horyzoncie czasu (do roku 2025) o 50 % w stosunku do roku 2000.
 14. Szerokie wprowadzanie najlepszych dostępnych technik z zakresu efektywności energetycznej i użytkowania odnawialnych źródeł energii.
 15. Głębokie przebudowanie modelu produkcji i konsumpcji energii, w kierunku poprawy efektywności energetycznej i surowcowej, szersze wykorzystanie odnawialnych źródeł energii oraz dążenie do zminimalizowania emisji gazów cieplarnianych przez wszystkie podstawowe rodzaje źródeł emisji.
- Polityka Klimatyczna Polski wyróżnia najważniejsze sektory: energetyka, sektor przemysłowy, polityka transportowa, rolnictwo oraz leśnictwo itp. Dodatkowo dla powyższych sektorów zostały określone poszczególne cele szczegółowe:

Sektor energetyczny:

- Wdrażanie przepisów prawa wspólnotowego.
- Bezpieczeństwo energetyczne i dywersyfikacja źródeł energii (bez uwzględnienia energetyki jądrowej).
- Poprawa konkurencyjności krajowych podmiotów gospodarczych oraz ich produktów i usług.
- Ochrona środowiska przyrodniczego przed negatywnymi skutkami oddziaływania procesów energetycznych, m.in. poprzez takie programowanie działań w energetyce, które zapewnią zachowanie zasobów dla obecnych i przyszłych pokoleń.
- Energooszczędność produkcji.
- Liberalizacja rynku energii.
- Zwiększone wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych.
- Promocja efektywności energetycznej i oszczędnego użytkowania energii.
- Wykorzystanie handlu emisjami i innych mechanizmów wspomagających Protokołu z Kioto.

Sektor przemysłowy:

- Racjonalizacja zużycia energii.
- Promocja technologii niskoemisyjnych,
- Poprawa standardów wydajności energii dla urządzeń elektrycznych,
- Poprawa standardów sprawności procesów przemysłowych,
- Zredukowanie stosowania gazów fluoropochodnych (HFCs, PFCs i SF6),
- Wykorzystanie handlu emisjami i innych mechanizmów wspomagających Protokołu z Kioto,

Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywą do roku 2016

Dokument ten określa cele i priorytety ekologiczne, poprzez które wskazuje kierunek działań koniecznych dla zapewnienia właściwej ochrony środowisku naturalnemu. Według PEP najważniejsze działania priorytetowe na najbliższe lata, to m.in.:

- Uporządkowanie gospodarki odpadami w tym zamknięcie składowisk odpadów niespełniających wymogów UE.
- Wprowadzenie w życie tzw. zielonych zamówień.
- Wzmocnienie kadry inspekcji ochrony środowiska, która usprawni ochronę środowiska i pozwoli na kontrolę przestrzegania prawa.
- Wspieranie platform technologicznych i eko-innowacyjności w ochronie środowiska.
- Przywrócenie podstawowej roli miejscowym planom zagospodarowania przestrzennego jako podstawy lokalizacji inwestycji.

- Opracowanie krajowej strategii ochrony gleb.
- Ochrona atmosfery (w tym realizacja założeń dyrektywy unijnej CAFÉ, dotyczącej ograniczenia emisji pyłów).
- Ochrona wód (w tym redukcja o 75% ładunku azotu i fosforu w oczyszczanych ściekach komunalnych).
- Modernizacja systemu energetycznego.
- Ochrona przed hałasem (w tym sporządzanie map akustycznych dla wszystkich miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców i opracowania programów ochrony środowiska przed hałasem).

Wiodącą zasadą polityki ekologicznej jest zasada zrównoważonego rozwoju, uzupełniona szeregiem zasad pomocniczych i konkretyzujących, które znalazły zastosowanie w rozwiniętych demokracjach. Program stanowi realizację poniższych zasad polityki ekologicznej państwa w skali gminy, które odzwierciedlają tendencje europejskiej polityki ekologicznej:

- Zasada przezorności,
- Zasada wysokiego poziomu ochrony środowiska,
- Zasada równego dostępu do środowiska przyrodniczego,
- Zasada regionalizacji,
- Zasada uspołecznienia,
- Zasada "zanieczyszczający płaci",
- Zasada prewencji,
- Zasada stosowania najlepszych dostępnych technik (BAT),
- Zasada subsydiarności,
- Zasada klauzul,
- Zasada skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej.

Zapis Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2009- 2012 pokrywa się z zapisami oraz stanowi kontynuację polityki rozwojowej realizowanej we wcześniejszych wersjach tego dokumentu tj. Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2007- 2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014.

Krajowy plan gospodarki odpadami 2022

Zgodnie z dyrektywą 2008/98/WE, będącą kluczowym aktem prawa UE w dziedzinie gospodarki odpadami, dążeniem UE jest stworzenie „społeczeństwa recyklingu”, którego celem będzie „unikanie wytwarzania odpadów oraz wykorzystywanie odpadów jako zasobów”. Jak wspomniano powyżej, art. 28 wskazanej wyżej dyrektywy określa wymagania dotyczące planów gospodarki odpadami, natomiast art. 29 – wymagania

dotyczące programów ZPO, których celem jest przerwanie powiązania pomiędzy wzrostem gospodarczym a wytwarzaniem odpadów mających wpływ na środowisko. Dokument taki pt. Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 26 czerwca 2014 r. Jednakże, zgodnie z wymaganiami ustawy o odpadach, postanowienia zawarte we wskazanym wyżej Krajowym programie zostały przeniesione odpowiednio do Kpgo 2022 oraz zostaną przeniesione do aktualizowanych WPGO.

Jednym z krajowych dokumentów strategicznych, w który wpisuje się Kpgo 2022, jest BEiŚ, która stanowi strategiczne ramy dla dalszych prac programowych i wdrożeniowych. Celem głównym BEiŚ jest: „zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę”. BEiŚ wskazuje również 3 cele szczegółowe:

- 1) zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska;
- 2) zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię;
- 3) poprawa stanu środowiska.

2.3.2. WYMIAR REGIONALNY

Opracowany dokument jest spójny z dokumentami na szczeblu regionalnym, przedstawionymi poniżej.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko-Mazurskiego

Określone poniżej cele stanowią wynik diagnozy prospektywnej rozwoju województwa. Ponadto pokrywają się z zapisami Strategii rozwoju województwa oraz z celami wynikającymi z Koncepcji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju.

Nadrzędnym celem w/w dokumencie jest: Ukształtowanie rozwoju przestrzennego województwa tak, by było to atrakcyjne, przyjazne i wyjątkowe miejsce zamieszkania, wypoczynku oraz rozwoju społeczno-gospodarczego w kraju i Europie.

W celu realizacji celu głównego określono szereg celów generalnych dla obszaru województwa, są to m.in.:

- kształtowanie struktur przestrzennych województwa z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju,
- podnoszenie konkurencyjności, innowacyjności i atrakcyjności regionu,
- ochrona i racjonalne kształtowanie środowiska przyrodniczego i dziedzictwa kulturowego,
- podnoszenie bezpieczeństwa państwa.

Delimitacja obszarów potencjalnej lokalizacji dużej energetyki wiatrowej na terenie województwa warmińsko-mazurskiego

Głównym celem badania było dokonanie delimitacji obszarów potencjalnej lokalizacji dużej energetyki wiatrowej na terenie województwa warmińsko-mazurskiego uwzględniającej uwarunkowania na poziomie gmin. Przedmiotowe badanie jest projekcją przestrzeni regionu pod kątem ewentualnej lokalizacji dużej energetyki wiatrowej przy określonych założeniach, a wyniki badania służyć mają przede wszystkim Samorządowi Województwa jako źródło informacji do ewentualnego wykorzystania przy opracowywaniu Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko-Mazurskiego. Wyniki badania nie przesądzają, czy na danym obszarze powstanie duża elektrownia wiatrowa. Decydowanie o możliwości lub zakazie realizacji takiej inwestycji należy każdorazowo do władz lokalnych. Samorząd województwa może jedynie apelować do wójtów i burmistrzów o dokładne przeanalizowanie wszystkich istotnych aspektów społecznych i środowiskowych przy wydaniu zgody na lokalizację energetyki wiatrowej. Nie ma podstaw do tego, aby wyniki przedmiotowego badania determinowały takie decyzje.

Cele szczegółowe:

- Wyznaczenie na terenie województwa warmińsko-mazurskiego obszarów wyłączonych z lokalizacji dużej energetyki wiatrowej ze względu na występowanie obszarów ochrony krajobrazu przyrodniczego i kulturowego (rezerwy przyrody, obszary Natura 2000, parki krajobrazowe, itp.) oraz szeregu aspektów uwzględniających m.in. uwarunkowania techniczne.
- Wyznaczenie na terenie województwa warmińsko-mazurskiego obszarów, na których lokalizacja dużej energetyki wiatrowej może być dopuszczona przy uwzględnieniu m.in. ograniczeń prawnych i przyrodniczo-kulturowych (obszary potencjalnej lokalizacji dużej energetyki wiatrowej).

Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM10

Dokument został przyjęty Uchwałą nr IV/96/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 16 lutego 2015 r. Celem dokumentu jest osiągnięcie na terenie strefy warmińsko-mazurskiej dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń pyłu PM10 i benzo(a)pirenu w powietrzu.

Zadaniem Planu działań krótkoterminowych, w myśl art. 92 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zm.), jest zmniejszenie ryzyka wystąpienia przekroczeń stężeń zanieczyszczeń oraz ograniczenie skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń. W dokumencie zostały przedstawione kierunki oraz zakres działań krótkoterminowych w strefie warmińsko-mazurskiej dla pyłu zawieszonego PM10. Obejmuje on różne rodzaje działań i sposobów działania w rozróżnieniu na rodzaj emisji (liniowa,

powierzchniowa lub zorganizowana), jak również podmiot odpowiedzialny za realizację zadania. Wskazane są również jednostki kontrolne dla poszczególnych działań

Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych oraz wojewódzkich na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, o obciążeniu ponad 3 mln pojazdów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami LDWN i LN

Głównym celem ujętym w Programie jest wskazanie kierunków i działań, których konsekwentna realizacja spowoduje dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego, na terenach, na których nastąpiły przekroczenia obowiązujących norm. W dokumencie wskazano kierunki działań mające na celu zapobieganie powstawaniu nowych rejonów konfliktów akustycznych. Zakres Programu obejmuje wszystkie odcinki dróg wojewódzkich i krajowych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie, w otoczeniu których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami LDWN (długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia, pory wieczoru oraz pory nocy) i LN (długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku).

Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa Warmińsko-Mazurskiego

W Planie zostały ujęte następujące elementy:

- opis istniejącej sieci połączeń komunikacyjnych – drogowych i kolejowych,
- analiza i badania ankietowe potrzeb przewozowych mieszkańców województwa oraz badania napełnienia wraz z prezentacją i oceną ich wyników, przy uwzględnieniu czynników takich jak:
 - demografia,
 - potencjały ruchotwórcze,
 - ruchliwość mieszkańców oraz struktura podróży w oparciu o motywację podróży,
 - podział zadań przewozowych,
 - średnia odległość podróży i czasu podróży,
 - dostępność obszarowa, czasowa i dla osób o ograniczonej mobilności,
 - prędkość komunikacyjna,
 - niezawodność i punktualność;
- określenie i wskazanie strategicznych miejsc – kluczowych węzłów przesiadkowych,
- określenie docelowych prognoz zapotrzebowania na drogowe i kolejowe pasażerskie przewozy wojewódzkie,

- określenie sieci połączeń do objęcia użytecznością publiczną,
- wskazanie kierunków dalszego rozwijania lub ograniczania infrastruktury drogowej i kolejowej do roku 2025,
- omówienie wpływu transportu na środowisko.

Regionalny Program Operacyjny Warmia i Mazury 2014 – 2020

Województwo Warmińsko-mazurskie charakteryzuje się co prawda jednym z największych udziałów odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii elektrycznej (w 2012 r. energia produkowana z OZE stanowiła 74,4% ogółu energii elektrycznej produkowanej w regionie). Z drugiej strony stanowi to zaledwie 3,3 % takiej energii wytwarzanej w kraju. Region, z powodu deficytu mocy wytwórczych, zmuszony jest do importowania energii elektrycznej. Zagrożenie dużej części województwa utratą stabilności napięciowej mobilizuje do działania na rzecz samowystarczalności.

Główną barierą uwolnienia potencjału OZE stanowią możliwości odbioru wytworzonej energii. Operatorzy elektroenergetycznego systemu dystrybucyjnego na Warmii i Mazurach wskazują na istotne ograniczenia wydawania nowych warunków przyłączeń dla OZE. Główną przyczyną jest słabo rozwinięta i nieprzystosowana do przesyłu większych mocy sieć dystrybucyjna, duże trudności z budowaniem nowych linii dystrybucyjnych, praktycznie wykorzystane już sposoby zwiększenia zdolności przesyłowych.

W ramach osi priorytetowej EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA gmina Janowiec Kościelny może uzyskać dofinansowanie w zakresie priorytetów inwestycyjnych przedstawionych poniżej.

Priorytet inwestycyjny 4a

„Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych”

Cel szczegółowy priorytetu inwestycyjnego i oczekiwane rezultaty

„Zwiększony udział odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym regionu”

W wyniku interwencji w ramach priorytetu poprawie ulegnie zdolność wytwarzania energii odnawialnej, a tym samym wzrośnie udział energii elektrycznej produkowanej ze źródeł odnawialnych w produkcji energii elektrycznej ogółem. Zakłada się także spadek emisji gazów cieplarnianych do atmosfery.

Priorytet inwestycyjny 4b

„Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach”

Cele szczegółowe priorytetu inwestycyjnego i oczekiwane rezultaty

„Zwiększona efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach”

Rezultatem interwencji w ramach priorytetu inwestycyjnego będzie wzrost zdolności do wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych oraz towarzyszący im spadek zużycia energii elektrycznej przez przedsiębiorstwa. Jednocześnie zakłada się spadek emisji gazów cieplarnianych do atmosfery.

Priorytet inwestycyjny 4c

„Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym”

Cel szczegółowy priorytetu inwestycyjnego i oczekiwane rezultaty

„Zwiększona efektywność energetyczna budynków mieszkalnych oraz użyteczności publicznej”

W rezultacie zaplanowanej w ramach priorytetu interwencji obniżeniu ulegnie zużycie energii pierwotnej w budynkach publicznych i równocześnie zmniejszy się zapotrzebowanie na ciepło (energochłonność) w zabudowanie mieszkaniowej. Zakłada się także spadek emisji gazów cieplarnianych do atmosfery.

Priorytet inwestycyjny 4g

„Promowanie wykorzystania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe”

Cel szczegółowy priorytetu inwestycyjnego i oczekiwane rezultaty

„Zwiększone wytwarzanie energii w wysokosprawnej kogeneracji”

W efekcie zaplanowanej w ramach priorytetu interwencji zwiększy się skala skojarzonego wytwarzania energii cieplnej. Towarzyszyć jej będzie poprawa zdolności do wytwarzania energii odnawialnej oraz spadek emisji gazów cieplarnianych do atmosfery.

Priorytet inwestycyjny 4e

„Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej, multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu”

Cel szczegółowy priorytetu inwestycyjnego i oczekiwane rezultaty

„Poprawa zrównoważonej mobilności mieszkańców w miastach województwa i ich obszarach funkcjonalnych”

Rezultatem interwencji w ramach priorytetu inwestycyjnego będzie zwiększenie liczby pasażerów korzystających z nowoczesnej komunikacji miejskiej przy jednoczesnym ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych do atmosfery.

Program Ekoenergetyczny Województwa Warmińsko-Mazurskiego

Do zasadniczych celów Programu można zaliczyć:

- ocenę sytuacji ekoenergetycznej województwa,
- identyfikację barier ograniczających wykorzystanie potencjału OZE w regionie,
- określenie potencjalnych możliwości rozwoju ekoenergetyki w regionie,
- wskazanie możliwości finansowania inwestycji ekoenergetycznych,
- określenie kosztów realizacji programu ekoenergetycznego.

Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2025

Jednym z założeń aktualizacji strategii było dążenie do koncentracji tematycznej planowanych działań.

Strategia została opracowana w horyzoncie czasowym do 2025 r. Podejście to wynikało z długofalowego myślenia strategicznego, sięgającego poza najbliższy okres programowania funduszy europejskich (2014–2020).

Strategia określa misję rozwoju województwa, wyznacza cele i przyporządkowuje im priorytety. Realizacja Strategii pozwoli na zwiększenie spójności społeczno-ekonomicznej i konkurencyjności regionu poprzez stworzenie warunków do pełniejszego wykorzystania jego potencjału.

W Strategii Rozwoju Województwa Warmińsko-Mazurskiego wyznaczono następujące cele strategiczne:

Cel 1: Wzrost konkurencyjności gospodarki

Cel 2: Wzrost aktywności społecznej

Cel 3: Wzrost liczby i jakości powiązań sieciowych

Cel 4: Ochrona środowiska naturalnego

Cel 5: Nowoczesna infrastruktura rozwoju

Inwestycje planowane przez gminę Kalinowo zmierzające do racjonalnego wykorzystania energii, wpisują się w zapisy Celu 5. Nowoczesna infrastruktura. Cele operacyjne przewidziane to:

1. Zwiększenie zewnętrznej dostępności komunikacyjnej oraz wewnętrznej spójności.
2. Dostosowana do potrzeb sieci nośników energii.
3. Poprawa jakości i ochrona środowiska przyrodniczego.

Działanie 2 obejmuje m.in.:

- Sieć gazowa – m.in. modernizacja i budowa dystrybucyjnej/przesyłowej sieci gazowej, w szczególności na obszarach jej pozbawionych, informatyczne systemy wspomagające zarządzanie i eksploatację dystrybucyjnej/przesyłowej sieci gazowej.
- Sieć energetyczna –modernizacja optymalizująca jej parametry i wprowadzanie rozwiązań służących poprawie efektywności energetycznej w regionie.
- Sieć ciepłownicza, w tym przede wszystkim budowa niskoemisyjnych wydajnych źródeł ciepła wraz z siecią rozdzielczą.
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i węglowodorów łupkowych, w tym budowa nowoczesnych instalacji (kogeneracja). Zrównoważony rozwój energetyki odnawialnej uwzględniający potrzeby związane z rozwojem gospodarczym, jak również ochroną zasobów przyrodniczych i krajobrazu

Plan Gospodarki Odpadami Województwa Warmińsko-Mazurskiego

Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016- 2022 stanowi realizację przepisów Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy, jak również ustawy z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21 z późn zm.) oraz ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Jednym z celów głównych jest „zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymogami ochrony środowiska”.

Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018

Priorytetem działań do 2018 r. jest: likwidacja lokalnych kotłowni o dużej emisji, rozbudowa sieci ciepłowniczej oraz instalowanie wysokosprawnych urządzeń ciepłowniczych i budowa nowoczesnych sieci, zmniejszanie zapotrzebowania na energię (Priorytet III. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego), a także „promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii w celu zapewnienia wzrostu udziału OZE w bilansie energii pierwotnej”

2.3.3. WYMIAR LOKALNY

Opracowany dokument jest spójny z dokumentami na szczeblu lokalnym, przedstawionymi poniżej.

Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego

W opracowanych Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego na terenie gminy Janowiec Kościelny realizowane są zapisy odnośnie kierunków modernizacji i rozbudowy sieci infrastruktury technicznej, m.in w zakresie zaopatrzenia w ciepło i energię elektryczną oraz zwiększeniem odnawialnych źródeł energii.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Janowiec Kościelny

Dzięki realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej możliwe będzie sprowokowanie postaw pro ekologicznych wśród mieszkańców, wiedzy na temat wykorzystania alternatywnych źródeł energii czy umiejętności lepszego gospodarowania zużyciem energii.

W dokumencie przedstawiono szereg działań w sektorach:

- Mieszkaniowym,
- Komunalnym,
- Przemysłu,
- Oświetlenia ulicznego,

Których realizacja przyczyni się do zmniejszenia emisji na terenie gminy, zmniejszenia zapotrzebowania na energię oraz zwiększenia bilansu wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Janowiec Kościelny

W dokumencie przedstawiony cel strategiczny spójny z założeniami niniejszego dokumentu:

Cel strategiczny nr 4: Poprawa jakości powietrza oraz wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii

Cel działania:

Modernizacja sieci energetycznej oraz wykorzystanie lokalnych źródeł energii (energia wiatrowa, wodna, kolektory słoneczne i ogniwa fotowoltaiczne, energii uzyskiwana z wykorzystywania biomasy i inne). Poprawa jakości środowiska.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Janowiec Kościelny

W dokumencie ujęto zapisy dotyczące konieczności:

- modernizacji sieci,
- realizacji przyłączy kablowych,
- rozbudowy stacji transformatorowych 15/0,4 kV w celu skracania obwodów niskich napięć,

w miarę zaistnienia konieczności.

3. INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

Prognoza Oddziaływania na Środowisko została opracowana w oparciu o wytyczne Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, zapisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 353.) wraz z aktami wykonawczymi do tej ustawy; uzgodnienia z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska i Warmińsko-Mazurskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym.

Przy opracowywaniu Prognozy oddziaływania na środowisko dla dokumentu *Projektu założeń do planu zaopatrzenia dla Gminy Janowiec Kościelny w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2017 – 2032* posłużono się następującymi metodami:

- oceniono komplementarność Projektu z dokumentami strategicznymi wyższego szczebla (krajowymi, regionalnymi i lokalnymi), aby stwierdzić czy poddawany prognozie dokument zawiera elementy zapewniające ochronę środowiska z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju,
- w bezpośrednim badaniu prognozy Projektu oceniono wpływ proponowanych w opracowaniu działań na poszczególne komponenty środowiska naturalnego,
- identyfikację i ocenę skutków oddziaływań zaproponowanych kierunków i działań,
- określenie negatywnych i niekorzystnych skutków oddziaływania oraz sposobu ich eliminacji bądź możliwości ich uniknięcia,
- ocenę potencjalnych źródeł konfliktu.

Informacje zawarte w Prognozie opracowane zostały stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości analizowanego dokumentu.

Podczas sporządzania niniejszej Prognozy zastosowano metody opisowe i porównawcze. Dokumentem w stosunku, do którego opracowano Prognozę stanowił *Projekt założeń do planu zaopatrzenia dla Gminy Janowiec Kościelny w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2017 – 2032*. W niniejszej prognozie dokonano analizy oddziaływań na środowisko poszczególnych działań przewidzianych do realizacji w ramach ww. projektu.

Ocena istniejącego stanu środowiska na terenie gminy Janowiec Kościelny dokonana została w oparciu o informacje zawarte w analizowanym dokumencie oraz w oparciu o:

- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Janowiec Kościelny.
- Strategię Rozwoju Gminy Janowiec Kościelny.
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Janowiec Kościelny.
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

Przy identyfikacji potencjalnych oddziaływań poszczególnych działań ujętych w *Projekcie założeń do planu zaopatrzenia dla Gminy Janowiec Kościelny w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2017 – 2032* posłużono się metodą macierzy interakcji do określania analizy wpływu działań na poszczególne komponenty środowiska.

Przeanalizowano skutki środowiskowe dla następujących elementów środowiska:

- wody podziemne i powierzchniowe,
- powietrze atmosferyczne i klimat,
- klimat akustyczny,
- odpady,
- promieniowanie elektromagnetyczne,
- środowisko przyrodnicze,
- glebę,
- krajobraz,
- kopaliny,
- rzeźbę terenu,
- zabytki.

Ustalono także, czy realizacja założonych działań będzie powodować oddziaływania: bezpośrednie, pośrednie, wtórne, krótkoterminowe, długoterminowe, stałe czy chwilowe, pomiędzy działaniem, a danym elementem środowiska. Określono czy oddziaływanie to może być niekorzystne (-), korzystne (+) czy nie będzie powodować żadnego oddziaływania (0). Czasami realizacja zadania podczas wykonywania prac może negatywnie wpłynąć na komponent środowiska, jednak pozytywnie w perspektywie wieloletniej (-/+).

4. PROPOZYCJE DOYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METODANALIZY SKUTÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU ZAŁOŻEŃ ORAZ CZĘSOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZENIA

Realizacja zadań określonych w *Projekcie założeń do planu zaopatrzenia dla Gminy Janowiec Kościelny w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2017 – 2032* ma za zadanie doprowadzenie do poprawy stanu jakości powietrza i innych komponentów środowiska na terenie gminy. Realizacja działań powinna mieć na uwadze podjęcie środków zapobiegających bądź ograniczających prawdopodobnie negatywne oddziaływanie na środowisko. Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- utrzymanie ścisłego nadzoru merytorycznego nad prawidłową realizacją *Projektu założeń do planu zaopatrzenia dla Gminy Janowiec Kościelny w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2017 – 2032*,
- monitoring ewentualnych zmian stanu środowiska w celu podejmowania ewentualnych działań zapobiegawczych,
- zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z *Projektu założeń do planu zaopatrzenia dla Gminy Janowiec Kościelny w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2017 – 2032* oraz z zasadami ochrony środowiska, m.in. poprzez włączanie się do postępowań administracyjnych różnych podmiotów na prawach strony (m.in. służb administracji),
- ścisła egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych, regulaminach oraz w przepisach prawnych,
- wzmocnienie (np. finansowe, merytoryczne, sprzętowe, kadrowe) funkcji kontrolnych służb ochrony środowiska.

Do ogólnych działań ograniczających potencjalnie negatywne oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy,
- zapobieganie powstawaniu oraz niewłaściwemu postępowaniu z powstałymi odpadami w trakcie prowadzenia prac inwestycyjnych oraz w fazie eksploatacji,
- zapobieganie zwiększonej emisji hałasu w związku z prowadzeniem prac – korzystanie z nowoczesnych maszyn w dobrym stanie technicznym, ograniczenie działań do pory dziennej,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych,
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu zwierząt, wegetacji, okresów lęgowych, itp.,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu,

Termomodernizacja budynków może spowodować zagrożenie dla siedlisk ptaków lub nietoperzy. Aby temu zapobiec należy sprawdzić czy budynek jest wykorzystywany jako schronienie tych zwierząt, a także dokonać rozpoznania gatunków, liczebności populacji oraz lokalizację schronień. Następnie zalecana jest obserwacja, która ma za zadanie szacowanie potencjalnej szkody i planowanie działań zapobiegawczych oraz środków zaradczych:

- Zabezpieczanie szczelin i otworów.
- Prowadzone prace powinny być przeprowadzane pod nadzorem ornitologicznym.
- Należy zapewnić istnienie odpowiedniej ilości właściwych schronień. Jeśli nie ma możliwości pozostawienia schronień istniejących, należy utworzyć schronienia alternatywne, równoważące ubytek takich miejsc w wyniku remontu, np. poprzez przygotowanie skrzynek dla ptaków i nietoperzy wraz z ich montażem odpowiednich miejscach.

Inwestycje znajdujące się w „Projekcie Założeń...”, stanowią tylko propozycję działań których celem jest poprawa jakości powietrza (w tym ograniczenie emisji gazów cieplarnianych), wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz zmniejszenie zużycia energii. Za realizację tych zadań odpowiadają inwestorzy i to oni powinni dołożyć wszelkich starań, aby wybrać rozwiązania i technologie spełniające kryteria najlepszych dostępnych technik oraz spełniających standardy emisyjne na wszystkich etapach realizacji inwestycji (budowa, eksploatacja, faza poeksploatacyjna).

Należy podkreślić, iż Prognoza nie zawiera oraz nie zastępuje ocen oddziaływania na środowiska tych przedsięwzięć, które muszą zostać poddane osobnej ocenie oddziaływania na środowisko, tj. zgodnie z kwalifikacją przedsięwzięć przeprowadza się na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 71).

5. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU

Zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 353.) w razie stwierdzenia możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko, pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na skutek realizacji projektów polityk, strategii, planów lub programów, przeprowadza się postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Działania przewidziane *Projekcie założeń do planu zaopatrzenia dla Gminy Janowiec Kościelny w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2017 - 2032* w mają wydzwięk lokalny, ograniczony do terenu gminy Janowiec Kościelny.

W związku z powyższym dokument stanowiący *Projekt założeń do planu zaopatrzenia dla Gminy Janowiec Kościelny w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2017 - 2032* nie musi być poddany procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

6. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OBJĘTEGO OPRACOWANIE

6.1. POŁOŻENIE

Gmina Janowiec Kościelny jest gminą wiejską zlokalizowaną w województwie warmińsko-mazurskim w północnej części Polski. Gmina stanowi część powiatu nidzickiego i sąsiaduje z gminą miejsko-wiejską Nidzica i gminami wiejskimi Dzierzgowo, Wieczfnia Kościelna, Iłowo-Osada, Janowo i Kozłowo.

Granice administracyjne gminy przedstawiono na poniższym rysunku.



RYSUNEK 1. GRANICE ADMINISTRACYJNE GMINY JANOWIEC KOŚCIELNY.

Źródło: <http://mapa.targeo.pl>

Położenie gminy na tle powiatu nidzickiego przedstawia poniższy rysunek.



RYSUNEK 2. LOKALIZACJA GMINY JANOWIEC KOŚCIELNY NA TLE POWIATU NIDZICKIEGO.

Źródło: <https://www.osp.org.pl>

Gmina stanowi obszar o łącznej powierzchni 13 592 hektarów. Obszar gminy podzielony jest na 30 sołectw. Do których należą: Bielawy, Bukowiec, Cygany, Gwoździe, Iwany, Jabłonowo, Janowiec Kościelny, Janowiec-Jastrzębki, Kołaki, Krusze, Kuce, Leśniki, Miecznikowo-Gołębie, Napierki, Nowa Wieś-Dmochy, Nowa Wieś Wielka, Pawełki, Piotrkowo, Pokrzywnica Wielka, Połcie Młode, Połcie Stare, Powierz, Safronka, Smolany, Szczepkowo Borowe, Szczepkowo-Zalesie, Trząski, Waśniewo, Zabłocie i Zaborowo. Na terenie gminy zlokalizowanych jest 49 miejscowości podstawowych. Są to, ponad wcześniej wymienione sołectwa, Bukowiec Mały, Gniadki, Grabowo Leśne, Jabłonowo-Adamy, Jabłonowo-Maćkowięta, Janowiec Szlachecki, Janowiec-Zdzięty, Kownatki-Falęcino, Krajewo Małe, Krajewo-Kawęczyno, Krajewo Wielkie, Leśniewo Wielkie, Miecznikowo-Miąchy, Miecznikowo Siwe, Miecznikowo-Sowy, Szczepkowo-Skrody, Szczepkowo-Kukiełki, Szczepkowo-Soldany, Szypułki-Zaskórki, Wiłunie, Zbylutry, Żabino-Arguły, Żabino-Gąsiory.

6.2. KLIMAT

Klimat gminy Janowiec Kościelny znajduje się w obrębie regionu Mazurskiego z pośrednim wpływem Bałtyku i wschodniego kontynentalizmu. Charakterystyczne jest na obszarze gminy stosunkowo krótkie lato i przedłużająca się zima. Najniższe temperatury notowane są w styczniu i wynoszą średnio – 3,0°C, a najwyższe w miesiącu lipcu kształtują się średnio na poziomie 18°C. Klimat charakteryzuje się również

niższymi opadami niż średnia dla obszaru kraju, które wynoszą około 550 mm rocznie. Przeważają wiatry zachodnie i północno-zachodnie.

6.3. FLORA I FAUNA

Flora

W ekosystemie gminy wysoki udział mają półnaturalne zbiorowiska łąkowe, zajmujące znaczne powierzchnie w dolinach cieków, w podmokłych obniżeniach. Obszary torfowe porasta roślinność seminaturalna, wśród której dominują turzyce, śmiełek, sity i inna roślinność wodna. Rzadkim i chronionym gatunkiem jest brzoza karłowata. Łęgi przysturmykowe i olsy zachowały się w mozaice z użytkami zielonymi. Wykazują one niekiedy wysoki stopień naturalności. Są to lasy wodochronne dla zatrzymywania spływów powierzchniowych wód i ich retencjonowania.

Lasy

Na omawianym terenie dominują lasy na siedliskach boru mieszanego świeżego, lasu mieszanego oraz boru świeżego ze zdecydowaną przewagą sosny w różnych klasach wiekowych, z dużym udziałem drzewostanów nie przekraczających 40 lat. Na bardziej żyznych i podmokłych glebach dolin rzecznych występuje większy udział drzew liściastych jak: dąb, wiąz, jesion, klon, lipa drobnolistna. Wzdłuż cieków i rzek dość często spotyka się olszę szarą i czarną oraz wierzbę z podszytem turzyc, manny i trzcinnika. Podszycie lasów jest dość ubogie. Najczęściej spotyka się jałowce w formie krzewu, na nieco żyzniejszych glebach leszczynę, malinę, jeżynę i porzeczkę, a w miejscach bardziej wilgotnych bez czarny i koralowy, kruszynę, szarłak, bluszcz, rzadko wilcze łyko. Runo leśne jest stosunkowo ubogie. Na glebach piaszczystych przeważają mchy i porosty, w miejscach odsłoniętych występuje borówka czarna i borówka brusznica, rzadziej poziomka, szczawik zajęczy, konwalijka dwulistna i kopytnik. Z grzybów użytecznych do najpospolitszych należą: gąski, maślaki, koźlaki i borowiki.

Fauna

Rozmieszczenie siedlisk i ostoje zwierząt ściśle pokrywają się z rozmieszczeniem szaty roślinnej na terenie gminy oraz ciekami wodnymi. Intensyfikacja rolnictwa, włączając w to intensywne nawożenie przy użyciu nawozów sztucznych jak również powszechne stosowanie środków ochrony roślin, melioracje odwodnieniowe i intensyfikację gospodarki leśnej, zredukowały różnorodność siedlisk i spowodowały ich zubożenie. Szereg gatunków związanych z lasami pierwotnymi, wycofało się ze znacznych obszarów.

Pomimo tych niesprzyjających okoliczności świat zwierzęcy reprezentowany jest jeszcze przez dość liczne gatunki i rodzaje. Z większych zwierząt najczęściej spotkać można dziki i zajęce, rzadziej sarny, lisy i jelenie. Spośród ptaków zamieszkujących te obszary wymienić należy przede wszystkim różne gatunki kaczek, kurek

wodnych, żurawie, w lasach puchacza, kanię rudą i gołębia siniaka. Na polach występuje, aczkolwiek coraz rzadziej kuropatwa pospolita, a wokół siedzib ludzkich bardzo licznie bocian biały. Do rzeki Orzyc powróciły bobry.

Wschodnia część gminy od wsi Smolany po Krusze i dalej Grzebsk, Chmielewo (gm. Wieczfnia) to zachodni fragment ostoi o randze krajowej wielu gatunków ptaków oraz ssaków łownych związana z doliną Orzyca, wymieniana w literaturze jako jedna z ważniejszych ostoi w kraju. Ostoja ta obejmuje górną część doliny Orzyca od jej źródeł aż do mostu na szosie Janowo-Mława. Dolina jest zabagniona, zajmują ją zarośla wierzbowe, trzcinowiska i kępy olszyn. Część doliny użytkowana jest jako łąki kośne i pastwiska. W ostoi tej gniazdują m.in. bocian czarny, bocian biały, trzmielojad, błotnik stawowy, błotnik łąkowy, orlik krzykliwy, cietrzew, derkacz, żuraw, rycyk.

6.4. RZEŻBA TERENU

Powierzchnia gminy Janowiec Kościelny posiada charakter falisty, miejscami równinny. Południowa część gminy - do doliny Orzyca, to fragment Wzniesień Mławskich. Rzeźba ukształtowana została tu głównie na skutek akumulacyjnej i erozyjnej działalności lodowca i wód lodowcowych w czasie zlodowacenia środkowopolskiego. Najwyższe wzniesienie w tym rejonie sięga prawie 200 m n.p.m., schodząc do ok. 60 m w dolinę Orzyca.

Urozmaiceniem rzeźby w tej części gminy są wzgórza i wały moreny czołowej. Charakteryzują się one dość dużym nachyleniem stoków, świeżością form przypominają rzeźbę pozostawioną przez zlodowacenia bałtyckie. Do form rysujących się w krajobrazie południowej części gminy należy zaliczyć pojedyncze izolowane wzgórza moreny czołowej. Położone są one na wysokości ok. 170 m n.p.m., a nachylenie zboczy często przekracza 10%.

Od południa na teren gminy wcinają się dwa wały morenowe, rozcięte doliną Wieczfnianki. Wał wschodni przebiegający z północnego zachodu na południowy wschód od wsi Żaki przez Turowo, Jabłonowo, posiada wysokości bezwzględne do 200 m n.p.m. Stoki w tym rejonie bywają bardzo strome, a nachylenia terenu przekraczają często 15%. Wał zachodni o nieco odmiennej rzeźbie zahacza o teren gminy jedynie w rejonie wsi Napierki. W rzeźbie terenu wyróżniają się pojedyncze pagórki i wzgórza. Pomiędzy nimi znajdują się obniżenia i zagłębienia, bądź suche dolinki erozyjno-denudacyjne.

Do form późnoglacialnych i holocenijskich na omawianym terenie należą doliny rzeczne. Największą wytworzyła rz. Orzyc. Zajmuje ona na terenie gminy niewielki pas wzdłuż wschodniej granicy. Dno doliny jest płaskie, podmokłe o zróżnicowanej szerokości. Doliny wytworzone przez zachodnie dopływy Orzyca są formami niewielkimi o dnach również podmokłych i zabagnionych.

Północna część gminy to fragment falistej wysoczyzny morenowej w obrębie jednostki morfologicznej zwanej „Garbem Lubawskim”, na wschodnim schyłkowym jej krańcu.

Na terenie gminy Janowiec Kościelny występuje jedno złoże Jabłonowo o powierzchni 41,1 ha, eksploatacja złoża obecnie jest zaniechana.

6.5. GLEBY

Na obszarze gminy przeważają gleby brunatne wyługowane. Mniejszy udział mają czarne ziemie (rejon wsi Połcie Stare) i gleby bielcowe (rejon Safranki i Górowa Trzaski). Pod względem gatunkowym dominują gleby lżejsze od powierzchni, zalegające na zwięźlejszym podłożu, należące do kompleksów żytnich: bardzo dobrego i dobrego o IV klasie bonitacyjnej. Skład mechaniczny tych gleb jest dość różnorodny. Występują piaski gliniaste mocne i lekkie oraz pyły zwykłe i ilaste. Znaczny udział mają gleby piaszczyste, przepuszczalne, skupione głównie w części północno-wschodniej i południowo-zachodniej, o składzie gatunkowym piasków słabogliniastych zalegających na piasku luźnym. Należą one do kompleksów: żytniego słabego i bardzo słabego, V i VI klasy bonitacyjnej.

Gleby omawianego regionu wykazują średnio korzystne stosunki wodne. Dużo jest gleb okresowo lub stale za suchych, zwłaszcza wytworzonych z piasków całkowitych. Przy ogólnie sprzyjających warunkach klimatycznych i niesprawiającej trudności rzeźbie terenu oraz niewielkiej zmienności glebowej region Działdowsko-Nidzicki nadaje się do uprawy ziemniaka.

Wśród użytków zielonych dominują średnie, należące do kompleksu 2 w III i IV klasie bonitacyjnej. Największe powierzchnie tych gleb znajdują się w dolinie rzeki Orzyc. Gleby użytków zielonych wytworzyły się głównie z torfów torfowisk niskich (całkowitych lub średnio głębokich na piskach) oraz z piasków murszastych, zaliczanych do siedlisk bagiennych.

Klasy bonitacyjne gruntów ornych oraz użytków zielonych na terenie gminy Janowiec Kościelny przedstawiono w poniższej tabeli.

TABELA 1. KLASY BONITACYJNE GRUNTÓW ORNYCH ORAZ UŻYTKÓW ZIELONYCH NA TERENIE GMINY JANOWIEC KOŚCIELNY.

Klasyfikacja bonitacyjna	Grunty orne, % użytków rolnych	%	Użytki zielone, % użytków rolnych	%
kl. II	-	grunty orne objęte ochroną prawną I-III - 2,7 IV - 53,6	-	grunty objęte ochroną prawną I-III – 5,1 IV – 63,7
kl. III a	0,3		5,1	
kl. III b	2,4		-	
kl. IV a	17,7		63,7	
kl. IV b	35,9			
kl. V	31,0	grunty marginalne dla rolnictwa 43,7	25,9	grunty marginalne dla rolnictwa V-VIz – 31,2
kl. VI	11,9		5,2	
kl. VI Rz/Ps	0,8		0,1	

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Janowiec Kościelny.

6.6 JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Zgodnie z art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r., poz. 672 t.j. ze zm.), Państwowy Monitoring Środowiska stanowi systemem pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w otaczającym powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza.

W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa warmińsko - mazurskiego, wyznaczono 3 strefy:

- Miasto Olsztyn (PL2801),
- Miasto Elbląg (PL2802)
- Strefa warmińsko – mazurska (PL2803), do której została zakwalifikowana Gmina Janowiec Kościelny.

Wyniki klasyfikacji stref jakości powietrza wynikające z *Oceny rocznej jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim, Raport za rok 2015* z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego oraz ochrony roślin, przedstawiono w poniższych tabelach.

TABELA 2. WYNIKOWE KLASY STREFY WARMIŃSKO – MAZURSKIEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2015 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej												
Strefa warmińsk	SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃	O ₃ ¹	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2.5

¹ Wg poziomu celu długoterminowego.

o - mazurska	A	A	C	A	A	A	A	D2	A	A	A	C	A
-----------------	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---

Źródło: Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim. Raport za rok 2015.

Wynik oceny strefy warmińsko – mazurskiej za rok 2015, w której położona jest Gmina Janowiec Kościelny, wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku siarki,
- PM2.5,
- dwutlenku azotu,
- ołowiu,
- benzenu,
- tlenku węgla,
- kadmu,
- niklu,
- ozonu,
- arsenu.

Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko - mazurskim, dla strefy warmińsko – mazurskiej wskazała, iż przekroczone zostały dopuszczalne poziomy dla:

- pyłu PM10,
- benzo(a)pirenu.

Dla dwóch wyżej wymienionych zanieczyszczeń strefa warmińsko - mazurska, w tym Gmina Janowiec Kościelny, otrzymała klasę C, dla której konieczne jest opracowanie programów ochrony powietrza. Należy jednak pamiętać, że strefa warmińsko - mazurska nie wykazuje jednolitości na całym swoim obszarze, pod względem zanieczyszczeń. Oznacza to, że w strefie są miejsca, które ze względu na poziom zanieczyszczeń wymagają podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza.

Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy warmińsko - mazurskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

TABELA 3. WYNIKOWE KLASY STREFY WARMIŃSKO – MAZURSKIEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2015 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ROŚLIN.

Nazwa strefy		Symbol klasy wynikowej			
Strefa warmińś	SO ₂		NO ₂	AOT 40	
	Rok kalendarzowy	Pora zimowa	A	poziom docelowy	poziom celu długoterminowego

ko - mazursk a	A	A		A	D2
----------------------	---	---	--	---	----

Źródło: Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim. Raport za rok 2015.

6.7. HAŁAS

Obowiązujące przepisy prawne (w szczególności art. 25 Ustawy Prawo ochrony środowiska, Dz. U. z 2016 r., poz. 672 t.j. ze zm.), określają, że źródłem informacji o hałasie w środowisku jest w przede wszystkim Państwowy Monitoring Środowiska (PMŚ). Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu określonych wskaźnikami hałasu LDWN i LN oraz z uwzględnieniem pozostałych danych, w szczególności demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu.

Wyróżnia się trzy główne rodzaje hałasu, według źródła powstawania:

- hałas przemysłowy powodowany przez urządzenia i maszyny w obiektach przemysłowych i usługowych,
- hałas komunikacyjny pochodzący od środków transportu drogowego kolejowego i lotniczego,
- hałas komunalny występujący w budynkach mieszkalnych, szczególnie wielorodzinnych i w obiektach użyteczności publicznej.

Spośród źródeł hałasu, obecnie największe uciążliwości na obszarze gminy Janowiec Kościelny powodują źródła hałasu komunikacyjnego, tzn. pojazdy silnikowe poruszające się po drogach. Dotyczy to zwłaszcza drogi krajowej nr 7, która przebiega przez zachodnią część gminy.

Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45 do 56 dB.

W ostatnich latach na terenie gminy Janowiec Kościelny nie przeprowadzono pomiarów uciążliwości hałasu.

W 2015 r. przeprowadzono pomiary dróg krajowych i wojewódzkich Generalnego Pomiaru Ruchu Drogowego. Generalny pomiar ruchu posłużyć może pośrednio do oceny narażenia na hałas ze źródeł komunikacyjnych na danym obszarze. Pomiary przeprowadzane są co 5 lat. W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat zbadanego ruchu kołowego wraz z określeniem udziału pojazdów ciężkich w strumieniu wszystkich pojazdów, które mają największy wpływ na emisję hałasu komunikacyjnego.

TABELA 4. ŚREDNI DOBOWY RUCH POJAZDÓW NA TERENIE DROGI TRANZYTOWEJ PRZEBIEGAJĄCEJ PRZEZ TEREN GMINY JANOWIEC KOŚCIELNY.

Nr drogi	Nazwa punktu pomiarowego	Średni dobowy ruch pojazdów [poj./doba]						SDRR ² poj. ogółem
		Motocykle	Sam. Osob. /mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe	Sam. Ciężarowe z przyczepą	Sam. Ciężarowe bez przyczep	Autobusy	
DK 7	NIDZICA-MŁAWA	46	9982	1078	2271	632	169	

Źródło: www.gddkia.gov.pl

6.8. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE

Źródłem promieniowania jest każde urządzenie (każda instalacja), w którym następuje przepływ prądu np. sieci energetyczne w tym linie wysokiego napięcia, stacje radiowe i telewizyjne, stacje bazowe i telefony telefonii komórkowej, radiotelefony, CB-radia, urządzenia radiowo-nawigacyjne, urządzenia elektryczne wykorzystywane w domu, itp. Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

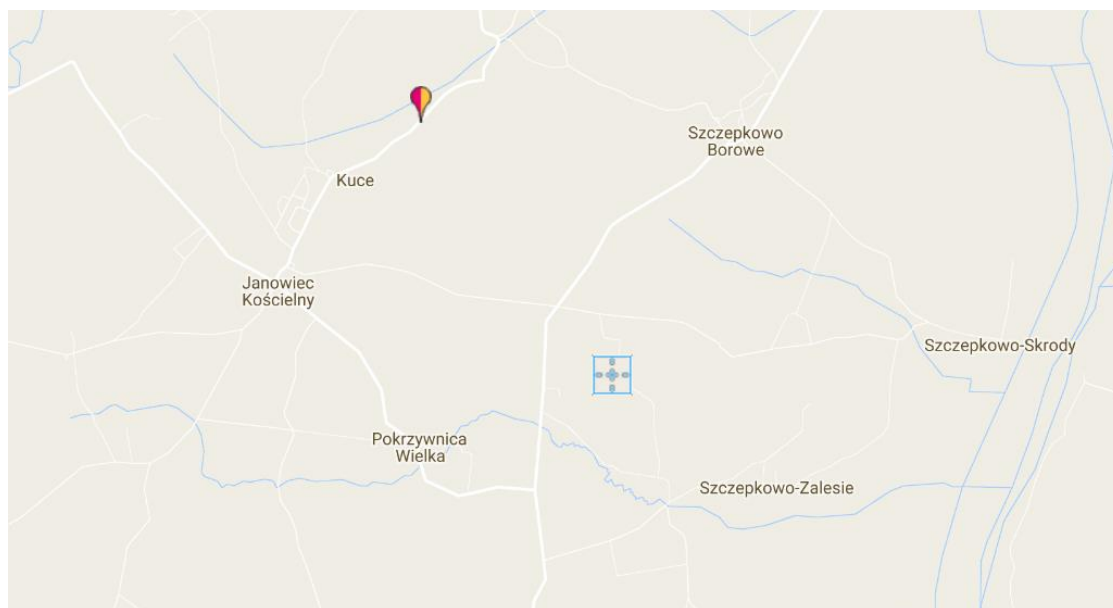
- w paśmie 50 Hz od sieci i urządzeń energetycznych,
- w paśmie od 300 MHz do 40000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. (największy udział mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii.(antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi).

Na terenie gminy źródłem promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego są przede wszystkim:

- linie elektroenergetyczne,
- stacje bazowe telefonii komórkowej (choć w ich przypadku pola elektromagnetyczne są wypromieniowywane na dużych wysokościach, w miejscach niedostępnych dla przebywania ludzi).

Lokalizacja stacji bazowych na terenie gminy Janowiec Kościelny przedstawiono na poniższym rysunku.

² Średni dobowy ruch roczny ogółem



RYSUNEK 3. LOKALIZACJA STACJI BAZOWYCH NA TERENIE GMINY JANOWIEC KOŚCIELNY.

Źródło: <http://beta.btsearch.pl/>

W ostatnich latach na terenie gminy Janowiec Kościelny nie prowadzono pomiarów pól elektromagnetycznych.

Pomiary przeprowadzone w innych punktach pomiarowych na terenie województwa warmińsko – mazurskiego wskazały brak przekroczeń wartości dopuszczalnych (we wszystkich punktach pomiarowych wartości nie przekraczały 0,60 V/m). Dopuszczalna wartość promieniowania elektromagnetycznego wynosi 7 V/m, w związku z tym na terenie gminy Janowiec Kościelny brak jest realnych zagrożeń promieniowaniem elektromagnetycznym.

6.9. WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Obszar gminy Janowiec Kościelny leży w około 80% powierzchni w dorzeczu rzeki Narwi. Główną rzeką zbierającą wody z terenu gminy jest rzeka Orzyc, stanowiąca wschodnią granicę gminy. Uchodzą do niej rzeki: Dąbrówka, Janówka, Borowianka i sieć rowów melioracyjnych.

Niewielki północno-zachodni fragment gminy leży w zlewni rzeki Nidy (Wkry), natomiast południowo-zachodni odwadniany jest rowem melioracyjnym odprowadzającym wody do rzeki Wieczfnianki.

Wododział pomiędzy zlewniami Nidy-Wkry i Orzyca przebiega wzniesieniami morenowymi pomiędzy miejscowościami Zabłocie Kanigowskie – Jastrząbki, Janowiec Leśniki – Janowiec Szlachecki, Safronka – Sinice, Miecznikowo, Grabówek - teren na północ od Grabowa Leśnego.

Regulacje odnośnie oceny stanu wód powierzchniowych zawarte są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1187) oraz rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. z 2011 r., nr 258, poz. 1549).

W poniższej tabeli przedstawiono ocenę jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na terenie gminy Janowiec Kościelny wraz z wyznaczeniem celów środowiskowych.

TABELA 5. OCENA JCWP NA TERENIE GMINY JANOWIEC KOŚCIELNY W ROKU 2015 WRAZ Z WYZNACZENIEM CELÓW ŚRODOWISKOWYCH.

Nazwa i kod JCW	Klasa elementó w biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan/Potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan	Cele środowiskowe	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Orzyc od źródeł do Tamki z Tamką RW20001726 58149	-	-	PSD	PONIŻEJ DOBREGO	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny	Zagrożona
Dąbrówka RW20001726 58169	-	-	PSD	PONIŻEJ DOBREGO	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny	Zagrożona
Janówka RW20001726 58172	-	-	PSD	PONIŻEJ DOBREGO	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny	Zagrożona
Borowianka RW20001726 58189	-	-	PSD	PONIŻEJ DOBREGO	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny	Zagrożona
Dopływ z Jabłonowa z jez. Zawadzki RW20001726 5829	-	-	PSD	PONIŻEJ DOBREGO	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny	Zagrożona
Wkra od źródeł do dopływu z Zagrzewa RW20001726 8189	-	-	PSD	PONIŻEJ DOBREGO	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny	Zagrożona
Orzyc od Tamki do Ulatówki RW20001926 58599	III	I	PSD	UMIARKOWANY	DOBRY	ZŁY	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny	Zagrożona
Wkra od dopływu z Zagrzewa do połączenia ze Szkotówką	II	I	II	DOBRY	DOBRY	ZŁY	Dobry stan ekologiczny, Dobry stan chemiczny	Niezagrożona

bez Szkotówki RW20002426 819								
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Źródło: Krajowy Zarząd Gospodarki Wodami.

Stan JCWP oceniono jako zły. Jednolite części wód powierzchniowych zagrożone są nieosiągnięciem celów środowiskowych (za wyjątkiem JCWP RW20002426819).

W gminie Janowiec Kościelny występuje czwartorzędowe piętro wodonośne. Czwartorzędowe piętro wodonośne - plejstoceniński poziom wodonośny reprezentowany jest przez jedną lub kilka warstw wodonośnych.

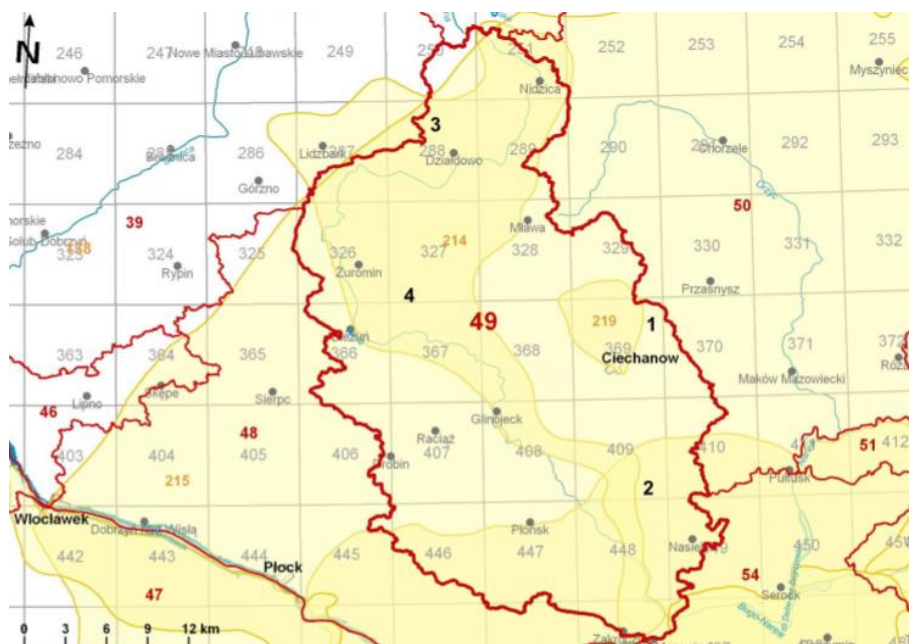
Na przeważającym obszarze gminy występują niezbyt korzystne warunki hydrogeologiczne, a szczególnie w części centralnej i południowej gminy, gdzie występuje obszar pozbawiony użytkowej warstwy wodonośnej. Najczęściej pierwsza użytkowa warstwa wodonośna występuje na terenie gminy na głębokości od 3,0 do 40,0 m ppt. Miąższość warstwy jest niewielka i wydajności studni nieduże od 2 do 10,0 m³/h. Są to ujęcia we wsi: Krusze, Zaborowo, Gwoździe, Pawełki, Waśniewo oraz obszar położony na zachód od terenu bezwodnego, rozciągający się od południa wąską rynną, która rozszerza się na północno - zachodnie obszary gminy (miejscowość Zabłocie Kanigowskie).

Gmina Janowiec Kościelny występuje w obrębie Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 49 i 50 (na podstawie nowego podziału obszaru Polski na 172 części wód podziemnych).

TABELA 6. CHARAKTERYSTYKA JCWPd NR 49.

Powierzchnia	5357,3 km ²
Region	Środkowej Wisły
Głębokość występowania wód słodkich	ok. 250-300 m

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.



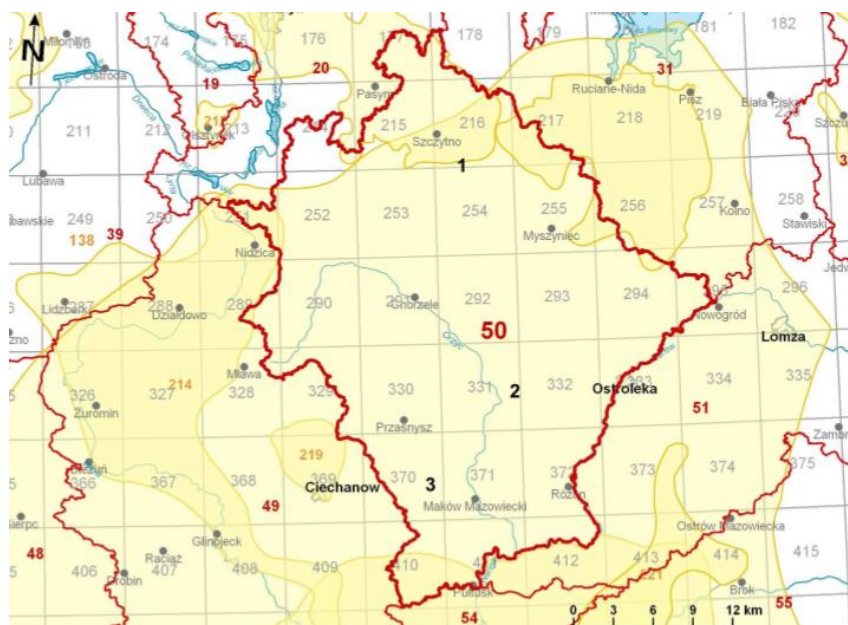
RYSUNEK 4. LOKALIZACJA JCWPd NR 49.

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

TABELA 7. CHARAKTERYSTYKA JCWPd NR 50.

Powierzchnia	6246,7 km ²
Region	Środkowej Wisły
Głębokość występowania wód słodkich	szacunkowo 300-400 m

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.



RYSUNEK 5. LOKALIZACJA JCWPd NR 73.

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

Na szczeblu krajowym monitoringiem wód podziemnych zajmuje się GIOŚ, natomiast na szczeblu regionalnym WIOŚ, uzupełniający pomiary prowadzone w skali kraju.

Podstawę oceny stanowi rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U. z 2016 r.poz. 85). Klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć klas jakości wód podziemnych:

- Klasa I – wody bardzo dobrej jakości, w których:

- a) wartości elementów fizykochemicznych są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i mieszczą się w zakresie wartości stężeń charakterystycznych dla badanych wód podziemnych (tła hydrogeochemicznego),
- b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka.

- Klasa II – wody dobrej jakości, w których:

- a) wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych,
- b) 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.

Poniższa tabela przedstawia ocenę JCWPD znajdujących się na terenie gminy Janowiec Kościelny. Wody podziemne na terenie gminy Janowiec Kościelny nie są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych.

TABELA 8. OCENA STANU JCWPD NA TERENIE GMINY SĄDKOWICE WRAZ OKREŚLENIEM CELÓW ŚRODOWISKOWYCH.

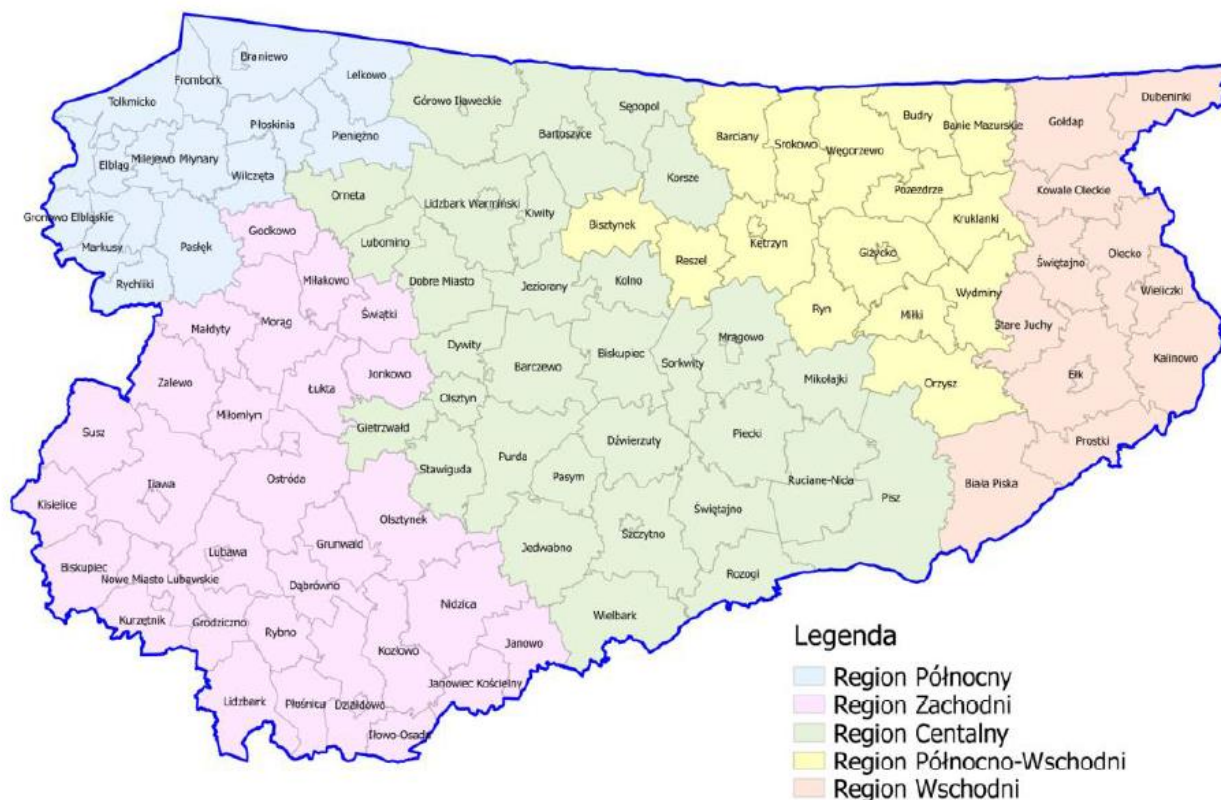
Kod JCWPD	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Status JCWPD	Cel środowiskowy	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
PLGW200049	DOBRY	DOBRY	DOBRY	Dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy	NIEZAGROŻONA
PLGW200050	DOBRY	DOBRY	DOBRY	Dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy	NIEZAGROŻONA

Źródło: Krajowy Zarząd Gospodarowania Wodami.

6.10. GOSPODARKA ODPADAMI

Dla terenu Gminy Janowiec Kościelny obowiązuje „Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022”, przyjęty Uchwałą Nr XXIII/523/16 z dnia 28 grudnia 2016 r. przez Sejmik Województwa Warmińsko-Mazurskiego.

Gmina Janowiec Kościelny została zakwalifikowana do zachodniego regionu gospodarowania odpadami.



RYСУNEK 6. REGIONY GOSPODARKI ODPADAMI NA TERENIE WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO – MAZURSKIEGO.

Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022.

Regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych w Regionie Zachodnim zostały przedstawione w poniższej tabeli.

TABELA 9. REGIONALNE INSTALACJE DO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE ZACHODNIM.

Właściciel /Zarządzający	Lokalizacja	Instalacja	Charakterystyka	Zdolność przerobowa	Data		
					rozpoczęcia eksploatacji	zakończenia eksploatacji	
ZUOK RUDNO Sp. z o.o. Rudno 17 14-100 Ostróda	Rudno, gm. Ostróda/ Zbożne, gm. Morąg	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów	część mechaniczna Rudno/	90 000 Mg/rok (w tym 85 000 Mg/rok dla zmieszanych odpadów komunalnych)	2009	nie określono	
			Zbożne	10 000 Mg/rok	2014		
			część biologiczna Rudno	25 000 Mg/rok			
			Wilkowo (planowana)				
			Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów Rudno	1 moduł instalacji do stabilizacji odpadów oraz kompostownia pryzmowa	17 000 Mg/rok (w tym 7 000 Mg/rok dla odpadów zielonych i innych bioodpadów)	2014	nie określono
			Składowisko odpadów Rudno	Kwatera II	309 500 m ³ pojemność pozostała* 82 500 m ³	2009	2016
				Kwatera III	515 300 m ³	2016	2032
Ekologiczny Związek Gmin „Działdowszczyzna” ul. Przemysłowa 61 13-200 Działdowo	Działdowo/ Zakrzewo, gm. Działdowo	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów	część mechaniczna Działdowo	30 000 Mg/rok (w tym 21 850 Mg/rok dla zmieszanych odpadów komunalnych)	2011	nie określono	
	Zakrzewo		część biologiczna Zakrzewo	15 000 Mg/rok	2002		
	Zakrzewo, gm. Działdowo	Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów	Kompostownia pryzmowa	2 000 Mg/rok	2002	nie określono	
Bioelektra Group S.A. ul. Książęca 15 00-498 Warszawa	Różanki	Instalacja mechaniczno-ciepłnego przetwarzania odpadów	Sterylizacja odpadów i mechaniczne sortowanie	40 000 Mg/rok	2013	nie określono	
			Składowisko odpadów	kwatery III	288 800 m ³	2016	nie określono
Gmina Olsztynek ul. Ratusz 1 11-015 Olsztynek	Wilkowo	Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów (planowana)	Kompostownia osadów ściekowych i innych odpadów biodegradowalnych	3 500 Mg/rok (w tym 150 Mg/rok dla odpadów zielonych i innych bioodpadów)	2020	nie określono	
NOVAGO Sp. z o.o. ul. Grzebskiego 10 06-500 Mława	Różanki, gm. Susz	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów	Składowisko odpadów	kwatery balastu	830 000 m ³ pojemność pozostała* 693 495 m ³	2013	nie określono
			część mechaniczna:	150 000 Mg/rok (w tym 80 000 Mg/rok dla zmieszanych odpadów komunalnych)	2013	nie określono	
			część biologiczna:	66 000 Mg/rok			

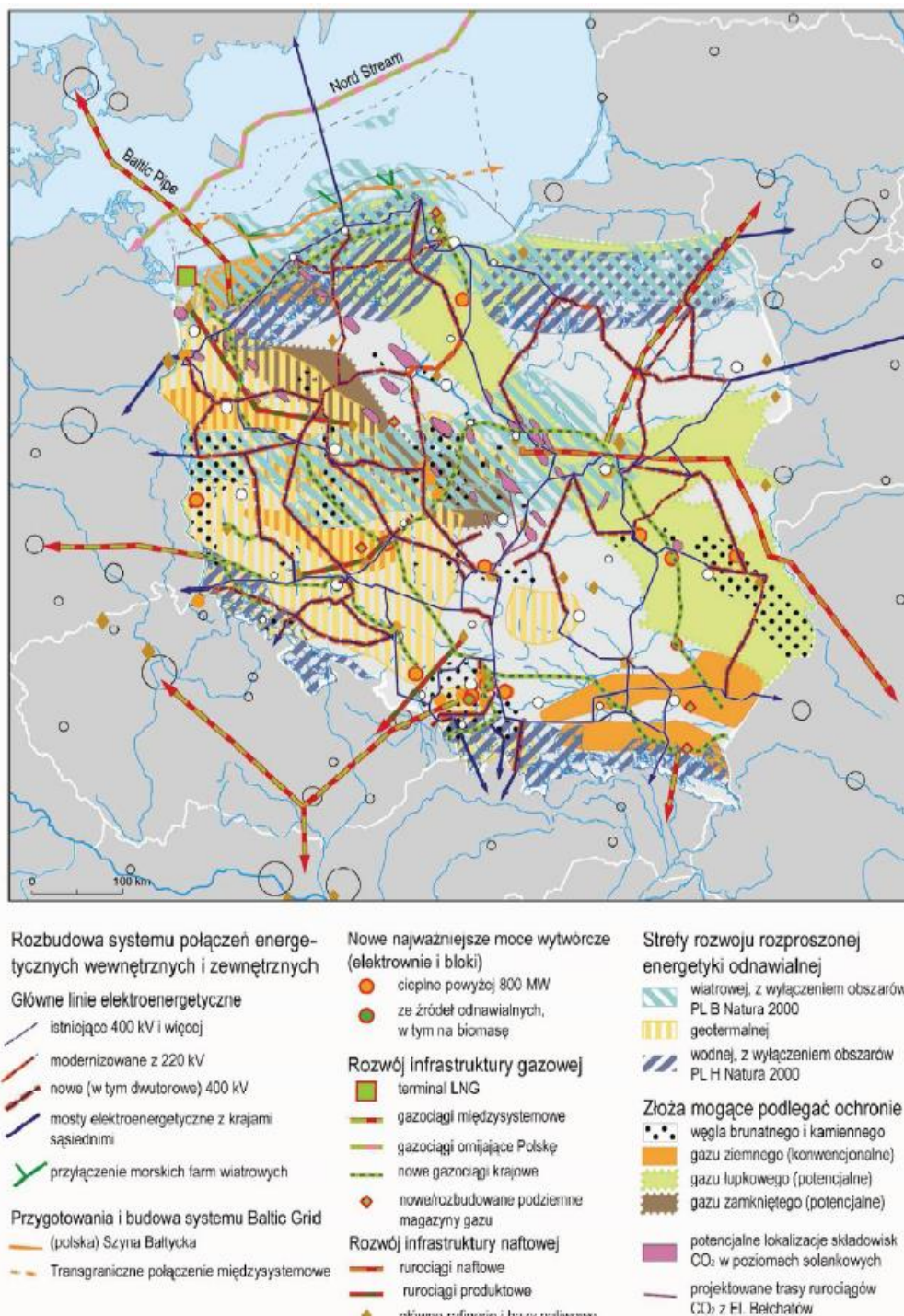
Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022.

7. ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA LOKALNYCH I ODNAWIALNYCH ZASOBÓW ENERGII

Zgodnie z definicją określoną w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2015 poz. 478 z późn. zm.) odnawialne źródło energii to *odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, energię geotermalną, energię hydrotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego oraz z bio płynów.*

Racjonalne wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych jest jednym z istotnych elementów zrównoważonego rozwoju, który przynosi wymierne efekty ekologiczno-energetyczne. Odnawialne źródła energii (OZE) powinny stanowić istotny udział w ogólnym bilansie energetycznym gmin, powiatów, czy województw naszego kraju. Przyczynią się one do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego regionu, a zwłaszcza do poprawy zaopatrzenia w energię na terenach o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej. W Polsce Rada Ministrów 7 grudnia 2010 r. przyjęła dokument pn.: „Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych” (w skrócie KPD OZE). Został on opracowany na podstawie schematu przygotowanego przez Komisję Europejską (decyzja Komisji 2009/548/WE z dnia 30 czerwca 2009 r. ustanawiająca schemat krajowych planów działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych na mocy dyrektywy 2009/28/WE Parlamentu Europejskiego i Rady) i stanowi realizację zobowiązania wynikającego z art. 4 ust. 1 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych:

- słoneczna,
- energia z biomasy,
- energetyka wiatrowa,
- energetyka wodna,
- energetyka geotermalna,
- energia biogazu.



RYSUNEK 7. KIERUNKI DZIAŁAŃ NA RZECZ ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO NA TERENIE KRAJU.

Źródło: Koncepcja rozwoju OZE w województwie warmińsko – mazurskim do roku 2020.

Jak wynika z powyższego rysunku na terenie Gminy Janowiec Kościelny potencjał ma energetyka wiatrowa.

Zasady lokalizacji OZE na terenie województwa zostały przedstawione poniżej, na podstawie Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko – Mazurskiego przyjętego uchwałą Sejmiku Województwa Warmińsko – Mazurskiego nr VII/164/15 z dnia 27 maja 2015 roku.

Przyjmuje się ustalenia, działania i zasady dla realizacji głównego kierunku:

1) Rozwój energetyki z OZE i warunki lokalizowania instalacji wykorzystujących energię z odnawialnych źródeł energii, z uwzględnieniem działań i zasad:

a) Wykorzystanie uwarunkowań środowiska predestynujących województwo do wytwarzania energii w oparciu elektrownie wiatrowe, fotowoltaiczne (solarne), wodne oraz instalacje wykorzystujące biomasę, biogazy i biopłyny.

b) Instalacje wykorzystujące energię z OZE mogą być lokalizowane na terenie całego województwa, za wyjątkiem dużej energetyki wiatrowej, dla której ustala się strefy zakazu lokalizacji oraz strefy ograniczonego rozwoju. W stosunku do lokalizacji wszystkich instalacji obowiązują ograniczenia i zakazy wynikające z odpowiednich przepisów odrębnych.

c) Przyjmuje się zasady rekomendowane do stosowania przy lokalizowaniu instalacji do wytwarzania energii z OZE, ze szczególnym uwzględnieniem dużej energetyki wiatrowej i solarnej:

- zasada ochrony przyrodniczych struktur przestrzennych, w których ze względu na cechy materialne, funkcjonalne i ekologiczne nie powinny być lokalizowane obiekty budowlane,
- zasada ochrony walorów krajobrazowych i kulturowych oraz tożsamości miejsca: ochrona krajobrazów wyróżniających się w przestrzeni województwa, ochrona walorów widokowych kluczowych elementów krajobrazu, za które uznaje się w szczególności: wglądy widokowe, osie widokowe, panoramy widokowe, punkty widokowe oraz strefy wglądu i przedpola ekspozycji obszarów o wysokich walorach krajobrazowych,
- zasada ochrony funkcjonowania (drożności) korytarzy ekologicznych: turbiny wiatrowe mogą zagrozić bezpiecznemu bytowaniu i przemieszczaniu się gatunków, wobec tego w obrębie korytarzy nie powinny być lokalizowane,
- zasada ochrony ładu przestrzennego, w tym zasada dobrego sąsiedztwa, polegająca m.in. na: harmonijnym wkomponowaniu planowanego zagospodarowania w istniejące otoczenie z warunkiem utrzymania tradycji miejsca oraz wykluczeniem rozwiązań dysharmonijnych, ograniczenia możliwości wprowadzania obcych krajobrazowo oraz agresywnych elementów i form zagospodarowania przestrzennego,
- zasada przezorności - zobowiązująca każdego, kto planuje, wyraża zgodę lub podejmuje działalność, której negatywne oddziaływanie na środowisko nie jest w pełni rozpoznane (między innymi ze względu na niedostatki w wiedzy, rozbieżność stanowisk ekspertów), do kierowania się przezornością i podjęcia wszelkich możliwych środków zapobiegawczych. Zasada wymaga, aby wszelkie prawdopodobieństwo wystąpienia negatywnych skutków traktować tak, jak pewność ich wystąpienia. W zakresie ocen środowiskowych efektem zastosowania zasady przezorności powinna być odmowa wyrażenia zgody na realizację przedsięwzięć, których skutki, w tym skutki dla zdrowia

człowieka są niepewne, niejasne, wątpliwe lub ryzykowne. Negatywne oddziaływanie na środowisko farm wiatrowych nie jest w pełni rozpoznane i nie jest wykluczone.

- zasada dobrych praktyk w procesach planistyczno-inwestycyjnych. Za dobrą praktykę uznaje się przeprowadzenie na etapie ustalania warunków lokalizacji instalacji, badań i analiz w zakresie identyfikacji cech i walorów krajobrazu, obiektów kulturowych (z określeniem przedpól, ekspozycji, panoram widokowych itd.) i zasobów przyrodniczych. Wskazane jest również badanie zjawisk mających wpływ bezpośrednio na człowieka. W tym zakresie analiza powinna uwzględniać również oddziaływanie pola elektrycznego, magnetycznego, elektromagnetycznego jak również wrażenia wzrokowe, kolor, zacinienie, hałas,
- zasada ochrony przestrzeni powietrznej kluczowych gatunków ptaków, objętych ochroną strefową (poprzez zaniechanie lokalizowania turbin wiatrowych) – zgodnie z wytycznymi GDOŚ. Ponadto ochronie przed lokalizacją turbin podlegać powinny zidentyfikowane żerowiska ptaków.

d) W stosunku do wszystkich rodzajów instalacji wykorzystujących energię z OZE preferuje się rozwój instalacji: – małych i mikroinstalacji, – pracujących w układzie kogeneracji, – pracujących w systemie prosumenckim, dających wymierne korzyści ekonomiczne producentom (obniżenie kosztów energetycznych funkcjonowania gospodarstwa) oraz wpływających na poprawę warunków środowiskowych w miejscu produkcji, w tym głównie poprzez zmniejszenie emisji niebezpiecznych dla zdrowia pyłów zawieszonych i tlenków węgla z palenisk domowych.

e) Wspieranie rozwoju produkcji energii otrzymywanej z biomasy, biogazu, bio płynów ze szczególnym uwzględnieniem:

- wykorzystania obszarów rolniczych i leśnych dla produkcji biomasy, biopaliw, bio płynów w sposób zrównoważony, przy zachowaniu różnorodności biologicznej ekosystemów, oraz zapobieganiu degradacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej,
- wykorzystania pod uprawy energetyczne gruntów rolnych najniższych klas,
- wykorzystania do produkcji energii lokalnych zasobów biomasy, w szczególności: biomasy rolniczej oraz pozostałości z produkcji rolniczej, przemysłu rolno-spożywczego i drzewno-meblarskiego,
- ochrony lasów przed nadmiernym eksploatowaniem w celu pozyskiwania biomasy; wskazane jest uwzględnienie potencjalnych zagrożeń w programach zarządzania lasów,
- stosowania nowoczesnych technologii związanych z OZE, z preferencją dla produkcji energii w oparciu o biogaz i biomasę oraz wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej w układach skojarzonych (układy kogeneracyjne),
- ekologizacji systemów grzewczych w regionie, m.in. poprzez rozwój sieci gazowych, budowę biogazowni, zmiany systemów ogrzewania na ekologiczne.

Poniżej scharakteryzowano rodzaje odnawialnych źródeł energii, z uwzględnieniem obszaru opracowania.

3) Dla dużej energetyki wiatrowej ustala się strefy zakazu lokalizacji oraz strefy ograniczonego rozwoju:

a) Ustala się strefę zakazu lokalizacji dużej energetyki wiatrowej (Strefa A). Strefa A obejmuje:

- obszary cenne pod względem przyrodniczym, na mocy ustawy o ochronie przyrody: rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, specjalne obszary ochrony siedlisk Natura 2000, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne,
- tereny w granicach administracyjnych miast,
- tereny uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej w strefach ochrony A,B,C,
- tereny o planowanej funkcji uzdrowiskowej, gdzie prowadzone są działania w kierunku uzyskania statusu uzdrowiska,
- tereny w pasie szerokości 2000 m od granic obszarów objętych ochroną prawną na mocy ustawy o ochronie przyrody.

b) Ustala się strefę rozwoju dużej energetyki wiatrowej z ograniczeniami (Strefa B). Strefa B obejmuje pozostałe obszary województwa (nie zaliczone do Strefy A). W Strefie B ustala się:

- zakaz lokalizowania dużej energetyki wiatrowej w odległości do 2000 m od zabudowy mieszkaniowej (istniejącej i wyznaczonej w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego),
- zakaz lokalizowania farm wiatrowych w odległości od siebie mniejszej niż 5 km (liczonej od skrajnych turbin w farmach)
- ze względu na konieczność osłabienia skumulowanego oddziaływania na przestrzeń,
- zakaz lokalizowania turbin wiatrowych w obrębie farmy w odległości większej niż 2 km pomiędzy turbinami
- ze względu na zapobieganie zjawisku „rozlewania się” farm w przestrzeni. Ponadto obowiązują ograniczenia i zakazy lokalizowania dużej energetyki wiatrowej wynikające z odpowiednich przepisów odrębnych.

7.1. ENERGIA GEOTERMALNA

Energia geotermalna polega na wykorzystaniu energii cieplnej ziemi do produkcji energii cieplnej i elektrycznej. Uzyskiwana jest ona poprzez odwierty do naturalnie gorących wód podziemnych. Niskotemperaturowe zasoby geotermalne używane są do zmniejszenia zapotrzebowania na energię poprzez wykorzystywanie w bezpośrednim ogrzewaniu domów, fabryk, szklarni lub mogą być zastosowane w pompach ciepła, czyli urządzeniach, które pobierają ciepło z ziemi na płytkiej głębokości i uwalniają je

wewnątrz domów w celach grzewczych. Źródła energii geotermalnej ze względu na stan skupienia nośnika ciepła i wysokość temperatury można podzielić na następujące grupy:

- grunty i skały do głębokości 2500 m, z których ciepło pobiera się za pomocą pomp ciepła,
- wody gruntowe jako dolne źródło ciepła dla pomp grzewczych,
- wody gorące, wydobywane za pomocą głębokich odwiertów eksploatacyjnych,
- para wodna wydobywana za pomocą odwiertów, mająca zastosowanie do produkcji energii elektrycznej,
- pokłady solne, z których energia odbierana jest za pomocą solanki lub cieczy obojętnej wobec soli,
- gorące skały, gdzie woda pod dużym ciśnieniem cyrkuluje przez porowatą strukturę skalną.

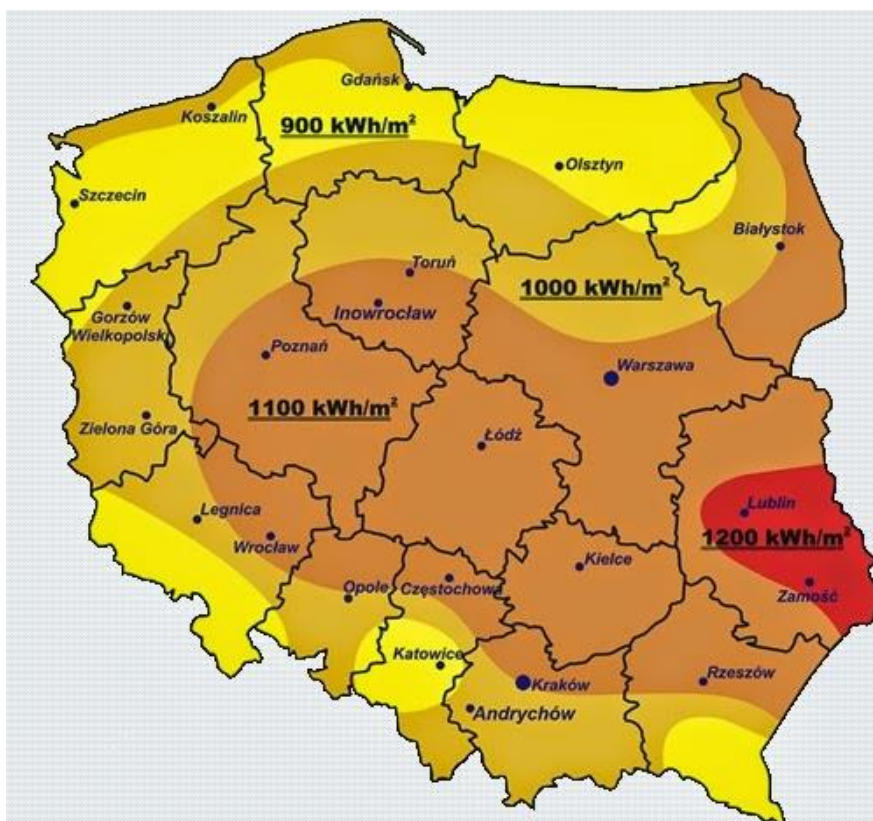
W przypadku instalacji geotermalnych, wykorzystujących zasoby głębokich poziomów wodonośnych barierą w rozpowszechnieniu, są wysokie koszty inwestycji, a także ryzyko niepowodzenia, jakie wciąż towarzyszy pracom poszukiwawczym. Informacje na temat wód termalnych w Polsce pochodzą głównie z obserwacji hydrogeologicznych prowadzonych w głębokich otworach wiertniczych wykonywanych w okresie ostatnich kilkudziesięciu lat głównie w celu poszukiwania ropy naftowej i gazy ziemnego.

Rejon Polski z gminą Janowiec Kościelny leży w zasięgu synklinarium pomorskowarszawskiego. Temperatury wód w zbiornikach hydrogeotermalnych dolnokredowych tego synklinarium nie przekraczają 40-50°C w partii najgłębszego zalegania. W rejonie Ciechanowa, Olsztyna, Ostrołęki – na wschodnich krańcach synklinarium - można spodziewać się temperatur nieprzekraczających 35°C. W stropie utworów dolnej jury przekraczającego głębokość 2 000 m wody złożone sięgają 40 – 800 m i występują niemal na całym obszarze. Rozwój geoenergetyki w obszarze Zielonych Płuc Polski, w obrębie których leży

Janowiec Kościelny jest celowy zarówno ze względów ekonomicznych jak i ekologicznych. Programy rozwoju geoenergetyki w każdej gminie i w całym województwie umożliwiłyby przeznaczanie środków płatniczych na uzyskanie czystej energii oraz określiłyby sposoby finansowania tego typu zamierzeń.

7.2. ENERGIA SŁONECZNA

W kraju najlepszymi warunkami do lokowania instalacji fotowoltaicznych charakteryzują się południowo wschodnie województwa – określa się je mianem polskim biegunem ciepła.



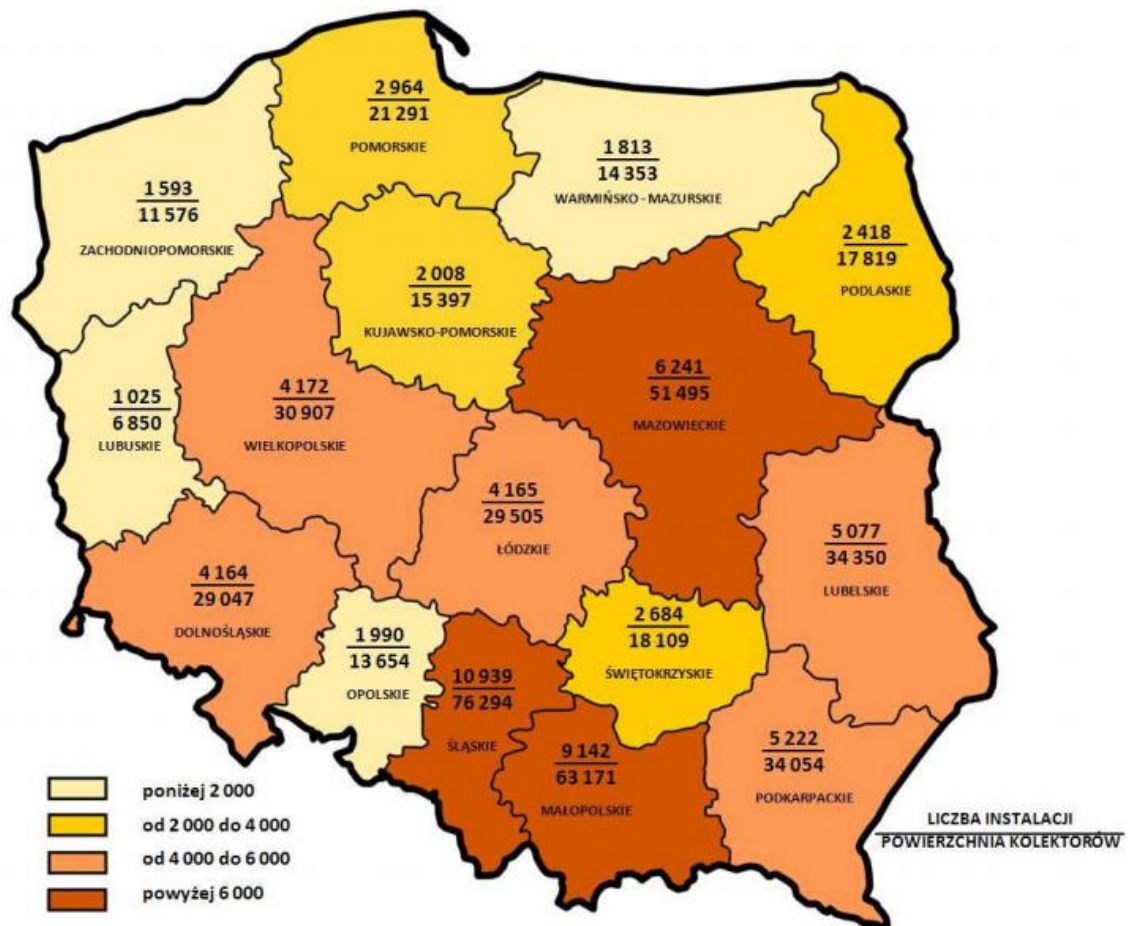
RYSUNEK 8. MAPA NASŁONECZNIENIA KRAJU.

Źródło: www.pgje.pl

Teren Gminy Janowiec Kościelny charakteryzuje się typową wartością promieniowania słonecznego w skali kraju ($1\ 000\ \text{kWh/m}^2$). Fakt ten wyklucza możliwości budowania dużych farm, ale nie wyklucza zastosowania instalacji kolektorów słonecznych czy instalacji fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych..

Moc instalacji fotowoltaicznej rekomendowanej dla zasilania domu jednorodzinnego to 4 kW (16 modułów fotowoltaicznych o łącznej powierzchni ok. $16\ \text{m}^2$). Koszt budowy wynosi ok. 8 000 zł/kW zainstalowanej mocy. Żywotność modułów fotowoltaicznych deklarowana przez producentów wynosi od 20 do 25 lat, a produkcja energii poza okresowymi przeglądami odbywa się całkowicie bezobsługowo.

Oprócz konwersji na energię elektryczną, energia słoneczna może zostać wykorzystana za pośrednictwem instalacji kolektorów słonecznych do podgrzewania ciepłej wody użytkowej oraz wspomaganie systemów ogrzewania.



RYСУNEK 9. LICZBA INSTALACJI I POWIERZCHNIA KOLEKTORÓW WYKONANYCH Z DOFINANSOWANIEM NFOŚIGW. STAN NA 10-09-2014 R.

Źródło: www.nfosigw.gov.pl

Na terenie gminy Janowiec Kościelny największe szanse rozwoju posiadają technologie związane z konwersją termiczną energii, tzn. kolektory słoneczne. Służą one przede wszystkim gospodarstwu domowemu, budynkom publicznym oraz obiektom i budowiom. Kolektory słoneczne są wykorzystywane głównie do:

- podgrzewania wody w obiektach sezonowych,
- ogrzewania pomieszczeń w przypadku zapewnienia sezonowego magazynowania energii promieniowania słonecznego i zastosowania hybrydowych systemów grzewczych, na przykład z pompami ciepła lub bojlerami na paliwa stałe lub płynne,
- podgrzewania ciepłej wody użytkowej w instalacjach funkcjonujących przez cały rok w budownictwie mieszkaniowym i obiektach użyteczności publicznej,
- podgrzewania wody w basenach otwartych i krytych,
- podgrzewania wody do celów rolniczych w produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz w przetwórstwie rolno-spożywczym.

Do najpopularniejszych typów kolektorów wykorzystywanych w budownictwie zalicza się kolektory płaskie (cieczowe) i rurowe (próżniowe). Różnią się one przede wszystkim budową i sprawnością w różnych warunkach klimatycznych. Generalnie większe zyski energii można osiągnąć za pomocą kolektorów próżniowych w okresach niższych temperatur, ze względu na fakt, że próżnia jest bardzo dobrym izolatorem cieplnym, dzięki czemu kolektory te mają znacznie mniejsze straty w warunkach zewnętrznych niskich temperatur (tzn. w okresach zimowych). Z kolei w okresie letnim często kolektory płaskie sprawdzają się równie dobrze, a czasem nawet lepiej niż kolektory próżniowe. Najważniejszym elementem każdego kolektora jest absorber. Istotny jest materiał, z którego wykonana jest płyta absorbera oraz powłoka, którą jest pokryta. Właściwości tych elementów w dużym stopniu decydują o ilości uzyskiwanej energii. Przeważnie stosuje się absorbery wykonane z płyty miedzianej lub aluminiowej. Materiał, z którego wykonuje się absorbery, powinien charakteryzować się niską wartością ciepła właściwego. Wartość ta dla miedzi wynosi $0,380 \text{ kJ/kg} \times K$, zaś dla aluminium $0,896 \text{ kJ/kg} \times K$.

7.3. ENERGIA Z BIOMASY

„Na podstawie ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2015 poz. 478 ze zm.) biomasa to: *stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej i leśnej oraz przemysłu przetwarzającego ich produkty, oraz ziarna zbóż niespełniające wymagań jakościowych dla zbóż w zakupie interwencyjnym określonych w art. 7 rozporządzenia Komisji (WE) nr 1272/2009 z dnia 11 grudnia 2009 r. ustanawiającego wspólne szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Rady (WE) nr 1234/2007 w odniesieniu do zakupu i sprzedaży produktów rolnych w ramach interwencji publicznej (Dz. Urz.UE L 349 z 29.12.2009, str. 1, z późn. zm.) i ziarna zbóż, które nie podlegają zakupowi interwencyjnemu, a także ulegająca biodegradacji część odpadów przemysłowych i komunalnych, pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, w tym odpadów z instalacji do przetwarzania odpadów oraz odpadów z uzdatniania wody i oczyszczania ścieków, w szczególności osadów ściekowych, zgodnie z przepisami o odpadach w zakresie kwalifikowania części energii odzyskanej z termicznego przekształcania odpadów; biomasa lokalna – biomasę pochodzącą z upraw energetycznych, a także odpady lub pozostałości z produkcji rolnej oraz przemysłu przetwarzającego jej produkty, zboża inne niż pełnowartościowe, pozyskane w sposób zrównoważony, określony w przepisach wydanych na podstawie art. 119.*

Spalanie biomasy jest najstarszym i najbardziej prostym sposobem wykorzystywania energii w niej zawartej, często także uważanym za sposób najbardziej ekonomiczny. Bardzo duże zróżnicowanie biomasy pod względem budowy chemicznej i cech fizycznych (wahania i niestabilność wilgotności, ilości popiołu,

zawartości części lotnych) niejednokrotnie powoduje trudności w przebiegu spalania biomasy jak i ograniczeniu emisji składników będących ubocznymi produktami procesów.

Zbyt duża wilgotność paliw z biomasy nie tylko zmniejsza ilość uzyskiwanego ciepła podczas spalania, ale także niekorzystnie wpływa na przebieg procesu spalania (spalanie niecałkowite, zwiększona emisja zanieczyszczeń w spalinach).

Spalanie biomasy w tradycyjnych kotłach c.o. wymaga zmniejszenia jej wilgotności poniżej 15 %. Podczas spalania czystej biomasy powstają małe ilości popiołu (0,5 – 12,5 %), który nie zawiera szkodliwych substancji i może być wykorzystany jako nawóz mineralny. Wyższe zawartości popiołu świadczą o zanieczyszczeniu surowca. W procesie spalania generuje się aż 90 % energii, otrzymywanej na świecie z biomasy, przy czym spalana może być biomasa we wszystkich stanach skupienia.

Spalanie lub współspalanie biomasy jest atrakcyjne ze względu na relatywnie niskie koszty produkcji energii cieplnej czy elektrycznej oraz niewielką emisję w porównaniu z innymi konwencjonalnymi źródłami energii. Dla celów energetycznych można również wykorzystywać nadwyżki słomy. Istnieje również możliwość upraw energetycznych. Rośliny najczęściej uprawiane to wierzba wiciowa, ślazo-wiec pensylwański, słonecznik bulwiasty, miskant olbrzymi, róża wielkokwiatowa i robinia akacjowa. Pod uprawy energetyczne należy przeznaczyć grunty słabe lub odłogi.

TABELA 10. AREAŁ UPRAW ROŚLIN ENERGETYCZNYCH W POWIATACH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO – MAZURSKIEGO.

Lp.	Powiat	2008				2010					Ogółem
		Rodzaj rośliny			Ogółem	Rodzaj rośliny					
		Wierzba	Miskan-tus	Ślazo-wiec		Wierzba	Miskan-tus	Ślazo-wiec	Topo-la	Mozga trzcino-wa	
		ha				ha					
1	bartoszycki				0,0	0,6	0,5				1,1
2	braniewski	100,5	41,0	22,8	164,3	70,0	339,0	17,0		40,0	466
3	działdowski	12,0			12,0	8,7					8,7
4	ełcki	8,1			8,1						0,0
5	elbląski	372,5			372,5	134,6	200,0				334,6
6	giżycki	53,2			53,2	53,5					53,5
7	gołdapski				0,0	1,0	1,0	0,3	1,0		3,3
8	iławski	31,1			31,1	60,3					60,3
9	kętrzyński	4,0			4,0	3,19					3,19
10	lidzbarski	10,0			10,0	11,6					11,6
11	mragowski	6,5			6,5	1,5		2,0			3,5
12	nidzki	37,5			37,5	38,5					38,5
13	nowomiejski	18,3			18,3	23,1					23,1
14	olecki				0,0						0,0
15	olsztyński	28,5			28,5	58,08					58,08
16	ostródzki	136,1			136,1	168,3					168,3
17	piski	4,0			4,0						0,0
18	szczygieński				0,0					10,0	10,0
19	węgorzewski	12,3			12,3						0,0
	Razem	834,58	41,00	22,80	898,40	632,97	540,50	19,30	1,00	50,00	1 243,77

Źródło: koncepcja rozwoju OZE w województwie warmińsko – mazurskim do roku 2020.

Należy zauważyć, że rozwój energetyki odnawialnej na bazie biomasy dedykowany jest przede wszystkim obszarom wiejskim, jakim jest teren gminy Janowiec Kościelny. W związku z tym upatruje się dużego potencjału w energii z biomasy na omawianym obszarze.

7.4. ENERGIA WIATRU

Polska położona jest w strefie o przeciętnych warunkach wietrzności, z prędkościami wiatru na poziomie 3,5 – 4,5 m/s. Dla obszaru Polski maksymalne sezonowe zasoby energii wiatru dość dobrze pokrywają się z maksymalnym zapotrzebowaniem na energię ciepłą, czyli okresem występowania najniższych temperatur, trzeba zatem stwierdzić, że korzystanie z tego źródła energii jest jak najbardziej uzasadnione. Zaletami dla siłowni wiatrowych są:

- bezpłatność energii wiatru,
- brak zanieczyszczenia środowiska naturalnego,
- możliwość budowy na nieużytkach.

Natomiast jako wady wymienić należy:

- wysokie koszty inwestycyjne i eksploatacyjne,
- zniekształcenie krajobrazu.

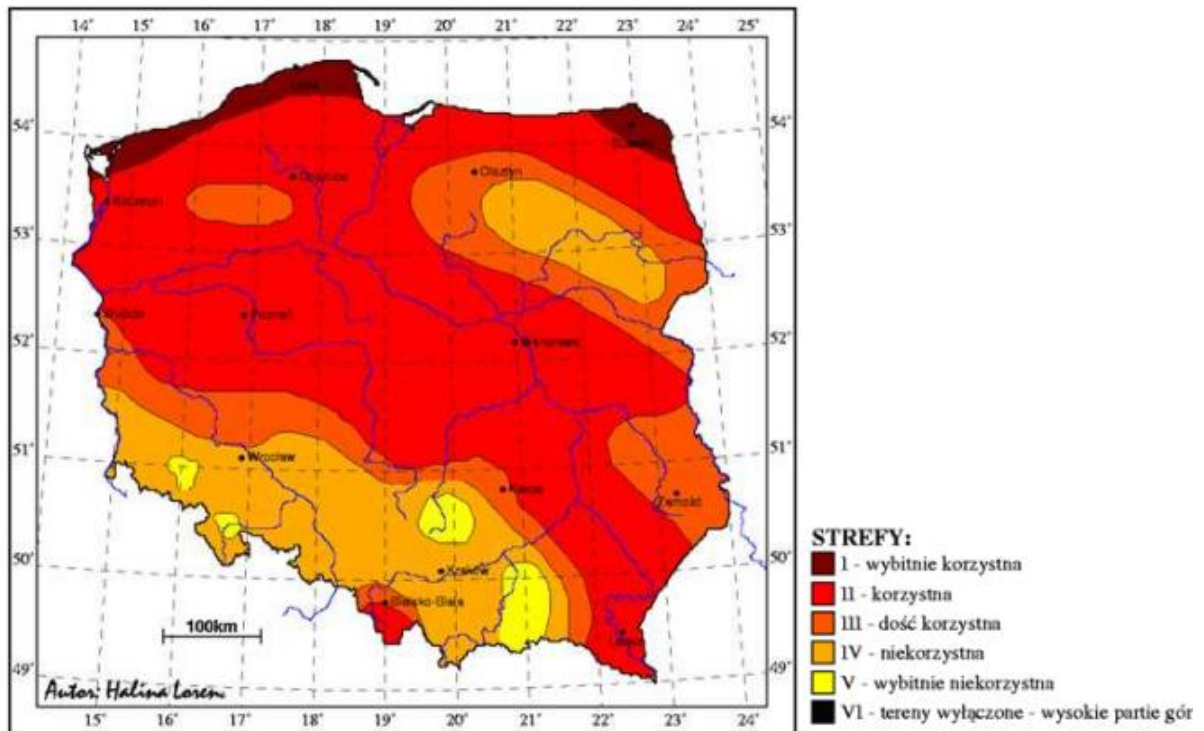
Korzyścią ekologiczną wyprodukowania 1 kWh energii elektrycznej z elektrowni wiatrowej, w stosunku do tradycyjnie wyprodukowanej w elektrowni węglowej, jest uniknięcie emisji do atmosfery następujących zanieczyszczeń: 5,5 g SO₂, 4,2 g NO_x, 700 g CO₂, 49 g pyłów i żużlu.

Przy ocenie opłacalności inwestycji w energetykę wiatrową parametrem o znacznej istotności jest prędkość wiatru oraz częstość jego pojawiania się na danym obszarze. Na ich podstawie można oszacować wielkość zasobów energetycznych, a także potencjalną ilość energii elektrycznej, jaką można wyprodukować w ciągu roku. Zasoby energetyczne dla skali lokalnej można oszacować na podstawie analizy następujących czynników: ukształtowanie terenu, temperatura powietrza, przeszkody związane z m.in. zabudowaniami oraz zadrzewieniem.

Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej opublikował mapy wietrzności dla obszaru Polski na podstawie wieloletnich pomiarów. Wskazując średnią prędkość wiatru na wys. 20 m n.p.g. z podziałem na poszczególne strefy:

- Strefa I: wybitnie korzystna, 5 – 6 m/s;
- Strefa II: korzystna, 4,5 – 5 m/s;
- Strefa III: dość korzystna, 4 – 4,5 m/s;
- Strefa IV, V, VI: warunki niekorzystne i tereny wyłączone, w < 4 m/s.

Kryteria istotne dla wyboru lokalizacji turbin wiatrowych pracujących na potrzeby systemu to: średnioroczna prędkość wiatru, minimum 4 m/s, oraz procentowy udział prędkości wiatru powyżej 6 m/s. Wiatr uznawany jako użyteczny energetycznie, pozwalający na pracę turbin wiatrowych to wiatr wiejący z prędkością pomiędzy 4 – 25 m/s.



RYSUNEK 10. STREFY ENERGETYCZNE W POLSCE.

Źródło: Lorenc H. 2001, IMGW.

Region Warmii i Mazur (w tym także teren gminy Janowiec Kościelny) jest postrzegany jako atrakcyjny dla rozwoju dużej energetyki wiatrowej m.in. dlatego, że posiada dobre warunki wietrzności, duży areał użytków rolnych - ok. 1 100 000 ha, niski wskaźnik gęstości zaludnienia oraz stosunkowo duże gospodarstwa rolne.

W związku z faktem iż około 75 % powierzchni gminy to użytki rolne na terenie gminy można uzyskiwać energię z OZE z farm wiatrowych.

Możliwy jest także rozwój małej (rozproszonej) energetyki wiatrowej. Małe, przydomowe instalacje posiadają turbiny o niewielkich wymiarach (średnica wirnika ok. 5 m i masie 75 kg) i mogą być montowane w niewielkiej odległości od domów.

Najważniejsze zalety lokalizacji małych elektrowni wiatrowych to:

- możliwość pracy przy wiatrach wiejących już od prędkości 2 m/s,

- możliwość pracy w najbardziej ekstremalnych warunkach, przy bardzo silnych wiatrach, jak cyklony, okresowe podmuchy, burze piaskowe, a nawet sztormy,
- możliwość pracy w szerokim zakresie temperatur od -50°C do +50°C,
- stosunkowo niski koszt wyprodukowanie 1 kWh energii,
- łatwa instalacja oraz znacznie niższe koszty inwestycyjne, w porównaniu do budowy dużych turbin wiatrowych, co powoduje większą akceptację społeczności lokalnej,
- znikomy negatywny wpływ na środowisko,
- brak konieczności budowy (rozbudowy) sieci energetycznych,
- możliwość łatwego wkomponowania w otoczenie, z racji niewielkich rozmiarów turbin,
- możliwość realizacji instalacji bez konieczności uzyskania pozwolenia na budowę, przy czym dotyczy to turbin, które nie są trwale związane z gruntem (w przypadku, gdy urządzenia instalowane na obiektach budowlanych przekraczają 3 m wysokości wymagane jest jedynie dokonanie zgłoszenia właściwym organom).

Z kolei do wad lokalizacji małych elektrowni wiatrowych należy zaliczyć:

- problemy z utrzymaniem stabilności częstotliwości sieci – w przypadku podłączenia instalacji do publicznej sieci energetycznej, a także straty energetyczne związane z koniecznością włączania i wyłączania z ruchu poszczególnych bloków energetycznych,
- niska dyspozycyjność mocy oraz niskie roczne uzyski energii elektrycznej netto,
- podatność na zmienności pogody, tzn. cykliczność i zmienne prędkości wiatru.

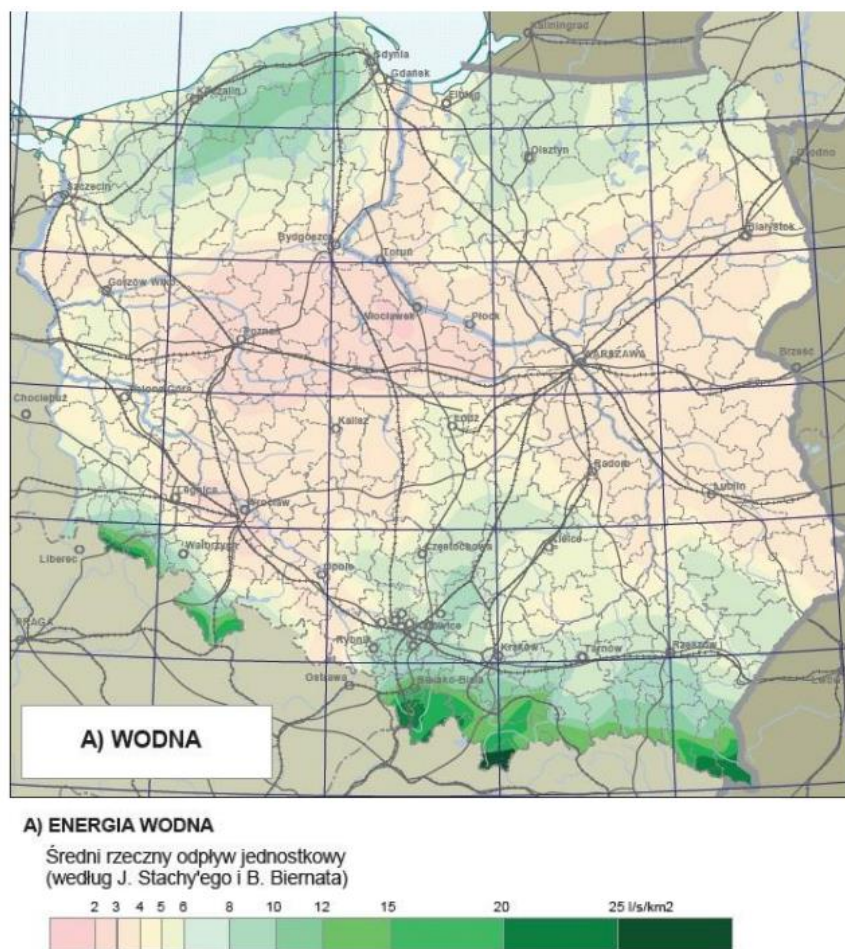
Zgodnie z art. 3 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych lokalizacja elektrowni wiatrowej (Dz.U. 2016 poz. 961 ze zm.) następuje wyłącznie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Odległość, w której mogą być lokalizowane i budowane zgodnie z art. 4 ustawy z dnia 20 maja 2016 r.:

- 1) elektrownia wiatrowa – od budynku mieszkalnego albo budynku o funkcji mieszanej, w skład której wchodzi funkcja mieszkaniowa, oraz
- 2) budynek mieszkalny albo budynek o funkcji mieszanej, w skład której wchodzi funkcja mieszkaniowa – od elektrowni wiatrowej – jest równa lub większa od dziesięciokrotności wysokości elektrowni wiatrowej mierzonej od poziomu gruntu do najwyższego punktu budowli, wliczając elementy techniczne, w szczególności wirnik wraz z łopatami (całkowita wysokość elektrowni wiatrowej).

7.5. ENERGIA WODY

Energia wodna jest wykorzystywana głównie do wytwarzania energii elektrycznej za pośrednictwem turbiny wodnej (dawniej koło wodne) połączonej z generatorem prądotwórczym. Elektrownie wodne buduje się najczęściej na terenach górzystych lub w miejscach gdzie jest możliwe piętrzenie wody. Czym wyższe spiętrzenie i większa masa przepływającej wody tym większą ilość energii elektrycznej jesteśmy w stanie wytworzyć.



RYSUNEK 11. ZASOBY ENERGII WODNEJ NA TERENIE KRAJU.

Źródło: koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju (KPZK).

Polska leży na terenach o niewielkich zasobach wodnych, których wykorzystanie dla celów energetycznych jest poważnie ograniczone (w niektórych krajach jak np. w Norwegii elektrownie wodne pokrywają zapotrzebowanie na energię elektryczną prawie w 100%). Ze względu na deficyty wody (szczególnie w okresie niskich stanów) przy istniejącej i planowanej zabudowie rzek, priorytet mają zagadnienia gospodarki wodnej.

7.6. ENERGIA BIOGAZU

Biogaz nadający się do celów energetycznych powstaje w procesie fermentacji beztlenowej:

- odpadów zwierzęcych i kiszonek roślin w biogazowniach rolniczych,
- osadu ściekowego w oczyszczalniach ścieków,
- odpadów organicznych na komunalnych wysypiskach śmieci.

Fermentacja beztlenowa to proces biochemiczny zachodzący w warunkach beztlenowych, w których substancje organiczne rozkładane są przez bakterie na związki proste – głównie metan i dwutlenek węgla. Tempo rozkładu zależy głównie od charakterystyki i masy surowca, temperatury oraz optymalnego dobrania czasu procesu.

Największą produkcję biogazu z odchodów zwierzęcych można uzyskać poprzez fermentację gnojowicy (lub obornika) trzody chlewnej i drobiu, przy czym należy podkreślić, że dla funkcjonowania instalacji biogazu najbardziej korzystne warunki występują w gospodarstwach posiadających powyżej 20 sztuk bydła lub 80-100 sztuk trzody chlewnej i stosujących bezściółkowy chów. Ograniczeniem rozwoju biogazowni rolniczych są duże nakłady inwestycyjne oraz konieczność przestrzegania reżimów technologicznych, takich jak: utrzymanie stałej temperatury masy fermentacyjnej (na poziomie 25-35°C) oraz potrzeba filtracji gazu z uwagi na duże ilości siarkowodoru i innych związków agresywnych. Zagospodarowanie biogazu z fermentacji gnojownicy opłacalne jest w dużej skali, kiedy wartość wyprodukowanej energii jest większa od wartości energii zużytej na utrzymanie temperatury biomasy, oraz kiedy zwrot nakładów inwestycyjnych nastąpi w okresie kilkuletnim.

Fermentacja organicznych odpadów przemysłowych i konsumpcyjnych na składowiskach polega na naturalnym procesie biodegradacji, czyli rozkładowi na proste związki organiczne. W warunkach optymalnych z jednej tony odpadów komunalnych może powstać ok. 400-500 m³ biogazu. Jednak w rzeczywistości nie wszystkie odpady organiczne ulegają pełnemu rozkładowi, a przebieg fermentacji zależy od szeregu czynników. Przyjmuje się, że z jednej tony odpadów można pozyskać maksymalnie do 200 m³ biogazu.

Biogaz ze ścieków

Aktualnie na terenie Gminy Janowiec Kościelny działają 2 oczyszczalnie ścieków.

Biogaz z biogazowni rolniczych

Biogazownie rolnicze to obiekty o stosunkowo małej mocy jednakże produkujące energię w sposób efektywny. Mogą one funkcjonować przy gospodarstwach rolnych, jako ich część składowa i z nich pobierać surowce do biogazu lub stanowić niezależny podmiot obsługujący konkretny teren. Biogazownia

jest instalacją umożliwiającą łatwą i szybką fermentację odpadów organicznych, w wyniku której powstaje 100 biogaz stanowiący odnawialne źródło energii. Proces produkcyjny w biogazowniach rolniczych jest niezależny od warunków atmosferycznych i jest realizowany jako produkcja ciągła. Nowo budowane biogazownie są w pełni zautomatyzowane, a do jej obsługi wystarczy minimalna ilość personelu.

W szczelnych i hermetycznych instalacjach biogazowych, wytwarzany jest metan, a produktów pofermentacyjnych powstaje wysoko wydajny nawóz. Metan znajduje zastosowanie w produkcji energii elektrycznej i cieplnej. Nawóz produkowany w biogazowniach w postaci granulatu doskonale użyźnia glebę.

Zaleca się, aby potencjał biogazu na terenie Gminy Janowiec Kościelny był wykorzystywany lokalnie w miejscu jego występowania tzn. w gospodarstwach rolnych.

8. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI ZADAŃ OKREŚLONYCH W PROJEKCIE ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE

Działania zaproponowane w *Projekcie założeń do planu zaopatrzenia dla Gminy Janowiec Kościelny w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2017 - 2032* służą podniesieniu poziomu bezpieczeństwa w dostawie energii i ciepła, racjonalizacji nowych systemów oraz rozwijaniu odnawialnych źródeł energii na terenie gminy, a tym samym ukierunkowane są na poprawę i zwiększenie komfortu życia mieszkańców.

Określone w projekcie założenia są zgodne z ustalonymi na wyższym szczeblach celami, tj. na szczeblu powiatowym, wojewódzkim, krajowym i międzynarodowym.

Odstąpienie od wdrażania zapisów przedmiotowego dokumentu oznaczać będzie odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska.

W przypadku braku realizacji działań *Projektu założeń do planu zaopatrzenia dla Gminy Janowiec Kościelny w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2017 - 2032* przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji przyczynić się będzie do występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska. Wśród najistotniejszych negatywnych zmian wywołanych brakiem realizacji dokumentu można wymienić:

- wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza, brak zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, a nawet jej zwiększenie w przypadku braku jakichkolwiek działań w tym zakresie, będzie skutkowało nasileniem wpływu człowieka na zmiany klimatyczne,
- brak działań zmierzających do zmniejszenia / racjonalizacji zużycia energii będzie skutkowało jej nadmiernym zużyciem, a tym samym presją na środowisko – większe wydobycie kopalin, większa emisja zanieczyszczeń (do powietrza, gleby i wód), większa emisja gazów cieplarnianych,
- brak technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii sprawi, że w dalszym ciągu będą eksploatowane złoża paliw kopalnych celem zaspokojenia potrzeb energetycznych.

Potencjalne zmiany stanu środowiska zależą czasu, środków finansowych pozostających w dyspozycji budżetu państwa, samorządów i podmiotów gospodarczych oraz aktywności w pozyskiwaniu środków pozabudżetowych w tym dotacji z UE, przeznaczanych na cele rozwojowe infrastruktury i ochronę środowiska.

Rezygnacja z założonych celów będzie stanowić rodzaj hamulca dla rozwoju efektywnych systemów energetycznych, wykorzystywania potencjalnych zasobów oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Zaniechanie minimalizowania zużycia energii zgodnie z ideą „mniejsze zużycie energii - mniejsze oddziaływanie na środowisko procesu jej wytwarzania i przesyłu” będzie skutkowało ograniczeniem rozwoju techniki oraz pogorszeniem stanu środowiska naturalnego w szczególności jakości powietrza atmosferycznego.

Analizując negatywne i pozytywne skutki stwierdza się, iż korzystniejszym rozwiązaniem dla środowiska przyrodniczego jest realizacja założeń analizowanego dokumentu strategicznego gminy Janowiec Kościelny. Niemniej jednak należy zaznaczyć, iż wszystkie prace, w szczególności związane z robotami budowlanymi powinny być prowadzone z poszanowaniem środowiska, przez co na etapie budowy negatywne oddziaływanie będzie miało jedynie charakter chwilowy.

9. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY

9.1. ISTNIEJĄCE FORMY OCHRONY PRZYRODY

W granicach administracyjnych gminy Janowiec Kościelny znajdują się

- Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Orzyc.

Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Orzyc o całkowitej powierzchni 4 641,5 ha, który zajmuje około 30 % powierzchni gminy Janowiec Kościelny. Struktura krajobrazu stanowią, w znacznej większości, pola uprawne wraz z występującymi torfowiskami niskimi i przejściowymi, a zbiorowiska leśne to, przede wszystkim, bory świeże, a w mniejszym stopniu grądy, olsy i łęgi. Fauna na obszarze doliny rzeki Orzyc, jako ostoi ptaków o randze krajowej, charakteryzuje się występowaniem bociana czarny i białego, derkacza, żurawia i orlika krzykliwego. Szata roślinna, dzięki rozwojowi rolnictwa, charakteryzuje się półnaturalnymi zbiorowiskami łąkowymi, a obszary torfowe porośnięte są roślinnością seminaturalną z dominacją turzyc, śmiełek i sit. Gatunkiem chronionym, występującym na terenie gminy, jest brzoza karłowata. Ponadto, obszar gminy, jak i całe województwo warmińsko-mazurskiego określone jest, jako obszar funkcjonalny „Zielone Płuca Polski” o wysokim stopniu lesistości.

Celem powstania Obszar Chronionego Krajobrazu jest ochrona (zgodnie z w/w uchwałą):

- ekosystemów leśnych,

- 1) utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych; niedopuszczanie do ich nadmiernego użytkowania;*
- 2) wspieranie procesów sukcesji naturalnej przez inicjowanie i utrwalanie naturalnego odnowienia o składzie i strukturze odpowiadającej siedlisku; tam gdzie nie są możliwe odnowienia naturalne - używanie do odnowień gatunków miejscowego pochodzenia przy ograniczaniu gatunków obcych rodzimej florze czy też modyfikowanych genetycznie;*
- 3) zwiększanie udziału gatunków domieszkowych i biocenotycznych; tworzenie układów ekotonowych z tych gatunków;*
- 4) pozostawianie drzew o charakterze pomnikowym, przestojów, drzew dziuplastych oraz części drzew obumarłych aż do całkowitego ich rozkładu;*
- 5) zwiększanie istniejącego stopnia pokrycia terenów drzewostanami, w szczególności na terenach porolnych tam, gdzie z przyrodniczego i ekonomicznego punktu widzenia jest to możliwe; sprzyjanie tworzeniu zwartych kompleksów leśnych o racjonalnej granicy polno-leśnej; tworzenie i utrzymywanie leśnych korytarzy ekologicznych ze szczególnym uwzględnieniem możliwości migracji dużych ssaków;*
- 6) utrzymywanie, a w razie potrzeby podwyższanie poziomu wód gruntowych, w szczególności na siedliskach wilgotnych i bagiennych, tj. w borach bagiennych, olsach i łęgach; budowa zbiorników małej retencji jako zbiorników wielofunkcyjnych, w szczególności podwyższających różnorodność biologiczną w lasach;*

7) zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradeł, polan, torfowisk, wrzosowisk oraz muraw napiaskowych; niedopuszczanie do ich nadmiernego wykorzystania dla celów produkcji roślinnej lub sukcesji;

8) zwalczanie szkodników owadzych i patogenów grzybowych, a także ograniczanie szkód łowieckich poprzez zastosowanie metod mechanicznych lub biologicznych; stosowanie metod chemicznego zwalczania dopuszcza się tylko przy braku innych alternatywnych metod;

9) stopniowe usuwanie gatunków obcego pochodzenia, chyba że zaleca się ich stosowanie w ramach przyjętych zasad hodowli lasu;

10) ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów; w przypadkach stwierdzenia obiektów

i powierzchni cennych przyrodniczo (stanowiska rzadkich i chronionych roślin, zwierząt, grzybów oraz pozostałości naturalnych ekosystemów) wnioskowanie do właściwego organu o ich ochronę;

11) kształtowanie właściwej struktury populacji zwierząt, roślin i grzybów stanowiących komponent ekosystemu leśnego;

12) opracowanie i wdrażanie programów czynnej ochrony oraz reintrodukcji i restytucji gatunków rzadkich, zagrożonych;

13) wykorzystanie lasów dla celów rekreacyjno-krajoznawczych i edukacyjnych w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne oraz istniejące i nowe ścieżki edukacyjno-przyrodnicze wyposażone w elementy infrastruktury turystycznej

i edukacyjnej zharmonizowanej z otoczeniem;

14) prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej, w szczególności poprzez dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych związanych z ekosystemami leśnymi do warunków środowiskowych.

- nieleśnych ekosystemów lądowych,

1) przeciwdziałanie zarastaniu łąk, pastwisk i torfowisk poprzez koszenie i wypas, a także mechaniczne usuwanie samosiewów drzew i krzewów na terenach otwartych, a w razie konieczności także karczowanie z usunięciem biomasy z pozostawieniem kęp drzew i krzewów;

2) propagowanie wśród rolników działań zmierzających do utrzymania trwałych użytków zielonych w ramach zwykłej, dobrej praktyki rolniczej, a także Krajowego Programu Rolnośrodowiskowego - zgodnie z wymogami zbiorowisk łąkowych; propagowanie dominacji gospodarstw prowadzących produkcję mieszaną, w tym preferowanie hodowli bydła opartej o naturalny wypas metodą pastwiskową; zalecana jest ochrona i hodowla lokalnych starych odmian drzew i krzewów owocowych oraz ras zwierząt; promowanie agroturystyki i rolnictwa ekologicznego;

3) maksymalne ograniczanie zmiany użytków zielonych na grunty orne; niedopuszczanie do przeorywania użytków zielonych; propagowanie powrotu do użytkowania łąkowego gruntów wykorzystywanych dotychczas jako rolne wzdłuż rowów i lokalnych obniżeń terenowych;

4) preferowanie ochrony roślin metodami biologicznymi;

5) ochrona zieleni wiejskiej: zadrzewień, zakrzewień, parków wiejskich, oraz kształtowanie zróżnicowanego krajobrazu rolniczego poprzez ochronę istniejących oraz formowanie nowych zadrzewień śródpolnych i przydrożnych;

6) zachowanie śródpolnych torfowisk, zabagnień, podmokłości oraz oczek wodnych;

7) zachowanie śródpolnych muraw napiaskowych, wrzosowisk i psiar;

8) melioracje odwadniające, w tym regulowanie odpływu wody z sieci rowów, dopuszczalne tylko w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, jednak z bezwzględnym zachowaniem w stanie nienaruszonym terenów podmokłych, w tym torfowisk i obszarów wodno-błotnych oraz obszarów źródłiskowych cieków;

9) eliminowanie nielegalnego eksploataowania surowców mineralnych oraz rekultywacja terenów powyrobiskowych; w szczególnych przypadkach, gdy w wyrobisku ukształtowały się właściwe biocenozy wzbogacające lokalną różnorodność biologiczną, przeprowadzenie rekultywacji nie jest wskazane, zalecane jest podjęcie działań ochronnych w celu ich zachowania;

10) utrzymywanie i w razie konieczności odtwarzanie lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych;

11) prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej, m.in. poprzez dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych związanych z ekosystemami otwartymi do warunków środowiskowych;

12) melioracje nawadniające zalecane są w przypadku stwierdzonego niekorzystnego dla racjonalnej gospodarki rolnej obniżenia poziomu wód gruntowych.

- ekosystemów wodnych,

1) zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych wraz z pasem roślinności okalającej, poza rowami melioracyjnymi;

2) wyznaczenie lokalizacji nowych wałów przeciwpowodziowych w oparciu o rzeczywistą konieczność ochrony człowieka i jego mienia przed powodzią; w miarę możliwości wały należy lokalizować jak najdalej od koryta rzeki, wykorzystując naturalną rzeźbę terenu;

3) tworzenie stref buforowych wokół zbiorników wodnych w postaci pasów zadrzewień i zakrzewień, celem ograniczenia spływu substancji biogenych i zwiększenia różnorodności biologicznej;

4) prowadzenie prac regulacyjnych i utrzymaniowych rzek tylko w zakresie niezbędnym dla rzeczywistej ochrony przeciwpowodziowej;

5) ograniczanie zabudowy na krawędziach wysoczyznowych, w celu zachowania ciągłości przyrodniczkrajobrazowej oraz ochrony krawędzi tarasów rzecznych przed ruchami osuwiskowymi;

- 6) rozpoznanie okresowych dróg migracji zwierząt, których rozwój związany jest bezpośrednio ze środowiskiem wodnym (w szczególności płazów) oraz podejmowanie działań w celu ich ochrony;
- 7) wznoszenie nowych budowli piętrzących na ciekach, rowach i kanałach (retencja korytowa) poprzedzone analizą bilansu wodnego zlewni;
- 8) zapewnienie swobodnej migracji rybom w ciekach poprzez budowę przepławek na istniejących i nowych budowlach piętrzących;
- 9) utrzymanie i wprowadzanie zakrzewień i szuwarów wokół zbiorników wodnych, w szczególności starorzeczy i oczek wodnych jako bariery ograniczającej dostęp do linii brzegowej; utrzymanie lub tworzenie pasów zakrzewień i zadrzewień wzdłuż cieków jako naturalnej obudowy biologicznej ograniczającej spływ zanieczyszczeń z pól uprawnych;
- 10) ograniczenie działań powodujących obniżenie zwierciadła wód podziemnych, w szczególności budowy urządzeń drenarskich i rowów odwadniających na gruntach ornych, łąkach i pastwiskach w dolinach rzecznych oraz na krawędzi tarasów zalewowych i wysoczyzn;
- 11) opracowanie i wdrożenie programów reintrodukcji, restytucji, czynnej ochrony rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt, roślin i grzybów bezpośrednio związanych z ekosystemami wodnymi;
- 12) zachowanie i ewentualne odtwarzanie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne celem zachowania dróg migracji gatunków związanych z wodą;
- 13) zwiększanie retencji wodnej, przy czym zbiorniki małej retencji winny dodatkowo wzbogacać różnorodność biologiczną terenu, uwzględniając starorzecza i lokalne obniżenia terenu; w miarę możliwości technicznych i finansowych zalecane jest odtworzenie funkcji obszarów źródliskowych o dużych zdolnościach retencyjnych; w miarę możliwości należy zachowywać lub odtwarzać siedliska hydrogeniczne mające dużą rolę w utrzymaniu lokalnej różnorodności biologicznej;
- 14) rozpoznanie oraz ewentualna przebudowa struktury ichtiofauny zgodnie z charakterem siedliska we wszystkich zbiornikach wodnych przewidzianych do wykorzystania w myśl właściwych przepisów o rybactwie śródlądowym; gospodarka rybacka na wodach powierzchniowych powinna wspomagać ochronę gatunków krytycznie zagrożonych i zagrożonych oraz promować gatunki o pochodzeniu lokalnym prowadząc do uzyskania struktury gatunkowej i wiekowej ryb, właściwej dla danego typu wód.

10. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA PROJEKTU PLANU ZAŁOŻEŃ

Podstawą opracowania niniejszego opracowania są dokumenty, przedstawione w rozdziale 2.3. Prognozy oddziaływania na środowisko *Projektu założeń do planu zaopatrzenia dla Gminy Janowiec Kościelny w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2017 - 2032* uwzględnia cele ochrony środowiska ustanowione na poziomie międzynarodowym, krajowym, regionalnym i lokalnym. Świadczą o tym również działania określone w *Projekcie założeń do planu zaopatrzenia dla Gminy Janowiec Kościelny w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2017 - 2032*, których realizacja ma doprowadzić do poprawy stanu przyrody, efektywniejszego wykorzystania zasobów i walorów środowiska w rozwoju społeczno – gospodarczym. Dążenia te mają jednocześnie służyć zachowaniu dóbr przyrody w przyszłości, a także sprzyjać rozwojowi gospodarczemu i poprawie atrakcyjności gminy Janowiec Kościelny.

11. OKREŚLENIE, ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANEGO ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA, NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA

Analizę przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko odniesiono do poszczególnych działań przewidzianych w *Projekcie założeń do planu zaopatrzenia dla Gminy Janowiec Kościelny w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2017 - 2032*. Założono przy tym, że wszystkie przedsięwzięcia inwestycyjne będą spełniały wymagania przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska i przepisów towarzyszących. Informacje zawarte w Prognozie oddziaływania na środowisko zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu.

Wyniki analizy oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska przedstawiono w postaci macierzy interakcji. Przy ocenie poszczególnych działań wzięto również pod uwagę wzajemne zależności poszczególnych elementów środowiska oraz ich oddziaływanie między sobą.

Do określenia skali potencjalnego oddziaływania, zastosowano następujące wskaźniki oceny wpływu:

+ : realizacja zadania wpłynie pozytywnie na dany komponent środowiska,

- : realizacja zadania wpłynie negatywnie na dany komponent środowiska,

0 : realizacja zadania nie wpływa na dany komponent środowiska,

-/+ : realizacja zadania podczas wykonywania prac może negatywnie wpłynąć na komponent środowiska, jednak pozytywnie w perspektywie wieloletniej

TABELA 11. OCENA SKUTKÓW REALIZACJI DOKUMENTU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA.

Oddziaływanie na komponenty środowiska								
Komponent środowiska	Działanie	Bezpośrednie	Pośrednie	Skumulowane	Krótkoterminowe	Długoterminowe	Stale	Chwilowe
RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	Wymiana przewodów na AsXSn 4x50 mm ² i AsXSn 4x70 mm ² dł. 790 m na obwodzie ze stacji S-0388 Sołdany Szczepkowo	0	0	0	-/+	0	0	-/+
	Instalację łącznika z telesterowaniem w linii SN 15 kV [6114] NIDZICA – KADYKI	-/+	0	0	-/+	0	0	-/+
	Budowa oświetlenia ulicznego na terenie miejscowości Krajewo Wielkie, Krajewo Małe, Szczepkowo – Iwany, Krajewo Kawęczyno, Szczepkowo – Skrody i Bukowiec Wielki.	-/+	0	0	-/+	0	0	-/+
	Działania związane z modernizacją oświetlenia ulicznego na terenie gminy Janowiec Kościelny.	-/+	0	0	-/+	0	0	-/+
	Poprawienie efektywności energetycznej budynków: szatni dla sportowców, "Domu strażaka", Poczty Polskiej i Telekomunikacji Polskiej, świetlicy wiejskiej w Janowcu Kościelnym, świetlicy wiejskiej w Szczepkowie Borowym, Domu nauczyciela, świetlicy wiejskiej w Zaborowie, Szkoły Podstawowej w Waśniewie-Grabowie, świetlicy wiejskiej w Bielawach, Zespołu Szkół w Janowcu Kościelnym, świetlicy wiejskiej w Nowej Wsi Dmochy, świetlicy wiejskiej w Safronce, Środowiskowego Domu Samopomocy w Szczepkowie Borowym.	0	0	0	-/+	0	0	-/+
LUDZIE	Wymiana przewodów na AsXSn 4x50 mm ² i AsXSn 4x70 mm ² dł. 790 m na obwodzie ze stacji S-0388 Sołdany Szczepkowo	-/+	+	+	-/+	+	+	-/+
	Instalację łącznika z telesterowaniem w linii SN 15 kV [6114] NIDZICA – KADYKI	-/+	+	+	-/+	+	+	-/+

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu założeń do planu zaopatrzenia dla Gminy Janowiec Kościelny w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2017 - 2032

	Budowa oświetlenia ulicznego na terenie miejscowości Krajewo Wielkie, Krajewo Małe, Szczepkowo – Iwany, Krajewo Kawęczyno, Szczepkowo – Skrody i Bukowiec Wielki.	-/+	+	+	-/+	+	+	-/+
	Działania związane z modernizacją oświetlenia ulicznego na terenie gminy Janowiec Kościelny.	-/+	+	+	-/+	+	+	-/+
	Poprawienie efektywności energetycznej budynków: szatni dla sportowców, "Domu strażaka", Poczty Polskiej i Telekomunikacji Polskiej, świetlicy wiejskiej w Janowcu Kościelnym, świetlicy wiejskiej w Szczepkowie Borowym, Domu nauczyciela, świetlicy wiejskiej w Zaborowie, Szkoły Podstawowej w Waśniewie-Grabowie, świetlicy wiejskiej w Bielawach, Zespołu Szkół w Janowcu Kościelnym, świetlicy wiejskiej w Nowej Wsi Dmochy, świetlicy wiejskiej w Safronce, Środowiskowego Domu Samopomocy w Szczepkowie Borowym.	-/+	+	+	-/+	+	+	0
ZWIERZĘTA	Wymiana przewodów na AsXSn 4x50 mm2 i AsXSn 4x70 mm2 dł. 790 m na obwodzie ze stacji S-0388 Sołdany Szczepkowo	-/+	+	0	-/+	0	0	0
	Instalację łącznika z telesterowaniem w linii SN 15 kV [6114] NIDZICA – KADYKI	-/+	+	0	-/+	0	0	0
	Budowa oświetlenia ulicznego na terenie miejscowości Krajewo Wielkie, Krajewo Małe, Szczepkowo – Iwany, Krajewo Kawęczyno, Szczepkowo – Skrody i Bukowiec Wielki.	-/+	+	0	-/+	0	0	0
	Działania związane z modernizacją oświetlenia ulicznego na terenie gminy Janowiec Kościelny.	-/+	+	0	-/+	0	0	0
	Poprawienie efektywności energetycznej budynków: szatni dla sportowców, "Domu strażaka", Poczty Polskiej i Telekomunikacji Polskiej, świetlicy wiejskiej w Janowcu Kościelnym, świetlicy wiejskiej w Szczepkowie Borowym, Domu nauczyciela, świetlicy wiejskiej w Zaborowie, Szkoły Podstawowej w Waśniewie-Grabowie, świetlicy wiejskiej w Bielawach, Zespołu Szkół w Janowcu Kościelnym, świetlicy wiejskiej w Nowej Wsi Dmochy, świetlicy wiejskiej w Safronce, Środowiskowego Domu Samopomocy w Szczepkowie Borowym.	-/+	+	0	-/+	0	0	0
ROŚLINY	Wymiana przewodów na AsXSn 4x50 mm2 i AsXSn 4x70 mm2 dł. 790 m na obwodzie ze stacji S-0388 Sołdany Szczepkowo	-/+	+	0	-/+	0	0	0
	Instalację łącznika z telesterowaniem w linii SN 15 kV [6114] NIDZICA – KADYKI	-/+	+	0	-/+	0	0	0

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu założeń do planu zaopatrzenia dla Gminy Janowiec Kościelny w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2017 - 2032

	Budowa oświetlenia ulicznego na terenie miejscowości Krajewo Wielkie, Krajewo Małe, Szczepkowo – Iwany, Krajewo Kawęczyno, Szczepkowo – Skrody i Bukowiec Wielki.	-/+	+	0	-/+	0	0	0
	Działania związane z modernizacją oświetlenia ulicznego na terenie gminy Janowiec Kościelny.	-/+	+	0	-/+	0	0	0
	Poprawienie efektywności energetycznej budynków: szatni dla sportowców, "Domu strażaka", Poczty Polskiej i Telekomunikacji Polskiej, świetlicy wiejskiej w Janowcu Kościelnym, świetlicy wiejskiej w Szczepkowie Borowym, Domu nauczyciela, świetlicy wiejskiej w Zaborowie, Szkoły Podstawowej w Waśniewie-Grabowie, świetlicy wiejskiej w Bielawach, Zespołu Szkół w Janowcu Kościelnym, świetlicy wiejskiej w Nowej Wsi Dmochy, świetlicy wiejskiej w Safronce, Środowiskowego Domu Samopomocy w Szczepkowie Borowym.	-/+	+	0	-/+	0	0	0
WODA	Wymiana przewodów na AsXSn 4x50 mm2 i AsXSn 4x70 mm2 dł. 790 m na obwodzie ze stacji S-0388 Sołdany Szczepkowo	0	0	0	0	0	0	0
	Instalację łącznika z telesterowaniem w linii SN 15 kV [6114] NIDZICA – KADYKI	0	0	0	0	0	0	0
	Budowa oświetlenia ulicznego na terenie miejscowości Krajewo Wielkie, Krajewo Małe, Szczepkowo – Iwany, Krajewo Kawęczyno, Szczepkowo – Skrody i Bukowiec Wielki.	-/+	0	0	0	0	0	0
	Działania związane z modernizacją oświetlenia ulicznego na terenie gminy Janowiec Kościelny.	-/+	0	0	0	0	0	0
	Poprawienie efektywności energetycznej budynków: szatni dla sportowców, "Domu strażaka", Poczty Polskiej i Telekomunikacji Polskiej, świetlicy wiejskiej w Janowcu Kościelnym, świetlicy wiejskiej w Szczepkowie Borowym, Domu nauczyciela, świetlicy wiejskiej w Zaborowie, Szkoły Podstawowej w Waśniewie-Grabowie, świetlicy wiejskiej w Bielawach, Zespołu Szkół w Janowcu Kościelnym, świetlicy wiejskiej w Nowej Wsi Dmochy, świetlicy wiejskiej w Safronce, Środowiskowego Domu Samopomocy w Szczepkowie Borowym.	-/+	0	0	-/+	0	0	0
KRAJOB RAZ	Wymiana przewodów na AsXSn 4x50 mm2 i AsXSn 4x70 mm2 dł. 790 m na obwodzie ze stacji S-0388 Sołdany Szczepkowo	-/+	0	0	-/+	0	0	-/+
	Instalację łącznika z telesterowaniem w linii SN 15 kV [6114] NIDZICA – KADYKI	-/+	0	0	-/+	0	0	-/+

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu założeń do planu zaopatrzenia dla Gminy Janowiec Kościelny w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2017 - 2032

	Budowa oświetlenia ulicznego na terenie miejscowości Krajewo Wielkie, Krajewo Małe, Szczepkowo – Iwany, Krajewo Kawęczyno, Szczepkowo – Skrody i Bukowiec Wielki.	-/+	0	0	-/+	0	0	-/+
	Działania związane z modernizacją oświetlenia ulicznego na terenie gminy Janowiec Kościelny.	-/+	0	0	-/+	0	0	-/+
	Poprawienie efektywności energetycznej budynków: szatni dla sportowców, "Domu strażaka", Poczty Polskiej i Telekomunikacji Polskiej, świetlicy wiejskiej w Janowcu Kościelnym, świetlicy wiejskiej w Szczepkowie Borowym, Domu nauczyciela, świetlicy wiejskiej w Zaborowie, Szkoły Podstawowej w Waśniewie-Grabowie, świetlicy wiejskiej w Bielawach, Zespołu Szkół w Janowcu Kościelnym, świetlicy wiejskiej w Nowej Wsi Dmochy, świetlicy wiejskiej w Safronce, Środowiskowego Domu Samopomocy w Szczepkowie Borowym.	-/+	0	0	-/+	0	+	-/+
ZASOBY NATURALNE	Wymiana przewodów na AsXSn 4x50 mm2 i AsXSn 4x70 mm2 dł. 790 m na obwodzie ze stacji S-0388 Sołdany Szczepkowo	-/+	0	0	-/+	0	0	0
	Instalację łącznika z telesterowaniem w linii SN 15 kV [6114] NIDZICA – KADYKI	-/+	0	0	-/+	0	0	0
	Budowa oświetlenia ulicznego na terenie miejscowości Krajewo Wielkie, Krajewo Małe, Szczepkowo – Iwany, Krajewo Kawęczyno, Szczepkowo – Skrody i Bukowiec Wielki.	-/+	0	0	-/+	0	0	0
	Działania związane z modernizacją oświetlenia ulicznego na terenie gminy Janowiec Kościelny.	-/+	0	0	-/+	0	0	0
	Poprawienie efektywności energetycznej budynków: szatni dla sportowców, "Domu strażaka", Poczty Polskiej i Telekomunikacji Polskiej, świetlicy wiejskiej w Janowcu Kościelnym, świetlicy wiejskiej w Szczepkowie Borowym, Domu nauczyciela, świetlicy wiejskiej w Zaborowie, Szkoły Podstawowej w Waśniewie-Grabowie, świetlicy wiejskiej w Bielawach, Zespołu Szkół w Janowcu Kościelnym, świetlicy wiejskiej w Nowej Wsi Dmochy, świetlicy wiejskiej w Safronce, Środowiskowego Domu Samopomocy w Szczepkowie Borowym.	-/+	0	0	-/+	0	0	0
ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE	Wymiana przewodów na AsXSn 4x50 mm2 i AsXSn 4x70 mm2 dł. 790 m na obwodzie ze stacji S-0388 Sołdany Szczepkowo	-/+	0	0	0	0	0	0
	Instalację łącznika z telesterowaniem w linii SN 15 kV [6114] NIDZICA – KADYKI	-/+	0	0	0	0	0	0

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu założeń do planu zaopatrzenia dla Gminy Janowiec Kościelny w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2017 - 2032

	Budowa oświetlenia ulicznego na terenie miejscowości Krajewo Wielkie, Krajewo Małe, Szczepkowo – Iwany, Krajewo Kawęczyno, Szczepkowo – Skrody i Bukowiec Wielki.	-/+	+	0	0	0	0	0
	Działania związane z modernizacją oświetlenia ulicznego na terenie gminy Janowiec Kościelny.	-/+	+	0	0	0	0	0
	Poprawienie efektywności energetycznej budynków: szatni dla sportowców, "Domu strażaka", Poczty Polskiej i Telekomunikacji Polskiej, świetlicy wiejskiej w Janowcu Kościelnym, świetlicy wiejskiej w Szczepkowie Borowym, Domu nauczyciela, świetlicy wiejskiej w Zaborowie, Szkoły Podstawowej w Waśniewie-Grabowie, świetlicy wiejskiej w Bielawach, Zespołu Szkół w Janowcu Kościelnym, świetlicy wiejskiej w Nowej Wsi Dmochy, świetlicy wiejskiej w Safronce, Środowiskowego Domu Samopomocy w Szczepkowie Borowym.	-/+	+	0	0	0	+	0
OBSZRY CHRONIONE W TYM NTURA 2000	Wymiana przewodów na AsXSn 4x50 mm2 i AsXSn 4x70 mm2 dł. 790 m na obwodzie ze stacji S-0388 Sołdany Szczepkowo	-/+	+	0	-/+	0	0	-/+
	Instalację łącznika z telesterowaniem w linii SN 15 kV [6114] NIDZICA – KADYKI	-/+	+	0	-/+	0	0	-/+
	Budowa oświetlenia ulicznego na terenie miejscowości Krajewo Wielkie, Krajewo Małe, Szczepkowo – Iwany, Krajewo Kawęczyno, Szczepkowo – Skrody i Bukowiec Wielki.	-/+	+	0	-/+	0	0	-/+
	Działania związane z modernizacją oświetlenia ulicznego na terenie gminy Janowiec Kościelny.	-/+	+	0	-/+	+	0	-/+
	Poprawienie efektywności energetycznej budynków: szatni dla sportowców, "Domu strażaka", Poczty Polskiej i Telekomunikacji Polskiej, świetlicy wiejskiej w Janowcu Kościelnym, świetlicy wiejskiej w Szczepkowie Borowym, Domu nauczyciela, świetlicy wiejskiej w Zaborowie, Szkoły Podstawowej w Waśniewie-Grabowie, świetlicy wiejskiej w Bielawach, Zespołu Szkół w Janowcu Kościelnym, świetlicy wiejskiej w Nowej Wsi Dmochy, świetlicy wiejskiej w Safronce, Środowiskowego Domu Samopomocy w Szczepkowie Borowym.	-/+	+	0	-/+	+	0	-/+

Podsumowując należy zaznaczyć, że wpływ realizacji działań przewidzianych w dokumencie, poprzez konkretne działania, mają charakter pozytywny.

Działania mogą w różnym stopniu oddziaływać na środowisko, jednak w efekcie prognozuje się poprawę jakości środowiska i jego funkcjonowania. Przeprowadzone działania będą mieć również pozytywny wpływ na zdrowie mieszkańców, dzięki możliwej do osiągnięcia poprawie jakości powietrza oraz zmniejszeniu zanieczyszczenia środowiska.

Oddziaływanie na świat roślinny, zwierzęcy, bioróżnorodność i lasy charakteryzuje się zmiennością, z przewagą korzystnych oddziaływań. Niekorzystny wpływ może wystąpić na etapie budowy, w trakcie lub w wyniku prowadzenia prac modernizacyjnych, termomodernizacyjnych budynków oraz ingerencji człowieka w środowisku.

Działania mające na celu wykorzystywanie OZE oraz związane z modernizacją oświetlenia i rozwojem budownictwa pasywnego będą przyczyniać się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, przy jednoczesnym zmniejszeniu zużyciu nieodnawialnych surowców kopalnych.

Inwestycje te na etapie budowy mogą chwilowo oddziaływać negatywnie na środowisko, natomiast korzystne skutki w środowisku w sposób bezpośredni, ale odczuwalny w związku z działaniami wtórnym i skumulowanymi o charakterze długotrwałym.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że działania określone w dokumencie będą miały długotrwałe bezpośrednie oddziaływanie na :

- powietrze (spadek stężenia zanieczyszczeń),
- środowisko (poprawa jakości każdego elementu środowiska),
- zużycie energii (zmniejszenie zużycia energii na terenie gminy, wykorzystywanie alternatywnych źródeł energii),
- wzrost wykorzystania OZE (korzyści ekonomiczne i ochrona naturalnych surowców kopalnych).

12. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Negatywne oddziaływanie założonych w dokumencie inwestycji na środowisko można ograniczyć do normowanego, akceptowalnego prawnie poziomu poprzez prawidłowy dobór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych

uwarunkowań. Ponadto prawidłowy projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy, jak i w fazie eksploatacji inwestycji, pozwoli także ograniczyć te oddziaływania. Do ogólnych działań ograniczających potencjalnie negatywne oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy,
- zapobieganie powstawaniu oraz niewłaściwemu postępowaniu z powstałymi odpadami w trakcie prowadzenia prac inwestycyjnych oraz w fazie eksploatacji,
- zapobieganie zwiększonej emisji hałasu w związku z prowadzeniem prac – korzystanie z nowoczesnych maszyn w dobrym stanie technicznym, ograniczenie działań do pory dziennej,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych,
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu zwierząt, wegetacji, okresów lęgowych, itp.,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu,
- termomodernizacja budynków może spowodować zagrożenie dla siedlisk ptaków lub nietoperzy. Aby temu zapobiec należy sprawdzić czy budynek jest wykorzystywany jako schronienie tych zwierząt, a także dokonać rozpoznania gatunków, liczebności populacji oraz lokalizację schronień. Następnie zalecana jest obserwacja, która ma za zadanie szacowanie potencjalnej szkody i planowanie działań zapobiegawczych oraz środków zaradczych:
 - zabezpieczanie szczelin i otworów,
 - prowadzenie prac powinny być prowadzone pod nadzorem ornitologicznym,
 - należy zapewnić istnienie odpowiedniej ilości właściwych schronień. Jeśli nie ma możliwości pozostawienia schronień istniejących, należy utworzyć schronienia alternatywne, równoważące ubytek takich miejsc w wyniku remontu, np. poprzez przygotowanie skrzynek dla ptaków i nietoperzy wraz z ich montażem odpowiednich miejscach.
- zakładanie siatek ochronnych na elewacje remontowanych budynków.

Większość działań przewidzianych w *Projekcie założeń do planu zaopatrzenia dla Gminy Janowiec Kościelny w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2017 - 2032* związana jest z poprawą infrastruktury elektroenergetycznej i ciepłej na terenie gminy Janowiec Kościelny.

Ograniczanie szkód dla środowiska może się odbywać poprzez:

- w razie konieczności likwidacji drzewostanu, krzewów, zaleca się przeprowadzenie do w okresie pozawegetacyjnym,
- ochrona drzew nieprzewidzianych do wycinki, np. maty ochronne na pnie,
- zabezpieczenie na czas budowy stanowisk / siedlisk roślinnych, np. poprzez ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji,
- prowadzenie prac z uwzględnieniem okresu lęgowego zwierząt,

- minimalizacja możliwości wystąpienia zanieczyszczeń z maszyn budowlanych (smary, oleje, itp.),
- ograniczenie do minimum ilości powstających odpadów,
- ogrodzenie terenu budowy, celem zapewnienia braku dostępu zwierząt,
- korzystanie z nowoczesnego, sprawnego sprzętu celem minimalizacji wpływu na środowisko,
- prowadzenie prac powinno odbywać się poza godzinami nocnymi.

Realizację nowych tras energetycznych i ciepłych należy prowadzić w sposób minimalizujący / zapobiegający ich oddziaływaniu na korytarze ekologiczne, tj. takie prowadzenie inwestycji, aby nie powodowały one defragmentacji i przerwania spójności powiązanych ze sobą obszarów przyrodniczych. Działania naprawcze:

- uwzględnienie w inwestycji bezpiecznych przejść dla zwierząt
- roślinność / ogrodzenia osłonowe i naprowadzające.

Zapobieganie negatywnemu wpływowi na środowisko planowanych strategicznych przedsięwzięć powinno odbywać się zawsze już na etapie planowania danego przedsięwzięcia. Należy wziąć pod uwagę, iż na obszarach chronionych mogą wystąpić problemy z realizacją inwestycji. Istnieją trzy sposoby ich rozwiązania:

- podjęcie działań minimalizujących i/lub kompensacyjnych
- zmiana lokalizacji inwestycji, omijając tereny chronione
- rezygnacja z inwestycji.

Różnorodność biologiczna - Realizacja zadań wynikających z wyznaczonych działań w dokumencie, w sposób pośredni lub bezpośredni będzie oddziaływała pozytywnie na różnorodność biologiczną. Zastosowanie odnawialnych źródeł energii, termomodernizacja budynków mieszkalnych, komunalnych oraz użyteczności publicznej oraz poprawa efektywności energetycznej przyczyni się w sposób pozytywny do zachowania różnorodności biologicznej oraz roślin na terenie gminy.

Ludzie - Realizacja zadań wynikających z wyznaczonych działań w dokumencie, w sposób pośredni lub bezpośredni będzie oddziaływała pozytywnie na mieszkańców gminy Janowiec Kościelny. Rozbudowa sieci elektroenergetycznej oraz sieci ciepłej zwiększy dostępność do tych nośników. Zwiększenie dostępności sieci ciepłej może spowodować zmniejszenie zanieczyszczeń do powietrza związane z lokalnymi kotłowniami, co z kolei może wpłynąć pozytywnie na zdrowie mieszkańców.

Występowanie oddziaływań negatywnych może nastąpić w wyniku w krótkotrwałego i chwilowego wpływu budowy lub modernizacji obiektów, przynoszących w rezultacie długotrwałe oddziaływanie pozytywne.

Zwierzęta – działania związane z rozbudową sieci ciepłowniczej, termomodernizacji budynków oraz rozwoju OZE mogą w sposób pośredni wpłynąć na zwierzęta poprzez zmniejszenia zanieczyszczeń do powietrza.

Oddziaływanie negatywne może być związane z emisją hałasu i płoszeniem zwierząt w czasie prowadzenia inwestycji.

Rośliny - działania związane z rozbudową sieci ciepłowniczej, termomodernizacji budynków oraz rozwoju OZE mogą w sposób pośredni wpłynąć na rośliny poprzez zmniejszenia zanieczyszczeń do powietrza.

Woda - inwestycje, w ramach, których przewiduje się prace związane z poprawą infrastruktury energetycznej i ciepłej na etapie prowadzonych robót budowlanych mogą stanowić zagrożenie dla wód podziemnych. Chodzi tu w szczególności o prace ziemne i organizacyjne związane z konieczności wykonywania wykopów pod infrastrukturę techniczną, przewody energetyczne i inne uzbrojenie terenu.

Wszystkie zamierzenia inwestycyjne związane z infrastrukturą energetyczną i ciepłą mają na celu osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych oraz ochronę jakości wód podziemnych i racjonalizację ich wykorzystania, a więc w dalszej perspektywie skutki oddziaływania dadzą pozytywny i długotrwały efekt.

Powietrze i klimat - Wpływ realizowanych działań w perspektywie długoterminowej będzie miał pozytywny wpływ na powietrze na terenie gminy. Zarówno rozbudowa sieci ciepłowniczej umożliwiająca przyłączenie nowych odbiorców jak i termomodernizacja budynków i rozwój OZE wpłynie w przyszłości na zmniejszenie emisji dwutlenku węgla i innych niebezpiecznych związków.

Negatywne oddziaływanie wiązać się będzie z fazą budowy poszczególnych przedsięwzięć i inwestycji. W fazie budowy nastąpi emisja zanieczyszczeń do powietrza zarówno zorganizowana jak i niezorganizowana. Emisja spowodowana będzie pracą maszyn budowlanych i środków transportu. Emisja zanieczyszczeń będzie miała charakter lokalny i ograniczony do krótkiego okresu czasu. Dlatego też nie będzie powodować znacznych uciążliwości i kumulacji w środowisku.

Powierzchnia ziemi - oddziaływanie negatywne na powierzchnię ziemi wiązać się będzie z realizacją planowanych projektów na skutek fazy budowy. Praca sprzętu mechanicznego wykorzystywanego m.in. do przygotowania terenu, zdjęcia darniny, wykonania wykopów, robót ziemnych doprowadzić może do zmiany struktury gleby, do zagęszczenia powierzchni ziemi, zmniejszenia porowatości i powietrza glebowego. Faza budowy może skutkować przekształceniem profilu glebowego i ograniczeniem powierzchni gleb w związku z realizacją inwestycji, a także szereg innych skutków, m.in. powstawaniem w danym miejscu nieużytecznych mas ziemnych, wzrost wydobycia surowców budowlanych czy powstawanie odpadów budowlanych.

Oddziaływanie pozytywne wynikające z realizacji większości zamierzeń wiązać się będzie z realizacją infrastruktury technicznej. Realizacja tych zadań bezpośrednio przełoży się na poprawę stanu czystości gleb.

Krajobraz - prowadzenie działań określonych w analizowanym dokumencie, przyczyni się do zachowania naturalnych walorów krajobrazowych. Negatywne oddziaływanie na krajobraz może mieć charakter jedynie chwilowy, spowodowany prowadzeniem robót.

Realizacja przyjętych działań może przyczynić się do poprawy walorów krajobrazowych regionu. Wśród działań określonych w analizowanym dokumencie znajduje się szereg zadań niosących pozytywne skutki dla zachowania wysokich walorów krajobrazowych gminy, m.in. poprzez redukcję zanieczyszczeń do powietrza.

Zasoby naturalne - Realizacja działań zawartych w dokumencie, zakłada racjonalne korzystanie z zasobów naturalnych w oparciu o zasadę zrównoważonego rozwoju. Można zatem przewidywać pozytywne oddziaływanie analizowanego dokumentu na zasoby naturalne. Negatywne oddziaływanie na zasoby naturalne może mieć charakter jedynie chwilowy, spowodowany prowadzeniem robót.

Zabytki i dobra materialne – poprzez poprawę jakości powietrza nastąpi pozytywny wpływ na dobra materialne i zabytki, co wiązać się będzie ze zmniejszeniem pyłów i gazów.

Oddziaływania bezpośrednie i pośrednie są związane przede wszystkim z budową i funkcjonowaniem danej inwestycji zarówno na etapie budowy jak i późniejszej eksploatacji. Przewiduje się, iż na etapie budowy danych obiektów mogą wystąpić chwilowe negatywne oddziaływania tego typu, natomiast późniejsza eksploatacja będzie skutkować pozytywnym wpływem na wszystkie komponenty środowiska.

Oddziaływania wtórne, podobnie jak oddziaływania skumulowane, są trudne do przewidzenia, przede wszystkim ze względu na możliwość wystąpienia z opóźnieniem oraz w oddaleniu od źródła pierwotnego oddziaływania.

Obszary chronione, w tym Natura 2000 – inwestycje założone w dokumencie będą realizowane poza miejscami, w których występują obszary chronione na terenie gminy. Działania mogą mieć chwilowy negatywny oddźwięk podczas ich realizacji, ale w perspektywie długoterminowej zakładają pozytywny wpływ na obszary chronione, m.in. poprzez poprawę jakości powietrza.

13. PRZEDSTAWIENIE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZWARTYCH W PROJEKCIE PLANU ZAŁOŻEŃ ALBO WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH

Realizacja działań zawartych w *Projekcie założeń do planu zaopatrzenia dla Gminy Janowiec Kościelny w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2017 - 2032*, poprzez konkretne zadania, mają charakter pozytywny.

Poszczególne kierunki działań mogą w różnym stopniu oddziaływać na środowisko, jednak w efekcie prognozuje się poprawę jakości środowiska i jego funkcjonowania. Przeprowadzone działania będą mieć również pozytywny wpływ na zdrowie mieszkańców, dzięki możliwej do osiągnięcia poprawie jakości powietrza oraz zmniejszeniu zanieczyszczenia środowiska. Rozwiązania alternatywne dla przedsięwzięć poprawiających walory środowiskowe nie mają uzasadnienia zarówno z formalnego, jak i ekologicznego

punktu widzenia. Ponadto, prognoza ta ma charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia rozwiązań alternatywnych dla poszczególnych działań. Dodatkowo należy podkreślić, że wiele z zaproponowanych do realizacji działań będzie wymagało uszczegółowienia oraz opracowania oddzielnej oceny oddziaływania na środowisko.

Zapobieganie negatywnemu wpływowi na środowisko planowanych inwestycji powinno odbywać się zawsze już na etapie planowania danego przedsięwzięcia. Ograniczanie wpływu jest tak samo istotne na etapie realizacji celu (zabiegi minimalizujące na etapie budowy, modernizacji), jak i w trakcie eksploatacji inwestycji (np. użytkowania obiektów).

Problemy z realizacją inwestycji mogą zaistnieć na obszarach chronionych. Konflikty te można rozwiązać na trzy sposoby:

- podjęcie działań minimalizujących i/lub kompensacyjnych,
- zmianę lokalizacji inwestycji, omijając tereny chronione,
- rezygnację z inwestycji.

Najmniej korzystną sytuacją okazuje się rozwiązanie trzecie, które jest rozwiązaniem ostatecznym. Rezygnacja powoduje brak rozwiązania ważnych problemów mieszkańców, a w efekcie doprowadza do wykształcenia postaw niechętnych ochronie przyrody. W przypadku realizacji zapisów dokumentu nie stwierdzono zagrożeń na cele i przedmioty obszarów chronionych.

Biorąc pod uwagę powyższe, bardzo ważną rolę odgrywać będą oceny oddziaływania na środowisko, które należy prowadzić dla przedsięwzięć mogących pogorszyć stan środowiska. Na podstawie tej oceny wydawane będą decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach.

Planowane przedsięwzięcia strategiczne przewidziane do realizacji to m.in.: budowa/modernizacje sieci przesyłowych, rozbudowa sieci ciepłowniczej, termomodernizacja, zastosowanie odnawialnych źródeł energii, modernizacja oświetlenia ulicznego. Wszystko to ma na celu zwiększenie efektywności energetycznej, a tym samym zmniejszenie emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych, zmniejszenie wykorzystania kopalnych źródeł energii, co w dużej mierze wpłynie na poprawę jakości wszystkich komponentów środowiska na analizowanym obszarze.

14. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZENIA – MONITORING REALIZACJI

Przeprowadzenie monitoringu umożliwi:

- Ocenę stopnia wykonania przyjętych działań,
- Określenie stopnia realizacji założonych celów,
- Analizę przyczyn powstałych rozbieżności (przyczyny niewykonania zadań i założonych celów, konieczność oraz powody wprowadzonych zmian w zakresie celów, kierunków i przyjętych rozwiązań w założeniach).

Jednostka odpowiedzialna za system monitorowania: Ustanowiona przez Wójta Gminy Janowiec Kościelny organizacyjna i wyznaczona osoba odpowiedzialna za zarządzanie Gospodarką Energetyczną Gminy, w tym monitorowanie stanu zaopatrzenia w paliwa i energię, w ramach istniejących struktur organizacyjnych Urzędu Gminy. W ramach posiadanych środków jednostka ta część zadań będzie mogła powierzać instytucjom lub firmom zewnętrznym.

Informacje źródłowe: Informacje pozyskiwane:

- od jednostek funkcjonalnych gminy,
- od przedsiębiorstw energetycznych: pozyskiwane w ramach umów z przedsiębiorstwami energetycznymi na realizację uchwalonego planu zaopatrzenia,
- od grup użytkowników energii: spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych na zasadzie dobrowolnych umów.

Użytkownicy systemu monitorowania:

- Wójt Gminy, przez informację roczną o stanie realizacji założeń i planu.
- Rada Gminy, przez zatwierdzenie raportu o stanie realizacji założeń i planu.
- Przedsiębiorstwa energetyczne działające na obszarze gminy Janowiec Kościelny.

Forma monitorowania: Raport okresowy opracowany po każdej aktualizacji lub opracowaniu planów rozwojowych przedsiębiorstw energetycznych (co 3 lata) oraz po opracowaniu nowych założeń do planu lub planu dla obszaru całego gminy lub jego części - Pierwszy raport - 6 miesięcy po otrzymaniu planów rozwojowych przedsiębiorstw energetycznych z co najmniej dwóch systemów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Zawartość raportu:

- ocena zgodności w ujęciu poszczególnych przedsięwzięć,
- aktualizacja potrzeb rozwoju infrastruktury energetycznej gminy Janowiec Kościelny.

Rozpatrywanymi w raporcie kryteriami oceny będą:

- dla systemu elektroenergetycznego:

- zużycie energii elektrycznej,
- długość sieci,
- liczba odbiorców,
- liczba nowych stacji transformatorowych 15/0,4 kV i linii zasilających,

- dla oddziaływania systemów energetycznych na środowisko naturalne w postaci emisji:

- pyłu,
- dwutlenku siarki,
- tlenków azotu,
- tlenku węgla,
- dwutlenku węgla.

- dla wykorzystania odnawialnych źródeł energii:

- moc zainstalowana i sprzedaż energii z OZE,
- liczba inwestycji wykorzystujących OZE.

Przykładowe wskaźniki oceny realizacji dla systemu elektroenergetycznego, przedstawiono w poniższych tabelach.

TABELA 12. WSKAŹNIKI OCENY REALIZACJI DLA SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO.

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Miara oceny
Długość sieci	km	Wzrost długości sieci w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
Liczba odbiorców	szt.	Wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
Liczba nowych stacji transformatorowych	szt.	Spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
Zużycie energii elektrycznej dla Gminy	GJ/rok	Spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca	MJ/rok	Spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego

Źródło: Opracowanie własne.

SPIS TABEL

TABELA 1. KLASY BONITACYJNE GRUNTÓW ORNYCH ORAZ UŻYTKÓW ZIELONYCH NA TERENIE GMINY JANOWIEC KOŚCIELNY.	43
TABELA 2. WYNIKOWE KLASY STREFY WARMIŃSKO – MAZURSKIEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2015 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ZDROWIA.	43
TABELA 3. WYNIKOWE KLASY STREFY WARMIŃSKO – MAZURSKIEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ, UZYSKANE W OCENIE ROCZNEJ ZA 2015 R. DOKONANEJ Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ROŚLIN.	44
TABELA 6. ŚREDNI DOBOWY RUCH POJAZDÓW NA TERENIE DROGI TRANZYTOWEJ PRZEBIEGAJĄCEJ PRZEZ TEREN GMINY JANOWIEC KOŚCIELNY.	46
TABELA 4. OCENA JCWP NA TERENIE GMINY JANOWIEC KOŚCIELNY W ROKU 2015 WRAZ Z WYZNACZENIEM CELÓW ŚRODOWISKOWYCH.	48
TABELA 5. CHARAKTERYSTYKA JCWPD NR 49.	49
TABELA 6. CHARAKTERYSTYKA JCWPD NR 50.	50
TABELA 7. OCENA STANU JCWPD NA TERENIE GMINY SADKOWICE WRAZ OKREŚLENIEM CELÓW ŚRODOWISKOWYCH.	51
TABELA 8. REGIONALNE INSTALACJE DO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W REGIONIE ZACHODNIM. ...	53
TABELA 21. AREAŁ UPRAW ROŚLIN ENERGETYCZNYCH W POWIATACH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO – MAZURSKIEGO.	63
TABELA 11. OCENA SKUTKÓW REALIZACJI DOKUMENTU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA.	77
TABELA 22. WSKAŹNIKI OCENY REALIZACJI DLA SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO.	89

SPIS RYSUNKÓW

RYSUNEK 1. GRANICE ADMINISTRACYJNE GMINY JANOWIEC KOŚCIELNY.	38
RYSUNEK 2. LOKALIZACJA GMINY JANOWIEC KOŚCIELNY NA TLE POWIATU NIDZICKIEGO.	39
RYSUNEK 2. LOKALIZACJA STACJI BAZOWYCH NA TERENIE GMINY JANOWIEC KOŚCIELNY.	47
RYSUNEK 6. LOKALIZACJA JCWPD NR 49.	50
RYSUNEK 7. LOKALIZACJA JCWPD NR 73.	50
RYSUNEK 4. REGIONY GOSPODARKI ODPADAMI NA TERENIE WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO – MAZURSKIEGO.	52
RYSUNEK 5. KIERUNKI DZIAŁAŃ NA RZECZ ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO NA TERENIE KRAJU. ...	55
RYSUNEK 7. MAPA NASŁONECZNIENIA KRAJU.	60
RYSUNEK 8. LICZBA INSTALACJI I POWIERZCHNIA KOLEKTORÓW WYKONANYCH Z DOFINANSOWANIEM NFOŚIGW. STAN NA 10-09-2014 R.	61
RYSUNEK 7. STREFY ENERGETYCZNE W POLSCE.	65
RYSUNEK 10. ZASOBY ENERGII WODNEJ NA TERENIE KRAJU.	67