



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA  
NA ŚRODOWISKO  
PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ  
DLA GMINY BODZANÓW**



**MERITUM  
COMPETENCE**

## **Prognoza opracowana na zlecenie Gminy Bodzanów przez firmę Meritum Competence Krzysztof Pietrzak**

### **Skład zespołu:**

- Krzysztof Pietrzak
- Emilia Jurkiewicz
- Piotr Grędziński

**Bodzanów, 2015**

2

---

Meritum Competence  
ul. Syta 135, 02-987 Warszawa  
NIP 5262737394

[szkolenia@meritumnet.pl](mailto:szkolenia@meritumnet.pl), [azbest@meritumnet.pl](mailto:azbest@meritumnet.pl), [audyt@meritumnet.pl](mailto:audyt@meritumnet.pl)  
[www.szkolenia.meritumnet.pl](http://www.szkolenia.meritumnet.pl)

## Spis treści

1.	WSTĘP.....	5
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	5
3.	ZAKRES OPRACOWANIA.....	5
4.	METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY.....	8
5.	PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA .....	8
6.	INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO .....	11
7.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....	11
8.	ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO GMINY ORAZ POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU WYBORU WARIANTU ZEROWEGO (BRAKU REALIZACJI).....	12
8.1.	Zasoby wodne.....	13
8.2.	Powietrze i klimat.....	15
8.3.	Powierzchnia ziemi .....	21
8.4.	Zasoby naturalne i krajobraz .....	21
8.5.	Obszary Natura 2000 oraz Obszary Chronionego Krajobrazu .....	23
8.6.	Różnorodność biologiczna.....	24
8.7.	Ludność .....	25
8.8.	Zabytki i dobra materialne.....	26
9.	STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM.....	28
10.	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 .....	29
11.	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 .....	31

12.	PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIO-TERMINOWE 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 .....	33
13.	IDENTYFIKACJA I OCENA POTENCJALNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, ZABYTKI i OBSZARY NATURA 2000 ZADAŃ UJĘTYCH W PROJEKCIE PROGRAMU.....	34
14.	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU .....	40

## 1. WSTĘP

Prognoza sporządzana dla potrzeb postępowania w sprawie oddziaływania na środowisko gminnych planów gospodarki niskoemisyjnej powinna określać i oceniać między innymi skutki wpływu realizacji ustaleń dokumentu na elementy środowiska przyrodniczego oraz dobra materialne, a także skutki dla stanu środowiska, które mogą wynikać ze zmian istniejącego przeznaczenia lub wykorzystywania terenów wskutek realizacji ustaleń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Ustala się, iż prognoza powinna obejmować obszar gminy wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawa prawna wykonania Prognozy:

Art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1 i 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. z 2013 r., poz. 1235).

## 3. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie ma na celu określenie rodzaju, stopnia oraz zasięgu przestrzennego zmian środowiska, wywołanych przez zakres oraz tempo realizacji zadań i działań, sprecyzowanych w treści gminnego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Nadrzędnym celem Planu jest osiągnięcie w gminie redukcji emisji dwutlenku węgla, zwiększenie udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii oraz zwiększenie efektywności energetycznej, przy zachowaniu trwałego i zrównoważonego rozwoju gminy. Osiągnięte ma to zostać poprzez działania inwestycyjne oraz nieinwestycyjne w zakresie ochrony środowiska.

Zakres *Prognozy* wynika z 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. z 2013 r., poz. 1235).

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej realizuje założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, który został przyjęty przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku. Poniżej przedstawiono najważniejsze przepisy prawa oraz dokumenty strategiczne.

Przepisy prawa krajowego:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2012 r. poz. 647 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 – Prawo energetyczne (Dz.U. z 2012 r. poz. 1059 z późn. zm.) oraz rozporządzeniami do Ustawy aktualnymi na dzień podpisania umowy i podczas jej trwania
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. z 2011 r. Nr 94 poz. 551 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. z 2008 r. Nr 223 poz.1459 z późn. zm.), Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz. U. z 2010 r. Nr 76 poz.489 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 14 września 2012 r. o obowiązkach w zakresie informowania o zużyciu energii przez produkty wykorzystujące energię (Dz. U. z 2012 r. poz.1203),
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2013 r. poz.594 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz.U. z 2013 r. poz.595 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. z 2007 r. Nr 50. poz. 331 z późn. zm.).

#### Dokumenty strategiczne na poziomie globalnym:

- Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu,
- Dokument końcowy Konferencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zrównoważonego rozwoju Rio+20.
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu,
- Konwencja o różnorodności biologicznej,
- Europejska Konwencja Krajobrazowa,
- Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości z jej protokółami dodatkowymi.

#### Dokumenty strategiczne na poziomie krajowym:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności (MAiC styczeń 2013 r.),
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK) ,
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (ŚSRK) – Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r. (BEiŚ), Warszawa 2014 r.,
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 r. Ministerstwo Gospodarki, listopad 2009 r.,
- Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,
- Krajowy Plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- Drugi Krajowy Plan Działania Dotyczący Efektywności Energetycznej
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)28 ,
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.).

#### Dokumenty strategiczne na poziomie województwa mazowieckiego:

- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020 r.,
- Planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego.

#### Dokumenty strategiczne na poziomie gminy Bodzanów:

- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego obszarów gminy Bodzanów,
- Strategia Rozwoju Gminy Bodzanów do 2017 roku.

## 4. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

Procedura tworzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko trwała równoległe do realizacji dokumentu podstawowego – Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Prognozę oddziaływania na środowisko wykonano w oparciu o przepisy 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. z 2013 r., poz. 1235).

W niniejszym dokumencie dokonano analizy oddziaływań na środowisko w oparciu o dane literaturowe oraz ustalenia własne, które zestawiono z lokalnymi uwarunkowaniami środowiskowymi. W przypadku zapisów Planu zastosowano jakościową analizę macierzową, dzięki czemu możliwe było poddanie ocenie wpływu na środowisko poszczególnych zadań przewidzianych w Planie.

## 5. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Realizacja założeń Planu będzie monitorowana na podstawie zaprezentowanych w nim wskaźników. Mechanizm ww. monitoringu został szczegółowo zaprezentowany w samym Planie, natomiast jego najważniejsze założenia znajdują się poniżej.

Celem monitoringu jest ocena stanu środowiska - czy stan środowiska ulega polepszeniu czy pogorszeniu - poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian. Monitoring jest również podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej.

Monitoring realizacji celów i zadań Planu gospodarki niskoemisyjnej powinien obejmować określenie stopnia wykonania poszczególnych działań:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów;
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich wykonaniem;



- analizę przyczyn rozbieżności.

Koordinator wdrażania Planu będzie oceniać stopień wdrożenia dokumentu. W latach 2015-2020 na bieżąco będzie monitorowany postęp w zakresie wdrażania zdefiniowanych działań. Plan dla gminy Bodzanów zostanie przyjęty do realizacji na podstawie uchwały Rady Gminy. Efektywne wdrożenie i zarządzanie niniejszym Planem wymaga dużego zaangażowania administracji, a także współpracy pomiędzy wszystkimi instytucjami i mieszkańcami gminy. Za realizację Planu odpowiedzialne są władze gminy, które powinny wyznaczyć koordynatora jego wdrażania. Koordynator będzie przedstawiać okresowe sprawozdania z realizacji Planu. Wszystkie jednostki gminne będą musiały ze sobą współpracować poprzez wymianę informacji i wiedzy. W celu usprawnienia tych działań zalecane jest opracowanie szczegółowego harmonogramu spotkań partnerów uczestniczących we wdrażaniu Planu.

Wskaźniki realizacji Planu stanowią instrument, za pomocą którego gmina może w sposób jednoznaczny ocenić, czy wdrażanie dokumentu odbywa się w stopniu wystarczającym oraz czy zadania w nim postawione spełniają swoją rolę. Jeśli istnieje potrzeba ich zmian konieczne jest rozważenie zaktualizowania Planu).

Poniżej przedstawiono wskaźniki, za pomocą których gmina może jednoznacznie określić stopień realizacji Planu - zapewnia to przejrzystą waloryzację jego realizacji. Zmiany wartości wskaźników opisują stan różnic emisji oraz zużycia paliw.

#### Wskaźniki monitoringu osiągnięcia celów:

- *Procent wzrostu lub obniżenia zużycia w celach grzewczych paliw oraz emisji CO<sub>2</sub> z gospodarstw domowych*
- *Procent wzrostu lub obniżenia zużycia w celach grzewczych paliw oraz emisji CO<sub>2</sub> z budynków należących do gminy*
- *Procent wzrostu lub obniżenia zużycia energii elektrycznej oraz emisji CO<sub>2</sub> z oświetlenia ulicznego*
- *Procent wzrostu lub obniżenia zużycia energii elektrycznej oraz emisji CO<sub>2</sub> w gospodarstwach domowych*

- *Procent wzrostu lub obniżenia zużycia energii elektrycznej oraz emisji CO<sub>2</sub> w obiektach należących do gminy*
- *Procent wzrostu lub obniżenia zużycia paliw oraz emisji CO<sub>2</sub> w transporcie lokalnym*
- *Procent wzrostu lub obniżenia zużycia paliw oraz emisji CO<sub>2</sub> w pojazdach gminnych*

W każdym roku, w którym badana będzie realizacja Planu, powyższe wskaźniki należy obliczać odnosząc do siebie wartości zużycia paliw (lub energii elektrycznej) oraz emisji aktualne oraz z roku 2004. Należy przy tym dążyć do obniżenia do 2020 roku wartości emisji oraz zużycia paliw o 20 procent w stosunku do roku bazowego. Założeniem jest, że obniżenie to będzie wiązać się z odpowiednim wzrostem wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Spodziewanym pozytywnym efektem realizacji Planu będzie zmniejszenie zużycia paliw kopalnianych, paliw wykorzystywanych w transporcie oraz zużycia energii elektrycznej oraz wzrost zużycia energii pochodzącej z OZE. Wszystko to przyczyni się do ograniczenia emisji dwutlenku węgla na obszarze gminy.

Prowadzenie monitoringu wiąże się z dużym wysiłkiem oraz wysokim stopniem zaangażowania środków ludzkich i finansowych. Jest to jednak najskuteczniejsza metoda monitorowania efektywności podejmowanych działań. Niezbędna jest w tym zakresie współpraca z następującymi podmiotami funkcjonującymi na terenie gminy:

- przedsiębiorstwa energetyczne,
- mieszkańcy gminy,
- firmy i instytucje.

Ponadto należy kontynuować i rozwijać system monitoringu zużycia energii i paliw w obiektach bezpośrednio zarządzanych przez gminę i placówki jej podległe.

## 6. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Plan nie przewiduje realizacji zadań, które miałyby oddziaływanie transgraniczne. Plan nie przewiduje realizacji żadnych zadań, które mogłyby oddziaływać w jakikolwiek sposób na tereny przyległe do gminy Bodzanów, tym bardziej na terytorium innych Państw.

Niniejsza Prognoza również nie przewiduje, że realizacja zadań wskazanych w Planie będzie miała wpływ na tereny przyległe do gminy Bodzanów lub tereny należące do sąsiednich Państw.

## 7. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) jest strategicznym dokumentem dla gminy mającym wpływ na lokalną gospodarkę ekologiczną i energetyczną. PGN zawiera informacje o ilości wprowadzanych do powietrza pyłów i gazów cieplarnianych na terenie gminy, podając jednocześnie propozycje konkretnych i efektywnych działań ograniczających te ilości.

Struktura Planu gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Bodzanów jest zgodna zaleceniami Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. W Planie wyszczególniono:

- w rozdziale 1. cele i podstawy wykonania opracowania,
- w rozdziale 2. charakterystykę obszaru objętego opracowaniem,
- w rozdziale 3. strategię ogólną wykonania Planu. Rozdział zawiera opis stanu istniejącego, wyszczególnione cele, opisano czynniki oddziałujących na realizację Planu oraz wskazano obszary problemowe. Rozdział ten zawiera również opis aspektów organizacyjnych i finansowych,
- w rozdziale 4. wyniki bazowej inwentaryzacji emisji w gminie. Zawarto w nim również metodologię wykonania badań oraz omówienie wyników przeprowadzonej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla,

- w rozdziale 5. zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem,
- w rozdziale 6. zagadnienia związane z monitoringiem wdrażania Planu.

Przygotowanie Planu poprzedziła szczegółowa inwentaryzacja. Przeprowadzono ankietyzację mieszkańców gminy oraz zebrano dane dotyczące zużycia energii w budynkach należących do gminy. Dzięki zebraniu rzetelnych informacji z różnych źródeł możliwe było określenie wielkości emisji dwutlenku węgla w roku bazowym (rok 2004) - 32 633,4 Mg CO<sub>2</sub> oraz w roku 2013 - 40 675,6 Mg CO<sub>2</sub>. Na tej podstawie określono też najważniejszy czynnik mający wpływ na emisję - ogrzewanie budynków (58,7% w roku 2004 oraz 52,0% w roku 2013). Na drugim miejscu znalazła się emisja ze zużycia energii elektrycznej przez osoby fizyczne i prawne (z wyłączeniem Urzędu Gminy) - 21,4% w roku bazowym i 25,2% w roku 2013, natomiast na trzecim - emisja z transportu lokalnego (14,2% w roku 2004 i 18,4% w 2013 roku).

## **8. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO GMINY ORAZ POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU WYBORU WARIANTU ZEROWEGO (BRAKU REALIZACJI)**

W niniejszym rozdziale przedstawiony został szczegółowy opis stanu środowiska gminy Bodzanów. Do każdego komponentu środowiskowego została również przygotowana analiza SWOT – słabych i mocnych stron danego aspektu wraz z szansami i ewentualnymi zagrożeniami dla danego komponentu środowiska.

Zagrożenia zaprezentowane w analizie SWOT dla każdego komponentu oznaczają realne ryzyko pogorszenia się stanu środowiska w gminie w przypadku braku podejmowania jakichkolwiek działań zapobiegawczych, czyli - w omawianym przypadku - w wariantcie przedstawiającym brak realizacji założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Należy jednocześnie podkreślić, że Plan opisuje sposób minimalizacji ww. ryzyka, dzięki czemu powinna nastąpić poprawa stanu środowiska, szczególnie w niektórych jego dziedzinach.

## 8.1. Zasoby wodne

### Wody powierzchniowe

Głównym ciekim przebiegającym przez terytorium gminy jest rzeka Wisła, stanowiąca jej zachodnią granicę. Obszar gminy stanowi zlewnie Wisły - pośrednią i bezpośrednią. Południowo wschodnia część gminy leży w zlewni Wisły (odcinka od Narwi do Zbiornika Włocławek - kod JCWP: RW2000212739), Większa część gminy należy do zlewni rzeki Mołtawy - kod JCWP: RW20001727329, a część północno zachodnia - do zlewni Słupianki (kod JCWP: RW20001727369), która jest obszarem chronionym - jej wody są przeznaczone do celów rekreacyjnych.

W gminie Bodzanów nie znajdują się większe zbiorniki wodne - do naturalnych, niewielkich zbiorników należą starorzecza Wisły położone na terenach zalewowych.

Jakość jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na obszarze gminy jest badana w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Najnowsze wyniki badań publikuje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie; pochodzą one z lat 2010-2013. Klasa elementów biologicznych JCWP PLRW2000212739 otrzymała złą ocenę, klasa elementów hydromorfologicznych - ocenę dobrą; stan ekologiczny wód zyskał ocenę złą, stan chemiczny - poniżej dobrej (z przekroczeniami stężeń średniorocznych). Ogólny stan tej JCWP jest na złym poziomie, podobnie jak na obszarach chronionych (na podstawie wyników badań z punktów pomiarowo-kontrolnych). Klasa elementów biologicznych JCWP PLRW20001727329 otrzymała ocenę dobrą, klasa elementów hydromorfologicznych - ocenę bardzo dobrą; stan ekologiczny wód zyskał ocenę dobrą. Stan tej JCWP na obszarach chronionych został oceniony źle. Klasa elementów biologicznych JCWP PLRW20001727369 otrzymała ocenę umiarkowaną, klasa elementów hydromorfologicznych - ocenę dobrą; stan ekologiczny wód zyskał ocenę umiarkowaną. Ogólny potencjał tej JCWP (podobnie jak na obszarach chronionych) ma poziom zły. Należy przy tym pamiętać, że JCWP nie znajdują się w całości w granicach gminy Bodzanów, w związku z czym możliwości wpływania na ich stan i potencjał ekologiczny może być ograniczony. Szczególnie wyraźnym tego przykładem jest stan wód Wisły, na który pojedyncza gmina ma bardzo nieznaczny wpływ.

### Wody podziemne

Należy mieć na uwadze, że aktualna wersja podziału jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) na 161 części, obowiązywać ma do końca 2015 roku. Projektowana, nowa wersja podziału na 172 części oraz subczęści, po akceptacji Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, będzie obowiązywała od 2016 roku (źródło: [http://www.psh.gov.pl/artykuly\\_i\\_publicacje/publikacje/charakterystyka-geologiczna-i-hydrogeologiczna-zweryfikowanych-jcwpd.html](http://www.psh.gov.pl/artykuly_i_publicacje/publikacje/charakterystyka-geologiczna-i-hydrogeologiczna-zweryfikowanych-jcwpd.html))

Zgodnie z obowiązującym aktualnie podziałem, obszar gminy Bodzanów znajduje się na zbiorniku wód podziemnych nr 48 (źródło: <http://spdps.pgi.gov.pl/PSHv7/>). Dzięki badaniom prowadzonym w ramach PMŚ, w 2010 i 2012 roku oceniono stan wód podziemnych w tym zbiorniku jako dobry - zarówno pod względem ilościowym jak i chemicznym (źródło: <http://mjwp.gios.gov.pl/mapa/>). Należy przy tym zaznaczyć, że zgodnie z danymi publikowanymi przez WIOŚ w Warszawie, klasa wód w 2012 roku w tym zbiorniku (badania prowadzono w miejscowości Krzykosy, znajdującej się w sąsiedztwie gminy) miała niezadowalającą jakość.

### **Analiza SWOT**

<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
Ogólnie dobra jakość wód podziemnych w gminie	Niezadowalający stan wód powierzchniowych na terenie gminy
<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
Możliwość dalszego polepszania stanu i jakości wód powierzchniowych np. poprzez rozbudowę sieci kanalizacyjnej i likwidację nieszczelnych szamb	Rozwój sieci osadniczej i infrastruktury technicznej połączony ze zwiększonym poborem wody, większą produkcją ścieków i zwiększonym spływem powierzchniowym z placów, parkingów i innych powierzchni utwardzonych, skutkującym znacznym pogorszeniem stanu i jakości wód

## 8.2. Powietrze i klimat

### Stan powietrza

Na terenie gminy bodzanów zanieczyszczenia trafiają do powietrza z czterech podstawowych źródeł:

- powierzchniowych (indywidualne ogrzewanie, zanieczyszczenia komunalne pochodzące z budynków należących do mieszkańców, gromadzenia i utylizacji ścieków i odpadów),
- punktowych (pochodzących ze zorganizowanych źródeł w wyniku energetycznego spalania paliw i przemysłowych procesów technologicznych),
- liniowych (ruch kołowy),
- z rolnictwa (uprawy i hodowla zwierząt).

Emisja powierzchniowa związana jest ze stosowaniem paliw stałych, szczególnie węgla kamiennego w domowych instalacjach grzewczych. Doświadczenia innych regionów kraju wskazują również, że dochodzić może do także do spalania różnego rodzaju odpadów palnych, np. butelek i opakowań plastikowych, co powoduje uwalnianie szkodliwych substancji do atmosfery. Wzrost średniego stężenia zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powstałych w wyniku emisji powierzchniowej notowany jest cyklicznie w okresie zimowym. Jest to zjawisko związane z sezonem grzewczym, w którym przeciętne stężenie zanieczyszczeń jest kilka razy wyższe niż w okresie letnim. Wyniki badań monitoringowych wskazują, że emisja z ogrzewania indywidualnego w mniejszych ośrodkach miejskich oraz wiejskich ma bardzo znaczący udział w ogólnej emisji zanieczyszczeń do powietrza. Jej wpływ najbardziej uwidacznia się w obszarach charakteryzujących się zwartą i gęstą zabudową.

Na terenie gminy zjawisko emisji powierzchniowej ma miejsce głównie na terenach zabudowanych, gdzie zabudowa mieszkaniowa wyposażona jest w indywidualne systemy grzewcze. Emisja liniowa skoncentrowana jest wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych i charakteryzuje się dużą nierównomiernością w ciągu doby. Substancje emitowane z silników pojazdów oddziałują szczególnie na najbliższe otoczenie dróg, a ich wpływ maleje wraz ze wzrostem odległości od nich. W ujęciu ogólnym stężenia zanieczyszczeń

komunikacyjnych wykazują systematyczną tendencję rosnącą, co jest konsekwencją szybkiego rozwoju motoryzacji, a w konsekwencji emisji spalin.

Oceny są wykonywane w odniesieniu do obszaru strefy. Obowiązujący układ stref określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 poz. 914). W związku z powyższym w województwie mazowieckim ocenę wykonano dla czterech stref:

- aglomeracja warszawska,
- miasto Płock,
- miasto Radom
- strefa mazowiecka (w tym m.in. gmina Bodzanów).

Systemem oceny jakości powietrza objęte są zanieczyszczenia określone rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1032) tj.: benzen, dwutlenek azotu, tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM 2,5, pył zawieszony PM 10, a także substancje oznaczane w pyłe PM 10 tj.: ołów, arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren.

Dla części substancji określone są poziomy dopuszczalne, natomiast dla reszty - poziomy docelowe, przy czym:

- Poziom dopuszczalny – jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i który po tym terminie nie powinien być przekraczany; poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza. Poziomy dopuszczalne są określone pod kątem ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin;
- Poziom docelowy – jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych; poziom ten ustala się w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi lub



środowisko jako całość; Poziomy docelowe są określone pod kątem ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin.

Dla ozonu (O<sub>3</sub>) określone są poziomy celu długoterminowego. Jest to poziom substancji, poniżej którego, zgodnie ze stanem współczesnej wiedzy, bezpośredni szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten ma być osiągnięty w długim czasie, z wyjątkiem sytuacji, gdy nie jest to możliwe za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych.

Zgodnie z art. 89 ust. 1 ustawy *Prawo ochrony środowiska*, wojewódzki inspektor ochrony środowiska dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni oraz (odrębnie dla każdej substancji) dokonuje klasyfikacji stref.

Wynikiem oceny dla kryterium ochrony zdrowia i kryterium ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

- klasa A – jeżeli stężenia substancji na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych bądź poziomów docelowych;

Wymagane działania: utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza.

- klasa B – jeżeli stężenia substancji na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają ustalonych dla nich marginesów tolerancji;

Wymagane działania: określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych; określenie przyczyn przekroczeń, podjęcie działań w celu zmniejszenia emisji.

- klasa C – jeżeli stężenia substancji na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne bądź poziomy docelowe;

Wymagane działania: niezbędne jest opracowanie i wdrożenie programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu, w zakresie danego zanieczyszczenia.

- klasa C2 – w przypadku pyłu PM<sub>2,5</sub> jeżeli stężenia substancji na terenie strefy przekraczają poziom docelowy (dodatkowa klasyfikacja zgodnie z pismem GIOŚ z dnia 9.02.2012 r., znak: DM/5102-07/01/2012/BT).

Dla parametru jakim jest poziom celu długoterminowego dla ozonu, przewidziano:

- klasa D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego;
- klasa D2 – jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego;  
Wymagane działania: niezbędne jest podejmowanie ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych mających na celu osiągnięcie poziomu celu długoterminowego do 2020 roku.

Uwzględniając ww. wytyczne, wynikiem oceny dla kryterium ochrony zdrowia i kryterium ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z klas. Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z określonymi wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza, bądź utrzymania jakości na dotychczasowym poziomie.

Opublikowana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie *Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim Raport za rok 2013*, uwzględniająca kryteria ustanowione w celu ochrony zdrowia i ochrony roślin wykazała dla strefy mazowieckiej (do której należy gmina Bodzanów) określa klasyfikację strefy mazowieckiej:

- dla dwutlenku siarki - klasa A - poziomy stężenie tego zanieczyszczenia mieściły się poniżej poziomu dopuszczalnego zarówno dotyczącego wartości 1-godzinnych, jak i 24-godzinnych,
- dla dwutlenku azotu - klasa A - poziomy stężenie NO<sub>2</sub> w strefie mazowieckiej mieściły się poniżej wartości dopuszczalnych określonych dla 1-godziny i roku (stężenie średnioroczne),
- dla tlenku węgla - klasa A - wielkości stężeń CO w strefie mieściły się poniżej poziomu dopuszczalnego wyrażonego wartością stężenia maksymalnego ze średnich 8-godzinnych kroczących,

- dla benzenu - klasa A - Wielkości stężeń tego zanieczyszczenia w strefie nie przekroczyły dopuszczalnego poziomu,
- dla pyłu zawieszonego PM10 - klasa C - w strefie mazowieckiej na większości stanowisk, pomiary potwierdzają przekroczenia normy dobowej dla pyłu, związanej z częstością przekraczania poziomu dopuszczalnego. Na żadnym stanowisku nie stwierdzono przekroczenia poziomu średniorocznego,
- dla pyłu PM2,5 - klasa C (wg poziomu dopuszczalnego) i klasa C2 (wg poziomu docelowego) - stężenia PM2,5 sprawdzane były w dwóch kategoriach: dotrzymania poziomu dopuszczalnego oraz dotrzymania poziomu docelowego. We wszystkich strefach nastąpiło przekroczenie poziomu docelowego, dlatego otrzymują klasę C2, a także poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji, dlatego otrzymują klasę C,
- dla ołowiu - klasa A - poziomy średnioroczne stężeń ołowiu były bardzo niskie, stąd też strefę zaliczono do klasy A (mieściły się poniżej poziomów dopuszczalnych),
- dla arsenu, niklu, kadmu - klasa A - poziomy docelowe stężeń określone dla arsenu, kadmu i niklu w województwie mazowieckim w 2013 r. były dotrzymane,
- dla benzo(a)pirenu - klasa C - poziomy stężeń benzo(a)pirenu oznaczane w pyłe PM10 w województwie mazowieckim były wysokie. Najwyższe stężenia odnotowano na terenach, gdzie emisja niska z indywidualnego ogrzewania budynków jest dominująca. W sezonie grzewczym wielkości stężeń benzo(a)pirenu były bardzo wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe,
- dla ozonu - klasa A (wg poziomu dopuszczalnego) i klasa D2 (wg poziomu docelowego) - stężenia ozonu sprawdzane były w dwóch kategoriach - dotrzymania poziomu docelowego oraz dotrzymania poziomu celu długoterminowego. Na wszystkich stanowiskach pomiarowych odnotowano co najmniej jeden dzień z przekroczeniem wartości 120 µg/m<sup>3</sup>, stąd też oceniono, że strefa mazowiecka nie spełnia wymagań określonych dla dotrzymania poziomu celu długoterminowego, który ma zostać osiągnięty w 2020 r.

### Klimat akustyczny

Dopuszczalne poziomy hałasu reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014

poz. 112). Na terenie gminy Bodzanów nie jest prowadzony monitoring hałasu. Informacje publikowane przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad wskazują na przekroczenia norm hałasu w bliskim otoczeniu DK nr 60 w gminie Słupno; ponieważ droga ta przecina również gminę Bodzanów, prawdopodobnie również na jej obszarze występują podobne przekroczenia norm. Należy przy tym zauważyć, że w sąsiedztwie drogi nr 62, na obszarze gminy występują głównie lasy - zabudowania w jej pobliżu nie są liczne i znajdują się we wschodniej części gminy.

### Natężenie pól elektromagnetycznych

Monitoring poziomu pól elektromagnetycznych w województwie mazowieckim obejmuje pomiary prowadzone przez PMS w różnych punktach województwa. W ostatnich latach monitoring nie był prowadzony bezpośrednio na terenie gminy Bodzanów, jednak najbliższe punkty pomiarowe znajdowały się w mieście Płock. Nie odnotowano tam przekroczeń dopuszczalnego poziomu natężenia pól elektromagnetycznych, co oznacza, że prawdopodobnie na terenie gminy Bodzanów poziomy te nie były również przekraczane.

### **Analiza SWOT**

<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
Ogólny dobry stan jakości powietrza w gminie	Znaczny udział emisji pochodzącej ze spalania paliw wysoko zanieczyszczających, głównie węgla z ogrzewania indywidualnego
Niskie natężenie pola elektromagnetycznego	Wzrost stężeń pyłu i benzo(a)pirenu w powietrzu w sezonie grzewczym
	Nieznaczne wykorzystanie OZE
	Wzrastający wskaźnik zanieczyszczeń komunikacyjnych wynikający z rosnącej liczby samochodów
<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
Inwestowanie w odnawialne źródła energii na terenie gminy, umożliwiające obniżenie wielkości emisji szkodliwych substancji do powietrza	Zwiększające się zanieczyszczenie powietrza wynikające z powierzchniowych liniowych źródeł zanieczyszczeń

### 8.3. Powierzchnia ziemi

Niewielka lesistość gminy Bodzanów powoduje, że niewielka część gleb znajduje się w stanie zbliżonym do naturalnego. Gleby o potencjalnie najbardziej naturalnej formie występują na południu gminy w sąsiedztwie Wisły, na terenach zalewowych. Okresowe wylewy powodują nanoszenie mułów rzecznych i użyźnianie gleb. W gminie dobrze rozwinięte jest rolnictwo, co może mieć swoje skutki w silnym obciążeniu gleb. Na obszarach rolniczych skoncentrowana jest uprawa pszenicy oraz ziemniaków. Na terenie gminy rozwija się ruch turystyczno-wypoczynkowy. Pozwala to na rozwój regionu, ale z drugiej strony nadmierna eksploatacja terenów cennych przyrodniczo stwarza lokalne zagrożenia dla środowiska. Problem stanowi wiosenne wypalanie traw a także nielegalne pozbywanie się odpadów.

#### 3.1 Zasoby naturalne i krajobraz

Głównym bogactwem naturalnym gminy są gleby, stąd rozpowszechnione jest na jej obszarze jest rolnictwo. Na terenie gminy Bodzanów występują gleby od II do IV. Gleby II klasy bonitacyjnej występują na powierzchni 57ha, III a na powierzchni 925ha, III b na powierzchni 2808ha, IV a na powierzchni 3013ha, IV b na powierzchni 1008ha, V na powierzchni 750ha, VI na powierzchni 270ha i VI z na powierzchni 15ha. Lesistość gminy jest nieznaczna, co w połączeniu z dominacją gruntów rolnych oraz zabudowanych, decyduje o rozpowszechnieniu roślinności synantropijnej.

Obszar gminy jest w niewielkim stopniu zróżnicowany - najbardziej różnorodny jest na południu - w sąsiedztwie Wisły. Ważne z punktu widzenia krajobrazotwórczego są dość liczne cieki na północy i w centralnej części gminy.

### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
Stosunkowo dobra jakość gleb na obszarze gminy	Wysoki udział gleb, których wapnowanie jest konieczne, potrzebne bądź wskazane

<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
Ponowne przeprowadzenie badań stanu i jakości gleb, które umożliwią odpowiednie dawkowanie nawozów i dobranie zabiegów agrotechnicznych	Zanieczyszczenie gleb związane ze wzrostem ilości pojazdów na drogach (WWA, metale ciężkie)

#### 8.4. Zasoby naturalne i krajobraz

Głównym bogactwem naturalnym gminy są gleby, stąd rozpowszechnione jest na jej obszarze jest rolnictwo. Na terenie gminy Bodzanów występują gleby od II do IV. Gleby II klasy bonitacyjnej występują na powierzchni 57ha, III a na powierzchni 925ha, III b na powierzchni 2808ha, IV a na powierzchni 3013ha, IV b na powierzchni 1008ha, V na powierzchni 750ha, VI na powierzchni 270ha i VI z na powierzchni 15ha. Lesistość gminy jest nieznaczna, co w połączeniu z dominacją gruntów rolnych oraz zabudowanych, decyduje o rozpowszechnieniu roślinności synantropijnej.

Obszar gminy jest w niewielkim stopniu zróżnicowany - najbardziej różnorodny jest na południu - w sąsiedztwie Wisły. Ważne z punktu widzenia krajobrazotwórczego są dość liczne cieki na północy i w centralnej części gminy.

#### Analiza SWOT

<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
Duże zróżnicowanie krajobrazu gminy, szczególnie w południowej części gminy, w której znajduje się dolina Wisły	Niska lesistość gminy
<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
Poprawa stanu środowiska dzięki zwiększaniu się świadomości ekologicznej mieszkańców	Dalszy wzrost natężenia ruchu na DK nr 62, powodujący zwiększoną śmiertelność zwierząt i pogorszący warunki ich migracji
	Możliwe dalsze nielegalne pozbywanie się odpadów komunalnych w lasach

## 8.5. Obszary Natura 2000 oraz Obszary Chronionego Krajobrazu

### Obszary Chronionego Krajobrazu

Obszar gminy (jego centralna, zachodnia i południowa część) wchodzi w skład Nadwiślańskiego obszaru chronionego krajobrazu, wprowadzonego terenie powiatów: plockiego, płońskiego i sochaczewskiego, ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowy ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnią funkcję korytarzy ekologicznych.

### Obszary Natura 2000

W południowej części gminy znajdują się dwa obszary Natura 2000; ich położenie wyznacza obecność Wisły, której wody oraz tereny je otaczające zostały do nich włączone. Obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Środkowej Wisły (PLB140004) Dolina środkowej Wisły jest szczególnie cenny, ze względu na zachowane tu fragmenty lasów łągowych wierzbowo-topolowych, a także obecność znacznych powierzchni porośniętych nadrzecznymi zaroślami wierzbowymi, których występowanie wiąże się z powstawaniem świeżych aluwiów. Obecność specyficznych środowisk sprawiła, że obszar ten stał się bardzo ważną ostoją ptaków wodno - błotnych. Dolina środkowej Wisły jest także ważnym na skalę międzynarodową korytarzem migracyjnym, stanowiącym miejsce żerowania i odpoczynku podczas wędrówek ptaków.

Na powierzchni zbliżonej do ww. obszaru znajduje się również specjalny obszar ochrony siedlisk Kampinoska Dolina Wisły (PLH140029). Wisła na jego odcinku płynie swoim naturalnym korytem o charakterze roztokowym z licznymi łaciami i namuliskami. Koryto kształtowane jest dynamicznymi procesami erozyjno-akumulacyjnymi, warunkującymi powstawanie naturalnych fitocenozy leśnych i nieleśnych w swoistym układzie przestrzennym. Północna krawędź doliny jest wyraźnie zarysowana i osiąga wysokość względną dochodzącą do ok. 35m.

## Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
Obecność OChK, wpływającego pozytywnie na zachowanie walorów środowiskowych gminy	Niska świadomość mieszkańców dotycząca problematyki ochrony środowiska
Szanse	Zagrożenia
Ustanowienie nowych form ochrony przyrody	Dewastacja siedlisk przyrodniczych przez turystów i mieszkańców gminy
Wzrost świadomości społeczeństwa dotyczący ochrony przyrody	Zagrożenie rodzimych gatunków flory i fauny przez obce gatunki inwazyjne

### 8.6. Różnorodność biologiczna

Szata roślinna na terenie gminy charakteryzuje się znacznym stopniem przekształcenia spowodowanym znacznym poziomem wylesienia w tym zanikiem łągów nadrzecznych a także wykształceniem siedlisk antropogenicznych. W gminie Bodzanów przeważają zbiorowiska antropogeniczne terenów rolnych i terenów zabudowanych jednak występują też zespoły o charakterze naturalnym a zróżnicowanie warunków środowiska naturalnego a także sposób zagospodarowania terenu w tym występowanie cieków wodnych sprzyja zachowaniu bioróżnorodności mimo dużych przekształceń naturalnej szaty roślinnej. W obrębie gminy wyróżnić można:

- Część północną, prawie całkowicie wylesioną z dominacją zbiorowiska antropogenicznych terenów rolnych i nieużytków,
- Część południową, znajdującą się pod większym wpływem cieków wodnych oraz z większym fragmentem lasu.

Stan fauny występującej na terenie gminy odzwierciedla zróżnicowanie występujących tu środowiska życia i typów ekosystemów przede wszystkim o charakterze antropogenicznym, ale również naturalnym. Pierwszą grupę stanowią zwierzęta związane z agrocenozami oraz terenami zabudowanymi. Ważną grupę stanowią zwierzęta związane z terenami leśnymi oraz ze środowiskiem wodnym.



## Analiza SWOT

<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
Duża różnorodność przyrodnicza niektórych fragmentów gminy	Silnie rozpowszechnione zjawisko synantropizacji
Obecność licznych zbiorników i cieków wodnych sprzyjająca dużej różnorodności biologicznej	
<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
Zachowanie fragmentów gminy jako ostoi rzadkich i ważnych przyrodniczo gatunków	Zwiększanie obszarów z dominacją gatunków synantropijnych
Zachowanie korytarza ekologicznego przebiegającego wzdłuż południowej granicy gminy	

### 8.7. Ludność

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego w roku 2013 gminę Bodzanów zamieszkiwało 8 416 osób. W ciągu trzech lat nastąpił bardzo nieznaczny spadek liczby mieszkańców - łącznie o 13 osób.

Z punktu widzenia połączeń komunikacyjnych położenie gminy jest korzystne ze względu na obecność w jej niedalekim sąsiedztwie drogi krajowej nr 62.

Na terenie gminy Bodzanów przeważa zabudowa jednorodzinna i zagrodowa. Ze względu na bliskie sąsiedztwo gminy z Płockiem, tereny gminy stają się atrakcyjne pod względem budownictwa jednorodzinnego. Liczne tereny w gminie przeznaczone są na budownictwo mieszkaniowe. Duża część domów znajdujących się w gminie została zbudowana bez wykorzystania nowoczesnych, termooszczędnych technologii, w związku z czym coraz większa ich liczba wymaga modernizacji lub remontów.

## Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
Postępujący wzrost liczby ludności gminy	
Przewaga zabudowy jednorodzinnej i zagrodowej	
Szanse	Zagrożenia
	Nadmierny wzrost zaludnienia na obszarze gminy

### 8.8. Zabytki i dobra materialne

Do najważniejszych dóbr materialnych gminy należą jej zabytki nieruchome a także przedmioty, które człowiek może gromadzić wokół siebie tworząc swe środowisko materialne. Do dóbr tego typu zalicza się wytwory kultury (wszelkie przedmioty, urządzenia itp.) oraz wytwory sztuki (obrazy, rzeźby), które w gminie występują przeważnie wewnątrz lub w otoczeniu zabytków nieruchomych.

Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków w poszczególnych wsiach gminy Bodzanów (stan na 31 grudnia 2014 r.), został przedstawiony poniżej:

#### Bodzanów

- kościół par. pw. Najświętszej Marii Panny, XIV/XV, XVIII, XIX, nr rej.: 725/62 z 5.05.1962

#### Borowice

- zespół dworski, XIX/XX, nr rej.: 550 z 1.07.1987:

- dwór

- park

#### Felicjanów

- zespół dworski, ob. klasztor mariawitów, nr rej.: 528 z 1.09.1980:

- dwór, k. XIX

- klasztor, 1905
- rządówka, pocz. XIX
- park, k.XIX

#### Gąsewo

- zagroda młynarska, nr rej.: 639 z 29.05.1983:
- młyn wodny, 1919
- dom, 1922
- obora, 1885

#### Kępa Polska

- zespół kościoła fil. pw. św. Klemensa, nr rej.: 546/62 z 30.03.1962:
- kościół, 1785
- dzwonnica, drewn., k.XVIII
- kostnica, drewn., k. XVIII, 1920

#### Łętowo

- kościół par. pw. św. Jana Chrzciciela, drewn., 1764-74, nr rej.: 547/62 z 30.03.1962

#### Miszewo Murowane

- kościół par. pw. Wszystkich Świętych, XV, 1780, XIX, nr rej.: 187/59 z 16.11.1959
- zespół dworski, XVIII-XIX, nr rej.: 578 z 23.02.1988:

- dwór
- park

#### Peplowo

- zespół dworski, XIX/XX:
- dwór, nr rej.: 1433 z 22.05.1975
- park, nr rej.: 521 z 21.01.1980

### Reczyn

- dwór, k. XIX, nr rej.: 625 z 1.08.1991

### Stanowo

- park dworski, 2 poł. XIX, nr rej.: 548 z 19.03.1986

### Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
Wartościowe zabytki znajdujące się na obszarze gminy	
Szanse	Zagrożenia
Możliwa promocja gminy dzięki obecności w niej zabytków	

## 9. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

Stan środowiska objęty oddziaływaniem zadań przewidzianych w Planie został szczegółowo opisany w rozdziale 8 niniejszego dokumentu. W ww. rozdziale zostało również przedstawione zestawienie mocnych i słabych stron każdego elementu środowiska.

## **10. 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**

Podsumowanie najistotniejszych problemów i celów ochrony środowiska zostało zaprezentowane poniżej w odniesieniu do każdego komponentu środowiska.

### **Zasoby wodne**

Stan i potencjał ekologiczny JCWP znajdujących się na terytorium gminy Bodzanów ma zróżnicowany poziom. Podobnie jest w przypadku ich klas elementów hydromorfologicznych które charakteryzują się stanem zarówno dobrym jak i złym.

Zgodnie z obowiązującym aktualnie podziałem, obszar gminy Bodzanów znajduje się na zbiorniku wód podziemnych nr 48. Obecnie stan wód podziemnych w tych zbiornikach - zarówno pod względem ilościowym jak i chemicznym - jest dobry.

### **Powietrze i klimat**

Na terenie gminy zjawisko emisji powierzchniowej ma miejsce głównie na terenach zabudowanych, gdzie zabudowa mieszkaniowa wyposażona jest w indywidualne systemy grzewcze. Emisja liniowa skoncentrowana jest wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych i charakteryzuje się dużą nierównomiernością w ciągu doby. W ujęciu ogólnym stężenia zanieczyszczeń komunikacyjnych wykazują systematyczną tendencję rosnącą, co jest konsekwencją wzrostu liczby pojazdów poruszających się w gminie, a w konsekwencji emisji spalin. W gminie - jako części województwa mazowieckiego odnotowywane są przekroczenia dopuszczalnych wartości niektórych substancji, co zostało szeroko opisane we wcześniejszej części niniejszej Prognozy.

Nieodnotowane zostały przekroczenia dopuszczalnego natężenia pola elektromagnetycznego. Normy hałasu przekraczane są w bliskim sąsiedztwie drogi krajowej nr 62.

### **Powierzchnia ziemi**

Gleby na obszarze gminy Bodzanów mają dobrą jakość, nie występuje poważne zagrożenie ich zakwaszeniem, niemniej dominują tam gleby lekko kwaśne i kwaśne. Ze względu na niską lesistość gminy oraz prowadzoną intensywną gospodarkę rolną, duża część jej gleb znajduje się w stanie silnie przekształconym.

### **Zasoby naturalne i krajobraz**

Obecny stan i skład gatunkowy roślinności na terenie gminy jest efektem przekształceń środowiska przez gospodarkę człowieka. Gmina charakteryzuje się niską lesistością; obecnie największy obszar leśny znajduje się w południowej jej części. Użytki rolne i tereny zabudowane na obszarze gminy porośnięte roślinnością synantropijną (w tym obcego pochodzenia). Obszar gminy jest w niewielkim stopniu zróżnicowany - najbardziej różnorodny jest na południu - w sąsiedztwie Wisły. Tereny ważne z punktu widzenia krajobrazotwórczego są dość liczne ciekami na północy i w centralnej części gminy.

Najważniejsze z punktu widzenia przyrodniczego miejsca w gminie objęte są ochroną w formie OChK, co zwiększa o nie dbałość.

### **Obszary Natura 2000 oraz Obszary Chronionego Krajobrazu**

Obszar gminy (jego centralna, zachodnia i południowa część) wchodzi w skład Nadwiślańskiego obszaru chronionego krajobrazu, wprowadzonego terenie powiatów: plockiego, płońskiego i sochaczewskiego.

W południowej części gminy znajdują się dwa obszary Natura 2000; ich położenie wyznacza obecność Wisły, której wody oraz tereny je otaczające zostały do nich włączone.

## Różnorodność biologiczna

Na terenie gminy dominują zbiorowiska nieleśne, w większości związane z gruntami ornymi. Szata roślinna gminy wskazuje na zachodzące w niej zjawisko synantropizacji.

Stan fauny występującej na terenie gminy odzwierciedla zróżnicowanie występujących tu środowiska życia i typów ekosystemów przede wszystkim o charakterze antropogenicznym, ale również naturalnym. Pierwszą grupę stanowią zwierzęta związane z agrocenozami oraz terenami zabudowanymi. Ważną grupę stanowią zwierzęta związane z terenami leśnymi oraz ze środowiskiem wodnym.

## 11. 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

Cele z którymi spójny jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej przedstawione są w szeregu dokumentach - zarówno na poziomie krajowym, jak i międzynarodowym.

Do dokumentów strategiczne na poziomie globalnym należą:

- Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu,
- Dokument końcowy Konferencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zrównoważonego rozwoju Rio+20.
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu,
- Konwencja o różnorodności biologicznej,
- Europejska Konwencja Krajobrazowa,
- Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z jej protokołami dodatkowymi.

Dokumenty strategiczne na poziomie krajowym:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności (MAiC styczeń 2013 r.),
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK) ,
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (ŚSRK) – Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r. (BEiŚ), Warszawa 2014 r.,
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 r. Ministerstwo Gospodarki, listopad 2009 r.,
- Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,
- Krajowy Plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)28 ,
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.).

Cele wskazane do realizacji wymienione w ww. dokumentach na różnych szczeblach zostały przełożone na warunki regionalne panujące w gminie Bodzanów, a także uszczegółowione i odniesione do realnego stanu środowiska w niej panującego. W ten sposób zostały one ujęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Bodzanów.

W związku z powyższym cele oraz wynikające z nich poszczególne zadania do realizacji przewidziane w Planie są w pełni zgodne z innymi dokumentami planistycznymi, strategicznymi podejmującymi tematykę ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.



## **12. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIO-TERMINOWE 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**

W Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Bodzanów cele i zadania przewidziane do realizacji nie wpłyną znacząco na obszar Natura 2000. Analiza oddziaływania zadań przewidzianych w Programie na obszary Natura 2000 została przedstawiona w rozdziale 13. niniejszej Prognozy. Wszelkie zadania wyszczególnione w Planie wykazują pozytywne lub przynajmniej neutralne oddziaływanie na środowisko na obszary Natura 2000.

Bardzo ważnym elementem zapobiegającym ewentualnym negatywnym wpływom na obszary Natura 2000 jest ocena oddziaływania na środowisko. Należy pamiętać, że ocena i identyfikacja potencjalnych oddziaływań przedstawiona w rozdziale 13. została wykonana z założeniem, że dla zadań inwestycyjnych planowanych w Planie będzie zachowane postępowanie w pełni zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, a więc dla przedsięwzięć, które tego wymagają zostanie przeprowadzona procedura oceny oddziaływania inwestycji na środowiska, która zostanie zakończona decyzją środowiskową. W związku z powyższym zaplanowano zadania, które mają wpłynąć na poprawę stanu środowiska w gminie, przy założeniu, że każda inwestycja zostanie dodatkowo poddana szczegółowej analizie przed uruchomieniem procesu inwestycyjnego, na etapie oceny oddziaływania inwestycji na środowisko. Kluczowym zagadnieniem jest to, aby zadania inwestycyjne były przygotowywane zarówno na etapie budowy, eksploatacji i zakończenia inwestycji zgodnie z poszanowaniem zasad wymienionych w niniejszym rozdziale oraz zgodnie z przygotowywanymi Planami zadań ochronnych obszarów Natura 2000.

Podsumowując, aby zapobiec negatywnemu oddziaływaniu planowanych zadań (które co do założeń nie będą stanowiły negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000) w wyniku błędów w szczegółowym planowaniu inwestycji lub na etapie procesu inwestycyjnego, należy mieć na uwadze dodatkowe zasady, które muszą być stosowane w trakcie realizacji Planu i zadań w nim przewidzianych:

- Każde planowane zadanie musi zostać poddane szczegółowej analizie pod kątem wykonania oceny oddziaływania na środowisko,
- Inwestycje planowane w pobliżu obszarów Natura 2000 muszą być poddane analizie pod kątem właściwej odległości od obszaru Natura 2000 oraz ewentualnych oddziaływań pośrednich, które mogą nie być widoczne przy zbyt powierzchownej analizie tematu. Podczas planowania usytuowania inwestycji pod uwagę muszą być brane również inne inwestycje – już istniejące, będące w trakcie realizacji oraz planowane do realizacji pod kątem możliwych oddziaływań skumulowanych na obszarze Natura 2000.
- Każda planowana inwestycja musi być poddana analizie jaki będzie miała potencjalny wpływ na etapie fazy budowy i uruchamiania inwestycji. Faza budowy musi być również odpowiednio zaplanowana, tak aby w żadnym wypadku nie mogła negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000, co dotyczy również transportu.

### **13. IDENTYFIKACJA I OCENA POTENCJALNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, ZABYTKI i OBSZARY NATURA 2000 ZADAŃ UJĘTYCH W PROJEKCIE PROGRAMU**

W niniejszym rozdziale została zaprezentowana matryca oddziaływań poszczególnych zadań. Są w niej przedstawione oddziaływania realizacji przewidzianych w Planie zadań a nie celów, ponieważ w rzeczywistości to zadania będą fizycznie realizowane i, w związku z tym, to one mogą oddziaływać na środowisko - pozytywnie lub negatywnie.

Przygotowaniu zamieszczonej w dalszej części rozdziału matrycy, towarzyszyło określenie oraz analiza oddziaływania na środowisko poszczególnych zadań przewidzianych przez Plan do realizacji. Matryca jest swego rodzaju zestawieniem ocen działań mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W odniesieniu do zebranych informacji na temat uwarunkowań panujących w gminie Bodzanów nie zidentyfikowano negatywnych potencjalnych oddziaływań na środowisko oraz obszary Natura 2000. Przeprowadzona analiza wskazuje na pozytywny lub neutralny wpływ Planu na poszczególne komponenty środowiska, m.in. na glebę, powierzchnię ziemi oraz wody powierzchniowe i podziemne.

Niektóre z zadań mogą „potencjalnie” lub „zawsze znacząco” oddziaływać na środowisko. Należy podkreślić, że na etapie tworzenia Planu możliwe jest jedynie dokonanie oceny przewidywanych znaczących oddziaływań. Jest to związane z tym, że właściwy proces przeprowadzenia oceny przedsięwzięć poprzedza konkretne działania, czy inwestycje. Muszą w nim zostać uwzględnione wszelkie szczegółowe dane dotyczące inwestycji - gwarantuje to rzetelne przeprowadzenie postępowania i zakończenie go odpowiednią (pozytywną lub negatywną) decyzją.

Podczas tworzenia Planu rozpatrywane są tylko przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko oraz obszary Natura 2000. Dlatego kluczowe znaczenie dla środowiska będzie miało przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji, które wynikać będą z realizacji Planu. Będzie musiało to być poprzedzone stwierdzeniem, czy należy taką ocenę wykonać (na podstawie art. 63 ust. 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko). Zgodnie z tym zapisem, obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko stwierdza organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Podstawą prawną do przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko jest rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie *przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.).

Założone w Planie zadania zostały opracowane zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a więc zostały zaplanowane zadania tylko i wyłącznie służące rozwojowi społeczeństwa na obszarze gminy Bodzanów z poszanowaniem ochrony środowiska oraz zadania mające na celu poprawę stanu środowiska na obszarze gminy.

Takie założenie pozwoliło w największym możliwym stopniu wyeliminować zadania, które potencjalnie mogą negatywnie oddziaływać na środowisko (w tym na obszary Natura 2000). Kolejnym etapem minimalizacji ryzyka negatywnego oddziaływania na środowisko było przygotowanie matrycy oddziaływań przedstawionej poniżej w tym rozdziale, a więc poddanie wytypowanych zadań szczegółowej analizie, biorąc pod uwagę uwarunkowania lokalne oraz specyfikę każdego z zadań. Etapem trzecim minimalizacji ryzyka negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym na obszary Natura 2000 jest rzetelne wykonanie procedury inwestycyjnej, czyli poprzedzenie jakichkolwiek działań inwestycyjnych oceną oddziaływania na środowisko. Przedstawiona powyżej wielokryterialna i 3-etapowa analiza inwestycji pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000 pozwoli na należyłą ochronę walorów środowiskowych i kulturowych środowiska i w szczególności obszarów Natura 2000.

Analiza, która została przeprowadzona poprzez wykonanie poniższej matrycy, pozwala na jednoznaczne, przejrzyste oraz precyzyjne przedstawienie potencjalnych oddziaływań na środowisko przedstawionych w Planie zadań. Mowa tu o przewidywanych znaczących oddziaływaniach, w tym oddziaływaniach bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych, krótkoterminowych, średnioterminowych i długoterminowych, stałych i chwilowych oraz pozytywnych i (mogących potencjalnie wystąpić) negatywnych. Dzięki ujęciu zagadnienia w taki sposób, możliwa jest analiza wszystkich rodzajów oddziaływań na cele i przedmiot ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000, a także na pozostałe komponenty środowiska - Obszary Chronionego Krajobrazu, Różnorodność biologiczną, Ludzi, Zwierzęta, Rośliny, Wodę, Powietrze, Powierzchnię ziemi, Krajobraz, Klimat, Zasoby naturalne, Zabytki oraz Dobra materialne. Pozwala to na spełnienie wymagań art. 51 ust. 2 pkt 2 lit e ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* z dnia 3 października 2008 r. (Dz. U. z 2013 r. Poz. 1235 ze zm.).

Podkreślenia wymaga fakt, że ujęcie powyższych zagadnień w formie tabelarycznej, nie tylko nie pogarsza jakości wykonanej analizy, ale również upraszcza odbiór przedstawionych wiadomości.

Analiza przeprowadzona za pomocą matrycy oddziaływań przygotowanej w opisany powyżej sposób, umożliwia wykrycie ewentualnego negatywnego oddziaływania na środowisko działań opisanych w dokumencie oraz zaproponowanie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko (w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru). Należy w tym miejscu zauważyć, że nie stwierdzono, aby którekolwiek z zadań przewidzianych do wykonania w Planie oddziaływał na środowisko w sposób negatywny.

Tabela: Matryca oddziaływań na środowisko zadań przewidzianych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Bodzanów

Zadanie	Oddziaływanie na													
	Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Ocieplenie elewacji budynku	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. st. dł. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +
Ocieplenie dachu/stropodachu	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +
Wymiana okien	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +
Ocieplenie drzwi	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +
Wymiana grzejników	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	wt. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +

Zadanie	Oddziaływanie na													
	Natura 2000	Obszary Chronionego Krajobrazu	Różnorodność biologiczną	Ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Zamontowanie zaworów termostatycznych	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +
Zamontowania zaworów regulacyjnych podpionowych	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +
Zamontowania odpowietrzników automatycznych	wt. dł. st. +	wt. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +	poś. dł. st. +	poś. dł. st. +	bezp. dł. st. +

bezp. – oddziaływanie bezpośrednie,  
poś. – oddziaływanie pośrednie,  
wt. – oddziaływanie wtórne,  
skum. – oddziaływanie skumulowane,  
kr. – oddziaływanie krótkookresowe,  
śr. – oddziaływanie średniookresowe,  
dł. – oddziaływanie długookresowe,

ch. – oddziaływanie chwilowe,  
st. – oddziaływanie stałe,  
+ – oddziaływanie pozytywne  
- – oddziaływanie negatywne  
0. – brak oddziaływania (ewentualnie oddziaływanie śladowe)

Podsumowując należy stwierdzić, że nie stwierdzono negatywnego oddziaływania na środowisko zadań przewidzianych do realizacji w Planie.

## **14. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU**

W niniejszej Prognozie opisano negatywny wpływ na środowisko jaki może mieć wpływ braku realizacji założeń Planu, czyli wariant 0 – nie podjęcie żadnych działań w odniesieniu do ochrony środowiska. Podkreślić należy również, że w trakcie szczegółowej analizy poszczególnych działań przewidzianych w Planie okazało się, że żadne z nich nie powoduje negatywnego oddziaływania na środowisko. Równocześnie zadania przewidziane w Planie zostały przygotowane i odpowiednio sformułowane w celu minimalizacji ryzyka negatywnego oddziaływania na środowisko oraz w celu zwiększenia możliwych pozytywnych oddziaływań na środowisko.

Na obecnym poziomie wiedzy nie jest możliwe sformułowanie rozwiązań alternatywnych do przedstawionych w Planie, poza wariantem 0 (oznaczającym brak jakichkolwiek działań). Przy założeniu, że realizowany byłby wariant 0, stan środowiska w gminie Bodzanów uległby znacznemu pogorszeniu; swego rodzaju potwierdzeniem tej tezy jest dzisiejszy, niezadowolający stan środowiska. Przyjęcie wariantu 0, oznacza sukcesywne pogarszanie stanu środowiska, a zarazem pogorszenie warunków życia mieszkańców gminy – ma zatem zarówno negatywny wymiar środowiskowy, jak i społeczny. Należy podkreślić, że taka sytuacja może wpłynąć na zupełną utratę atrakcyjności gminy Bodzanów zarówno pod kątem turystycznym jak i ewentualnych inwestycji (zgodnych z zasadą zrównoważonego rozwoju).

Zgodnie z obecnym stanem wiedzy zadania zaproponowane w Planie są optymalne pod kątem ochrony środowiska, co zostało udowodnione w rozdziałach 12 i 13 (szczegółowa analiza oddziaływania planowanych zadań na środowisko, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000).