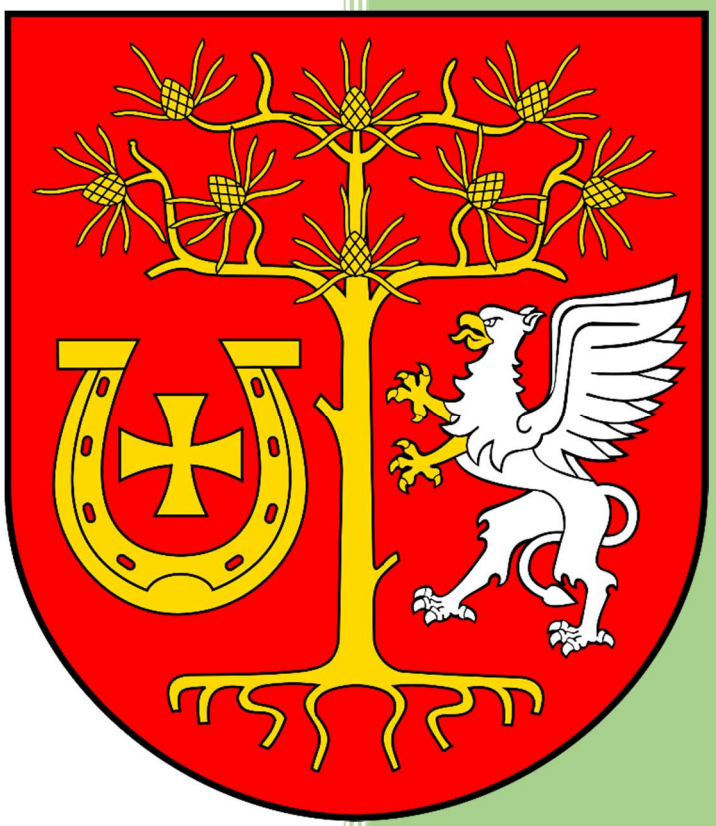
Prognoza oddziaływania na środowisko

Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Cmolas



Przygotowano na zlecenie Gminy Cmolas przez:

BC Consulting

pod kierownictwem Rafała Bodziocha

Cmolas 2016

Spis treści

Spis treści 2

1. Wstęp 7

2. Charakterystyka Planu Gospodarki Niskoemisyjnej 9

2.1. Zawartość 9

2.2. Cel 10

2.3. Powiązania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z innymi dokumentami 10

3. Opis, analiza i ocena stanu środowiska 12

3.1. Obecny stan środowiska 12

3.1.1. Położenie gminy 12

3.1.2. Klimat 15

3.1.3. Budowa geologiczna, rzeźba terenu i gleby 15

3.1.4. Wody 16

3.1.5. Powietrze 19

3.1.6. Formy ochrony przyrody 20

3.1.6.1. Parki narodowe 20

3.1.6.2. Rezerwaty przyrody 20

3.1.6.3. Parki krajobrazowe 21

3.1.6.4. Obszary chronionego krajobrazu 21

3.1.6.5. Obszary Natura 2000 24

3.1.6.6. Pomniki przyrody 26

3.1.6.7. Stanowiska dokumentacyjne 26

3.1.6.8. Użytki ekologiczne 26

3.1.6.9. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe 27

3.1.6.10. Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów 27

3.2. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej . 27

3.3. Stan środowiska na obszarach objętych znaczącym oddziaływaniem 29

3.4. Problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej 30

4. Cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej 31

5. Oddziaływanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na obszary Natura 2000 i środowisko 34

5.1. Oddziaływanie na obszary Natura 2000 34
5.2. Oddziaływanie na środowisko 43
5.2.1. Różnorodność biologiczna 43
5.2.2. Ludzie 44
5.2.3. Zwierzęta 44
5.2.4. Rośliny 46
5.2.5. Wody 47
5.2.6. Powietrze 47
5.2.7. Powierzchnia ziemi 48
5.2.8. Krajobraz 48
5.2.9. Klimat 49
5.2.10. Zasoby naturalne 49
5.2.11. Zabytki 49
5.2.12. Dobra materialne 49
5.2.13. Podsumowanie 50
5.3. Oddziaływanie na formy ochrony przyrody 57
5.3.1. Pomniki przyrody 57
5.3.2. Obszary Chronionego Krajobrazu 57
5.3.3. Rezerwaty przyrody 58
5.3.4. Gatunki chronione 58
5.4. Oddziaływanie transgraniczne 59
6. Rozwiązania zapobiegające, ograniczające lub kompensujące negatywny wpływ na środowisko, mogący być efektem realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej 60
7. Rozwiązania alternatywne 64
8. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy 65
9. Metody analizy skutków realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej 67
10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym 72
11. Literatura 75

Spis tabel

Tabela 1. Cele strategiczne i szczegółowe gminy Cmolas w zakresie wspierania gospodarki niskoemisyjnej .. 10

Tabela 2. Charakterystyka JCWP występujących na terenie gminy Cmolas..... 16

Tabela 3. Charakterystyka jednolitych części wód podziemnych zlokalizowanych na terenie gminy Cmolas..... 18

Tabela 4. Klasy stref dla poszczególnych parametrów mierzonych dla strefy podkarpackiej 19

Tabela 5. Potencjalne skutki w przypadku braku realizacji działań zawartych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej 28

Tabela 6. Identyfikacja istniejących oraz potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotem ochrony 34

Tabela 7. Charakterystyka oddziaływania poszczególnych działań zawartych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Cmolas na różne komponenty środowiska..... 51

Tabela 8. Przykładowe działania minimalizujące potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko wynikające z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Cmolas 60

Tabela 9. Wskaźniki monitoringu dla określonych zadań..... 67

Spis rysunków

Rysunek 1. Lokalizacja gminy Cmolas na tle mapy Polski..... 12

Rysunek 2. Miejscowości wchodzące w skład gminy Cmolas..... 13

Rysunek 3. Drogi krajowe i europejskie przebiegające przez gminę Cmolas..... 14

Rysunek 4. Lokalizacja GZWP 425 i GZWP 426 na terenie gminy Cmolas 18

Rysunek 5. Rezerwaty przyrody na terenie gminy Cmolas..... 21

Rysunek 6. Obszary chronionego krajobrazu na terenie gminy Cmolas..... 23

Rysunek 7. Obszary Natura 2000 na terenie gminy Cmolas..... 25

Skróty:

PGN- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej,

CO_2- Dwutlenek węgla,

NO_2- Dwutlenek azotu,

NFOŚiGW- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,

OZE- Odnawialne źródła energii,

POIiŚ- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko,

RPO- Regionalny Program Operacyjny,

WFOŚiGW- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,

SUiKZ- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania,

PROW- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich,

JST- Jednostki Samorządu Terytorialnego,

OChK- Obszar Chronionego Krajobrazu,

JCWPd - Jednolite Części Wód Podziemnych,

JCWP – Jednolite Części Wód Powierzchniowych

1. Wstęp

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko dla Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Cmolas. Konieczność przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania dla tego dokumentu wynika z art. 47 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.2016.353 z dnia 2016.03.16).

Prognoza została sporządzona zgodnie z wymaganiami zawartymi w art. 51 oraz 52 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.2016.353 z dnia 2016.03.16) .

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Rzeszowie w piśmie z dnia 14 kwietnia 2016 r. określiła, że niezbędny będzie przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, w tym sporządzenie Prognozy oddziaływania na środowisko. Dodatkowo Regionalna Dyrekcja wskazała zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko zgodnie z art. 51 oraz art. 52 cytowanej ustawy (znak: WOOŚ.410.1.34.2016.IS.5).

W niniejszym opracowaniu scharakteryzowana zostanie treść dokumentu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, przenalizowane będzie oddziaływania celów strategicznych oraz szczegółowych, oraz określonych zadań które Gmina planuje wykonać do 2030 roku.

2. Charakterystyka Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

2.1. Zawartość

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, który koncentruje się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Istotą Planu jest zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych (zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju) płynących z działań zmniejszających emisje, osiąganych m.in. poprzez wdrożenie nowych technologii, zmniejszenie energochłonności, utworzenie nowych miejsc pracy.

Opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) wynika z potrzeby przestawienia gospodarki gmin na gospodarkę niskoemisyjną, czyli na gospodarkę charakteryzującą się oddzieleniem wzrostu emisji gazów cieplarnianych od wzrostu gospodarczego, głównie poprzez ograniczenie wykorzystania paliw kopalnych. Opiera się przede wszystkim na efektywności energetycznej, wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii i zastosowaniu technologii ograniczających emisję. Natomiast niska emisja to całość emitowanych do powietrza substancji z niewysokich źródeł emisji.

Przejście na gospodarkę niskoemisyjną ma głębokie uzasadnienie merytoryczne, z jednej strony odpowiada na wyzwania związane ze zmianą klimatu (wynikające z postanowień Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, uzupełniającego Protokół z Kioto z 1997 r. oraz pakietu klimatyczno-energetycznego przyjętego przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku), z drugiej zaś pozwala na stworzenie, w dłuższej perspektywie optymalnego modelu nowoczesnej materiało - i energooszczędnej gospodarki zorientowanej na innowacyjność, zdolnej do konkurencji na rynku europejskim i globalnym.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej gminy Cmolas obejmuje strukturę zalecana przez NFOŚiGW dla PGN:

- Streszczenie,
- Ogólna charakterystyka Gminy,
- Cele strategiczne i szczegółowe,
- Stan obecny,
- Identyfikacja obszarów problemowych,
- Aspekty organizacyjne i finansowe (źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę, struktury organizacyjne),
- Wyniki bazowej inwentaryzacji dwutlenku węgla,
- Działania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem (krótko -, średnio -, długoterminowe).

2.2. Cel

Dokument zawiera cele strategiczne i szczegółowe przyjęte przez gminę Cmolas, które uwzględniają zapisy określone w pakiecie klimatyczno – energetycznym do roku 2020 takie jak:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,
- redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Tabela 1. Cele strategiczne i szczegółowe gminy Cmolas w zakresie wspierania gospodarki niskoemisyjnej

Lp.	Cele strategiczne	Cele szczegółowe
1	Rozwój techniczno-gospodarczy gminy Cmolas bez wzrostu zapotrzebowania na energię końcową	1.1. Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią
		1.2. Zwiększenie efektywności wykorzystania energii i paliw w budynkach
2	Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy Cmolas, a także emisji pochodzącej z transportu	2.1. Zmniejszenie emisji pyłów i gazów cieplarnianych do atmosfery
		2.2. Zwiększenie świadomości wśród mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną zrównoważoną gospodarkę energetyczną
		2.3. Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu – z uwzględnieniem transportu zbiorowego, indywidualnego jak również rowerowego
3	Zwiększenie efektywności wykorzystania/ wytwarzania energii oraz wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii	3.1. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii wykorzystywanych na terenie Gminy
4	Rozwój gospodarki lokalnej wykorzystującej energooszczędne technologie.	4.1. Wspieranie zrównoważonej gospodarki surowcami energetycznymi
		4.2. Promocja i wdrażanie idei budownictwa energooszczędnego
		4.3. Poprawa efektywności energetycznej budynków
5	Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej	5.1. Poprawa stanu technicznego urządzeń infrastruktury publicznej

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Cmolas

2.3. Powiązania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z innymi dokumentami

Plan gospodarki niskoemisyjnej realizuje cele określone w różnych dokumentach, strategiach, planach oraz procedurach mających charakter lokalny, regionalny, krajowy oraz międzynarodowy.

- Regulacje międzynarodowe:
  - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków,
  - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca

i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE,

- Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylenia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE.

- Regulacje krajowe:
  - Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,
  - Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej dla Polski 2014,
  - Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 r.,
  - Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz.U.2014.1200 z dnia 2014.09.08),
  - Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U.2015.2167 z dnia 2015.12.22),
- Regulacje regionalne:
  - Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 roku,
  - Prognoza Oddziaływania na Środowisko Projektu Programu Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 roku,
  - Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych,
  - Strategia Rozwoju Województwa - Podkarpackie 2020,
  - Prognoza Oddziaływania na Środowisko projektu Strategii Rozwoju Województwa-Podkarpackie 2020,
  - Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego (2002),
  - Wojewódzki Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Podkarpackiego.
- Regulacje lokalne:
  - Strategia Rozwoju Powiatu Kolbuszowskiego na lata 2014-2020,
  - Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Kolbuszowskiego,
  - Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Cmolas,
  - Gminny Plan Ochrony Środowiska.

3. Opis, analiza i ocena stanu środowiska

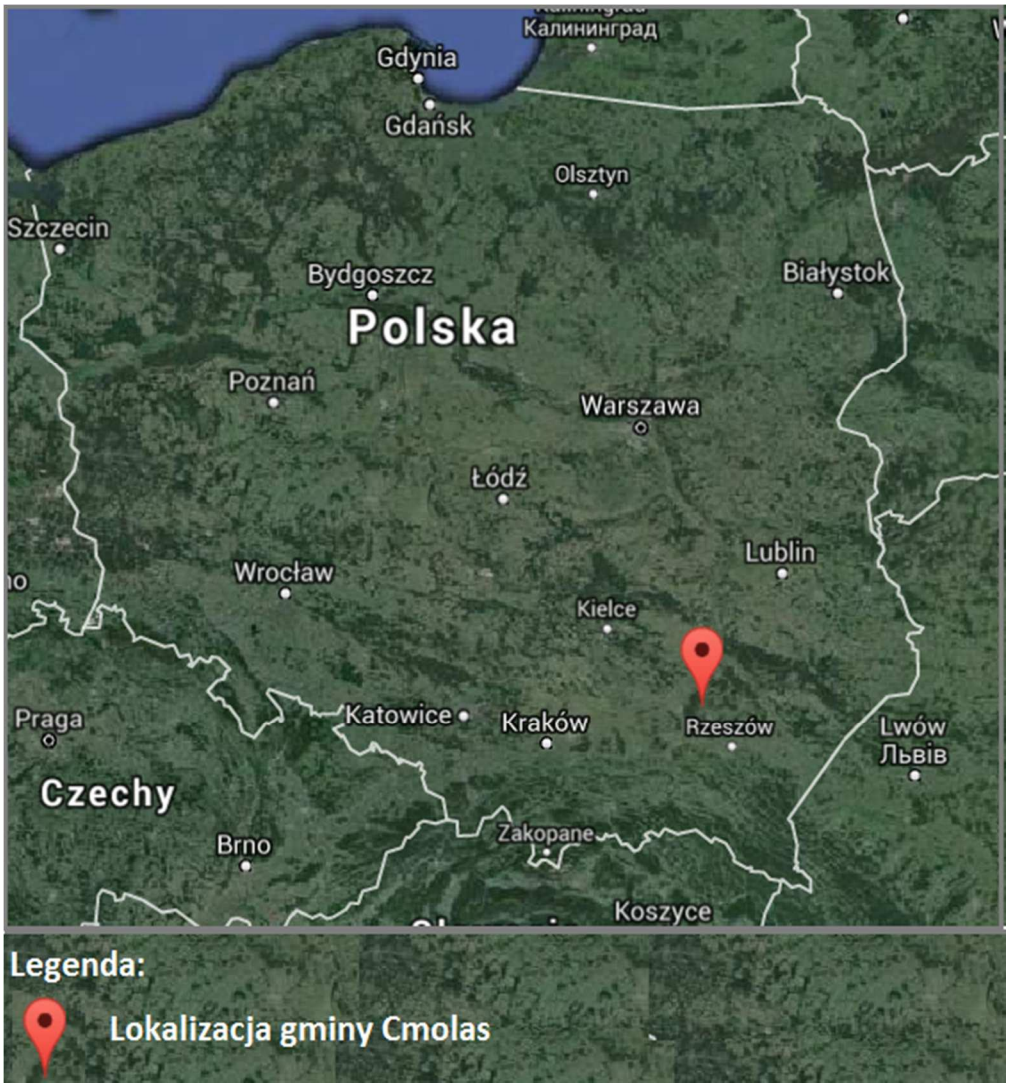
3.1. Obecny stan środowiska

Poniższy rozdział został opracowany w oparciu o analizowany *Plan* oraz o inne źródła zewnętrzne, źródła te zostały oznaczone w tekście.

3.1.1. Położenie gminy

Gmina Cmolas to gmina wiejska położona w województwie podkarpackim, w powiecie kolbuszowskim. Rysunek 1 ukazuje położenie gminy Cmolas na tle mapy Polski.

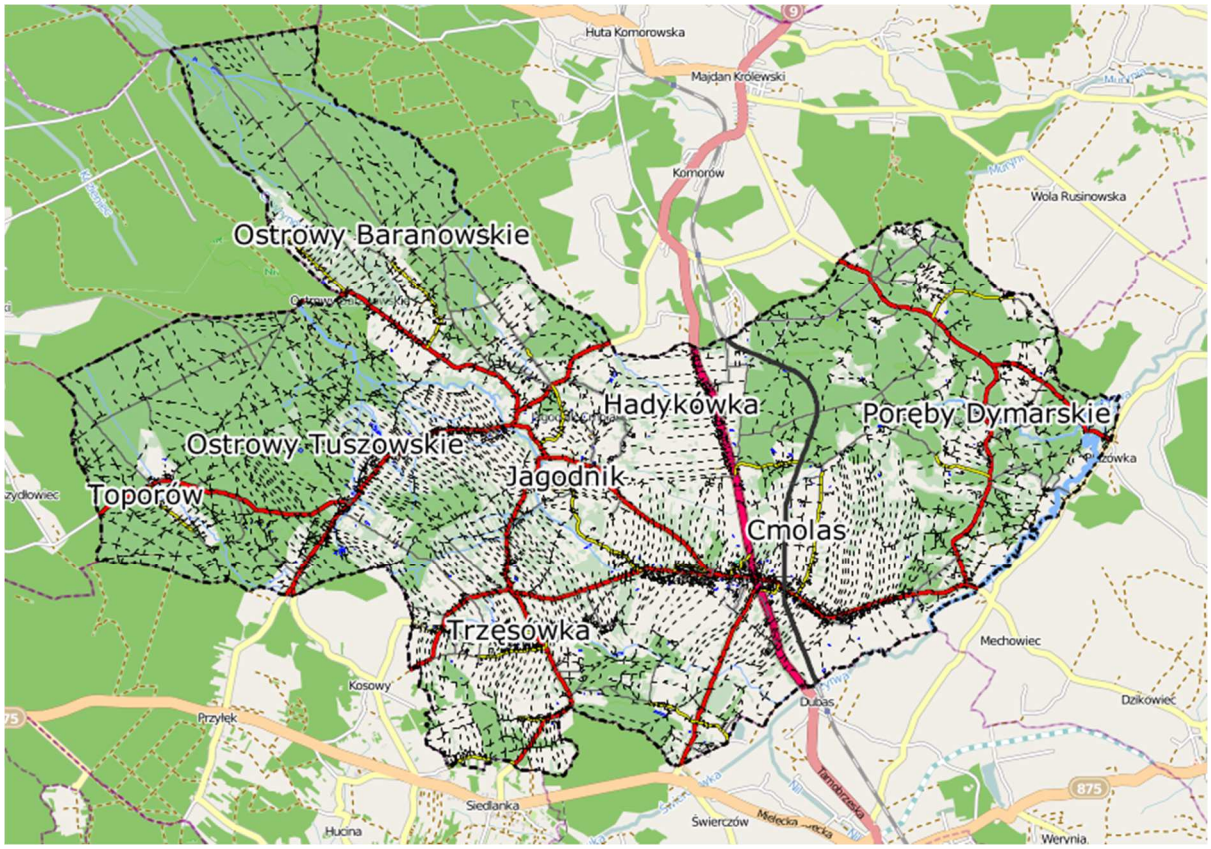
Rysunek 1. Lokalizacja gminy Cmolas na tle mapy Polski



Źródło: https://www.google.pl/maps/

W skład Gminy wchodzi 8 solectw: Cmolas, Hadykówka, Jagodnik, Ostrowy Baranowskie, Ostrowy Tuszowskie, Poręby Dymarskie, Toporów, Trzęsówka (Rysunek 2).

Rysunek 2. Miejscowości wchodzące w skład gminy Cmolas

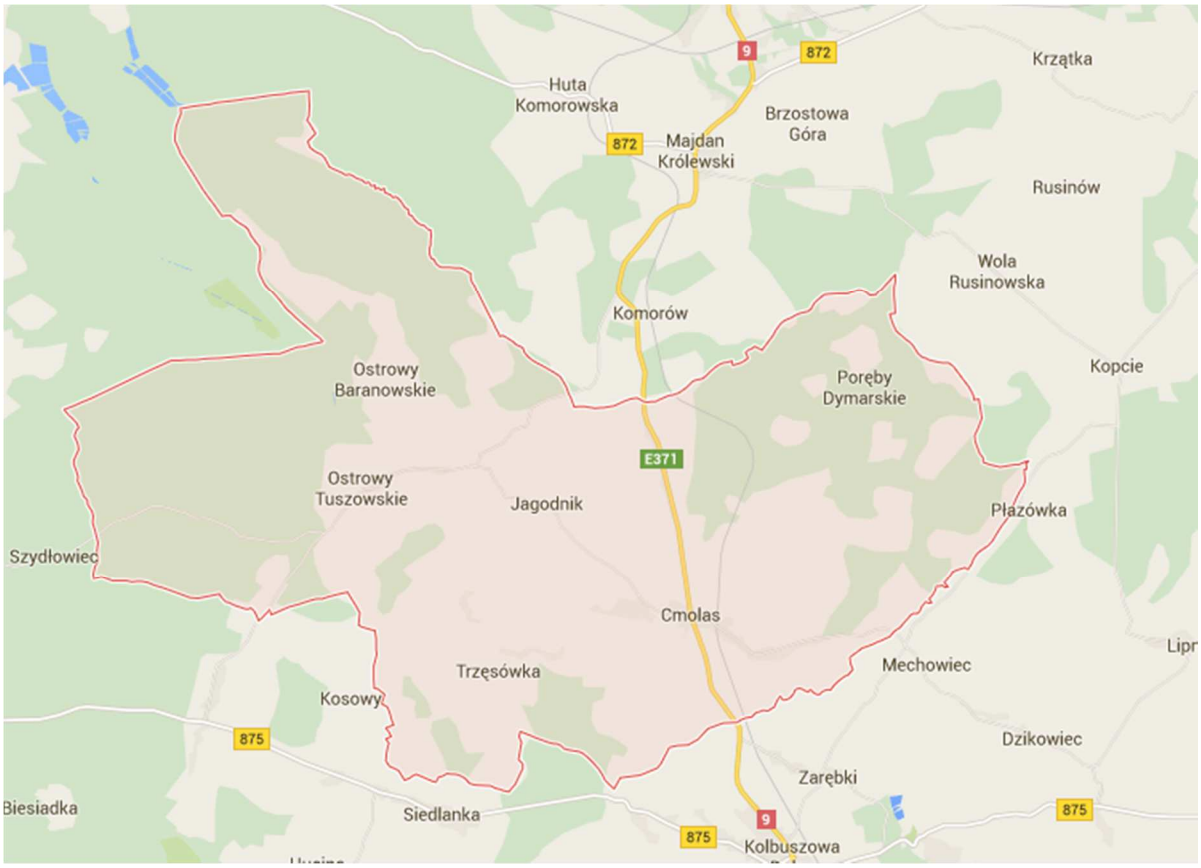


Źródło: http://portal.gison.pl/cmolas/

Na terenie Gminy znajdują się drogi kategorii:

- Europejskiej:
  - E371 - trasa łącznikowa (kategorii B) biegnącej przez południowo- wschodnią Polskę i wschodnią Słowację,
- Krajowej:
  - Nr 9 - trasa prowadząca z Radomia do Rzeszowa, jest częścią międzynarodowej drogi E371.

Rysunek 3. Drogi krajowe i europejskie przebiegające przez gminę Cmolas



Źródło: https://maps.google.pl/

- Powiatowej:
  - 1 140 R - Tuszów- Sarnów- Ostrowy Baranowskie,
  - 1 157 R - Mielec- Toporów- Ostrowy Tuszowskie,
  - 1 162 R - Mielec- Rzochów- Przyłęk- Ostrowy Tuszowskie- Potrąba,
  - 1 219 R - Lipnica- Poręby Dymarskie- Majdan Królewski,
  - 1 220 R - Wielkie Pole- Poręby Dymarskie- Mechowiec,
  - 1 222 R - Jagodnik- Cmolas- Mechowiec- Dzikowiec,
  - 1 223 R - Ostrowy Tuszowskie- Trzęsówka- Siedlanka,
  - 1 224 R - Kosowy- Trzęsówka- Cmolas,
  - 1 225 R - Kosowy – Niwiska – Kamionka – Sędziszów
  - 1 226 R - Cmolas- Świerczów[1,2].
- Gminne:
  - Ilość dróg gminnych na terenie Gminy wynosi 106,018 km.

W 2015 roku gminę Cmolas zamieszkiwało 8218 osób, gęstość zaludnienia wynosiła 61 osób/km^2). Bezrobocie wśród mieszkańców waha się między 11%, a 14 %.

[1] http://bip.powiat.kolbuszowa.pl/_gAllery/97/47/9747/wykaz_drog_powiatowych.pdf
[2] http://bip.powiat.kolbuszowa.pl/_gAllery/11/27/11277/WYKAZ_DROG_POWIATOWYC1.pdf

Dziedzictwo kulturowe Gminy stanowi przede wszystkim 5 obiektów objętych ochroną konserwatorską, które są wpisane do rejestru zabytków Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Przemyślu:

- Kościół szpitalny p.w. Przemienienia Pańskiego w Cmolasie, data powstania: 1646 rok (numer: A-1224, data wpisu do rejestru: 12.10.1990),
- Kościół Parafialny p.w. Wniebowzięcia NMP w Ostrowach Tuszowskich, data powstania: 1900 rok (numer: A-153, data wpisu do rejestru: 6.06.2006),
- Kościół parafialny p.w. Św. Stanisława i Wojciecha w Porębach Dymarskich, data powstania: 1649 rok (numer: A-956, data wpisu do rejestru: 25.03.1976),
- Kościół p.w. Św. Anny w Trzęsówce, data powstania: 1759 rok (numer: A-83, data wpisu do rejestru: 7.04.2004),
- Kaplica cmentarna w Trzęsówce, data powstania: 1869 rok (numer: A-689, data wpisu do rejestru: 8.11.2011).

Ponadto na terenu Gminy znajdują się 34 obiekty wpisane do Gminnej Ewidencji Zabytków.

3.1.2. Klimat

Na Podkarpaciu można wyróżnić trzy obszary klimatyczne: nizinny region Kotliny Sandomierskiej, podgórski oraz górski. Gmina Cmolas mieści się w zasięgu nizinnego regionu Kotliny Sandomierskiej w związku z czym charakteryzuje się upalnym latem, niezbyt ostrą zimą i stosunkowo niewielką sumą opadów (roczna suma opadów – 600 mm). Przeciętne temperatury wynoszą w ciągu roku około 6 - 8°C (w lecie 17 - 18°C, a zimą od – 8 do - 5°C).

Dla sadownictwa i warzywnictwa bardzo istotny jest czas trwania okresu wegetacji. W rejonie Kotliny Sandomierskiej trwa on 225 dni. Ważnym elementem klimatu wpływającym na wegetację roślin są przymrozki przygruntowe, szczególnie wiosenne, które występują nawet w maju i czerwcu.

3.1.3. Budowa geologiczna, rzeźba terenu i gleby

Rzeźba terenu

Gmina Cmolas znajduje się w zasięgu Płaskowyżu Kolbuszowskiego oraz równiny Rozwadowskiej. Teren charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą, którą tworzą łagodne pagórki. Wysokość bezwzględna waha się pomiędzy ok. 161 m n.p.m., a 245 m n.p.m., przy czym najniżej położone obszary występują w północno-zachodniej części Gminy, a najwyższe wzniesienia pomiędzy Ostrowami Tuszowskimi, a Trzęsówką oraz koło Hadykówki. Najwyższym punktem jest Złota Góra (ok. 250 m n.p.m.), znajdująca się w Ostrowach Tuszowskich[3].

Budowa geologiczna

Pod względem geologicznym gmina Cmolas położona jest w obrębie Zapadliska

[3] Program Ochrony Środowiska dla Gminy Cmolas na lata 2005-2015

Przedkarpackiego. Podłoże budują przede wszystkim grube serie mioceńskie iłów krakowieckich i mułowców z piaskami i żwirami, które tworzą nieprzepuszczalną warstwę izolującą dla wód występujących w utworach czwartorzędowych. Wychodnie iłów krakowieckich zajmują większe powierzchnie w pasie Ługnica – Ostrowy Tuszowskie – Trzęsówka. Największe powierzchnie zajmują jednak piaski i zwory z głazami polodowcowymi w których kolejne fazy erozji i akumulacji ukształtowały sieć rzecznych dolin. Lokalnie występują także utwory organiczne w postaci torfów i namułów torfiastych holoceńskich i starszych. Piaski eoliczne występują na całym obszarze Gminy, zwłaszcza w zachodniej jego części – Toporowie i Ostrowach Tuszowskich.

Bogactwem naturalnym Gminy są zasoby surowców – złoża trzeciorzędowych iłów, które są eksploatowane w Hadykówce. W oparciu o nie powstała nie tylko kopalnia odkrywkowa, ale także zakład ceramiki budowlanej w Hadykówce. Pozostałe surowce Gminy to piaski różnych typów (głównie w formie wydm) oraz nieokreślone pokłady torfu.

Gleby

W zakresie przydatności rolniczej można stwierdzić, że gleby na terenie Gminy kwalifikują się do klas IIIb–VI. W większości są to jednak gleby klasy V i VI, a więc najsłabsze [4].

3.1.4. Wody

Hydrografia

Teren Gminy odwodniony jest przez dopływy Wisłoki, Trześniówki i Łęgu, czyli rzek bezpośrednio uchodzących do Wisły. Cieki, które zbierają wody II rzędu to: Złotka, Jamnica, Smarkata, Przyrwa i Konotopa.

Do zbiorników wodnych występujących na obszarze gminy Cmolas należą przede wszystkim małe stawy rybne, kompleks Stawy krasiczyńskie na rz. Smarkatej.

Gmina Cmolas obejmuje tereny, które wchodzą w skład takich jednolitych części wód powierzchniowych jak:

- Łęg od Przywry (z Przywrą od Dąbrówki do ujścia) do Murynia,
- Przywra do Dąbrówki,
- Dopływ spod Hadykówki,
- Babulówka,
- Trześniówka do Karolówki,
- Murynia.

Szczegółowa charakterystyka powyższych JCWP przedstawiona w Tabela 2.

Tabela 2. Charakterystyka JCWP występujących na terenie gminy Cmolas

Lp.	Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP)

[4] Program Ochrony Środowiska dla Gminy Cmolas na lata 2005-2015

	Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP	Status	Ocena Stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
1	PLRW200019219853	Łęg od Przywry (z Przywrą od Dąbrówki do ujścia)	naturalna część wód	zły	zagrożona
2	PLRW2000172198432	Przywra do Dąbrówki	silnie zmieniona część wód	dobry	niezagrożona
3	PLRW200017219844	Dopływ spod Hadykówki	naturalna część wód	zły	niezagrożona
4	PLRW200017219299	Babulówka	silnie zmieniona część wód	zły	niezagrożona
5	PLRW200017219634	Trześniówka do Karolówki	silnie zmieniona część wód	zły	zagrożona
6	PLRW2000172198549	Murynia	silnie zmieniona część wód	zły	niezagrożona

Źródło: Opracowanie własne

Nadrzędnym celem Ramowej Dyrektywy Wodnej jest osiągnięcie co najmniej dobrego stanu wód dla naturalnej części wód oraz dobrego lub powyżej dobrego potencjału dla części wód uznanych za silnie zmienione[5].

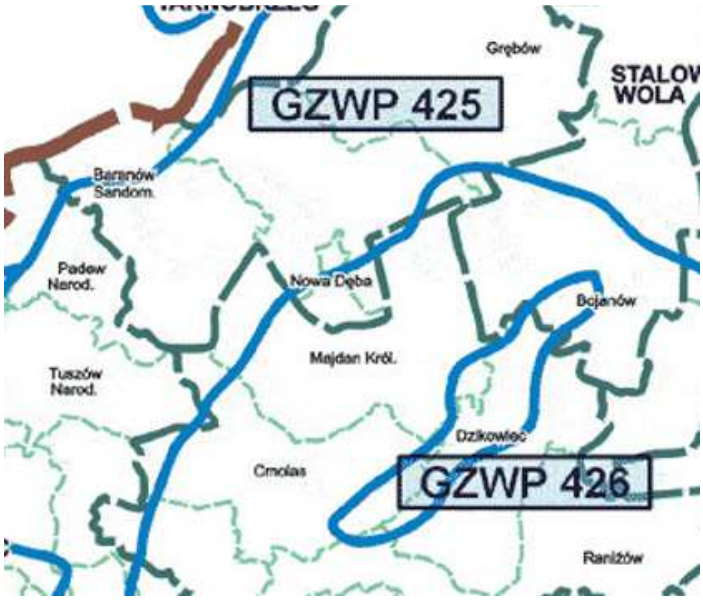
Hydrogeologia

Zaleganie wód gruntowych uzależnione jest w dużej mierze od jednostki fizyczno -geograficznej. Na Płaskowyżu Kolbuszowskim wody występują na głębokości 1 - 5 m i mają charakter wierzchówek. Nieco bardziej korzystne warunki zalegania wód gruntowych występują w płaskich dolinach rozcinających Płaskowyż. Z kolei na Równinie Tarnobrzeskiej poziom wodonośny zalega na głębokości 0 - 3 m. Zwierciadło wody w terenach wydmowych natomiast może być usytuowane na różnych głębokościach – głębokość zalegania waha się od 5 do 15 m.

Teren gminy Cmolas znajduje się w zasięgu Głównych Zbiorników Wód Podziemnych nr 425 i 426.

[5] http://www.rdw.org.pl/pl/

Rysunek 4. Lokalizacja GZWP 425 i GZWP 426 na terenie gminy Cmolas



Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kolbuszowskiego

GZWP 425

Średnia głębokość ujęć czerpiących wodę z tej jednostki wynosi od 10 do 30 m. Jakość wód zbiornika zaliczana jest do klasy I c.

Zbiornik na terenie Gminy występuje na małym obszarze w zachodniej części, na terenie wsi Ostrowy Baranowskie i Toporów.

GZWP 426

Średnia głębokość ujęć czerpiących wodę z tej jednostki wynosi od 17 do 50 m. Jakość wód zbiornika zaliczana jest do klasy I c.

Zbiornik na terenie Gminy występuje tylko wąskim pasem obejmującym dolinę Przyrwy na terenie wsi Cmolas i Poręby Dymarskie.

Gmina Cmolas znajduje się w zasięgu jednolitej części wód podziemnych nr 126.

Tabela 3. Charakterystyka jednolitych części wód podziemnych zlokalizowanych na terenie gminy Cmolas

Jednolita część wód podziemnych (JCWPd)			
Numer JCWPd	**Stan chemiczny**	**Stan ilościowy**	**Rok badań**
126	słaby	dobry	2014

Źródło: http://mjwp.gios.gov.pl/mapa/

Zgodnie z danymi pochodzącymi z Monitoringu jakości wód podziemnych słaby stan chemiczny spowodowany jest przekroczeniem takich wskaźników jak: pH, TOC, Fe, As, Mn, SO_4.

Określa się, że głównym zagrożeniem dla wód podziemnych były do niedawna przemysł wydobywczy i przetwórstwo siarki, skupione w północnej części jednostki. Obecnie nie prowadzi się eksploatacji siarki, a tereny pogórnicze są rekultywowane. Odmienny typ zagrożenia dla wód podziemnych o zdecydowanie mniejszym znaczeniu stanowią także zanieczyszczenia pochodzenia

rolniczego. Płytko występujące wody podziemne narażone są na zanieczyszczenie głównie związkami azotu, siarki oraz związkami organicznymi pochodzącymi z nawożenia. Na terenie gminy Cmolas dominują gospodarstwa indywidualne. Dodatkowo wpływ na wody podziemne mogą mieć także tereny, które nie są zaopatrzone w system kanalizacyjny.

Ujęcie wody podziemnej

Ujęcie wody podziemnej na terenie Gminy zlokalizowane jest w Cmolasie – jego wydajność użytkowa wynosi 350 m^3/h, a zatwierdzone zasoby eksploatacyjne 7300 m^3/dobę. Woda o dobrej jakości jest pobierana z 5 studni głębinowych, wymaga jedynie usunięcia nadmiaru żelaza i manganu.

3.1.5. Powietrze

Gmina Cmolas podobnie jak i powiat kolbuszowski nie posiadają Programu Ochrony Powietrza.

Informację o stanie powietrza uzyskano z raportów wykonywanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie prowadzi badania rozdzielając województwo na dwie strefy: strefę rzeszowską oraz strefę podkarpacką.

Powiat kolbuszowski, a co za tym idzie gmina Cmolas znajduje się w strefie podkarpackiej, gdzie dla celów oceny jakości powietrza pod kątem zawartości SO_2, NO_2, CO, C_6H_6, O_3, pyłu zawieszonego PM10, Pb, As, Cd, Ni i B(a)P w pyle PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5 przypisano jej kod PL1802. Tabela 4 zestawia wyniki pod kątem jakości powietrza w strefie podkarpackiej.

Tabela 4. Klasy stref dla poszczególnych parametrów mierzonych dla strefy podkarpackiej

Mierzony parametr	Klasa strefy
Benzen ($C_6H_{6,}$)	A
Dwutlenek azotu (NO_2)	A
Dwutlenek siarki (SO_2)	A
Ołów (Pb)	A
Pył Zawieszony PM10	C
Pył zawieszony PM2,5	C
Tlenek węgla (CO)	A
Arsen (AS)	A
Kadm (Cd)	A
Nikiel (Ni)	A
Benzo(a)piren (B(a)P)	A
Ozon (O_3)	A

Legenda: A - brak przekroczeń wartości poziomu dopuszczalnego, C - występowanie przekroczeń poziomu dopuszczalnego;

Źródło: Ocena jakości powietrza w 2014 roku w województwie podkarpackim

Z powyższej tabeli można zauważyć, że przekroczenia poziomu dopuszczalnego zanotowano w przypadku pyłów: pyłu zawieszonego PM2,5 oraz PM10.

Na terenie strefy podkarpackiej przekroczony został zarówno średnioroczny poziom dopuszczalny PM10 jak również dopuszczona liczba dni ze stężeniem wyższym od 50 $\mu g/m^3$.

Analiza emisji pyłu PM2,5 wykazała, że w przypadku tego zanieczyszczenia dominują dwa typy emisji powierzchniowa i napływowa. Na przeważającym obszarze województwa największy udział w stężeniach średniorocznych pyłu PM2,5 miała emisja napływowa. Na większości obszarów miejskich i wiejskich w pobliżu miast dominowała emisja powierzchniowa. Na wyznaczonych obszarach przekroczeń w zakresie pyłu PM2,5 największy wpływ na wysokość stężeń miała emisja powierzchniowa.

Na terenie Gminy zaopatrzenie w ciepło odbywa się z wykorzystaniem indywidualnych źródeł ciepła i kotłowni zakładowych, w związku z tym, może ono generować niską emisję. Kolejnym źródłem emitującym zanieczyszczania do powietrza jest komunikacja.

3.1.6. Formy ochrony przyrody

Na terenie gminy Cmolas występują liczne formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U.2015.1651 z późn. zm.) Należą do nich: Rezerwat przyrody Jaźwiana Góra, Mielecko – Kolbuszowsko – Głogowski Obszar Chronionego Krajobrazu, Sokołowsko – Wilczowolski Obszar Chronionego Krajobrazu, Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000 Puszcza Sandomierska (PLB180005), oraz pomniki przyrody i użytki ekologiczne.

3.1.6.1. Parki narodowe

Na terenie gminy Cmolas nie występują parki narodowe.

3.1.6.2. Rezerwaty przyrody

W Ostrowach Baranowskich znajduje się zajmujący 3,94 ha powierzchni rezerwat przyrody Jaźwiana Góra będący pozostałością dawnej Puszczy Sandomierskiej. Celem ochrony jest zachowanie fragmentu lasu obrazującego różne stadia rozwojowe naturalnego drzewostanu jodłowo-bukowego w tym zbiorowisk należących do zespołów: boru mieszanego *Pino-Quercetum* i olsu torfowcowego *Sphagno squarrosi-Alnetum*. Flora rezerwatu obejmuje ok. 50 gatunków roślin naczyniowych (w tym 12 gatunków drzew: jodła pospolita - *Abies alba, Picea abies, Pinus sylvestris, Populus tremula, Betula verrucosa, Alnus glutinosa, Carpinus betulus, Fagus sylvatica, Quercus robur, Padus avium, Tilia cordata, Acer platanoides* oraz 8 gatunków krzewów: *Salix cinerea, Sorbus aucuparia, Daphne mezereum, Evonymus verrucosa, Frangula alnus, Sambucus nigra, Sambucus racemosa, Viburnum opulus*). W runie występują gatunki siedlisk lasowych (*Rubus ideaus, Moehringia trinervia*), borowych (*Vaccinum myttrillus, Pteridium aquilinum*) i bagiennych (*Carex elongata, Peucedanum palustre, Lysimachia vulgaris*). Rośliny chronione reprezentowane są przez: *Daphne mezereum, Lycopodium a*nnotinum (ochrona ścisła), *Frangula alnus, Viburnum opulus, Polypodium vulgare, Convallaria*

maialis (ochrona częściowa).

Rysunek 5. Rezerwaty przyrody na terenie gminy Cmolas

Załącznik nr 1 do Zarządzenia Nr 8/13 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 15 kwietnia 2013 r. w sprawie zmiany zarządzenia Nr 9/10 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Jaźwiana Góra" stanowi identyfikację oraz ocenę istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz sposoby eliminacji lub ograniczania tych zagrożeń oraz ich skutków. Nadmieniony przedmiot zagrożenia stanowi Fragment lasu obrazujący różne stadia regeneracji naturalnego drzewostanu jodłowo-bukowego, dla którego zidentyfikowano następujące zagrożenia: zwiększanie udziału buka w drzewostanie oraz istniejące ogrodzenia z siatki, mające na celu ochroną przed zwierzynę płową stanowiące obcy element w rezerwacie.

3.1.6.3. Parki krajobrazowe

Na terenie gminy Cmolas nie występują parki krajobrazowe.

3.1.6.4. Obszary chronionego krajobrazu

Zachodnia część Gminy położona jest w Mielecko – Kolbuszowsko – Głogowskim Obszarze Chronionego Krajobrazu. Akty prawne o utworzeniu lub uznaniu OChK stanowią: Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Rzeszowskiego z dnia 14 lipca 1992 r. w sprawie zasad zagospodarowania obszarów

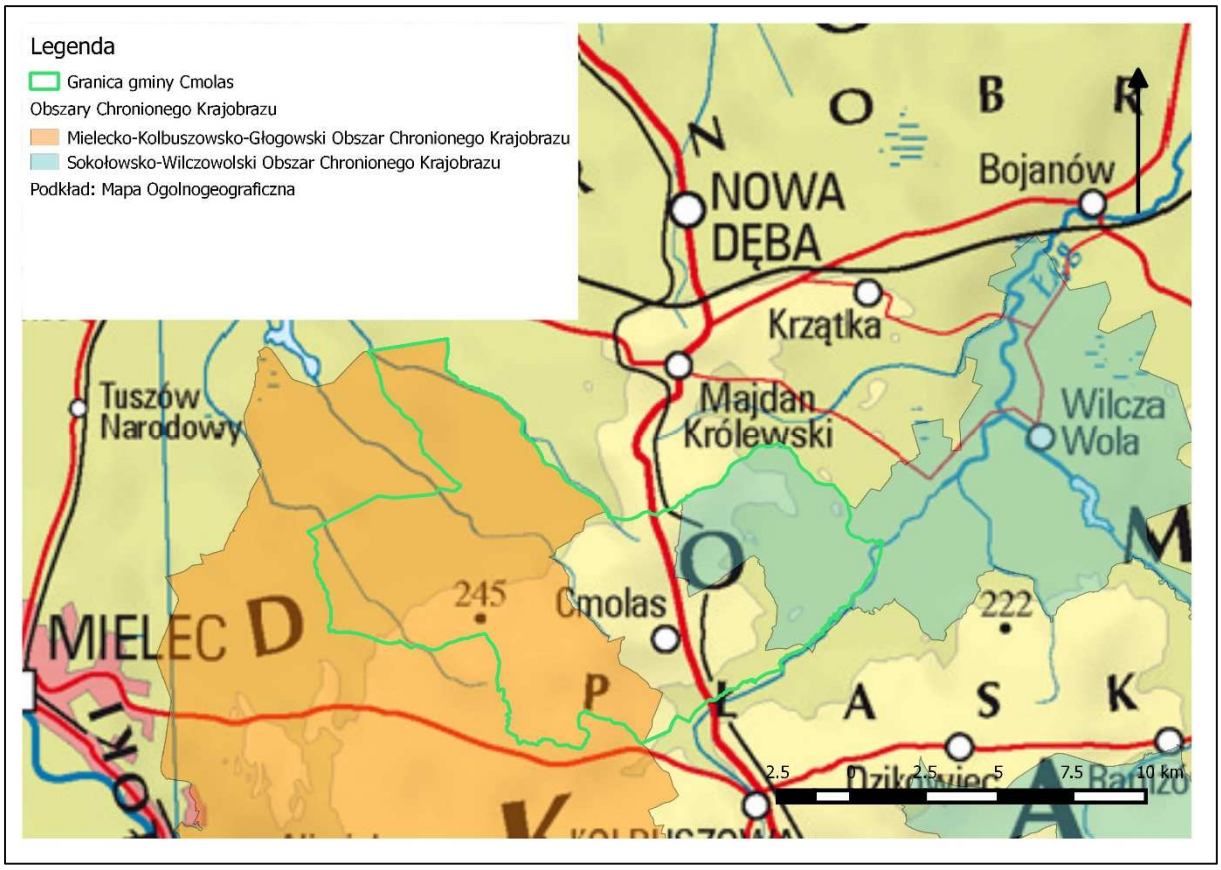
chronionego krajobrazu na terenie województwa rzeszowskiego (Dz. Urz. Woj. Rzeszowskiego Nr 7, poz. 74). oraz obowiązujący w trakcie sporządzania niniejszej Prognozy akt prawny, jakim jest uchwała Nr XXXIX/785/13 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 28 października 2013 r. w sprawie Mielecko-Kolbuszowsko-Głogowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Podk. z 2013 r. poz.3588).

Ponad połowę obszaru pokrywają lasy będące pozostałością Puszczy Sandomierskiej. Krajobraz wzbogacają również bagna, torfowiska i piaszczyste wydmy. Tereny podmokłe są bardzo interesujące przyrodniczo ze względu na występowanie wielu gatunków ptaków i rzadkich gatunków roślin.

Wschodnia część Gminy położona jest w Sokołowsko – Wilczowolskim Obszarze Chronionego Krajobrazu. Akty prawne o utworzeniu lub uznaniu OChK stanowią: Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Rzeszowskiego z dnia 14 lipca 1992 r. w sprawie zasad zagospodarowania obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa rzeszowskiego (Dz. Urz. Woj. Rzeszowskiego Nr 7, poz. 74) oraz obowiązujący w trakcie sporządzania niniejszej Prognozy akt prawny, jakim jest uchwała Nr XXXIX/784/13 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 28 października 2013 r. w sprawie Sokołowsko-Wilczowolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Podk. z 2013 r.).

Na tym terenie dominują bory mieszane oraz grądy oraz fragmenty buczyny karpackiej. Nad potokami spotykamy lasy łęgowe i torfowiska. Fauna reprezentowana jest przez wyróżniane w Puszczy Sandomieskiej gatunki ssaków i ptaków i zróżnicowaną entomofaunę reprezentowaną przez m.in. modliszkę zwyczajną *Mantis religiosa*.

Rysunek 6. Obszary chronionego krajobrazu na terenie gminy Cmolas



W Mielecko – Kolbuszowsko – Głogowskim OChK oraz w Sokołowsko – Wilczowolskim OChK obowiązują następujące zakazy:

- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów 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. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.)[6], z wyłączeniem przedsięwzięć, o których mowa w art.24 ust 3 ustawy o ochronie przyrody,
- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką,
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych,

[6] Zmiany wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U z 2008r. Nr 227, poz. 1505, Dz. U. z 2009r. Nr 42, poz. 340, Nr 84, poz. 700, Nr 157, poz.1241, Dz. U. z 2010r. Nr 28, poz.145, Nr 106, poz. 675, Nr 119, poz.804, Nr 143, poz. 963, Nr 182, poz.1228, Dz. U. z 2011r. Nr 32, poz.159, Nr 122, poz.695,Nr 132, poz.766, Nr 135, poz.789, Nr 170, poz.1015, Nr 178, poz.1060, Nr 152, poz.897, Nr 163, poz.981, Dz. U. z 2012r. poz. 460, poz.472, poz.908, poz. 951, poz. 1529, Dz. U. z 2013r. poz.21, poz.165.

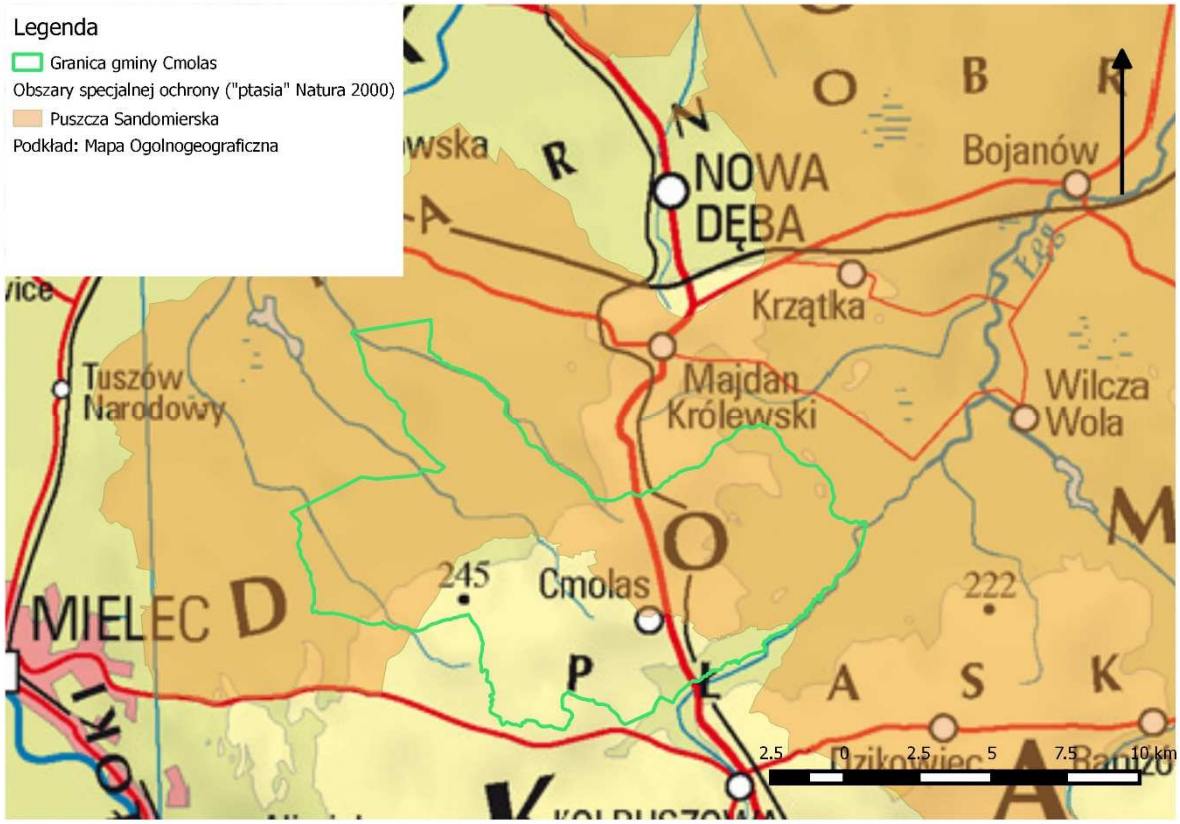
- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek: Trześniówka, Kanał Białoborski, Tuszymka, Osina, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej, przy czym dla sztucznych zbiorników wodnych za linię brzegową uważa się linię wody przy maksymalnej rzędnej piętrzenia wody w zbiorniku,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka,
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

Przy czym powyższe zakazy nie dotyczą m.in. realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody Obszaru.

3.1.6.5. Obszary Natura 2000

Północny obszar gminy Cmolas położony jest w Obszarze Specjalnej Ochrony Natura 2000 Puszcza Sandomierska (PLB180005), powołanego rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 05.09.2007 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie OSO Natura 2000. Obszar stanowi bardzo cenną ostoję wielu gatunków ptaków. Stwierdzono tu występowanie 43 gat. ptaków z zał. I Dyrektywy Ptasiej. Obszar cenny z punktu widzenia liczebności bociana czarnego, bociana białego, ptaków drapieżnych i derkacza (powyżej 1% populacji polskiej). W przypadku kraski, podgorzałki i czapli białej obszar stanowi miejsce gniazdowania ponad 10% populacji gatunków w Polsce, jest więc jedną z kluczowych ostoi dla ich zachowania. Ponadto, obszar jest miejscem licznego występowania w okresie lęgowym świergotka polnego, lelka, dudka, dzięciołów (średniego, czarnego, białoszyjego, zielonosiwego i zielonego), gąsiorka, skowronka borowego, trzmielojada, jarzębatki, ortolana). Znaczną część obszaru objętego ochroną Natura 2000 stanowią lasy oraz obszary rolnicze.

Rysunek 7. Obszary Natura 2000 na terenie gminy Cmolas



Przedmiot ochrony stanowi 25 gatunków ptaków (gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009I147IWE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92I43IEWG) znajdujących się w obrębie całego zasięgu Obszaru Natura 2000 Puszcza Sandomierska (PLB180005), do których zaliczono: A021 Bąk *Botaurus stellaris*, A022 Bączek *Ixobrychus minutus*, A030 Bocian czarny *Ciconia nigra*, A031 Bocian biały *Ciconia ciconia*, A043 Gęgawa *Anser anser*, A060 Podgorzałka *Aythya nyroca*, A072 Trzmielojad *Pernis apivorus*, A075 Bielik *Haliaetus albicilla*, A081 Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, A094 Rybołów *Pandion haliaetus*, A119 Kropiatka *Porzana porzana*, A120 Zielonka *Porzana parva*, A122 Derkacz *Crex crex*, A127 Żuraw *Grus grus*, A176 Mewa czarnogłowa *Larus melanocephalus*, A193 Rybitwa rzeczna *Serna hirundo*, A224 Lelek *Caprimulgus europaeus*, A229 Zimorodek *Alcedo atthis*, A231 Kraska *Coracias garrulus*, A238 Dzięcioł średni *Dendrocopos medius*, A239 Dzięcioł białogrzbiety *Dendrocopos leucotos*, A321 Muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis*, A328 Gąsiorek *Lanius collurio*, A409 Cietrzew *Lyrurus tetrix*, A429 Dzięcioł białoszyi *Dendrocopos syriacus.*

Plan zadań ochronnych dla tego obszaru został ustanowiony zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony środowiska w Rzeszowie z dnia 4 września 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Sandomierska (PLB180005).

Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Sandomierska (PLB180005). zawiera:

- opis granic obszaru Natura 2000,

- mapę obszaru Natura 2000,
- identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony,
- cele działań ochronnych,
- działania ochronne ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania,
- wskazania do zmian w istniejących studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz planach zagospodarowania przestrzennego województw dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych, jeżeli są niezbędne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony gatunków zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000.

3.1.6.6. Pomniki przyrody

Według Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody na obszarze administracyjnym gminy Cmolas znajduje się skupisko 15 drzew pomnikowych znajdujących się w leśnictwie Poręby Dymarskie, N-ctwo Kolbuszowa, w oddziale 128, wydzieleniu 57i.

3.1.6.7. Stanowiska dokumentacyjne

Na terenie gminy Cmolas nie występują stanowiska dokumentacyjne.

3.1.6.8. Użytki ekologiczne

Według Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody na terenie gminy Cmolas występują 4 użytki ekologiczne:

- Torfowisko o powierzchni 1,0000 ha znajdujące się we wsi Poręby Dymarskie, podstawa prawna Rozp. Nr 58/96 Woj. Rzeszow. z dn. 6 XII 1996 r (Dz. Urz. Woj. Rzesz. z 16.12.1996 r. Nr 15, poz. 175),
- Torfowisko o powierzchni 0,4200 ha położone we wsi Trzęsówka, podstawa prawna Rozp. Nr 58/96 Woj. Rzeszow. z dn. 6 XII 1996 r (Dz. Urz. Woj. Rzesz. z 16.12.1996 r. Nr 15, poz. 175),
- Płaty nieużytkowej roślinności o powierzchni 3,2600 ha we wsi Cmolas i Poręby Dymarskie, podstawa prawna Rozp. Nr 58/96 Woj. Rzeszow. z dn. 6 XII 1996 r (Dz. Urz. Woj. Rzesz. z 16.12.1996 r. Nr 15, poz. 175),
- Kępa drzew i krzewów o powierzchni 22,4000 ha we wsi Trzęsówka, podstawa prawna Rozp. Nr 58/96 Woj. Rzeszow. z dn. 6 XII 1996 r (Dz. Urz. Woj. Rzesz. Z 16.12.1996 r. Nr 15, poz. 175).

3.1.6.9. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Na terenie gminy Cmolas nie występują zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

3.1.6.10. Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów

Zróżnicowanie siedliskowe o charakterze mozaiki polno-leśnej pozwala na wytworzenie dogodnych warunków dla występowania na terenie gminy Cmolas licznych gatunków roślin i zwierząt. Zestawienie ich przedstawiono poniżej.

Zwierzęta objęte ochrona ścisłą:

- Ptaki: bąk, białorzytka, dzieżba czarnoczelna, orlik krzykliwy, kraska, bocian czarny,
- Ssaki: popielica, wilk,
- Stawonogi: biegacz, jelonek rogacz, kozioróg dębosz, pachnica dębowa, tygrzyk paskowany,
- Mięczaki: skójka malarska,
- Płazy: ropucha szara, żaba trawna, traszka grzebieniasta,
- Gady: jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, padalec zwyczajny, zaskroniec zwyczajny, żmija zygzakowata.

Przedstawicielami zwierząt objętych ochroną częściową są: ślimak winniczek, bóbr europejski, wydra, kret.

Rośliny objęte ochrona ścisłą: bagno zwyczajne, grzybieńczyk wodny, kukułka plamista, kukułka szerokolistna, kukułka krwista, orlik pospolity, widłak jałowcowaty, widłak goździsty, widłak torfowy, widłak wroniec, podrzeń żebrowiec, goździk piaskowy, goździk kosmaty, wawrzynek wilczełyko, długosz królewski.

Rośliny objęte ochroną częściową: kalina koralowa, konwalia majowa, przytulia wonna, barwinek pospolity, płonnik pospolity, porzeczka czarna, bluszcz pospolity, kopytnik pospolity, kruszyna pospolita, grążel żółty, grzybień biały.

Grzyby objęte ochroną ścisłą: borowik korzeniasty, borowik szatański, borowik żółtobrązowy, maślak trydencki, opieńka torfowiskowa.

Grzyby objęte ochroną częściową: podgrzybek tęgoskórowy, gąska pomarańczowa, maślak błotny.

3.2. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, który koncentruje się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych. Istotą Planu jest zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych (zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju) płynących z działań zmniejszających emisje, osiąganych m.in. poprzez wdrożenie nowych technologii, zmniejszenie

energochłonności, utworzenie nowych miejsc pracy.

Odpowiednie poziomy ograniczenia emisji CO_2, ograniczenia zużycia energii czy zwiększenia zużycia OZE zostały wcześniej ustalone na szczeblu międzynarodowym, krajowym i regionalnym. Brak realizacji działań zawartych w PGN oznaczałby odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska.

W przypadku braku realizacji celów strategicznych oraz szczegółowych zawartych w PGN dla gminy Cmolas nastąpi pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji PGN przyczyni się w szczególności do pogorszenia stanu aerosanitarnego Gminy.

Wszystkie działania ograniczające emisję CO_2, żużycie energii czy zwiększające wykorzystanie OZE powodują jednocześnie ograniczenie emisji innych zanieczyszczeń do powietrza, min. Pyłów zawieszonych PM10, PM2,5, B(a)P.

Brak realizacji działań przyczyni się do zwiększenia zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza, co dodatkowo będzie miało negatywny wpływ na wodę, gleby oraz na zdrowie mieszkańców.

W Tabela 5 zawarto działania istotne z punktu ochrony środowiska oraz możliwe skutki, jakie przyniesie brak ich realizacji.

Tabela 5. Potencjalne skutki w przypadku braku realizacji działań zawartych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej

Lp.	Przykładowe działanie/zadanie	Skutki w przypadku braku realizacji działań/zadań
1	Nadbudowa i przebudowa wraz z termomodernizacją istniejącego budynku Ośrodka Zdrowia w Cmolasie	Pogorszenie stanu technicznego budynku, a co za tym idzie większe zużycie paliwa na ogrzanie budynki i w konsekwencji zanieczyszczenie powietrza
2	Zwiększenie efektywności energetycznej obiektów szkolno-basenowych poprzez umożliwienie wytwarzania i wykorzystania energii elektrycznej i cieplnej w warunkach wysokosprawnej kogeneracji w Cmolasie	Niewystarczająca efektywność energetyczna, większe zapotrzebowanie na energię i w konsekwencji zanieczyszczenie powietrza spowodowane większym zużyciem paliw
3	Termomodernizacja budynków	Pogorszenie stanu technicznego budynków, a co za tym idzie większe zużycie paliwa na ogrzanie budynków i w konsekwencji zanieczyszczenie powietrza na terenie Gminy
4	Montaż instalacji solarnych na budynkach osób prywatnych	Brak rozwoju OZE na terenie Gminy, które zmniejszyłoby emisję zanieczyszczeń do powietrza
5	Wymiana piecy węglowych starego typu na budynkach osób prywatnych	Zanieczyszczenie powietrza spowodowane używaniem przestarzałych piecy
6	Kontrola gospodarstw domowych w zakresie zorganizowanego przekazywania odpadów oraz przestrzegania zakazu spalania odpadów	Powstawanie nielegalnych wysypisk śmieci, spalanie odpadów w piecach domowych, a w konsekwencji pogorszenie powietrza atmosferycznego, gleb oraz wód

7	Budowa farmy fotowoltaicznej	Brak rozwoju odnawialnych źródeł energii w Gminie; korzystanie ze źródeł energii emitujących duże ilości zanieczyszczeń do powietrza
8	Edukacja ekologiczna mieszkańców na temat zanieczyszczeń z niskiej emisji i szkodliwości spalania odpadów w piecach domowych	Brak wiedzy na temat zagrożeń pochodzących z niskiej emisji, co może wpłynąć na zanieczyszczenie powietrza, a w konsekwencji nawet na zdrowie mieszkańców

Źródło: Opracowanie własne

Podsumowując, w przypadku braku realizacji działań zaproponowanych w *Planie* nastąpi kontynuacja istniejących trendów, co może okazać się negatywne dla jakości powietrza na terenie gminy Cmolas.

3.3. Stan środowiska na obszarach objętych znaczącym oddziaływaniem

W myśl zasady zrównoważonego rozwoju każde działanie, które może spowodować zmianę stanu środowiska, powinno być racjonalne i powinno być podejmowane ze szczególną ostrożnością. W zależności od rodzaju planowanej inwestycji poszczególne elementy środowiska przyrodniczego mogą reagować inaczej i w różnym stopniu warunkują możliwość jej realizacji.

Większość działań ujętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Cmolas dotyczyć będzie terenów już zurbanizowanych, a ich celem będzie obniżenie emisji CO_2 w powietrzu w sposób pośredni lub bezpośredni poprzez zwiększenie efektywności energetycznej oraz zwiększenie udziału wykorzystania odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie Gminy. Głównymi zadaniami, które się przyczynią do poprawy jakości powietrza będzie wymiana starych piecy węglowych, rozwój infrastruktury rowerowej, termomodernizacja budynków użyteczności publicznej oraz budynków osób prywatnych, a także instalacja paneli solarnych na dachach budynków oraz budowa farm fotowoltaicznych.

Analizowany dokument *Planu* ma w większości charakter informacyjny o planowanych działaniach i nie wyznacza szczegółowych ram dla realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a także nie przewiduje znaczącego oddziaływania na obszary Natura 2000. W wyniku realizacji zaproponowanych działań w PGN integralność granic administracyjnych gminy Cmolas nie zostanie naruszona.

Należy dodać, że dany dokument pn. „Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Cmolas” nie zwalnia z obowiązku poddania odrębnej procedurze oceny oddziaływania na środowisko każdego z przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Realizacja działań wymienionych wyżej powinna zostać uregulowana w wyniku odrębnie prowadzonego postępowania zmierzającego do uzyskania

stosowanych zezwoleń oraz innych wymogów wynikających z prawa. Zaplanowane działania budowy farm fotowoltaicznych mogą potencjalnie zostać zaliczone do przedsięwzięć znacząco oddziaływujących na środowisko zgodnie z § 3 ust.1 pkt 52 (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko) kryterium określającym oddziaływanie na środowisko farm jest ich powierzchnia. Według wstępnych projektów żadna z farm nie będzie posiadać powierzchni większej niż ta która klasyfikuje to przedsięwzięcie jako potencjalnie znacząco oddziaływujące na środowisko.

Prawdopodobieństwo wystąpienia pozytywnych oddziaływań na środowisko w wyniku realizacji projektu *Planu* jest bardzo wysokie, natomiast ewentualne negatywne oddziaływania na środowisko są prawdopodobnie krótkotrwałe i jednorazowe, być może nieodwracalne, ale bez wątpienia, wypadkowa tych oddziaływań jest pozytywna dla środowiska. Bardzo ważne jest to, że większość zaplanowanych działań będzie się odbywać na terenach już zabudowanych o bardzo ograniczonej wartości przyrodniczej. Pozostałe zadania, jak te w dziedzinie planowania przestrzennego, również mają pozytywne oddziaływanie na środowisko, nawet po wykluczeniu ich głównego celu, czyli poprawy efektywności energetycznej.

3.4. Problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Cmolas identyfikuje najważniejsze obszary problemowe, które mogą mieć istotny wpływ na ochronę środowiska, są to m.in.:

- Wysoki wiek budynków, które wymagają termomodernizacji,
- Wykorzystywanie paliwa wysokoemisyjnego podczas spalania którego emitowane są duże ilości zanieczyszczeń gazowych,
- Duży udział starego systemu grzewczego w Gminie,
- Wzmożony ruch drogowy; duża liczba pojazdów będąca na wyposażeniu mieszkańców (trudność z jej ograniczeniem ze względu na brak transportu miejskiego),
- Brak dostatecznej wiedzy u dużej części społeczeństwa na temat problemów związanych z zanieczyszczeniami środowiska, a także metodami ich przeciwdziałania,
- Niski udział odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym Gminy.

4. Cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Wśród celów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia *Planu* można wskazać następujące cele zaczerpnięte z programów ochrony środowiska ze szczebla wojewódzkiego i regionalnego:

- Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 r:
  - Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych,
  - Zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wody dla województwa,
  - Minimalizowanie skutków ekstremalnych zjawisk naturalnych, zapobieganie poważnym awariom oraz dostęp do wiarygodnych informacji o stanie środowiska,
  - Ograniczanie ilości wytwarzanych odpadów oraz poprawa gospodarowania odpadami komunalnymi,
  - Osiągnięcie oraz utrzymanie wymaganej prawem jakości powietrza atmosferycznego,
  - Przeciwdziałanie globalnym zmianom klimatu poprzez sukcesywną redukcję emisji gazów cieplarnianych,
  - Wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w województwie,
  - Zmniejszanie energochłonności gospodarki, zarówno w zakresie procesów wytwórczych, jak i świadczenia usług oraz konsumpcji,
  - Zachowanie oraz ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej,
  - Przywracanie drożności lądowych i wodnych korytarzy ekologicznych umożliwiających przemieszczanie się zwierząt i funkcjonowanie populacji w regionie,
  - Podnoszenie wartości krajobrazu na szczeblu lokalnym i regionalnym poprzez działania skierowane na ochronę, zrównoważone gospodarowanie, planowanie i odtwarzanie krajobrazów oraz uaktywnianie społeczeństwa w decydowaniu o losie otaczającego krajobrazu,
  - Zachowanie korzystnego wpływu lasu na równowagę środowiska i warunki życia ludzi w szczególności ochrona, zwiększanie i przywracanie biologicznej różnorodności lasów na poziomie ekosystemowym, gatunkowym i genetycznym,
  - Utrzymanie zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych, umożliwiających zachowanie i odtworzenie funkcji lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych zgodnie z warunkami ekologicznymi istniejącymi w planowanych obszarach nasadzeń,
  - Edukacja ekologiczna dotycząca racjonalnego użytkowania zasobów leśnych,
  - Zmniejszenie uciążliwości hałasu, poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów,
  - Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na

środowisko związanej z eksploatacją kopalin i prowadzeniem prac poszukiwawczych,
- Przywracanie funkcji użytkowych i przyrodniczych terenom zdegradowanym oraz ich rekultywacja i włączenie do obiegu gospodarczego,
- Identyfikacja i likwidacja zagrożeń powierzchni ziemi,
- Ochrona zasobów gleb nadających się do wykorzystania rolniczego i leśnego przed ich przeznaczeniem na inne cele,
- Ochrona mieszkańców i środowiska przed działaniem promieniowania elektromagnetycznego.

- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu:
  - Ochrona wód i kształtowanie stosunków wodnych,
  - Gospodarka odpadami,
  - Ochrona przed hałasem,
  - Ochrona przed polami elektromagnetycznymi.
  - Przeciwdziałanie poważnym awariom i zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego i biologicznego,
  - Ograniczanie zanieczyszczeń powietrza i przeciwdziałanie zmianom klimatu,
  - Ochrona przyrody, krajobrazu i różnorodności biologicznej,
  - Zmniejszenie materiałochłonności, wodochłonności, energochłonności i odpadowości gospodarki,
  - Wykorzystanie energii odnawialnej.
  - Ochrona gleb i rekultywacja terenów zdegradowanych,
  - Ochrona kopalin,
  - Propagowanie idei ochrony środowiska oraz trwałego i zrównoważonego rozwoju w społeczeństwie.
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Cmolas na lata 2005 - 2015:
  - Zapewnienie mieszkańcom odpowiedniej jakości i ilości wody do picia, dążenie do zapewnienia odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja zużycia wody oraz ochrona przed powodzią; racjonalizacja zużycia energii, surowców i materiałów oraz wzrost udziału zasobów odnawialnych,
  - Zapewnienie wysokiej jakości powietrza, redukcja emisji pyłów i gazów cieplarnianych i niszczących warstwę ozonową w celu utrzymania jakości powietrza na poziomie z roku 2002,
  - Zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego i hałasu pochodzącego z obiektów działalności gospodarczej,
  - Ochrona mieszkańców przed promieniowaniem elektromagnetycznym,
  - Ochrona powierzchni ziemi i właściwe wykorzystanie gleb,
  - Ochrona i utrzymanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej

oraz doskonalenie systemu obszarów chronionych.

5. Oddziaływanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na obszary Natura 2000 i środowisko

5.1. Oddziaływanie na obszary Natura 2000

W niniejszym rozdziale dokonano analizy oddziaływań na cele i przedmioty ochrony obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Puszcza Sandomierska PLB180005. W trakcie analizy uwzględniono zadania wynikające z dokumentu jakim jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Cmolas.

W załączniku nr 3 do Planu zadań ochronnych obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Puszcza Sandomierska PLB180005 przedstawiono identyfikację istniejących oraz potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotem ochrony. Informacje te przedstawia Tabela 6. Pogrubioną czcionką podkreślono te czynniki, które mogą być w sposób pośredni bądź bezpośredni powiązane z realizacją zadań ujętych w analizowanym dokumencie.

Tabela 6. Identyfikacja istniejących oraz potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotem ochrony[7]

Lp.	Przedmiot Ochrony	Zagrożenia	
		Obecne	**Potencjalne**
1	A021 Bąk *Botaurus stellaris*	F04 pozyskiwanie/usuwanie roślin lądowych - ogólnie J01.01 wypalanie J02 spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych K03.04 drapieżnictwo	A05.03 brak hodowli zwierząt F01.01 intensywna hodowla ryb, intensyfikacja F05.04 kłusownictwo G05.04 wandalizm J02.05.03 modyfikowanie akwenów wód stojących
2	A022 Bączek *Ixobrychus minutus*	F04 pozyskiwanie/usuwanie roślin lądowych - ogólnie J0 1.01 wypalanie K03.04 drapieżnictwo	A0S.03 brak hodowli zwierząt F01.01 intensywna hodowla ryb. intensyfikacja F05.04 kłusownictwo G05.O4 wandalizm J02 spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych J02.05.03 modyfikowanie akwenów wód stojących
3	A030 Bocian czarny *Ciconia nigra*	G01.03.02 rajdowe kierowanie pojazdami zmotoryzowanymi **G01.08 inne rodzaje sportu i aktywnego wypoczynku**	B07 inne rodzaje praktyk leśnych C03.03 budowa farm wiatrowych

[7] Załącznik nr 3 do zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 4 września 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Sandomierska PLB180005

			D02.01.01 napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne G05.04 wandalizm G05.07 niewłaściwie realizowane działania ochronne lub ich brak J02.01 zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie JO2.05.03 modyfikowanie akwenów wód stojących L10 inne naturalne katastrofy
4	A031 Bocian biały *Ciconia ciconia*	A02.01 intensyfikacja rolnictwa A11 inne rodzaje praktyk rolniczych B01 zalesianie terenów otwartych D02.01. 01 napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne J02.01 zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie	A07 stosowanie biocydów, hormonów i substancji chemicznych C03.03 budowa farm wiatrowych
5	A043 Gęgawa *Anser anser*	F04 pozyskiwanie/usuwanie roślin lądowych - ogólnie J01.01 wypalanie J02 spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych K03.04 drapieżnictwo	A05.03 brak hodowli zwierząt **C03.02 wykorzystywanie energii odnawialnej abiotycznej, produkcja energii słonecznej** F01.01 intensywna hodowla ryb, intensyfikacja F05.04 kłusownictwo J02.05.03 modyfikowanie akwenów wód stojących G05.04 wandalizm
6	A060 Podgorza-łka *Aythya nyroca*	F03.01 polowania F04 pozyskiwanie/usuwanie roślin lądowych K03.04 drapieżnictwo	A05.03 brak hodowli zwierząt **C03.02 wykorzystywanie energii odnawialnej abiotycznej, produkcja energii słonecznej** F01.01 intensywna hodowla ryb, intensyfikacja F05.04 kłusownictwo G05.04 wandalizm J01.01 wypalanie J02 spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych J02.05.03 modyfikowanie akwenów wód stojących
7	A072 Trzmielojad	-	-

	Pernis apivorus		
8	A075 Bielik *Haliaetus albicilla*	F03.02.03 chwytanie, trucie kłusownictwo G01.03.02 rajdowe kierowanie pojazdami zmotoryzowanymi G01.08 inne rodzaje sportu i aktywnego wypoczynku G05.04 wandalizm J02.05.03 modyfikowanie akwenów wód stojących	A05.03 brak hodowli zwierząt B07 inne rodzaje praktyk leśnych C03.03 budowa farm wiatrowych **D02.01.01 napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne** G05.04 kłusownictwo G05.07 niewłaściwie realizowanie działania ochronne lub ich brak, J03.01 zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska L10 inne naturalne katastrofy
9	A081 Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*	F04 pozyskiwanie/usuwanie roślin lądowych JO 1.01 wypalanie J02 spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych JO2.05.03 modyfikowanie akwenów wód stojących K03.04 drapieżnictwo	A05.03 brak hodowli zwierząt C03.03 budowa farm wiatrowych F01.01 intensywna hodowla ryb, intensyfikacja G05.04 wandalizm J02.01 zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie
10	A094 Rybołów *Pandion haliaetus*	-	-
11	A119 Kropiatka *Porzana porzana*	A02.03 usuwanie trawy pod grunty orne B01 zalesianie terenów otwartych J02.04.02 brak zalewania J03.01 zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska K02.01 zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	G05.04 wandalizm J02.01 zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie J02.05.03 modyfikowanie akwenów wód stojących K03.04 drapieżnictwo
12	A120 Zielonka *Porzana parva*	J0 1.01 wypalanie J02 spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych J02.05.03 modyfikowanie akwenów wód stojących K03.04 drapieżnictwo	A05.03 brak hodowli zwierząt F01.01 intensywna hodowla ryb, intensyfikacja F04 pozyskiwanie/usuwanie roślin lądowych - ogólnie G05.04 wandalizm J02.01 zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie
13	A122 Derkacz *Crex crex*	A02.03 usuwanie trawy pod grunty orne	A07 stosowanie biocydów, hormonów i substancji chemicznych

		A03 koszenie/ścinanie traw A03.01 intensywne koszenie lub intensyfikacja A03.03 zaniechanie/brak koszenia B01 zalesianie terenów otwartych **E urbanizacja, budownictwo mieszkaniowe i handlowe** J02.01 zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie K02.01 zmiana składu gatunkowego (sukcesja) K03.04 drapieżnictwo	C03.03 budowa farm wiatrowych **D02.01.01 napowietrzne linie elektryczne i telefoniczne** G05.04 wandalizm G05.11 śmierć lub uraz w wyniku kolizji
14	A127 Żuraw *Grus grus*	-	-
15	A176 Mewa czarnogłowa *Larus melanocephalus*	F02.03 wędkarstwo G01.01.01 motorowe sporty wodne G01.01.02 niemotorowe sporty wodne K02.01 zmiana składu gatunkowego (sukcesja) K03.04 drapieżnictwo	G05.04 wandalizm
16	A193 Rybitwa rzeczna *Serna hirundo*	F02.03 wędkarstwo G01.01.01 motorowe sporty wodne G01.01.02 niemotorowe sporty wodne K02.01 zmiana składu gatunkowego (sukcesja) K03.04 drapieżnictwo	G05.04 wandalizm
17	A224 Lelek *Caprimulgus europaeus*	K02.01 zmiana składu gatunkowego (sukcesja) K03.04 drapieżnictwo	B01 zalesianie terenów otwartych B04 stosowanie biocydów, hormonów i substancji chemicznych (leśnictwo) B07 inne rodzaje praktyk leśnych D04 lotniska, korytarze powietrzne G04.02 zaniechanie użytkowania dla celów wojskowych
18	A229 Zimorodek *Alcedo atthis*	J02.03.02 regulowanie koryt rzecznych	**G01.08 inne rodzaje sportu i aktywnego wypoczynku**

			G05.04 wandalizm H01 zanieczyszczenie wód powierzchniowych J02.05.03 modyfikowanie akwenów wód stojących
19	A231 Kraska *Coracias garrulus*	A02 intensyfikacja rolnictwa A03.03 zaniechanie/brak koszenia A04.03 zarzucenie pasterstwa, brak wypasu A07 stosowanie biocydów, hormonów i substancji chemicznych B01 zalesianie terenów otwartych **B02.04 usuwanie martwych i umierających drzew** **E urbanizacja, budownictwo mieszkaniowe i handlowe** **G01.08 inne rodzaje sportu i aktywnego wypoczynku** G02.08 kampingi i karawaningi G02.09 obserwowanie przyrody K02.01 zmiana składu gatunkowego (sukcesja) K03.04 drapieżnictwo M01 zmiana czynników abiotycznych XE zagrożenia i naciski spoza terytorium UE	G05.04 wandalizm
20	A238 Dzięcioł średni *Dendrocopos medius*	**B02.04 usuwanie martwych i umierających drzew** B07 inne rodzaje praktyk leśnych	B04 stosowanie biocydów, hormonów i substancji chemicznych (leśnictwo) G05.04 wandalizm J03.01 zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska K03.04 drapieżnictwo
21	A239 Dzięcioł białogrzbiety *Dendrocopos leucotos*	-	-

22	A321 Muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis*	-	-
23	A328 Gąsiorek *Lanius collurio*	A02 intensyfikacja rolnictwa A10.01 usuwanie żywopłotów i zagajników lub roślinności karłowatej A11 inne rodzaje praktyk rolniczych G05.11 śmierć lub uraz w wyniku kolizji J01.01 wypalanie	A07 stosowanie biocydów, hormonów i substancji chemicznych B01 zalesianie terenów otwartych B04 stosowanie biocydów, hormonów i substancji chemicznych (leśnictwo) **E urbanizacja, budownictwo mieszkaniowe i handlowe** G05.04 wandalizm
24	A409 Cietrzew *Lyrurus tetrix*	G01.03.02 rajdowe kierowanie pojazdami zmotoryzowanymi K02.01 zmiana składu gatunkowego (sukcesja) K03.04 drapieżnictwo U nieznane zagrożenie lub nacisk	B04 stosowanie biocydów, hormonów i substancji chemicznych (leśnictwo) G04.02 zaniechanie użytkowania dla celów wojskowych D04 lotniska, korytarze powietrzne J02.01 zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie
25	A429 Dzięcioł białoszyi *Dendrocopos syriacus*	**B02.04 usuwanie martwych i umierających drzew**	A07 stosowanie biocydów, hormonów i substancji chemicznych G05.04 wandalizm K03.04 drapieżnictwo

Część zadań przewidzianych do realizacji w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Cmolas może stanowić zagrożenie dla niektórych gatunków, będących przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 Puszcza Sandomierska PLB180005. W Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Cmolas przewidziane są zadania polegające m.in. na budowie: elektrowni fotowoltaicznej (realizacja przedsięwzięcia na działce nr 3562/64 w miejscowości Cmolas, gmina Cmolas) o mocy 999 kW oraz budowa farm fotowoltaicznych o mocy do 200 kW każda, w miejscowościach Cmolas, Trzęsówka, Ostrowy Tuszowskie i Jagodnik. W Planie przewidziana jest również zabudowa farmy fotowoltaicznej o mocy układu PV 56 kW w ramach działania: zwiększenie efektywności energetycznej obiektów szkolno-basenowych w Cmolasie poprzez umożliwienie wytwarzania i wykorzystania energii elektrycznej i cieplnej w warunkach wysokosprawnej kogeneracji. Istniej obawa, że budowa takich obiektów stanowi zagrożenie dla ptaków poprzez wytworzenie tzw. efektu lustra wody w wyniku powstających refleksów świetlnych, co może powodować podjęcie przez ptaki próby lądowania na powierzchni paneli fotowoltaicznych i w konsekwencji powodować uszkodzenie ich ciał. Aby

zminimalizować zagrożenie zaleca się stosowanie paneli, które będą wyposażone w powłoki antyrefleksowe, zapobiegające niepożądanemu odbijaniu światła i tym samym powstawaniu złudzenia lustra wody. Problem dotyczy nie tylko efektu odbicia refleksów świetlnych, ale również efektu odbicia otoczenia i mimo stosowania coraz powszechniejszych powłok antyrefleksowych panele wciąż mogą stanowić przeszkodę strukturalną, w ujęciu przeszkody jaką stanowią dla ptaków inne obiekty jak np. szyby. Ocena wpływu tego typu inwestycji została przestawiona w publikacji naukowo badawczej „Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze" (Tryjanowski, Łuczak, 2013). W publikacji omówiono m.in. wpływ jaki mogą mieć panele PV w sposób pośredni oraz bezpośredni na ptaki. Jako pośrednie oddziaływanie wyszczególniono utratę siedlisk naturalnych, fragmentację siedlisk i/lub modyfikację. [8]

Farmy fotowoltaiczne powodują zajęcie pewnej części terenu. Zabudowa terenów otwartych powoduje ograniczenie bazy lęgowych i żerowiskowych co jest przyczyną utraty areału występowania niektórych gatunków (gąsiorek, derkacz, kraska). Lokalizację elektrowni oraz farm fotowoltaicznych należy przeprowadzić po wcześniejszej inwentaryzacji przyrodniczej obszaru, która pozwoli stwierdzić czy dany teren stanowi miejsce lęgowe bądź żerowe ptaków. Gąsiorek zasiedla wiele rodzajów siedlisk, głównie są to pola porośnięte gdzieniegdzie kępami drzew i krzewów na miedzach, tereny wzdłuż dróg, zakrzaczałe łąki i pastwiska, duże ogrody otoczone żywopłotami. W strefach peryferyjnych miast zasiedla zdziczałe parki i ogrody, tereny rudealne. Kraska wykorzystuje jako siedliska lęgowe powierzchnie słabych pastwisk, ugorów z kępmi bądź szpalery starych, dziuplastych, często martwych lub usychających drzew. Częstym przypadkiem jest lokowanie stanowisk lęgowych blisko miejsc przebywania ludzi, raczej unika kompleksów leśnych[9]. Derkacz zasiedla otwarte i półotwarte tereny z żyznymi, podmokłymi, ekstensywnie użytkowanymi łąkami oraz turzycowiska. Preferuje doliny rzeczne, okolice strumieni, łąki ze stagnująca woda. Rzadziej można go spotkać na terenach upraw zbóż, rzepaku, użyźnionych, nieprzesuszonych łąk czy pastwisk, a także terenów upraw ziemniaków oraz terenów niewielkich polanek śródleśnych. W okresie pierzenia najchętniej przebywają na ugorach, nieużytkach oraz innych miejscach porośniętych wysoką roślinnością zielną. Z tego względu szczególnie ważne jest utrzymanie areału obszarów, wykorzystywanych przez ptaki jako miejsca lęgowe bądź żerowiskowe oraz pozostawianie na terenach otwartych i półotwartych kęp drzew i krzewów[10].

Etap realizacji takich inwestycji może skutkować straszeniem przebywających w miejscu prowadzenie robót gatunków ptaków. Aspekt ten dotyczy również dalszego prowadzenia działalności.

[8] Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze Autor: prof. dr hab. Piotr Tryjanowski, UAM, Poznań, Andrzej Łuczak, ENINA („Czysta Energia" – nr 1/2013)

[9] Ptaki (część II). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 8. Praca zbiorowa pod redakcja Macieja Gromadzkiego, przy współudziale Jadwigi Gromadzkiej, Katarzyny Mokwy, Arkadiusza Sikory, Marii Wieloch, Magdaleny Zagalskiej-Neubauer, Moniki Zielińskiej i Piotra Zielińskiego.

[10] Ptaki (część I). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 7. Praca zbiorowa pod redakcja Macieja Gromadzkiego, przy współudziale Jadwigi Gromadzkiej, Katarzyny Mokwy, Arkadiusza Sikory, Marii Wieloch, Magdaleny Zagalskiej-Neubauer, Moniki Zielińskiej i Piotra Zielińskiego.

[11]

Wpływ bezpośredni budowy farm fotowoltaicznych może objawiać się wykorzystywaniem elementów konstrukcyjnych paneli do tworzenia w nich gniazd. Ponadto stwarzane są warunki ułatwionego dostępu do pożywienia w okresie zimowym bezpośrednio pod powierzchnią paneli jest zjawiskiem korzystnym. [12]

Bezpośrednie oddziaływanie wystąpi również w przypadku, gdy energia z elektrowni fotowoltaicznej odbierana będzie z wykorzystaniem naziemnej struktury elektryczno-energetycznej.[13] Linie energetyczne są przyczyną bezpośredniej śmierci ptaków na skutek rozbijania się ptaków o elementy linii.

Odpowiednio zaplanowane prace zniwelują wpływ na cele, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 oraz na integralność i spójność obszaru. Istotne jest przemyślane lokalizowanie wcześniej wspomnianych inwestycji, oraz stosowanie wszelkich działań ograniczających i minimalizujących, takich jak np. [14]:

- lokalizowanie inwestycji w miejscach nie stanowiących miejsc rozrodu lub intensywnego wykorzystania przez gatunki rzadkie i średnioliczne,
- sadzenie niskopiennych żywopłotów w celu uniknięcia kolizji ptactwa wodnego,
- umieszczanie pod ziemią przewodów elektrycznych odprowadzających energię z paneli,
- unikanie budowy oraz prowadzenia napraw eksploatacyjnych większej skali w sezonie lęgowym,
- fragmenty trawiaste pomiędzy ogniwami nie powinny być uprawiane z wykorzystaniem sztucznego nawożenia, herbicydów i pestycydów (wskazane wykaszanie ręczne).

Małe, przydomowe czy przemysłowe panele PV przejawiają minimalne oddziaływanie na środowisko[15]. Zadania z danej grupy tematycznej skupiających się na wykorzystaniu energii solarnej, takie jak: budowa instalacji fotowoltaicznej na oczyszczalni ścieków w Cmolasie, montaż instalacji solarnych i fotowoltaicznych na budynkach osób prywatnych, modernizacja instalacji kolektorów słonecznych i instalacji fotowoltaicznej istniejącej o mocy 30 kW (realizowanych w ramach zadania: zwiększenie efektywności energetycznej obiektów szkolno-basenowych w Cmolasie poprzez umożliwienie wytwarzania i wykorzystania energii elektrycznej i cieplnej w warunkach wysokosprawnej kogeneracji) nie będą stanowić zagrożenia dla obszaru natura 2000.

[11] Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze Autor: prof. dr hab. Piotr Tryjanowski, UAM, Poznań, Andrzej Łuczak, ENINA („Czysta Energia" – nr 1/2013)
[12] Solar parks –. Opportunities for Biodiversity. A report on biodiversity in and around ground-mounted photovoltaic plants. Issue 45 / December 2010
[13] Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze Autor: prof. dr hab. Piotr Tryjanowski, UAM, Poznań, Andrzej Łuczak, ENINA („Czysta Energia" – nr 1/2013)
[14] Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze Autor: prof. dr hab. Piotr Tryjanowski, UAM, Poznań, Andrzej Łuczak, ENINA („Czysta Energia" – nr 1/2013)
[15] Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze Autor: prof. dr hab. Piotr Tryjanowski, UAM, Poznań, Andrzej Łuczak, ENINA („Czysta Energia" – nr 1/2013)

Jednym z przewidzianych do realizacji zadań jest budowa ścieżek rowerowych. Zarówno prace związane z budową jak i dalsza eksploatacja w zależności od lokalizacji oraz specyfiki może mieć potencjalny wpływ na awifaunę poprzez jej płoszenie związane z ruchem w obrębie terenów wcześniej nieuczęszczanych. Odpowiednie planowanie tras rowerowych (lokalizacja przebiegu trasy) zminimalizuje ryzyko z tym związane. Istotne jest również aby dostosować zasady prowadzenia gospodarki leśnej (w przypadku, gdy budowa ścieżek rowerowych będzie powiązana z terenami leśnymi) do potrzeb chronionych gatunków. W tym celu zaleca się pozostawianie w stanie nienaruszonym starych, dziuplastych drzew (dzięcioł białoszyi, kraska), prowadzenie wycinki drzew poza sezonem lęgowym ptaków we fragmentach drzewostanów będących ostoją najcenniejszych gatunków. Realizacja tego zadania może również stanowić przeszkodę dla szlaków migracyjnych zwierząt. Ma to szczególne znaczenie w rejonach północno-zachodniego oraz północno-wschodniego terenu gminy Cmolas, gdzie przebiega korytarz ekologiczny GKPd-2C Roztocze-Bieszczady. Z drugiej strony budowa ścieżek rowerowych przyczynia się do zaniechania korzystania z pojazdów samochodowych na rzecz rowerów co przyczyni się do poprawy jakości powietrza.

Grupa zadań w zakresie których przewidziane są prace termomodernizacyjne w Ośrodku Zdrowia w Cmolasie, Świetlicy Wiejskiej w Toporowie oraz w budynkach prywatnych, jak również prace które będą prowadzone w ramach zadania: zwiększenie efektywności energetycznej obiektów szkolno-basenowych w Cmolasie poprzez umożliwienie wytwarzania i wykorzystania energii elektrycznej i cieplnej w warunkach wysokosprawnej kogeneracji nie stanowią zagrożenia oddziaływania na obszar natura 2000. Zakres robót, który będzie obejmował ww. przedsięwzięcia nie należy do tych, nadmienionych w Standardowym formularzu Danych obszaru Natura 2000 Puszcza Sandomierska PLB180005. Biorąc jednak pod uwagę specyfikę wszelkich prac dotyczących robót budowlanych przewiduje się negatywne oddziaływanie na etapie realizacji wiążące się z generowanym hałasem. Czynnik ten będzie miał minimalne znaczenie i ograniczony zasięg oraz w funkcji czasu będzie krótkotrwały. Zabiegi te mają na celu poprawę jakości powietrza co będzie miało korzystny wpływ.

Pozostałe działania ujęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Cmolas w większości obejmują działalność edukacyjną i informacyjną oraz działania polegające na promowaniu postaw proekologicznych. Działania te realizowane będą w celu uzyskania większej efektywności energetycznej oraz zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych do atmosfery co jest zdecydowanie korzystne.

W ujęciu ogólnym zaplanowane do realizacji zadania niosą pozytywne skutki, ponieważ przyczyniają się do poprawy stanu powietrza na terenie gminy Cmolas w tym w obrębie obszaru Natura 2000. Niektóre z zaplanowanych zadań mogą stanowić zagrożenie dlatego przed realizacją przedsięwzięć zaliczonych do przedsięwzięć mogących potencjalnie lub zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, powinno się przeprowadzić ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko opartą o ekspertyzę przyrodniczą.

5.2. Oddziaływanie na środowisko

5.2.1. Różnorodność biologiczna

Obszar administracyjny gminy Cmolas stanowi zróżnicowana mozaika siedlisk polno-leśnych, co sprawia, że na analizowanym obszarze bioróżnorodność jest zadowalająca. Drzewostany są dostosowane do siedliskowego typu lasu i mają charakter zbliżony do naturalnego. Agrocenozy mają strukturę małych ekstensywnie uprawianych gospodarstw o zachowanych miedzach, licznych remizach śródpolnych, co sprzyja zachowaniu zróżnicowanych populacji zwierząt krajobrazu rolniczego. Największa bioróżnorodność panuje w naturalnych ekosystemach, których jest dużo na danym terenie[16].

Planowane do realizacji inwestycje wynikające z postanowień dokumentu mają charakter rozbudowy i nadbudowy (Ośrodek Zdrowia w Cmolasie) oraz obejmują prace termomodernizacyjne jak również prace związane z realizacją zadania: zwiększenie efektywności energetycznej obiektów szkolno-basenowych w Cmolasie poprzez umożliwienie wytwarzania i wykorzystania energii elektrycznej i cieplnej w warunkach wysokosprawnej kogeneracji i prowadzone będą przy budynkach i obiektach już istniejących. Zadania te nie powinny mieć negatywnego wpływu na stan zachowania bioróżnorodności na obszarze Gminy. Możliwe do wystąpienia negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie realizacji. Po zakończeniu robót prawdopodobnie oddziaływania nie wystąpią. Implementacja ww. postanowień przyczyni się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych do atmosfery co jest zjawiskiem korzystnym i pożądanym.

Dzięki temu że panele fotowoltaiczne będą umieszczane na dachach nie zostanie wprowadzona nowa infrastruktura, dzięki czemu nie nastąpi zmiana użytkowania gruntów. Dlatego też zagrożenie dla bioróżnorodności jest mało prawdopodobne. Realizacja farm bądź elektrowni fotowoltaicznym może nieść ze sobą ryzyko utraty siedlisk, stanowi bezpośrednie zagrożenie dla ptaków oraz może decydować o fragmentacji oraz/lub modyfikacji siedlisk. Z tego względu zaleca się przy lokalizacji takich inwestycji w pierwsze kolejności unikanie ich lokalizacji na obszarach chronionych. Równie istotne jest pozostawianie drzew i krzewów, oraz planowanie realizacji inwestycji w terminach, które nie zakłócają sezonu rozrodczego ptaków oraz nietoperzy. W sytuacji gdy energia z elektrowni fotowoltaicznej odbierana będzie z wykorzystaniem naziemnej struktury elektryczno-energetycznej może wystąpić zagrożenie w postaci porażenia prądem, ryzyko kolizji bądź utrata siedlisk. W takich sytuacjach zaleca się unikanie wrażliwych lokalizacji, odpowiednie przystosowanie słupów bądź zastosowanie przewodów podziemnych[17].

W przypadku budowy ścieżek rowerowych istnieje potencjalne zagrożenie dla bioróżnorodności na etapie realizacji przedsięwzięcia oraz dalszej eksploatacji. W dużej mierze wpływ determinowany będzie przebiegiem projektowanych ścieżek rowerowych. Wzmożony ruch może stanowić przeszkodę dla przemieszczania się zwierząt czy przenoszenia nasion, może również być przyczyną fragmentacji

[16] Prognoza Oddziaływania Na Środowisko Dla Strategii Rozwoju Gminy Cmolas Na Lata 2016 – 2022
[17] BirdLife Europe (2011) Meeting Europe's Renewable Energy Targets in Hormony with Nature – Sumamry Report (eds. Scrase I., and Gove B.). The RSPB, Sandy, UK.– podsumowanie raportu.

obszarów przyrodniczych. Z drugiej strony realizacja inwestycji wpłynie na obniżenie ruchu samochodowego na drogach, co przyniesie ogólne pozytywne skutki dla zachowania różnorodności biologicznej. Przemyślane projektowanie tras, uwzględniające wysoki poziom zapobiegawczości oraz minimalizacji spowoduje, że różnorodność biologiczna na omawianym obszarze będzie podlegać bezpośredniemu zagrożeniu z bardzo niewielkim prawdopodobieństwem. Te zadania, które zaliczają się do przedsięwzięć mogących potencjalnie lub zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, powinny zostać poprzedzone postępowaniem środowiskowym oraz inwentaryzacją przyrodniczą.

Warto mieć na uwadze, że PGN dla gminy Cmolas obejmuje swoim zakresem działania, które w ujęciu ogólnym wspierają zatrzymanie utraty bioróżnorodności poprzez dążenie do osiągnięcia wyznaczonych w nim celów jakimi jest redukcja emisji gazów cieplarnianych oraz wsparcie OZE.

5.2.2. Ludzie

Wszystkie działania zaproponowane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Cmolas będą w pewnym stopniu oddziaływały na mieszkańców. Zadania nieinwestycyjnie takie jak edukacja ekologiczna na temat zanieczyszczeń z niskiej emisji i szkodliwości spalania odpadów w piecach domowych będą wywierać pozytywny wpływ na mieszkańców, a co za tym idzie też na stan środowiska.

PGN zawiera działania, które poprawią stan środowiska na terenie Gminy, a w szczególności wpłyną na stan powietrza atmosferycznego. Poprawa tej składowej środowiska przyczyni się do polepszenia warunków życia i zdrowia ludności w Gminie. Chwilowe, okresowe niekorzystne oddziaływanie na zdrowie mieszkańców związane będzie głównie z pogorszeniem warunków akustycznych, wzrostem zapylenia spowodowanym pracami budowlanymi oraz zwiększona emisją spalin powstającą podczas prac specjalistycznego sprzętu i pojazdów ciężarowych. Oddziaływania te będą krótkotrwałe, odwracalne i ustąpią wraz z zakończeniem prac.

5.2.3. Zwierzęta

Niektóre zadania przewidziane do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Cmolas dotyczą prac termomodernizacyjnych (zadania: nadbudowa i przebudowa wraz z termomodernizacją istniejącego budynku Ośrodka Zdrowia w Cmolasie, termomodernizacja Wiejskiego Ośrodka Zdrowia w Ostrowach Tuszowskich, termomodernizacja Świetlicy Wiejskiej w Toporowie, termomodernizacja budynków osób prywatnych) oraz innych prac, przewidzianych w ramach zadania: zwiększenie efektywności energetycznej obiektów szkolno-basenowych w Cmolasie poprzez umożliwienie wytwarzania i wykorzystania energii elektrycznej i cieplnej w warunkach wysokosprawnej kogeneracji. Poprzez wzgląd na fakt, że większość zaplanowanych inwestycji będzie realizowana w ramach obiektów już istniejących, prawdopodobieństwo negatywnego oddziaływania będzie niewielkie. Czynnik ten będzie miał minimalne znaczenie i ograniczony zasięg. Niemniej jednak prace przewidziane w ramach ww. przedsięwzięć będzie wiązać się z generowaniem hałasu co może płoszyć zwierzęta. Działania te jednak będą krótkotrwałe i dotyczyć będą tylko etapu realizacji

a w dłuższej perspektywie, jako że przyczyniają się do poprawy jakości powietrza – traktowane są jako działania o wpływie korzystnym.

Podobny efekt płoszenia zwierząt związany z generowaniem hałasu może nastąpić w trakcie realizacji (ale też eksploatacji) zadań związanych z budową elektrowni fotowoltaicznej w miejscowości Cmolas o mocy 999 kW, farm fotowoltaicznych o mocy do 200 kW (miejscowości: Cmolas, Ostrowy Tuszowskie, Trzęsówka, Jagodnik) oraz zabudowy farmy fotowoltaicznej o moc układu PV 56 kW przewidzianej w ramach działania: zwiększenie efektywności energetycznej obiektów szkolno-basenowych w Cmolasie poprzez umożliwienie wytwarzania i wykorzystania energii elektrycznej i cieplnej w warunkach wysokosprawnej kogeneracji. Zagrożenie związane z realizacją powyższych działań będzie również dotyczyć możliwości utraty siedlisk, ich fragmentacji. W sytuacji gdy energia z elektrowni fotowoltaicznej odbierana będzie z wykorzystaniem naziemnej struktury elektryczno-energetycznej może wystąpić zagrożenie w postaci porażenia ptaków prądem bądź zagrożenie kolizją.

Prace polegające na termomodernizacji nadmienionych w PGN obiektów zarówno publicznych jak i realizowanych przez osoby indywidualne stanowią zagrożenie dla ptactwa. Termomodernizacja wiąże się z zatykaniem rozmaitych szczelin w ścianach budynków oraz zamykaniem kratami otworów prowadzących do stropodachów. Działania te pozbawiają ptaki miejsc lęgowych. Z tego względu przed przystąpieniem do prac związanych z docieplenieniem budynków należy przeprowadzić rozpoznanie obiektów przez specjalistę ornitologa. Pozwoli to na zlokalizowanie miejsc gniazdowania ptaków oraz pozwoli ustalić, czy w obiekcie znajdują się inne potencjalne miejsca występowania ptaków (np. pustki w stropodachach). Sporządzona ekspertyza ornitologiczna powinna zawierać informacje o działaniach umożliwiających w sposób optymalny minimalizację ryzyka narażenia ptaków oraz powinna zawierać propozycję działań, które będą w najmniejszym stopniu równoważyć stratę siedlisk bądź zapewniać kompensację ich utraty. Poza okresem lęgowym powinny zostać przeprowadzone prace, które umożliwią zabezpieczenie przed dalszym zakładaniem gniazd przez ptaki. W zakresie działań mających na celu ochronę ptaków należy w pierwszej kolejności zapobiegać zabijaniu zwierzą oraz na zapewnić odpowiednie schronienia zastępcze po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia. Z tego względu w trakcie prowadzonych prac wskazany jest nadzór ornitologa. W sytuacji, w której w trakcie prowadzenia prac zostaną wykryte gniazda ptasie, należy w pierwszej kolejności ustalić, czy jest możliwe dokonanie zmian w harmonogramie robót w taki sposób, aby prace związane z docieplenieniem były prowadzone po opuszczeniu gniazda przez ptaki (w przypadku gdy odkładanie prac jest niemożliwe sposób prowadzenia prac należy skonsultować ze specjalistą)[18].

W przypadku przewidzianej do realizacji budowy ścieżek rowerowych istnieje ryzyko (w zależności od lokalizacji) płoszenia zwierząt na skutek prowadzenia robót budowlanych. Efekt ten będzie krótkotrwały. Sytuacja taka będzie również dotyczyć eksploatacji ścieżek związanych z

[18] Publikacja pt. „Docieplanie budynków w zgodzie z zasadami ochrony przyrody" (autorstwa: P. Wylęgała, R. Jaros, R. Dzięciołowski, A. Kepel, R. Szkudlarek, R. Paszkiewicz) opracowana przez Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra"

występującym ruchem rowerowym. Realizacja tego zadania może również negatywnie oddziaływać na siedliska, może powodować ich niszczenie bądź przerwanie ciągłości siedliska. Może to przynieść wymierne skutki na szlakach migracji zwierząt. Przez teren gminy Cmolas przebiega korytarz ekologiczny GKPd-2C Roztocze-Bieszczady.

Wspieranie inicjatyw związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, szeroko pojęta edukacja ekologiczna mieszkańców na temat zanieczyszczeń z niskiej emisji, szkodliwości spalania odpadów w piecach domowych, w zakresie korzyści płynących ze stosowania paliw ekologicznych, poszanowania energii cieplnej i elektrycznej i tym podobne przyczynią się do wzrostu ogólnej wiedzy miejscowej ludności i większej świadomości ekologicznej, co może pośrednio korzystnie wpłynąć na stan miejscowej fauny.

Przed wykonaniem planowanych inwestycji należy wykonać szczegółową ocenę oddziaływania inwestycji na środowisko opartą o ekspertyzę przyrodniczą w przypadku przedsięwzięć zaliczonych do przedsięwzięć mogących potencjalnie lub zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

5.2.4. Rośliny

Niektóre z przewidzianych do realizacji w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Cmolas zadań mogą negatywnie wpływać na roślinność np. poprzez mechaniczne zniszczenie, usuwania drzew i krzewów, ubytek starych w tym zamierających i martwych drzew czy fragmentację płatów siedlisk. Takie oddziaływanie może nastąpić w wyniku budowy ścieżek rowerowych oraz budowy elektrowni i farm fotowoltaicznych. Ponadto zadania te wiązać się będą ze zmianą sposobu użytkowania terenu. Niekiedy dochodzi również do degradacji gleby na skutek pracy ciężkiego sprzętu. W zakresie działań ochronnych zalecane jest planowanie prac z ominięciem obszarów cennych przyrodniczo oraz zabezpieczanie roślin przed uszkodzeniem. W sytuacji, gdy zaistnieje taka konieczność w ramach działań kompensacyjnych należy dążyć do przeniesienia roślin objętych ochroną ścisłą na właściwe siedlisko.

W zakresie przewidzianych prac termomodernizacji budynków, przebudowy istniejącego budynku Ośrodka Zdrowia w Cmolasie oraz prac związanych z realizacją zadania: zwiększenie efektywności energetycznej obiektów szkolno-basenowych w Cmolasie poprzez umożliwienie wytwarzania i wykorzystania energii elektrycznej i cieplnej w warunkach wysokosprawnej kogeneracji, nie przewiduje się znaczącego wpływu na roślinność objętą ochroną ścisłą. Działania te prawdopodobnie będą dotyczyć terenów już przekształconych, którym towarzyszy najczęściej roślinność ruderalna. Instalacja paneli fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych przyczyni się do poprawy jakości powietrza na terenie gminy dzięki czemu nastąpi spadek stężenia zanieczyszczeń pochodzących z niskiej emisji. Realizacja nadmienionych uprzednio działań wpłynie korzystnie na warunki życia roślin.

Wiele postanowień dokumentu nie spowoduje bezpośredniego oddziaływania na rośliny. Są to zapisy dotyczące edukacji, promocji, kształtowania i wdrażania postaw proekologicznych czy działania

związane z pracami wewnątrz obiektów (jak np. wymiana pieców węglowych starego typu w budynkach osób prywatnych). Zadania te pośrednio korzystnie wpłyną na warunki życia roślin.

Również zadania takie jak: egzekwowanie zakazu wypalania łąk, ściernisk i pól czy też planowanie przestrzenne zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju będą miały pozytywny efekt.

Jeśli założenia Planu w zakresie wdrażania odnawialnych źródeł energii, czy też rozwiązań proekologicznych (ścieżki rowerowe) zostaną wypełnione sumiennie, zarówno stan siedlisk jak również warunki rozwoju roślin nie zostaną naruszone.

5.2.5. Wody

Wody podziemne

Nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Cmolas na wody podziemne. Jedynym zagrożeniem dla wód podziemnych może być ryzyko ewentualnego wystąpienia awarii, jak np. zanieczyszczenie węglowodorami spowodowane wyciekiem paliwa z pracującego sprzętu mechanicznego, bądź wyciek ścieków bytowych z placu budowy.

W celu uniknięcia powyższych sytuacji należy dopilnowywać, aby place budów, były zabezpieczone przed przedostaniem się niebezpiecznych substancji do środowiska wodnego (place powinny zostać utwardzone, nieprzepuszczalne oraz odwadniane).

Nielegalne wyrzucanie odpadów na tereny zielone, także może mieć negatywny wpływ na wody podziemne. Zanieczyszczenie wód gruntowych może nastąpić na skutek wymywania niebezpiecznych substancji znajdujących się w odpadach.

Wody powierzchniowe

Podobnie jak w przypadku wód podziemnych, jedynym zagrożeniem dla wód powierzchniowych mogą być potencjalne wycieki substancji zanieczyszczających oraz nielegalne wysypiska śmieci.

Podsumowując, potencjalne zagrożenie dla wód będzie tylko i wyłącznie na etapie realizacji niektórych przedsięwzięć i związane będzie tylko z ryzykiem wystąpienia awarii na terenie placu budów, bądź związane z potencjalnym występowaniem nielegalnych wysypisk śmieci.

Dobre zabezpieczenie placów budów oraz ujęte w *Planie* działania odnośnie kontroli gospodarstw domowych w zakresie zorganizowanego przekazywania odpadów oraz kształtowaniu postaw proekologicznych powinny przyczynić się do zmniejszenia ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych.

5.2.6. Powietrze

Wszystkie zaplanowane do realizacji zadania zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej w sposób bezpośredni bądź pośredni i długotrwały przyczyniać się będą do pozytywnego wpływu na jakość powietrza atmosferycznego.

Działania zawarte w PGN takie jak termomodernizacja niektórych budynków użyteczności publicznej oraz domów osób prywatnych zmniejszy ich zapotrzebowanie na ciepło, a tym samym

zmniejszy zużycie energii. Wymiana piecy węglowych starego typu na piece nowszych technologii w budynkach osób prywatnych także ograniczy emisję zanieczyszczeń do powietrza. Dodatkowo zaplanowane budowy farm fotowoltaicznych nie tylko zwiększą udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym bilansie energetycznym Gminy, ale także pozwolą zmniejszyć ilości energii pozyskanej w sposób tradycyjny.

Potencjalne zanieczyszczenie powietrza może nastąpić w fazie realizacji tych zadań inwestycyjnych. Emisja pyłów związana będzie głównie związana z pracą środków transportu na tereny budowy oraz pracą maszyn roboczych. Możliwe jest także generowanie pyłów na skutek ścierania opon na nawierzchni drogowej. Mogą powstać także niewielkie ilości związków organicznych podczas prac malarskich.

Emisja tych zanieczyszczeń do powietrza będzie miała charakter krótkotrwały, zakończy się wraz z zakończeniem prac. Ilość danych zanieczyszczeń nie będzie zagrażać zdrowiu mieszkańców gminy Cmolas.

Podsumowując, jedyny potencjalny negatywny wpływ na stan środowiska atmosferycznego może być w trakcie realizacji niektórych zadań inwestycyjnych i zakończą się one wraz z zakończeniem prac. Ogół zadań planowanych do realizacji przyczyni się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, co korzystnie wpłynie na stan całego środowiska, a co za tym idzie poprawią się także warunki życia mieszkańców.

5.2.7. Powierzchnia ziemi

Podczas realizacji planowanych działań zawartych w *Planie* niewielka zmiana powierzchni ziemi może nastąpić w wyniku prac budowlanych na etapie realizacji. Ewentualne oddziaływanie na etapie prowadzenia prac budowlanych wiązać się będzie ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby na terenie inwestycji bądź z utwardzaniem gleby, np. podczas inwestycji budowy trasy rowerowej. Działania te będą miały charakter lokalny, będą się ograniczały do obszarów na których będą prowadzone prace.

Podczas budowy farm fotowoltaicznych oddziaływania na powierzchnię ziemi będzie nieznaczne, gdyż jej fundamenty to pale wbijane bezpośrednio do gruntu. Utwardzenie powierzchni przy budowie farm potrzebne jest do wykonania miejsca pod stację transformatorową.

Należy mieć na uwadze, że większość działań będzie prowadzonych na terenach już zurbanizowanych dlatego też działania takie jak termomodernizacja budynków nie wpłyną w istotnym stopniu na powierzchnię ziemi.

Podsumowując, nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi podczas realizacji wyżej wymienionych przedsięwzięć.

5.2.8. Krajobraz

Wykonanie działań zaplanowanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Cmolas nie zmieni istotnie krajobrazu Gminy, gdyż większość zadań przeprowadzony zostanie na terenach już antropogenicznie przekształconych, jedynie budowa farm fotowoltaicznych może zmienić krajobraz w

nieznacznym stopniu ze względu na fakt, że będą one zajmowały tereny wcześniej nieprzekształcone.

Wiele działań ma także charakter nie inwestycyjny dlatego też nie będą one miały żadnego wpływu na krajobraz.

Dodatkowo należy dodać, że działania takie jak termomodernizacja mogą mieć korzystny wpływ na estetykę obszaru.

Podsumowując, wymienione działania w *Planie* nie powinny mieć istotnego wpływu na krajobraz gminy Cmolas. Należy mieć jednak na uwadze, że zawarte informację na temat zadań są zbyt ogólne, więc ostateczna ocena charakteru wprowadzenia zmian na danym terenie zależeć będzie od szczegółowych założeń podjętego przedsięwzięcia.

5.2.9. Klimat

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Cmolas nie wskazuje ram dla działań, które miałaby bezpośredni wpływ na klimat obszaru. Oddziaływanie na klimat jest ściśle związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Realizacja działań wymienionych w omawianym dokumencie wpłynie pozytywnie na klimat, gdyż zadania te spowodują ograniczenie emisji szkodliwych zanieczyszczeń. Szczegółowe omówienie wpływu planowanych zadań zawartych w *Planie* znajduje się w rozdziale 5.2.6.

5.2.10. Zasoby naturalne

Realizacja działań wiązać się będzie z koniecznością wykorzystania zasobów naturalnych, np. do utwardzenia terenów przy budowie farm fotowoltaicznych, bądź do prac remontowo – budowlanych podczas przebudowy i nadbudowy Ośrodka Zdrowia w Cmolasie.

Prace powinny być prowadzone w oparciu o racjonalne korzystanie ze wszystkich surowców, więc nie będą wpływały na stan zasobów naturalnych w Gminie (na ten czas nie można określić, czy będą wykorzystywane zasoby naturalne zlokalizowane na terenie gminy Cmolas).

5.2.11. Zabytki

Żadne z działań ujętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Cmolas nie obejmuje prac związanych z zabytkami. Określa się więc, że nie przewiduje się istotnego wpływu na stan zabytków zlokalizowanych w gminie Cmolas.

5.2.12. Dobra materialne

Wszystkie zadania inwestycyjne zawarte w *Planie* zakładające termomodernizację budynków publicznych, budynków osób prywatnych, bądź przebudowę Ośrodka Zdrowia w Cmolasie mają pozytywny wpływ na dobra materialne. Również działanie mające na celu budowę ścieżek rowerowych wpłyną pozytywnie na zwiększenie atrakcyjności turystycznej i rekreacyjnej Gminy.

Działania zmierzające do zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii również przyczynią się do zmniejszenia stężeń zanieczyszczeń w powietrzu, co z kolei przyczyni się co spowolnienia procesu niszczenia elewacji budynków.

5.2.13. Podsumowanie

W celu podsumowania powyższej analizy wpływu realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Cmolas na poszczególne komponenty środowiska opracowano poniższą tabelę, w której został określony charakter oddziaływania. Zastosowane oznaczenia:

- (+) – realizacja celu spowoduje pozytywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- (–) – realizacja celu spowoduje negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- (-/+) - możliwe potencjalne odziaływanie na środowisko,
- (0) – neutralne oddziaływanie, realizacji celu nie wpłynie w sposób zauważalny na analizowane zagadnienie,
- (bezp.) – oddziaływania bezpośrednie,
- (poś.) – oddziaływania pośrednie,
- (wt.) – oddziaływania wtórne,
- (skum.) – oddziaływania skumulowane,
- (dł.) – oddziaływania długookresowe,
- (śr.) - oddziaływania średniookresowe,
- (kr.) oddziaływania krótkookresowe.

Tabela 7. Charakterystyka oddziaływania poszczególnych działań zawartych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Cmolas na różne komponenty środowiska

Lp.	Działanie	Bioróżnorodność	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wody	Powietrze*	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
1	Zwiększenie efektywności energetycznej poprzez umożliwienie wytwarzania i wykorzystania energii cieplnej i elektrycznej w warunkach wysokosprawnej kogeneracji w obiekcie szkolno – basenowy w Cmolasie	bezp. poś. dł. -/+	bezp. dł. +	bezp. poś. dł. -/+	bezp. poś. dł. -/+	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +
2	Budowa instalacji fotowoltaicznej na oczyszczalni ścieków w Cmolasie	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +
3	Nadbudowa i przebudowa wraz z termomodernizacją budynku ośrodka zdrowia w Cmolasie	poś. dł. +	bezp. dł. +	bezp, dł. -/+	poś. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +
4	Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej w Toporowie	poś. dł. +	bezp. dł. +	bezp, dł. -/+	poś. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +
5	Termomodernizacja budynku	poś.	bezp.	bezp,	poś.	poś.	bezp.	poś.	poś.	bezp.	poś.	poś.	bezp.

	Wiejskiego Ośrodku Zdrowia w Ostrowach Tuszowskich	dł. +	dł. +	dł. -/+	dł. +	dł. +	dł. +	dł. +	dł. +	dł. +	dł. +	dł. +	dł. +
6	Montaż instalacji solarnych na budynkach osób prywatnych	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +
7	Termomodernizacja budynków osób prywatnych	poś. dł. +	bezp. dł. +	bezp, dł. -/+	poś. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +
8	Wymiana piecy węglowych starego typu w budynkach osób prywatnych	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +
9	Edukację ekologiczną pracowników wszystkich placówek znajdujących się w Gminie	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +
10	Edukację ekologiczną mieszkańców na temat zanieczyszczeń z niskiej emisji i szkodliwości spalania odpadów w piecach domowych	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +
11	Przeprowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych w zakresie korzyści płynących ze stosowania paliw ekologicznych, poszanowania energii cieplnej i elektryczne	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +

12	Kształtowanie i wdrażanie postaw proekologicznych	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +
13	Współdziałanie przy opracowywaniu i realizacji lokalnych programów edukacji ekologicznej z organizacjami, instytucjami, zakładami pracy, przedstawicielami społeczności lokalnych	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +
14	Zapewnienie społeczeństwu dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +
15	Podjęcie akcji zachęcających do wykonywania termomodernizacji budynków i instalacji ciepłowniczych	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +
16	Kontrola gospodarstw domowych w zakresie zorganizowanego przekazywania odpadów oraz przestrzegania zakazu spalania odpadów	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	bezp. śr. +	bezp dł. +	bezp śr. +	bezp śr. +	bezp dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +
17	Wprowadzanie systemów efektywnego zarządzania energią, surowcami i środowiskiem w przedsiębiorstwach	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +
18	Skuteczne egzekwowanie zakazu wypalania łąk, ściernisk i pól	bezp. śr.	bezp. śr.	bezp. śr.	bezp. śr.	poś. śr.	bezp. śr.	bezp. śr.	bezp. śr.	poś. śr.	poś. śr.	poś. śr.	bezp. śr.

		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
19	Rozwój systemu transportu publicznego zapewniającego szybkie, dogodne dojazdy, w szczególności do pracy, placówek edukacyjnych i obiektów użyteczności publicznej	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +
20	Promocja budownictwa energooszczędnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	Zwiększenie wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych, wdrażanie tzw. e-administracji	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +
22	Budowa ścieżek rowerowych	bezp. dł. -/+	bezp. dł. +	bezp dł. +/-	bezp dł. +/-	poś. dł. +	bezp. dł. +	bezp. dł. +	bezp. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +
23	Budowa miejsc postojowych dla rowerów przy budynkach administracji publicznej	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +
24	Informowanie i promowanie zasad efektywnego stylu jazdy (promocja ecodrivingu)	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +
25	Budowa elektrowni fotowoltaicznej na działce 3562/64 w miejscowości Cmolas o mocy 999 kW	bezp. poś. dł.	poś. dł. +	bezp. poś. dł.	bezp. poś. dł.	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +

		-/+		-/+	-/+								
26	Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy 200 kW w miejscowości Cmolas	bezp. poś. dł. -/+	bezp. dł. +	bezp. poś. dł. -/+	bezp. poś. dł. -/+	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +
27	Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy 200 kW w miejscowości Ostrowy Tuszowskie	bezp. poś. dł. -/+	bezp. dł. +	bezp. poś. dł. -/+	bezp. poś. dł. -/+	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +
28	Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy 200 kW w miejscowości Trzęsówka	bezp. poś. dł. -/+	bezp. dł. +	bezp. poś. dł. -/+	bezp. poś. dł. -/+	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +
29	Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy 200 kW w miejscowości Jagodnik	bezp. poś. dł. -/+	bezp. dł. +	bezp. poś. dł. -/+	bezp. poś. dł. -/+	poś. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +	bezp. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	bezp. dł. +
30	Promowanie projektów pilotażowych, aby wypróbować i zaprezentować technologie oraz wzbudzić zainteresowanie interesariuszy	*0*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

31	Organizowanie spotkań informacyjnych z interesariuszami w celu promowania gospodarczych, społecznych i środowiskowych korzyści wynikających z poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	Planowanie przestrzenne zgodne z zasadami Zrównoważonego rozwoju	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +	poś. dł. +
*** w tabeli nie uwzględniono możliwego chwilowego negatywnego oddziaływania na powietrze, wynikającego z wykonywania prac budowlanych (związanych z powstawaniem obiektów przewidzianych do realizacji w ramach działań/zadań wyznaczonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Cmolas**													

Źródło: Opracowanie własne

Oddziaływania wtórne i skumulowane

Oddziaływania skumulowane mogą wystąpić w przypadku wdrażania kilku zadań jednocześnie. Na tym etapie jest to trudne do zidentyfikowania, gdyż harmonogram zadań wprowadzonych dla zadań w analizowanym dokumencie nie określa dokładnego czasu planowanych działań, tylko ich ramy czasowe określone jako 2016 – 2020 r oraz 2021 – 2030 r.

Stworzenie dokładnego harmonogramu prac poprzez pracowników Urzędu pozwoli na uniknięcie uciążliwości związanych z oddziaływaniami skumulowanymi. Harmonogram ten powinien być na bieżąco aktualizowany oraz podawany do informacji dla osób zainteresowanych.

5.3. Oddziaływanie na formy ochrony przyrody

5.3.1. Pomniki przyrody

Przewidziane w PGN zadania będą miały raczej neutralny wpływ na pomnik przyrody. Zgodnie ze stanem widniejącym w centralnym rejestrze form ochrony przyrody w granicach gminy Cmolas znajduje się skupisko 15 drzew pomnikowych znajdujących się w leśnictwie Poręby Dymarskie, N-ctwo Kolbuszowa, w oddziale 128, wydzieleniu 57i. Zabronione są działania, które mogą doprowadzić do ich zniszczenia. Nie przewiduje się realizacji inwestycji mogących zagrażać tym obiektom.

5.3.2. Obszary Chronionego Krajobrazu

Obszary Chronionego Krajobrazu tworzone są z uwagi na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych (art. 23 ust.1 ustawy o ochrony przyrody).

Większość zaplanowanych do realizacji zadań w PGN dla Gminy Cmolas nie będzie miała znaczącego wpływu na obszary chronionego krajobrazu gdyż ich realizacja związana jest z terenami już od dawna przekształconych antropocenoz.

Negatywny wpływ może wiązać się z realizacją przedsięwzięć polegających na budowie elektrowni oraz farm fotowoltaicznych. Realizacja takich inwestycji może się odbyć w sytuacji, gdy przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody Obszaru. Istotne jest odpowiednie planowanie inwestycji w sposób, który ograniczy wpływ na stan zachowania miejscowych obszarów zielonych.

Budowa ścieżek rowerowych odpowiednio realizowana może przynieść korzyści polegające na wprowadzeniu ładu przestrzennego oraz tworzeniu nowej struktury krajobrazu.

W momencie zdiagnozowania sytuacji konfliktowej należy wdrażać działania ograniczające np. wykorzystanie mat ochronnych pozwoli na odpowiednie zabezpieczenia drzew.

Wszelkie straty wynikające z konieczności usunięcia drzew lub/i krzewów powinny zostać rekompensowane poprzez nasadzenia aby nie prowadzić do zubożenia walorów krajobrazowych Gminy.

5.3.3. Rezerwaty przyrody

Przewidziane do realizacji zadania w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej gminy Cmolas nie będą miały znaczącego wpływu na właściwe funkcjonowanie rezerwatu Jaźwiana Góra. Część zadań dotyczy obiektów już istniejących zlokalizowanych na terenach przekształconych przez człowieka.

Realizacja niektórych przedsięwzięć w bliskim sąsiedztwie rezerwatu może wiązać się ze zwiększoną antropopresją na obiekty ochrony np. budowa ścieżek rowerowych. Umiejętne ich zaplanowanie pozwoli na ograniczenie tego wpływu. Sama budowa ścieżek rowerowych jest zjawiskiem korzystnym, gdyż przyczynia się do zmiany środka transportu na bardziej ekologiczny co wpływa na zmniejszenie uciążliwości związanej z ruchem pojazdów samochodowych. Zgodnie z art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody na terenie rezerwatów przyrody zabrania ruchu pieszego, rowerowego, narciarskiego i jazdy konnej wierzchem, z wyjątkiem szlaków i tras narciarskich wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

Lokalizacja elektrowni i farm fotowoltaicznych przewidziana jest w miejscowościach: Cmolas, Trzęsówka, Ostrowy Tuszowskie i Jagodnik z uwagi na odległość tych miejscowości od rezerwatu nie przewiduje się negatywnego oddziaływania związanego z realizacją ww. inwestycji. Ponadto zgodnie z art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody na terenie rezerwatów przyrody zabrania się budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych. Zapis ten dyskwalifikuje rozważania o lokalizacji takich inwestycji w obrębie rezerwatu Jaźwiana Góra.

5.3.4. Gatunki chronione

W dokumencie jakim jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Cmolas przewidziane są do realizacji zadania, które mogą mieć niekorzystny wpływ na gatunki chronione. Projektowane ścieżki rowerowe mogą stanowić zagrożenie dla miejsc występowania chronionych gatunków flory, grzybów czy fauny. Z tego względu szczególnie istotne jest przemyślane planowanie przebiegu ścieżek rowerowych z ominięciem obszarów cennych przyrodniczo, szlaków migracji itp., Również działania związane z realizacją inwestycji takich jak elektrownia fotowoltaiczna oraz farmy fotowoltaiczne mogą stanowić ryzyko niszczenia siedlisk czy terenów związanych z miejscami rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania zwierząt. Wszelkie inwestycje przewidziane do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej powinny być realizowane w zgodzie z ustawą o ochronie przyrody przy respektowaniu zakazów związanych z objętymi ochroną gatunkami roślin i grzybów a także zwierząt. Lokalizację ww. inwestycji oraz przebieg tras rowerowych należy przeprowadzić po wcześniej wykonanej inwentaryzacji przyrodniczej, która pozwoli na uzyskanie pełnego rozpoznania występowania oraz liczebności gatunków roślin, grzybów oraz zwierząt objętych ochrona gatunkową. Przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko - w sytuacji gdy zostanie stwierdzone negatywne oddziaływanie - pozwala na wskazanie środków łagodzących, na wszystkich etapach realizacji przedsięwzięcia (projektowanie, realizacja oraz docelowa eksploatacja). W skrajnych przypadkach dotyczących roślinności w ramach działań kompensacyjnych należy przenieść całe płaty roślinności

objętej ochroną ścisłą na właściwe siedlisko.

5.4. Oddziaływanie transgraniczne

Ze względu na lokalizację gminy Cmolas, a także charakter działań wyszczególnionych do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Cmolas nie przewiduje się możliwości wystąpienia oddziaływania transgranicznego.

6. Rozwiązania zapobiegające, ograniczające lub kompensujące negatywny wpływ na środowisko, mogący być efektem realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Wszelkie cele wyznaczone w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Cmolas powinny być realizowane z zachowaniem przepisów odrębnych i zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju i powinny być konsultowane ze specjalistami.

Zgodnie z art. 75 ust. 3 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2013.1232 z dnia 2013.10.23) w trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie zobowiązany jest aby uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, w szczególności powinien zwrócić uwagę na ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Prawo ochrony środowiska określa także, że przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją konkretnej inwestycji. Natomiast jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, to należy podjąć działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód poprzez kompensację przyrodniczą.

Charakter działań nie pozwala na tym etapie określić jednoznacznych skutków środowiskowych, dokument podaje w większości ogólne informację na temat realizacji działań (dana *Prognoza* nie zwalnia z obowiązku poddania odrębnej procedurze oceny oddziaływania na środowisko każdego z przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, której efektem będzie określenie m.in. rozwiązań zapobiegających, ograniczających lub kompensujących wpływ na środowisko). Można jednak wskazać następujące działania, które mogą przyczynić się do zmniejszenia negatywnego wpływu na poszczególne komponenty środowiska (Tabela 8).

Tabela 8. Przykładowe działania minimalizujące potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko wynikające z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Cmolas

Element środowiska przyrodniczego	Opis potencjalnego oddziaływania	Przykładowe działania minimalizujące
Ludzie i społeczności	Negatywny wpływ związany będzie z etapem realizacji danych przedsięwzięć spowodowanych zwiększoną emisją zanieczyszczeń do powietrza oraz hałasu wprowadzanych przez maszyny, urządzenia oraz samochody	■ prowadzenie prac budowlanych w godzinach dziennych, ■ stosowanie sprzętu w dobrym stanie technicznym, ■ eliminacja pracy pojazdów na biegu jałowym, ■ zwilżanie powierzchni terenu

		w celu eliminacji pylenia z placu budowy, ■ zabezpieczenie terenu budowy przed ewentualnym skażeniem środowiska w wyniku potencjalnych wycieków z maszyn i sprzętu budowlanego, ■ odtworzenie pierwotnego stanu roślinności na terenach inwestycji poprzez uporządkowanie i nasadzenie nowej roślinności, ■ podczas realizacji inwestycyjnych stosowanie najlepszych dostępnych technik BAT, ■ odpowiednia lokalizacja i wariantowanie przedsięwzięć, ■ stosowanie ekranów akustycznych, które zmniejszałyby uciążliwy hałas, ■ oznakowanie obszarów, gdzie prowadzone będą prace budowlane i modernizacyjne w celu zwiększenia bezpieczeństwa ludzi podczas wykonywania tych prac
Zabytki	Potencjalny wpływ na elewację i powierzchnię budynków wynikające z prowadzenia prac budowlanych poszczególnych inwestycji w niedalekiej odległości obiektów zabytkowych	■ prowadzenie prac budowlanych z dbałością o obiekty zabytkowe w konsultacji z konserwatorem zabytków, ■ wstrzymanie prac i zabezpieczenie obiektu w przypadku natrafienia na obiekt mogący mieć wartość zabytkową podczas prac ziemnych, ■ planowanie nowych inwestycji w harmonii z istniejącym krajobrazem i historycznym układem przestrzennym
Krajobraz	Przekształcenia krajobrazu w wyniku prowadzenia prac budowlanych	■ prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów, ■ zintegrowanie nowych przedsięwzięć z istniejącą rzeźbą terenu
Fauna, flora, obszary chronione	Potencjalne ujemne oddziaływania na gatunki i siedliska zwierząt oraz roślin podczas prowadzenia prac budowlanych	■ zabezpieczanie terenów budów przed wtargnięciem zwierząt, ■ dostosowanie terminów prac do okresów lęgowych i rozrodczych zwierząt lub tworzenie siedlisk zastępczych, ■ zabezpieczanie drzew w przypadku prowadzenia prac budowlanych w bezpośrednim

		sąsiedztwie, ■ wyznaczenie terenów pod zagospodarowanie zielenią wokół nowych obszarów inwestycyjnych, ■ zachowanie obszarów biologicznie czynnych o powierzchni proporcjonalnej do powierzchni zagospodarowania terenu, ■ prowadzenie ręcznych wykopów w sąsiedztwie systemów korzeniowych
Wody	Negatywny wpływ na jakość wód podczas prac budowlanych spowodowany ewentualnymi awariami maszyn budowlanych, wycieków substancji szkodliwych	■ prawidłowe zabezpieczenie placu budów w czasie realizacji inwestycji, ■ lokalizacja placu budowy poza teren prac, ■ kontrolowanie szczelności zbiorników paliw płynnych, ■ zapewnienie pracownikom systemu toalet przenośnych, ■ zachowanie szczególnej ostrożności
Powietrze	Negatywne potencjalne oddziaływanie związane z emisją zanieczyszczeń spowodowanych pracą maszyn i urządzeń oraz ruchu samochodowego	■ systematycznie sprzątanie placu budów, ■ zraszanie placu budów w ochronie przed pyleniem, ■ propagowanie ruchu rowerowego lub pieszego, ■ budowanie pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych
Powierzchnia ziemi	Możliwy negatywny wpływ związany z naruszeniem struktury powierzchni ziemi i gleby; możliwy negatywny wpływ na gleby w fazie realizacji	■ stosowanie sprawnych technicznie pojazdów w celu zminimalizowanie ryzyka zanieczyszczenia powierzchni ziemi, ■ odpowiednia gospodarka odpadami na placu budów, ■ przed rozpoczęciem prac zdjęcie wierzchniej warstwy gleby (humus) i wykorzystanie jej to zakończeniu prac
Zasoby naturalne	Wzrost wykorzystania surowców naturalnych	■ racjonalne gospodarowanie surowcami podczas prowadzenia prac budowlanych, oszczędność wody, ■ odzysk jak największej ilości

		surowców

Źródło: Opracowanie własne

7. Rozwiązania alternatywne

W niniejszej *Prognozie* opisano negatywny wpływ na środowisko jaki może mieć wpływ braku realizacji założeń *Planu*, czyli wariant 0 – nie podjęcie żadnych działań (*Rozdział 3.2*.). Należy również pokreślić, że szczegółowa analiza nie wykazała negatywnego wpływu dany działań na elementy środowiska.

Dokument *Planu* charakteryzuje się wysokim stopniem ogólności, często nie zawiera odniesienia wytycznych lokalizacyjnych dlatego też na obecnym poziomie wiedzy nie jest możliwe określenie rozwiązań alternatywnych do zadań przedstawionych w *Planie*, poza wariantem 0. Zakładając, że zrealizowany zostanie dany wariant (nie podjęcie żadnych działań) określa się, że stan środowiska nie poprawi się. Brak określonych działań spowoduje znaczne pogorszenie środowiska, a co za tym idzie pogorszenie warunków życia mieszkańców Gminy.

Analiza Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Cmolas pozwala stwierdzić, że w ujęciu ogólnym realizacja danych działań przyniesie korzystne skutki dla środowiska naturalnego. Oceniając wpływ na różne elementy środowiska należy zauważyć, że zmiany pozytywne będą istotne i zauważalne, podczas gdy prognozowane potencjalne zmiany negatywne będą niewielkie i w większości przypadków będą występować jedynie na etapie budowy, a wraz z zakończeniem prac ustaną.

8. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Zakres prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Cmolas jest zgodny z art. 51 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. W związku z tym podczas sporządzania niniejszego opracowania uwzględniono następujące elementy:

- Informację o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami – rozdział 2. *Charakterystyka Planu Gospodarki Niskoeimysjnej,*
- Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu – rozdziały: 3.1. *Obecny stan środowiska,* 3.2. *Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej,*
- Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem – rozdział 3.3.
- Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu – rozdział 3.4. *Problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia planu gospodarki niskoemisyjnej,*
- Cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu – rozdział 4. *Cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia planu gospodarki niskoemisyjnej,*
- Przewidywane znaczące oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko – rozdziały: 5.1. *Oddziaływanie na obszary natura 2000,* 5.2. *Oddziaływanie na środowisko*, 5.3. *Oddziaływanie na formy ochrony przyrody,*
- Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko – rozdział 5.4. *Oddziaływanie transgraniczne,*
- Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko – rozdział 6. *Rozwiązania zapobiegające, ograniczające lub kompensujące negatywny wpływ na środowisko, mogący być efektem realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej,*
- Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie – rozdział 7. *Rozwiązania alternatywne,*
- Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy – rozdział 8. *Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy,*
- Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu – rozdział 9. *Metody analizy skutków realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej,*
- Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym – rozdział 10. *Streszczenie w języku*

niespecjalistycznym.

Prognozę opracowano z wykorzystaniem metody opisowej, analizując wszystkie zgromadzone informacje dotyczące obecnego stanu środowiska i przewidziane w *Planie* cele i działania. Oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska podsumowano, określając, czy jest ono pozytywne, czy negatywne oraz bezpośrednie, czy pośrednie, a także długookresowe, średniookresowe czy krótkookresowe.

Podczas sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko wykorzystano materiały źródłowe wyszczególnione w rozdziale 11.

9. Metody analizy skutków realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Nierozerwalną częścią PGN jest monitorowanie postępów oraz osiąganych oszczędności. Ustala się, że po co najmniej 2 latach obowiązywania należy sporządzić raport z wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Raport ten powinien zawierać ewaluację, monitoring oraz weryfikację Planu i powinien powstać do końca 2018 roku, jako „Raport z realizacji działań". Będzie on zawierał głównie dane jakościowe z wdrożenia działań przewidzianych w PGN. Oprócz tych informacji będzie on również zawierał analizę obecnej sytuacji oraz ewentualne działania korygujące i zapobiegawcze. Raport o charakterze ilościowym, zawierający kontrolną inwentaryzacje emisji CO_2 powstanie do końca drugiego kwartału 2021 r. Inwentaryzacja emisji, która zostanie wykonana na potrzeby tego raportu, będzie mogła być wykorzystana do korekty działań planowanych na okres 2022 - 2030.

Monitoring działań *Planu* będzie polegał na zbieraniu informacji o postępach w realizacji zaplanowanych działań i ich efektach. Na potrzeby monitoringu będą zbierane następujące dane:

- koszty poniesione na realizację zadań,
- terminy realizacji planowanych zadań, postępy prac,
- osiągnięte rezultaty działań (redukcja emisji i zużycia energii),
- napotkane przeszkody w realizacji zadań.

W monitoringu będzie się wykorzystywać następujące wskaźniki:

- stopień redukcji emisji w stosunku do roku bazowego [%],
- stopień redukcji zużycia energii w stosunku do roku bazowego [%],
- zużycie energii ze źródeł odnawialnych na terenie Gminy w danym roku [MWh/rok],
- stan przygotowania i realizacji rzeczowej poszczególnych projektów wg PGN możliwy do określenia subiektywnie, procentowo lub jako wielkość bezwzględna uzyskanego efektu realizacji i kosztów jego osiągnięcia.

W poniższej tabeli przedstawiono wskaźniki monitoringu dla określonych działań zawartych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Cmolas.

Tabela 9. Wskaźniki monitoringu dla określonych zadań

Lp.	Działanie	Wskaźnik/ miernik monitoringu
1	Monitoring i ocena PGN	stopień redukcji zużycia energii oraz redukcji emisji w stosunku do roku bazowego [%]
2	Wiejski Ośrodka Zdrowia w Ostrowach Tuszowskich - Termomodernizacja budynku	stopień redukcji zużycia energii oraz redukcji emisji w stosunku do roku bazowego [%]

3	Zwiększenie efektywności energetycznej obiektów szkolno-basenowych w Cmolasie poprzez umożliwienie wytwarzania wykorzystania energii elektrycznej i cieplnej w warunkach wysokosprawnej kogeneracji	stopień redukcji zużycia energii oraz redukcji emisji w stosunku do roku bazowego [%]
4	Budowa instalacji fotowoltaicznej na budynku oczyszczalni ścieków	stopień redukcji zużycia energii oraz redukcji emisji w stosunku do roku bazowego [%] w zależności od ilości wytworzonej energii
5	Ośrodek Zdrowia w Cmolasie - nadbudowa i przebudowa wraz z termomodernizacja budynku	stopień redukcji zużycia energii oraz redukcji emisji w stosunku do roku bazowego [%]
6	Obiekty szkolno-wypoczynkowe – Wykonanie audytu energetycznego	stan przygotowania i realizacji rzeczowej możliwy do określenia subiektywnie, procentowo lub jako wielkość bezwzględna uzyskanego efektu realizacji i kosztów jego osiągnięcia
7	Świetlica Wiejska w Toporowie - Termomodernizacja budynku	stopień redukcji zużycia energii oraz redukcji emisji w stosunku do roku bazowego [%]
8	Montaż instalacji solarnych na budynkach osób prywatnych	stopień redukcji zużycia energii oraz redukcji emisji w stosunku do roku bazowego [%]
9	Termomodernizacja budynków osób prywatnych	stopień redukcji zużycia energii oraz redukcji emisji w stosunku do roku bazowego [%]
10	Wymiana pieców węglowych starego typu w budynkach osób prywatnych	stopień redukcji zużycia energii oraz redukcji emisji w stosunku do roku bazowego [%]
11	Edukację ekologiczną pracowników wszystkich placówek znajdujących się w Gminie	stan przygotowania i realizacji rzeczowej możliwy do określenia subiektywnie, procentowo lub jako wielkość bezwzględna uzyskanego efektu realizacji i kosztów jego osiągnięcia
12	Edukację ekologiczną mieszkańców na temat zanieczyszczeń z niskiej emisji i szkodliwości spalania odpadów w piecach domowych	stan przygotowania i realizacji rzeczowej możliwy do określenia subiektywnie, procentowo lub jako wielkość bezwzględna uzyskanego efektu realizacji i kosztów jego osiągnięcia
13	Przeprowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych w zakresie korzyści płynących ze stosowania paliw ekologicznych, poszanowania energii cieplnej i elektrycznej	stan przygotowania i realizacji rzeczowej możliwy do określenia subiektywnie, procentowo lub jako wielkość bezwzględna uzyskanego efektu realizacji i kosztów jego osiągnięcia

14	Kształtowanie i wdrażanie postaw proekologicznych	stan przygotowania i realizacji rzeczowej możliwy do określenia subiektywnie, procentowo lub jako wielkość bezwzględna uzyskanego efektu realizacji i kosztów jego osiągnięcia
15	Współdziałanie przy opracowywaniu i realizacji lokalnych programów edukacji ekologicznej z organizacjami, instytucjami, zakładami pracy, przedstawicielami społeczności lokalnych	stan przygotowania i realizacji rzeczowej możliwy do określenia subiektywnie, procentowo lub jako wielkość bezwzględna uzyskanego efektu realizacji i kosztów jego osiągnięcia
16	Zapewnienie społeczeństwu dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie	stan przygotowania i realizacji rzeczowej możliwy do określenia subiektywnie, procentowo lub jako wielkość bezwzględna uzyskanego efektu realizacji i kosztów jego osiągnięcia
17	Podjęcie akcji zachęcających do wykonywania termomodernizacji budynków i instalacji ciepłowniczych	stan przygotowania i realizacji rzeczowej możliwy do określenia subiektywnie, procentowo lub jako wielkość bezwzględna uzyskanego efektu realizacji i kosztów jego osiągnięcia
18	Kontrola gospodarstw domowych w zakresie zorganizowanego przekazywania odpadów oraz przestrzegania zakazu spalania odpadów	stan przygotowania i realizacji rzeczowej możliwy do określenia subiektywnie, procentowo lub jako wielkość bezwzględna uzyskanego efektu realizacji i kosztów jego osiągnięcia
19	Wprowadzanie systemów efektywnego zarządzania energią, surowcami i środowiskiem w przedsiębiorstwach	stan przygotowania i realizacji rzeczowej możliwy do określenia subiektywnie, procentowo lub jako wielkość bezwzględna uzyskanego efektu realizacji i kosztów jego osiągnięcia
20	Skuteczne egzekwowanie zakazu wypalania łąk, ściernisk i pól	stan przygotowania i realizacji rzeczowej możliwy do określenia subiektywnie, procentowo lub jako wielkość bezwzględna uzyskanego efektu realizacji i kosztów jego osiągnięcia
21	Rozwój systemu transportu publicznego zapewniającego szybkie, dogodne dojazdy, w szczególności do pracy, placówek edukacyjnych i obiektów użyteczności publicznej	stan przygotowania i realizacji rzeczowej możliwy do określenia subiektywnie, procentowo lub jako wielkość bezwzględna uzyskanego efektu realizacji i kosztów jego osiągnięcia
22	Promocja budownictwa energooszczędnego	stan przygotowania i realizacji rzeczowej możliwy do określenia subiektywnie, procentowo lub jako wielkość bezwzględna uzyskanego efektu realizacji i kosztów jego osiągnięcia

23	Zwiększenie wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych, wdrażanie tzw. e-administracji	stan przygotowania i realizacji rzeczowej możliwy do określenia subiektywnie, procentowo lub jako wielkość bezwzględna uzyskanego efektu realizacji i kosztów jego osiągnięcia
24	Budowa ścieżek rowerowych	stan przygotowania i realizacji rzeczowej możliwy do określenia subiektywnie, procentowo lub jako wielkość bezwzględna uzyskanego efektu realizacji i kosztów jego osiągnięcia
25	Budowa miejsc postojowych dla rowerów przy budynkach administracji publicznej	stan przygotowania i realizacji rzeczowej możliwy do określenia subiektywnie, procentowo lub jako wielkość bezwzględna uzyskanego efektu realizacji i kosztów jego osiągnięcia
26	Informowanie i promowanie zasad efektywnego stylu jazdy (promocja ecodrivingu)	stan przygotowania i realizacji rzeczowej możliwy do określenia subiektywnie, procentowo lub jako wielkość bezwzględna uzyskanego efektu realizacji i kosztów jego osiągnięcia
27	Budowa elektrowni fotowoltaicznej na działce 3562/64 w miejscowości Cmolas o mocy 999 kW	stopień redukcji zużycia energii oraz redukcji emisji w stosunku do roku bazowego [%] oraz określenie wzrostu udziału energii w Gminie z odnawialnych źródeł energii
28	Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 200 kW w miejscowości Cmolas	stopień redukcji zużycia energii oraz redukcji emisji w stosunku do roku bazowego [%] oraz określenie wzrostu udziału energii w Gminie z odnawialnych źródeł energii
29	Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 200 kW w miejscowości Ostrowy Tuszowskie	stopień redukcji zużycia energii oraz redukcji emisji w stosunku do roku bazowego [%] oraz określenie wzrostu udziału energii w Gminie z odnawialnych źródeł energii
30	Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 200 kW w miejscowości Trzęsówka	stopień redukcji zużycia energii oraz redukcji emisji w stosunku do roku bazowego [%] oraz określenie wzrostu udziału energii w Gminie z odnawialnych źródeł energii
31	Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 200 kW w miejscowości Trzęsówka	stopień redukcji zużycia energii oraz redukcji emisji w stosunku do roku bazowego [%] oraz określenie wzrostu udziału energii w Gminie z odnawialnych źródeł energii

32	Promowanie projektów pilotażowych, aby wypróbować i zaprezentować technologie oraz wzbudzić zainteresowanie interesariuszy	stan przygotowania i realizacji rzeczowej możliwy do określenia subiektywnie, procentowo lub jako wielkość bezwzględna uzyskanego efektu realizacji i kosztów jego osiągnięcia
33	Organizowanie spotkań informacyjnych z interesariuszami w celu promowania gospodarczych, społecznych i środowiskowych korzyści wynikających z poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii	stan przygotowania i realizacji rzeczowej możliwy do określenia subiektywnie, procentowo lub jako wielkość bezwzględna uzyskanego efektu realizacji i kosztów jego osiągnięcia
34	Planowanie przestrzenne zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju	stan przygotowania i realizacji rzeczowej możliwy do określenia subiektywnie, procentowo lub jako wielkość bezwzględna uzyskanego efektu realizacji i kosztów jego osiągnięcia

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Cmolas

10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko dla Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Cmolas. Konieczność przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania dla tego dokumentu wynika z art. 47 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.2016.353 z dnia 2016.03.16).

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Rzeszowie w piśmie z dnia 14 kwietnia 2016 r. określiła, że niezbędny będzie przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, w tym sporządzenie Prognozy oddziaływania na środowisko. Dodatkowo Regionalna Dyrekcja wskazała zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko zgodnie z art. 51 oraz art. 52 cytowanej ustawy (znak: WOOŚ.410.1.34.2016.IS.5).

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, który koncentruje się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych. Istotą Planu jest zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych (zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju) płynących z działań zmniejszających emisje, osiąganych m.in. poprzez wdrożenie nowych technologii, zmniejszenie energochłonności, utworzenie nowych miejsc pracy. Dokument zawiera cele strategiczne i szczegółowe przyjęte przez gminę Cmolas, które uwzględniają zapisy określone w pakiecie klimatyczno – energetycznym do roku 2020 takie jak:redukcja emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych, redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Analizowany *Plan* jest spójny z dokumentami z poziomów europejskich, krajowych i regionalnych.

Gmina Cmolas to gmina wiejska położona w województwie podkarpackim, w powiecie kolbuszowskim. W skład Gminy wchodzi 8 solectw: Cmolas, Hadykówka, Jagodnik, Ostrowy Baranowskie, Ostrowy Tuszowskie, Poręby Dymarskie, Toporów, Trzęsówka.

Analizowany dokument *Planu* ma w większości charakter informacyjny o planowanych działaniach i nie wyznacza szczegółowych ram dla realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a także nie przewiduje znaczącego oddziaływania na obszary Natura 2000. W wyniku realizacji zaproponowanych działań w PGN integralność granic administracyjnych gminy Cmolas nie zostanie naruszona. Dodatkowo należy dodać, że większość działań ujętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Cmolas dotyczyć będzie terenów już zurbanizowanych, a ich celem będzie obniżenie emisji CO_2 w powietrzu w sposób pośredni lub bezpośredni poprzez zwiększenie efektywności energetycznej oraz zwiększenie udziału wykorzystania odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie Gminy. Głównymi zadaniami, które się przyczynią do poprawy jakości powietrza będzie wymiana starych piecy węglowych, rozwój infrastruktury rowerowej, termomodernizacja

budynków użyteczności publicznej oraz budynków osób prywatnych, a także instalacja paneli solarnych na dachach budynków oraz budowa farm fotowoltaicznych.

W przypadku braku realizacji celów strategicznych oraz szczegółowych zawartych w PGN nastąpi kontynuacja istniejących trendów. W szczególności przyczyni się to do pogorszenia stanu aerosanitarnego Gminy.

Wszystkie działania zaproponowane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Cmolas będą w pewnym stopniu oddziaływały na mieszkańców. Oddziaływania te jednak będą krótkotrwałe, odwracalne i ustąpią wraz z zakończeniem prac.

Dobre zabezpieczenie placów budów oraz ujęte w *Planie* działania odnośnie kontroli gospodarstw domowych w zakresie zorganizowanego przekazywania odpadów oraz kształtowaniu postaw proekologicznych powinny przyczynić się do zmniejszenia ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych.

Wszystkie zaplanowane do realizacji zadania zawarte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej w sposób bezpośredni bądź pośredni i długotrwały przyczyniać się będą do pozytywnego wpływu na jakość powietrza atmosferycznego. Potencjalne zanieczyszczenie powietrza może nastąpić w fazie realizacji tych zadań inwestycyjnych. Emisja pyłów związana będzie głównie związana z pracą środków transportu na terenach budowy oraz pracą maszyn roboczych. Możliwe jest także generowanie pyłów na skutek ścierania opon na nawierzchni drogowej. Mogą powstać także niewielkie ilości związków organicznych podczas prac malarskich. Emisja tych zanieczyszczeń do powietrza będzie miała charakter krótkotrwały, zakończy się wraz z zakończeniem prac. Ilość danych zanieczyszczeń nie będzie zagrażać zdrowiu mieszkańców gminy Cmolas.

Realizacja przedsięwzięć nie będzie miała istotnego znaczenia na powierzchnię ziemi oraz krajobraz Gminy.

Żadne z działań ujętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Cmolas nie obejmuje prac związanych z zabytkami. Określa się więc, że nie przewiduje się istotnego wpływu na stan zabytków zlokalizowanych w gminie Cmolas.

Wszystkie zadania inwestycyjne zawarte w *Planie* zakładające termomodernizację budynków publicznych, budynków osób prywatnych, bądź przebudowę Ośrodka Zdrowia w Cmolasie i inne będą miały pozytywny wpływ na dobra materialne.

Planowane do realizacji inwestycje wynikające z postanowień dokumentu mają charakter rozbudowy i nadbudowy (Ośrodek Zdrowia w Cmolasie) oraz obejmują prace termomodernizacyjne jak również prace związane z realizacją zadania: zwiększenie efektywności energetycznej obiektów szkolno-basenowych w Cmolasie poprzez umożliwienie wytwarzania i wykorzystania energii elektrycznej i cieplnej w warunkach wysokosprawnej kogeneracji i prowadzone będą przy budynkach i obiektach już istniejących. Zadania te nie powinny mieć negatywnego wpływu na stan zachowania bioróżnorodności na obszarze Gminy. Możliwe do wystąpienia negatywne oddziaływania mogą

wystąpić na etapie realizacji. Po zakończeniu robót prawdopodobnie oddziaływania nie wystąpią. Implementacja ww. postanowień przyczyni się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych do atmosfery co jest zjawiskiem korzystnym i pożądanym. W przypadku budowy ścieżek rowerowych istnieje potencjalne zagrożenie dla bioróżnorodności na etapie realizacji przedsięwzięcia oraz dalszej eksploatacji. Wzmożony ruch może stanowić przeszkodę dla przemieszczania się zwierząt czy przenoszenia nasion, może również być przyczyną fragmentacji obszarów przyrodniczych. Z drugiej strony realizacja inwestycji wpłynie na obniżenie ruchu samochodowego na drogach, co przyniesie ogólne pozytywne skutki dla zachowania różnorodności biologicznej.

Ze względu na lokalizację gminy Cmolas, a także charakter działań wyszczególnionych do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Cmolas nie przewiduje się możliwości wystąpienia oddziaływania transgranicznego.

Podczas planowanych działań można wyróżnić szereg działań minimalizujących potencjalny negatywny wpływ inwestycji na różne komponenty środowiska. Szczegółowe działania zostały zawarte w Tabela 8.

Dokument *Planu* charakteryzuje się wysokim stopniem ogólności, często nie zawiera odniesienia wytycznych lokalizacyjnych dlatego też na obecnym poziomie wiedzy nie jest możliwe określenie rozwiązań alternatywnych do zadań przedstawionych w *Planie*, poza wariantem 0. Zakładając, że zrealizowany zostanie dany wariant (nie podjęcie żadnych działań) określa się, że stan środowiska nie poprawi się. Brak określonych działań spowoduje znaczne pogorszenie środowiska, a co za tym idzie pogorszenie warunków życia mieszkańców Gminy.

Nierozerwalną częścią PGN jest monitorowanie postępów oraz osiąganych oszczędności. Ustala się, że po co najmniej 2 latach obowiązywania należy sporządzić raport z wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Będzie on zawierał głównie dane jakościowe z wdrożenia działań przewidzianych w PGN (raport jakościowy), natomiast raport o charakterze ilościowym, powstanie do końca drugiego kwartału 2021 r. Szczegółowe wskaźniki dla poszczególnych zadań zaplanowanych do realizacji określono w Tabela 9.

11. Literatura

- Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 roku,
- Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Kolbuszowskiego,
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Cmolas na lata 2005-2015,
- http://bip.stat.gov.pl/,
- Ustawa 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.2016.353 z dnia 2016.03.16),
- Ocena jakości powietrza w 2014 roku w województwie podkarpackim,
- Zarządzenie Nr 8/13 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 15 kwietnia 2013 r. w sprawie zmiany zarządzenia Nr 9/10 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Jaźwiana Góra”,
- Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Rzeszowskiego z dnia 14 lipca 1992 r. w sprawie zasad zagospodarowania obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa rzeszowskiego (Dz. Urz. Woj. Rzeszowskiego Nr 7, poz. 74),
- Uchwała Nr XXXIX/784/13 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 28 października 2013 r. w sprawie Sokołowsko-Wilczowolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu,
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony środowiska w Rzeszowie z dnia 4 września 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Sandomierska (PLB180005),
- Załącznik nr 3 do zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 4 września 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Sandomierska PLB180005,
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze Autor: prof. dr hab. Piotr Tryjanowski, UAM, Poznań, Andrzej Łuczak, ENINA („Czysta Energia” – nr 1/2013),
- Ptaki (część II). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 8. Praca zbiorowa pod redakcja Macieja Gromadzkiego, przy współudziale Jadwigi Gromadzkiej, Katarzyny Mokwy, Arkadiusza Sikory, Marii Wieloch, Magdaleny Zagalskiej-Neubauer, Moniki Zielińskiej i Piotra Zielińskiego,
- Report on biodiversity in and around ground-mounted photovoltaic plants. Issue 45 / December 2010,