

# **Prognoza oddziaływania na środowisko dla Strategii Rozwoju Gminy Raków na lata 2023-2030**

**Toruń, 2025**

**Wykonawca:**

**Centrum Funduszy UE Sp. z o. o.**  
ul. Batorego 46/52, lok. 14  
87-100 Toruń  
**centrumfunduszyue.pl**

**Autor opracowania:**

**Michał Mroczkowski**



# Spis treści

1 Wstęp.....	4
1.1 Podstawa opracowania .....	4
1.2 Cel prognozy.....	5
1.3 Zakres prognozy.....	5
1.3 Metodyka opracowania prognozy .....	5
2. Analiza zgodności projektowanego dokumentu z innymi dokumentami .....	6
2.1 Dokumenty o charakterze ponadregionalnym:.....	6
2.2 Dokumenty o charakterze krajowym: .....	7
2.3 Dokumenty o charakterze regionalnym:.....	11
2.4 Dokumenty o charakterze lokalnym:.....	13
2.5 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu .	13
2.5.1 Cele ochrony środowiska na poziomie międzynarodowym .....	13
2.5.2 Cele ochrony środowiska na poziomie wspólnotowym.....	13
2.5.3 Cele ochrony środowiska na poziomie krajowym .....	15
3. Charakterystyka stanu środowiska .....	19
3.1 Położenie geograficzne: .....	19
3.2 Warunki klimatyczne:.....	21
3.3 Jakość powietrza: .....	22
3.4 Wody powierzchniowe i podziemne:.....	25
3.4.1 Wody powierzchniowe: .....	25
3.4.2 Wody podziemne:.....	27
3.5 Powierzchnia ziemi: .....	28
3.6 Surowce mineralne: .....	29
3.7 Klimat akustyczny:.....	29
3.8 Obszary chronione:.....	30
3.9 Pole elektromagnetyczne: .....	40
3.10 Opis szaty roślinnej, zwierząt oraz gatunki chronione na terenie gminy: .....	40
3.10.1 Tereny rolnicze .....	41
3.10.2 Obszary leśne.....	42
4. Charakterystyka działań ujętych w projekcie Strategii Gminy Raków na lata 2023-2030 .....	46

5. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody .....	56
6. Analiza i ocena skutków środowiskowych przewidzianych działań.....	57
6.1. Najważniejsze oddziaływania i zagrożenia. Skutki oddziaływań na środowisko Ocena wpływu projektu Programu na środowisko dokonana została poprzez analizę zadań określonych w celach oraz działaniach zaplanowanych do wdrażania w ramach jej realizacji. Działania zostały opisane w harmonogramie rzeczowo – finansowym Planu. ....	57
6.2. Najważniejsze oddziaływania i zagrożenia. Analiza skutków realizacji działań .....	70
7. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w Strategii wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienia braku rozwiązań alternatywnych. ....	87
8. Proponowane metody analizy skutków realizacji postanowień strategii .....	88
9. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko .....	92
10. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.....	92
11. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym .....	93
11.1. Spis tabel.....	100
12. Spis map.....	100

# **1 Wstęp**

## **1.1 Podstawa opracowania**

Podstawą prawną sporządzenia „Prognozy oddziaływania na środowisko dla Strategii Rozwoju Gminy Raków na lata 2023-2030” jest art. 46 ust 1 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. : Dz. U. z 2013r., poz. 1235 z późn. zm.). Artykuł ten zobowiązuje organy administracji opracowujące projekty polityk, strategii, planów lub programów obowiązek przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji tych dokumentów. Związane jest to ze stosowaniem w prawodawstwie polskim postanowień Dyrektywy 2001/42/WE z 27 czerwca 2001 roku w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Nadrzędnym celem prognozy jest określenie potencjalnych skutków w środowisku, jakie mogą wystąpić po wdrożeniu zapisów Strategii jak również sformułowanie zaleceń o charakterze przeciwdziałania lub minimalizacji dla wszelkich jego negatywnych oddziaływań. Prognoza winna wspierać proces decyzyjny dla realizacji inwestycji ingerujących w stan środowiska.

Prognoza oddziaływania na środowisko zgodnie z Art. 51 ust 2. ww. ustawy winna określać , analizować i oceniać wpływ danego dokumentu na środowisko. Wieloaspektowa analiza pozwala na dokładne określenie potencjalnych skutków oddziaływania na środowisko.

Zgodnie natomiast z art. 52 ust. 1 i 2. ww. ustawy winna zawierać:  
1. Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 2, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem.

2. w prognozie oddziaływania na środowisko o której mowa w art. 51 ust. 1, uwzględnia się informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Kielcach oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Kielcach.

Podsumowując głównym celem opracowywanej prognozy jest identyfikacja i ocena najbardziej prawdopodobnych wpływów realizacji rozwiązań prognozowanego dokumentu na środowisko naturalne.

## **1.2 Cel prognozy**

Celem wykonania prognozy jest identyfikacja potencjalnych oddziaływań na środowisko będących wynikiem realizacji zadań zapisanych w „Strategii Rozwoju Gminy Raków na lata 2023-2030” oraz ocena natężenia tych oddziaływań.

## **1.3 Zakres prognozy**

Niniejsza prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w Ustawie 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. Prognoza oddziaływania na środowisko winna zawierać informacje zawarte w art. 51 ust. 2 ww. ustawy.

W Strategii Rozwoju Gminy Raków na lata 2023-2030, zawarte są zadania i zamierzenia inwestycyjne jak i nie inwestycyjne planowane do realizacji przez Urząd Gminy.

Zakres odnosi się do obszaru Gminy Raków. Nie planuje się przedsięwzięć mogących negatywnie oddziaływać na środowisko poza obszarami gminy.

## **1.3 Metodyka opracowania prognozy**

Przy sporządzaniu prognozy posłużono się metodą analityczno-syntetyczną. Wykorzystano materiały kartograficzne, opracowania archiwalne i planistyczne z zakresu badań środowiska przyrodniczego na omawianym terenie oraz przeanalizowano kierunki działań Strategii pod kątem wpływu na środowisko. Zastosowana w niniejszym opracowaniu metoda sporządzenia prognozy polegała na kompleksowej analizie oddziaływania poszczególnych zadań zapisanych w Strategii, porównaniu obecnego stanu środowiska przyrodniczego na terenie gminy i symulacji wpływu realizacji zadań na poszczególne komponenty środowiska oraz środowiska jako całości.

Przeprowadzono analizę dostępnych materiałów i opracowań odnoszących się do analizowanego obszaru oraz problematyki poruszanej w prognozie. Dokonano analizy materiałów kartograficznych. w tym celu zebrano dane z serwisów mapowych związanych z ochroną przyrody, ochroną dziedzictwa narodowego czy zasobami wód. Do analizy wykorzystano ortofotomapy, bazę danych obiektów topograficznych, model terenu. Wykorzystano również dane z Banku Danych o Lasach dla nadleśnictwa: ŁAGÓW i CHMIELNIK; rok stanu danych: 2022, data wytworzenia danych: 2022-08-10. Wykorzystano opracowania dotyczące jakości środowiska szczególnie z uwzględnieniem jakości powietrza tj. POP dla Województwa Świętokrzyskiego, Raport Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Świętokrzyskim za rok 2022 oraz aktualizację planu gospodarowania wodami dla dorzecza Wisły. Przeanalizowano Gminną ewidencję zabytków oraz inne dane szczegółowe będące w zasobach własnych urzędu gminy.

Powyższe dane pozyskiwano przede wszystkim w formie elektronicznej następnie wykonywano odpowiednie obliczenia oraz analizy przestrzenne. Do przygotowania analiz wykorzystano narzędzia Quantum GIS, SAGA GIS.

Na podstawie zabranego materiału powstało podsumowanie. Są to wnioski końcowe, określające natężenie i zasięg przestrzenny prawdopodobnych zmian w środowisku, spowodowanych wprowadzeniem zmian.

Analiza i ocena przewidywanych oddziaływań została przeprowadzona w oparciu o:

- sprawdzenie zgodności głównych celów (założeń) z celami przyjętymi w dokumentach strategicznych oraz z celami przyjętymi w międzynarodowych, krajowych i regionalnych dokumentach środowiskowych;
- identyfikację i ocenę skutków oddziaływania proponowanych kierunków działań (nowe inwestycje liniowe, kubaturowe);
- określenie negatywnych i niekorzystnych skutków oddziaływania oraz sposobu ich eliminacji bądź możliwości ich uniknięcia;
- ocenie potencjalnych źródeł konfliktów.

Zgodnie z zapisami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 poz. 2373), informacje zawarte w Prognozie zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów z nim powiązanych.

## **2. Analiza zgodności projektowanego dokumentu z innymi dokumentami**

Podejście do planowania rozwoju gminy wyznaczają dokumenty o charakterze ponadregionalnym (w tym na szczeblu Unii Europejskiej), dokumenty na poziomie województwa oraz dokumenty gminne. Analiza poniższych dokumentów pozwoliła utrzymać w ramach innych dokumentów niniejsze opracowanie, co zapobiegło wytworzeniu sprzecznych, niespójnych lub zbyt ambitnych założeń. Podstawę do opracowania strategii ogólnej przyjętej dla opracowania i jej wdrażania stanowią następujące dokumenty:

### **2.1 Dokumenty o charakterze ponadregionalnym:**

Na szczeblu unijnym najważniejszym dokumentem jest Strategia UE Europa 2030. Celem dokumentu jest rozwój Unii Europejskiej poprzez koordynację na szczeblu zarówno unijnym, jak i krajowym. Obecnie Komisja Europejska przedstawiła Agendę na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju 2030. Zawarte są w niej następujące priorytety:

- Praca, Rozwój i Inwestycje,
- Jednolity rynek treści cyfrowych,
- Unia energetyczna i klimat,
- Rynek wewnętrzny,
- Unia ekonomiczna i monetarna,
- Wolny handel między EU-USA,

- Sprawiedliwość i Prawa Podstawowe,
- Migracja,
- UE jako agent na arenie międzynarodowej,
- Zmiany demokratyczne.

Spójność dokumentu Strategii Rozwoju Gminy musi również dotyczyć Założeń Umowy Partnerstwa (ZUP), które określają wszelkie kierunki wykorzystania środków polityki spójności i koordynacji w zakresie wielu obszarów wsparcia. ZUP na lata 2021–2027 nie zawierają tak dokładnych informacji, jakie wymagane w ostatecznej wersji UP, ale pokazują kontekst i uzasadnienie dla przyszłej interwencji. ZUP stanowią podstawę do negocjacji z Komisją Europejską o ostatecznym kształcie UP. Nowy dokument sporządzony na lata 2021-2027 został poddany konsultacjom z ministerstwami, samorządami, środowiskiem naukowym, partnerami gospodarczymi i społecznymi, a także innymi instytucjami odpowiedzialnymi za wykorzystywanie środków unijnych. Rozwój epidemii COVID-19 spowodował opóźnienia w postępie prac nad powyższym dokumentem.

Dodatkowo do projektu zasadne było wprowadzenie zmian, które wynikają z konieczności reagowania na bieżące problemy w zakresie rozprzestrzeniania się epidemii. Zgodnie z propozycją przedstawioną w projektach przygotowanych na kolejną perspektywę finansową polityka spójności na lata 2021-2027 obejmować

będzie następujące fundusze:

- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR),
- Fundusz Spójności (FS),
- Europejski Fundusz Społeczny+ (EFS+),
- Fundusz Sprawiedliwej Transformacji (FST).

Wspólna polityka rybołówstwa obejmie Europejski Fundusz Morski i Rybacki (EFMR). Powyższe fundusze stanowią wzajemne uzupełnienie.

## **2.2 Dokumenty o charakterze krajowym:**

### **Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 z perspektywą do 2030**

CEL GŁÓWNY:

→ stworzenie warunków, dzięki którym wzrośnie zamożność mieszkańców Polski, a co za tym idzie zmniejszy się liczba osób dotkniętych ubóstwem i wykluczeniem społecznym

CELE SZCZEGÓŁOWE:

→ rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony,

→ skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu,

→ trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną.

### **Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności**

CEL GŁÓWNY:

→ poprawa jakości życia Polaków



#### **CELE SZCZEGÓŁOWE(STRATEGICZNE):**

- wspieraniem prorozwojowej alokacji zasobów w gospodarce oraz stworzenie warunków dla wzrostu oszczędności oraz podaży pracy i innowacji,
- zmniejszenie długu publicznego i kontrola deficytu w cyklu koniunkturalnym,
- poprawa dostępności i jakości edukacji na wszystkich etapach oraz podniesienie konkurencyjności nauki,
- wzrost wydajności i konkurencyjności gospodarki,
- stworzenie Polski Cyfrowej,
- rozwój Kapitału Ludzkiego poprzez wzrost zatrudnienia i stworzenie „workfare state” (państwo zachęcające lub skłaniające do pracy),
- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska,
- wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych,
- zwiększenie dostępności terytorialnej Polski poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego,
- stworzenie sprawnego państwa jako modelu działania administracji publicznej,
- wzrost społecznego kapitału rozwoju.

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

##### **CEL GŁÓWNY:**

- osiągnięcie zrównoważonego rozwoju kraju poprzez skuteczne wykorzystanie wewnętrznych możliwości danego terytorium oraz ich specjalizacji.

##### **CELE SZCZEGÓŁOWE:**

- wzmocnienie regionalnych przewag konkurencyjnych,
- eskalacja spójności rozwoju kraju w wymiarze przestrzennym, środowiskowym, gospodarczym i społecznym,
- poprawa jakości zarządzania oraz wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie.

#### **Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030**

##### **CEL GŁÓWNY:**

- Polska krajem o ugruntowanych warunkach trwałego i zrównoważonego rozwoju, dobrze zagospodarowanym, sprawnie zarządzanym i bezpiecznym.

##### **CELE SZCZEGÓŁOWE:**

- systematyczna budowa, modernizacja oraz utrzymanie efektywnego systemu planowania przestrzennego,
- równomierny rozwój obszarów pozamiejskich,
- docenienie oraz zwiększenie szacunku do zasobów krajowych i kulturowych oraz środowiska przyrodniczego,
- zwiększenie konkurencyjności,
- udoskonalenie i modernizacja infrastruktury telekomunikacyjnej i transportowej,
- poprawienie odporności kraju na zagrożenia spowodowane występowaniem ekstremalnych zjawisk naturalnych oraz bezpieczeństwem energetycznym.

## **Polityka Ekologiczna Państwa 2030**

### **CEL GŁÓWNY:**

→ rozwój potencjału związanego ze środowiskiem na rzecz obywateli i przedsiębiorców.

### **CELE SZCZEGÓŁOWE:**

- gospodarowanie zasobami środowiska w sposób zrównoważony,
- podejmowanie działań mających na celu łagodzenie zmian klimatu,
- poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

## **Strategia Produktywności 2030**

### **CEL GŁÓWNY:**

→ wzrost produktywności w warunkach gospodarki niskoemisyjnej, o obiegu zamkniętym i opartej na danych.

### **CELE SZCZEGÓŁOWE:**

- wzrost wydajności surowcowej gospodarki,
- wzrost wykorzystania surowców odnawialnych i biomasy w gospodarce,
- szybki rozwój praktycznego kształcenia przez całe życie,
- przygotowanie kompetentnych kadr na potrzeby scyfryzowanej gospodarki,
- trwałe zwiększenie stopy inwestycji prywatnych,
- automatyzacja, robotyzacja i cyfryzacja przedsiębiorstw,
- podniesienie jakości zarządzania w przedsiębiorstwach i instytucjach publicznych,
- stymulowanie mechanizmów współpracy pomiędzy podmiotami gospodarczymi,
- wzrost intensywności wykorzystania wiedzy i nowych technologii w gospodarce,
- szybki rozwój algorytmicznej gospodarki opartej na danych,
- zwiększenie liczby eksporterów, w szczególności na rynki pozaeuropejskie,
- zwiększenie eksportu towarów w obszarze wysokich technologii i kanałami e-commerce.

## **Polityka Energetyczna Polski do 2040 r.**

### **CEL GŁÓWNY:**

→ bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

### **CELE SZCZEGÓŁOWE:**

- optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych,
- rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej,
- dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych,
- rozwój rynków energii,
- wdrożenie energetyki jądrowej,
- rozwój odnawialnych źródeł energii,
- rozwój ciepłownictwa i kogeneracji,
- poprawa efektywności energetycznej.

## **Strategia Rozwoju Zrównoważonego Transportu do 2030**

### **CEL GŁÓWNY:**

→ zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego, przez tworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym.

### **WYZNACZONE DZIAŁANIA:**

- poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym,
- poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów,
- budowa zintegrowanej i wzajemnie powiązanej sieci transportowej, służącej konkurencyjnej gospodarce,
- zmiana w indywidualnej i zbiorowej mobilności (chodzi m.in. o promocję transportu zbiorowego),
- ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko,
- poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

## **Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2030**

### **CEL GŁÓWNY:**

→ wzrost jakości życia społecznego i kulturalnego Polaków.

### **CELE SZCZEGÓŁOWE:**

- zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne,
- wzmacnianie roli kultury w budowaniu tożsamości i postaw obywatelskich,
- zwiększenie wykorzystania potencjału kulturowego i kreatywnego dla rozwoju.

## **2.3 Dokumenty o charakterze regionalnym:**

- Polityki ekologicznej państwa 2030 – Strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej,
- Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+,
- Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego,
- Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raków na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2023

## **Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+,**

Najważniejsze cele strategii:

GOSPODARKA (Cel 1. Inteligentna gospodarka i aktywni ludzie)

ŚRODOWISKO (Cel 2. Przyjazny dla środowiska i czysty region)

DEMOGRAFIA (Cel 3. Wspólnota i bezpieczna przestrzeń, które łączą ludzi)

ZARZĄDZANIE (Cel 4. horyzontalny – Sprawne zarządzanie regionem)

## **Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego**

### **CELE SZCZEGÓŁOWE:**

1. Kształtowanie spójnej przestrzeni osadniczej
2. Ochrona walorów przyrodniczych
3. Kształtowanie i racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska przyrodniczego
4. Ochrona potencjału kulturowego i krajobrazu oraz rozwój konkurencyjnych form turystyki i rekreacji
5. Zrównoważony rozwój rolnictwa
6. Poprawa dostępności komunikacyjnej województwa
7. Rozwój efektywnej i innowacyjnej infrastruktury technicznej
8. Zapewnienie bezpieczeństwa publicznego i przeciwdziałanie zagrożeniom

### **PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO WRAZ z PLANEM DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH**

Program został opublikowany w Dzienniku Urzędowym Województwa świętokrzyskiego przyjęty został uchwałą nr XXII/291/20 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 29 czerwca 2020 r. Celem tworzenia programów ochrony powietrza jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie norm jakości powietrza określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031) na obszarach, gdzie występują przekroczenia. Dokument zawiera analizę przyczyn występowania wysokich stężeń substancji oraz wskazuje działania naprawcze mające na celu ich redukcję do poziomów nieprzekraczających norm. Integralną częścią POP są Plany Działań Krótkoterminowych, wdrażane w sytuacjach wystąpienia ryzyka lub przekroczenia poziomów dopuszczalnych/docelowych, informowania społeczeństwa lub alarmowych w strefach województwa świętokrzyskiego w danym roku kalendarzowym.

### **Uchwała nr XXII/292/20 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 29 czerwca 2020 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa świętokrzyskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.**

W dniu 29 czerwca 2020 roku Sejmik Województwa Świętokrzyskiego przyjął Uchwałę Nr XXII/292/20 w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa świętokrzyskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, zwaną potocznie „uchwałą antysmogową”.

W celu ograniczenia spalania paliw złej jakości oraz ograniczenia powstawania źródeł emisji niespełniających wymagań ww. uchwały wprowadzono odpowiednie terminy, do których będzie czas na dostosowanie źródeł ogrzewania do odpowiednich norm. Uchwała określa również jakość paliw stosowanych w źródłach ciepła.

## **2.4 Dokumenty o charakterze lokalnym:**

**UCHWAŁA NR XVII/162/2019 RADY GMINY RAKÓW z dnia 29 października 2019 r. w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raków na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026”**

**Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego**

**Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego**

## **2.5 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu**

### **2.5.1 Cele ochrony środowiska na poziomie międzynarodowym**

Ramy rozwoju zrównoważonego na poziomie globalnym wyznacza *Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030*, która zawiera ambitny plan służący poprawie życia ludzi w każdym miejscu na świecie i definiuje 17 celów zrównoważonego rozwoju. w zakresie ochrony środowiska zakłada m.in.:

- zapewnienie wszystkim ludziom dostępu do wody i warunków sanitarnych poprzez zrównoważoną gospodarkę zasobami wodnymi;
- zapewnienie wzorców zrównoważonej konsumpcji i produkcji;
- podjęcie pilnych działań w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom;
- ochronę oceanów, mórz i zasobów morskich oraz wykorzystywanie ich w sposób zrównoważony;
- ochronę, przywrócenie oraz promowanie zrównoważonego użytkowania ekosystemów lądowych, zrównoważonego gospodarowania lasami, zwalczanie pustynnienia, powstrzymywanie i odwracanie procesu degradacji gleby oraz powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej.

Niniejsza strategia odnosi się przede wszystkim do punktów związanych z dostępem do wody, oraz przeciwdziałania zmianom klimatu.

### **2.5.2 Cele ochrony środowiska na poziomie wspólnotowym**

W obszarze wspólnotowym już w *Traktacie o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (TFUE)* oraz *Traktacie o Unii Europejskiej (TUE)* znajdują się działania, które odnoszą się do działań w zakresie ochrony środowiska w takich obszarach jak: racjonalne wykorzystywanie zasobów naturalnych, poprawa jakości środowiska, zarządzanie

zasobami wodnymi, czy rozwiązywanie problemów, w szczególności dotyczących zmian klimatu.

W dokumencie Biała Księga „*Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania*” określone zostały podstawy do przygotowania w sposób najbardziej efektywny i ekonomicznie uzasadniony kompleksowej strategii UE ułatwiającej dostosowanie gospodarki i społeczeństwa krajów członkowskich do aktualnych i oczekiwanych zmian klimatu. Wyznaczone zostały priorytety polityki w zakresie adaptacji do zmian klimatu oraz zalecenia w obszarach: zdrowie i polityka społeczna, rolnictwo i leśnictwo, różnorodność biologiczna, ekosystemy i gospodarka wodna, obszary morskie oraz infrastruktura. Przyjęta w kwietniu 2013 roku Strategia UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu ma na celu budowanie odporności terytorium UE poprzez lepsze przygotowanie na skutki zmian klimatu i zwiększanie zdolności do reagowania na te zmiany na wszystkich poziomach: unijnym, krajowym, regionalnym i lokalnym.

Strategia wyznacza trzy cele: wspieranie działań państw członkowskich, ulepszenie procesu decyzyjnego oraz uodparnianie się na zmiany klimatu w skali UE (wspieranie przystosowania w kluczowych sektorach podatnych na zagrożenia).

*Europejski Zielony Ład.* Celem dokumentu, stanowiącego europejską strategię wzrostu gospodarczego, jest transformacja gospodarcza krajów członkowskich, która ma przekształcić Europę w neutralne klimatycznie, sprawiedliwe i dostatnie społeczeństwo o nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce. Nawiązuje do koncepcji zrównoważonego rozwoju, wg założeń przebudowa gospodarki UE pozwoli najpóźniej do 2050 r. zredukować emisje gazów cieplarnianych w Europie do poziomu zero netto. Plan zawiera szereg działań umożliwiających bardziej efektywne wykorzystanie zasobów dzięki przejściu na czystą gospodarkę o obiegu zamkniętym oraz przeciwdziałanie utracie różnorodności biologicznej i zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń, w tym: przejście na czystą, przystępną cenowo, bezpieczną energię; produkcja podporządkowana zasadom gospodarki cyrkularnej; promowanie rozwiązań opartych na przyrodzie przy jednoczesnej ochronie i odtwarzaniu ekosystemów i różnorodności biologicznej; zrównoważone rolnictwo przy minimalizacji jego negatywnego wpływu na środowisko oraz opracowanie sprawiedliwego, zdrowego i przyjaznego dla środowiska systemu żywnościowego, zerowy poziom zanieczyszczeń na rzecz nietoksycznego środowiska; budowanie i remontowanie w sposób oszczędzający energię i zasoby; przyspieszenie przejścia na zrównoważoną i inteligentną mobilność; włączenie finansowania i inwestycji do głównego nurtu polityki oraz zapewnienie sprawiedliwej transformacji.

Ważnymi instrumentami prawnymi służącymi ochronie przyrody i bioróżnorodności w Unii Europejskiej są: *dyrektywa ptasia* oraz *dyrektywa siedliskowa*, które stanowią podstawę tworzenia europejskiej sieci Natura 2000. Tworzą one bardziej szczegółowe i formalne ramy ochrony cennych przyrodniczo obszarów w Europie, niż wcześniejsze konwencje międzynarodowe (globalne i europejskie) dotyczące ochrony przyrody. Tym samym wdrażanie sieci Natura 2000 jest nie tylko najważniejszym na terenie UE narzędziem do osiągnięcia celów zapisanych w tych konwencjach, ale służy także realizacji celów Strategii ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r. Unijna strategia jest odpowiedzią na zobowiązania podjęte przez przywódców europejskich, dotyczące powstrzymania utraty różnorodności biologicznej w UE do 2020 r. oraz ochrony, oceny i przywrócenia różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemu w UE do 2050 r. Wyznacza cele, których

realizacja ograniczy presję na środowisko przyrodnicze i wyeliminuje przyczyny utraty różnorodności biologicznej.

Niniejsza strategia odnosi się przede wszystkim do punktów związanych z dostępem do wody, oraz przeciwdziałania zmianom klimatu oraz poprawy jakości powietrza atmosferycznego.

### **2.5.3 Cele ochrony środowiska na poziomie krajowym**

Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju (SOR) - przyjęta przez Radę Ministrów 14 lutego 2017 r., jest aktualizacją Strategii Rozwoju Kraju 2020. To obowiązujący, kluczowy dokument państwa polskiego w obszarze średnio- i długofalowej polityki gospodarczej. Celem polityki państwa zawartej w SOR jest rozwinięcie potencjału własnego dla odpowiedzialnego rozwoju kraju i podniesienia jakości życia jego mieszkańców. Strategia określa nowy model rozwoju, tj. suwerenną wizję strategiczną, zasady, cele i priorytety rozwoju kraju w wymiarze gospodarczym, społecznym i przestrzennym w perspektywie roku 2020 i 2030. Wyznacza trzy cele szczegółowe, jednym z obszarów wpływających na osiągnięcie celów jest środowisko. SOR zakłada następujące kierunki interwencji w tym obszarze:

- zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód;
- likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania;
- zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego;
- ochrona gleb przed degradacją;
- zarządzanie zasobami geologicznymi;
- gospodarka odpadami;
- oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych.

W Polsce wyznacza Polityka energetyczna Polski do 2040 r. przyjęta uchwałą Rady Ministrów z dnia 2 lutego 2021 r. Jest to strategia rozwoju sektora paliwowo-energetycznego, która zawiera przesądzenia w zakresie doboru technologii służących budowie niskoemisyjnego systemu energetycznego. Głównym celem polityki energetycznej państwa jest bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszeniu oddziaływania sektora energii na środowisko.

Na trzech filarach (sprawiedliwa transformacja, zeroemisyjny system energetyczny, dobra jakość powietrza) oparto osiem celów szczegółowych: optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych, rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej, dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych, rozwój rynków energii, wdrożenie energetyki jądrowej,

rozwój odnawialnych źródeł energii, rozwój ciepłownictwa i kogeneracji oraz poprawa efektywności energetycznej. w związku z koniecznością zwiększenia wykorzystania OZE, realizacja indykatywnych celów w tym zakresie przebiegać będzie w trzech podstawowych obszarach: elektroenergetyce, ciepłownictwie i chłodnictwie oraz w transporcie. Do wzrostu udziału OZE przyczyni się wykorzystanie: energii słonecznej (fotowoltaika), energii wiatru na morzu i w ograniczony sposób na lądzie, energii z biomasy i biogazu, głównie w kogeneracji oraz hydroenergii.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020) - przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2013 r., wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach, tj. m.in.: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej, obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych. Cel główny dokumentu został określony jako: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Jest on realizowany poprzez:

- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska,
- skuteczną adaptację do zmian klimatu na obszarach wiejskich,
- rozwój transportu w warunkach zmian klimatu,
- zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu,
- stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu,
- kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020 przyjęty uchwałą Nr 213 Rady Ministrów z dnia 6 listopada 2015 r. (M.P. z 2015 r. poz. 1207), zakłada, że cel główny dokumentu: Poprawa stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społecznym i gospodarczym kraju, realizowany będzie poprzez:

- podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej,
- doskonalenie systemu ochrony przyrody,
- zachowanie i przywracanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków,
- utrzymanie i odbudowa funkcji ekosystemów będących źródłem usług dla człowieka,
- zwiększenie integracji działalności sektorów gospodarki z celami ochrony różnorodności biologicznej,
- ograniczanie zagrożeń wynikających ze zmian klimatu oraz presji ze strony gatunków inwazyjnych,



- zwiększenie udziału Polski na forum międzynarodowym w zakresie ochrony różnorodności biologicznej.

Plan przeciwdziałania skutkom suszy (projekt z października 2020 r., po strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko, podlegający procedurze legislacyjnej) to pierwszy w Polsce dokument planistyczny o zasięgu krajowym, dotyczący zjawiska suszy. Dokument, którego obowiązek opracowania wynika z ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2020 r. poz. 310 z późn. zm.) określa, w jaki sposób w najbliższych latach podejmowane będą działania dotyczące zarządzania zasobami wodnymi kraju, zarządzania kryzysowego i szacowania strat spowodowanych suszą. w dokumencie zdefiniowano cztery cele szczegółowe: skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych na obszarach dorzeczy, zwiększanie retencji na obszarach dorzeczy, edukacja i zarządzanie ryzykiem suszy oraz formalizacja i zaplanowanie finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy. Cele te będą realizowane poprzez zaplanowanie działania, zarówno techniczne (inwestycyjne), jak i nietechniczne (w tym edukację społeczną), służące ograniczeniu negatywnego wpływu suszy na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły – w dniu 16 lutego 2023 r. ogłoszono w Dzienniku Ustaw rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. Jest głównym dokumentem planistycznym w dziedzinie polityki wodnej. Stanowi podstawę podejmowania decyzji w zakresie kształtowania stanu zasobów wodnych oraz określa zasady gospodarowania nimi, służy także realizacji nadrzędnego celu Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW), tj. osiągnięcia dobrego stanu wszystkich wód w Europie. Ustala on cele środowiskowe dla poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), uwzględniając wartości graniczne elementów oceny stanu zależnego od typu części wód oraz aktualny stan danej JCWP. Cele środowiskowe respektują również uwarunkowania wynikające z występowania obszarów chronionych, w obrębie których położona jest jednolita część wód.

Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 (KPGO 2022) przyjęty został przez Radę Ministrów Uchwałą nr 88 z dnia 1 lipca 2016 r. (MP z 2016, poz.784 ze zm.). Głównym celem dokumentu jest określenie krajowej polityki gospodarki odpadami w stosunku do wszystkich wytwarzanych odpadów (w tym wytwarzanych w: gospodarstwach domowych, przedsiębiorstwach i przemyśle), wpisującej się w działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Przewiduje realizację działań znajdujących się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami tj. wg kolejności: zapobieganie powstawania odpadów, przygotowywanie do ponownego użycia (realizacja niezbędnej infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów u źródła), recykling i inne procesy odzysku, a w następnej kolejności unieszkodliwianie.

Strategia rozwoju gminy Raków uwzględnia cele powyższych dokumentów w szczególności te, które dotyczą zaopatrzenia w wodę, poprawy jakości wód, zwiększenia ilości odnawialnych źródeł energii oraz poprawę jakości powietrza atmosferycznego.

Poniżej w tabeli przedstawiono główne cele oraz działania wynikające ze strategii, które odnoszą się do powyższych celów ochrony środowiska.

*Tabela 1 Zestawienie kierunków działań nawiązujących do problematyki ochrony środowiska*

<b>Cel operacyjny</b>	<b>Kierunek działania</b>
<b>6.1 Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej</b>	Modernizacja ujęcia wody w miejscowości Pągowiec i Ociesęki
<b>6.1 Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej</b>	Budowa wodociągu w miejscowościach Papiernia i Pułaczów
<b>6.1 Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej</b>	Budowa sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Raków
<b>6.1 Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej</b>	Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie Gminy Raków, w tym modernizacja oczyszczalni ścieków w Rakowie i Chańczy z zastosowaniem OZE
<b>6.1 Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej</b>	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Raków
<b>6.3 Zrównoważona gospodarka odpadami komunalnymi</b>	Modernizacja istniejącego PSZOK w Rakowie
<b>6.3 Zrównoważona gospodarka odpadami komunalnymi</b>	Zakup pojemników do zbiórki odpadów komunalnych dla mieszkańców Gminy Raków
<b>7.1 Zwiększenie efektywności energetycznej</b>	Kompleksowa termomodernizacja budynku Urzędu Gminy
<b>7.1 Zwiększenie efektywności energetycznej</b>	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Raków
<b>7.2 Poprawa jakości powietrza</b>	Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych
<b>7.2 Poprawa jakości powietrza</b>	Montaż OZE w budynkach stanowiących własność Gminy Raków

<b>Cel operacyjny</b>	<b>Kierunek działania</b>
<b>7.2 Poprawa jakości powietrza</b>	Wymiana nieefektywnych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych
<b>7.3 Wzrost znaczenia ekologii</b>	Realizacja programów edukacji ekologicznej dla dzieci i młodzieży
<b>7.4 Adaptacja do zmian klimatu</b>	Wspieranie małej retencji
<b>7.4 Adaptacja do zmian klimatu</b>	Przeciwdziałanie klęskom żywiołowym

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie Strategii*

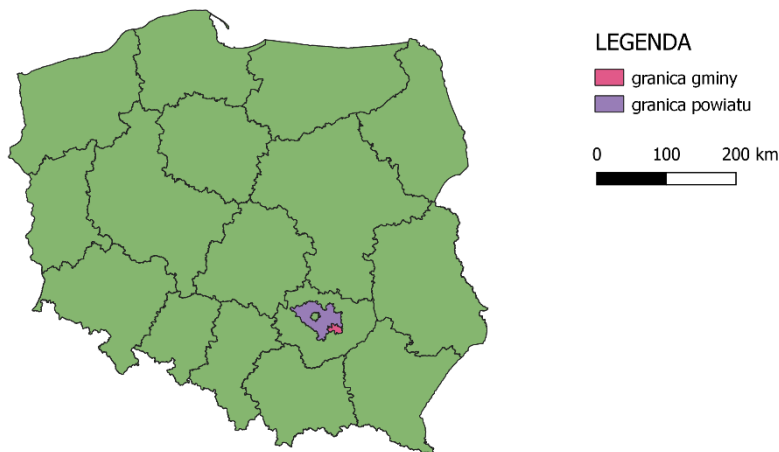
### **3. Charakterystyka stanu środowiska**

#### **3.1 Położenie geograficzne:**

Gmina Raków znajduje się w południowo - wschodniej części powiatu kieleckiego, w środkowej części województwa świętokrzyskiego i graniczy z następującymi jednostkami samorządu terytorialnego: Gminą Łągów (powiat kielecki, województwo świętokrzyskie), Gminą Daleszyce (powiat kielecki, województwo świętokrzyskie), Gminą Iwaniska (powiat opatowski, województwo świętokrzyskie), Gminą Bogna (powiat staszowski, województwo świętokrzyskie), Gminą Staszów (powiat staszowski, województwo świętokrzyskie), Gminą Szydłów (powiat staszowski, województwo świętokrzyskie), Gminą Pierzchnica (powiat kielecki, województwo świętokrzyskie).

Zgodnie ze statutem Gmina Raków podzielona jest na 28 następujących sołectw: Bardo, Celiny, Chańcza, Dębno, Drogowle, Głuchów, Głuchów-Lasy, Jamno, Korzenno, Koziel, Lipiny, Mędrów, Nowa Huta, Ociesęki, Papiernia, Pągowiec, Pułaczów, Radostów, Raków, Rakówka, Rembów, Smyków, Szumsko, Szumsko- Kolonia, Wola Wąkopna, Wólka Pokłonna, Zalesie, Życiny.

Mapa 1 Położenie gminy na mapie Polski.



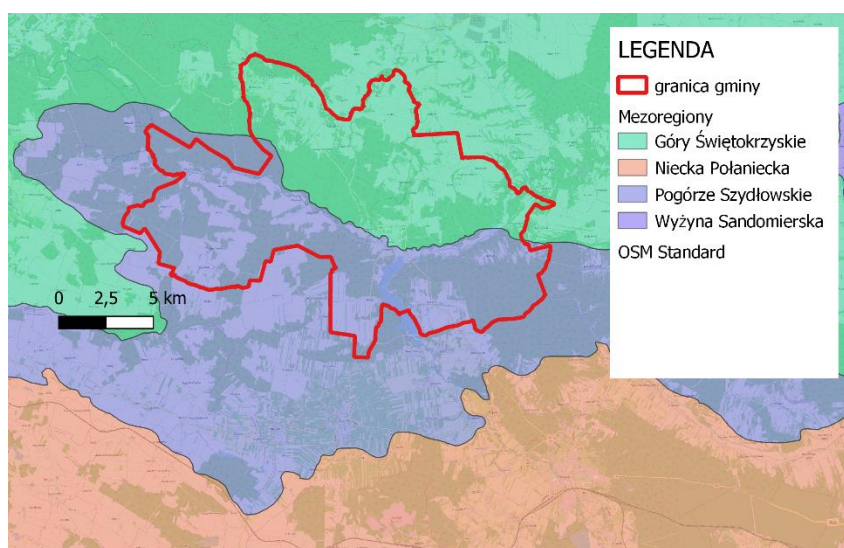
Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z podziałem Polski na mezoregiony fizyczno-geograficzne wg. J. Kondrackiego (1994) obszar gminy dzieli się na dwa mezoregiony: Góry Świętokrzyskie i Pogórze Szydłowskie.

Góry Świętokrzyskie to niski łańcuch górski w południowo-wschodniej Polsce, w centralnej części Wyżyny Kieleckiej. Najwyższym szczytem jest Łysica (614 m n.p.m.) w paśmie Łysogór. Nazwa gór pochodzi od relikwii Krzyża Świętego przechowywanych w klasztorze na Łysej Górze. Góry Świętokrzyskie, obok Sudetów, są jednym z najstarszych łańcuchów górskich w Europie. Kilkakrotnie ulegały wypiętrzaniu, niszczeniu i zalewaniu przez morza. Zostały wypiętrzone 500 mln lat temu w kambrze, później w czasie kaledońskich ruchów górotwórczych na granicy syluru i dewonu. Następnie odmłodziły je orogeneza hercyńska (dolny karbon) i ponownie orogeneza alpejska.

Pogórze Szydłowskie leży w południowej części Wyżyny Kieleckiej. Wysokość w najwyższych położonych punktach przekracza 300 m n.p.m. Od północy Pogórze ograniczone jest przez Góry Świętokrzyskie, a od południa przez niziną Nieckę Połaniecką. Stanowi ono formę przejściową pomiędzy tymi dwiema krainami. Występują tu skały osadowe z ery paleozoicznej i mezozoicznej przykryte przez młodsze osady z okresu miocenu. Na obszarze, gdzie występują wapienie rozwinął się kras. Pogórze Szydłowskie zajmuje 1030 km<sup>2</sup>. Znajduje się tu jeden rezerwat przyrody ożywionej, zaś na rzece Czarnej utworzono zbiornik retencyjny.

Mapa 2 Mezoregiony geograficzne na terenie gminy



Źródło: Opracowanie własne

### 3.2 Warunki klimatyczne:

Gmina Raków znajduje się w częstochowsko-kieleckiej dzielnicy klimatycznej. Podstawowe charakterystyki klimatyczne tej dzielnicy przedstawiono poniżej:

- Temperatura średnia roczna od 7.3 do 7.6 °C
- Średnia temperatura lipca od 17.7 do 18.5 °C
- Średnia temperatura stycznia od -3.5 do -4.9 °C.
- Średnia ilość dni bez przymrozków od 140 do 180
- Średnia roczna suma opadów 600 l/m<sup>2</sup>
- Średnia prędkość wiatru Od 2.3 do 3.0 m/s

Położenie Gminy na pograniczu dwóch makroregionów znajduje odzwierciedlenie w zróżnicowaniu warunków klimatycznych. w północnej części, leżącej w Górach Świętokrzyskich, opady atmosferyczne są wyższe. Średnie temperatury tego regionu są niższe, występuje również słabsze nasłonecznienie. Przeważają słabe wiatry zachodnie i północno-zachodnie.

Średnia liczba dni z pokrywą śnieżną w roku wynosi około 100. Przymrozki wiosenne występują do maja, niekiedy czerwca, a jesienne rozpoczynają się we wrześniu. Okres wegetacyjny (średnia temperatura dobowa powyżej 5°C) trwa około 210 dni. Południowa część gminy, leżąca w obrębie Pogórza Szydłowieckiego, pozostaje w klimacie cieplejszym. Wynika to przede wszystkim z niższych wysokości nad poziomem morza i mniejszego zróżnicowania morfologii terenu.

Urozmaicona rzeźba terenu części północnej powoduje również zróżnicowanie kierunku i prędkości wiatru.

W południowej części gminy na klimat lokalny oddziałuje zbiornik wodny Chańcza. Wpływ zbiornika przejawia się głównie zmniejszeniem kontrastów termicznych w otoczeniu zbiornika zarówno w skali dobowej jak i rocznej. Duża pojemność cieplna mas wody

zgrupowanych w zbiorniku sprawia, iż w nocy zbiornik łagodzi spadki temperatury natomiast w ciągu dnia działa ochładzająco. Podobnie w przekroju rocznym zbiornik działa ochładzająco wiosną i latem natomiast jesienią w otoczeniu zbiornika zaznacza się lokalny wzrost temperatury. Różnice w szybkości nagrzewania i ochładzania powierzchni wodnej i łądu oraz brak przeszkód terenowych na tafli zbiornika powodują wzrost średniej rocznej prędkości wiatru na brzegach zbiornika.

Duże kompleksy leśne występujące na terenie gminy również mają nieco inny klimat niż tereny rolne czy tereny osiedli. Wpływ lasu na klimat lokalny również polega na łagodzeniu dobowych kontrastów termicznych a ponadto las powoduje spadek prędkości wiatru w przy powierzchniowej warstwie powietrza oraz dłuższe zaleganie pokrywy śnieżnej na wiosnę.

Różnice klimatu lokalnego występujące na terenie gminy są niewielkie i w związku z tym nie stanowią istotnego uwarunkowania determinującego możliwości zagospodarowania przestrzennego terenów gminy.<sup>1</sup>

### **3.3 Jakość powietrza:**

Ze względu na źródła zanieczyszczenia powietrza wyróżnia się następujące rodzaje emisji:

- emisja powierzchniowa – niska emisja związana z wykorzystywaniem paliw stałych do celów grzewczych w kotłowniach i paleniskach domowych.
- emisja liniowa – związana z zanieczyszczeniami emitowanymi przez pojazdy samochodowe. Komunikacji towarzyszy także emisja wtórna pyłów z nawierzchni dróg.
- emisja ze źródeł punktowych – wynikająca z energetycznego spalania paliw i procesów technologicznych.

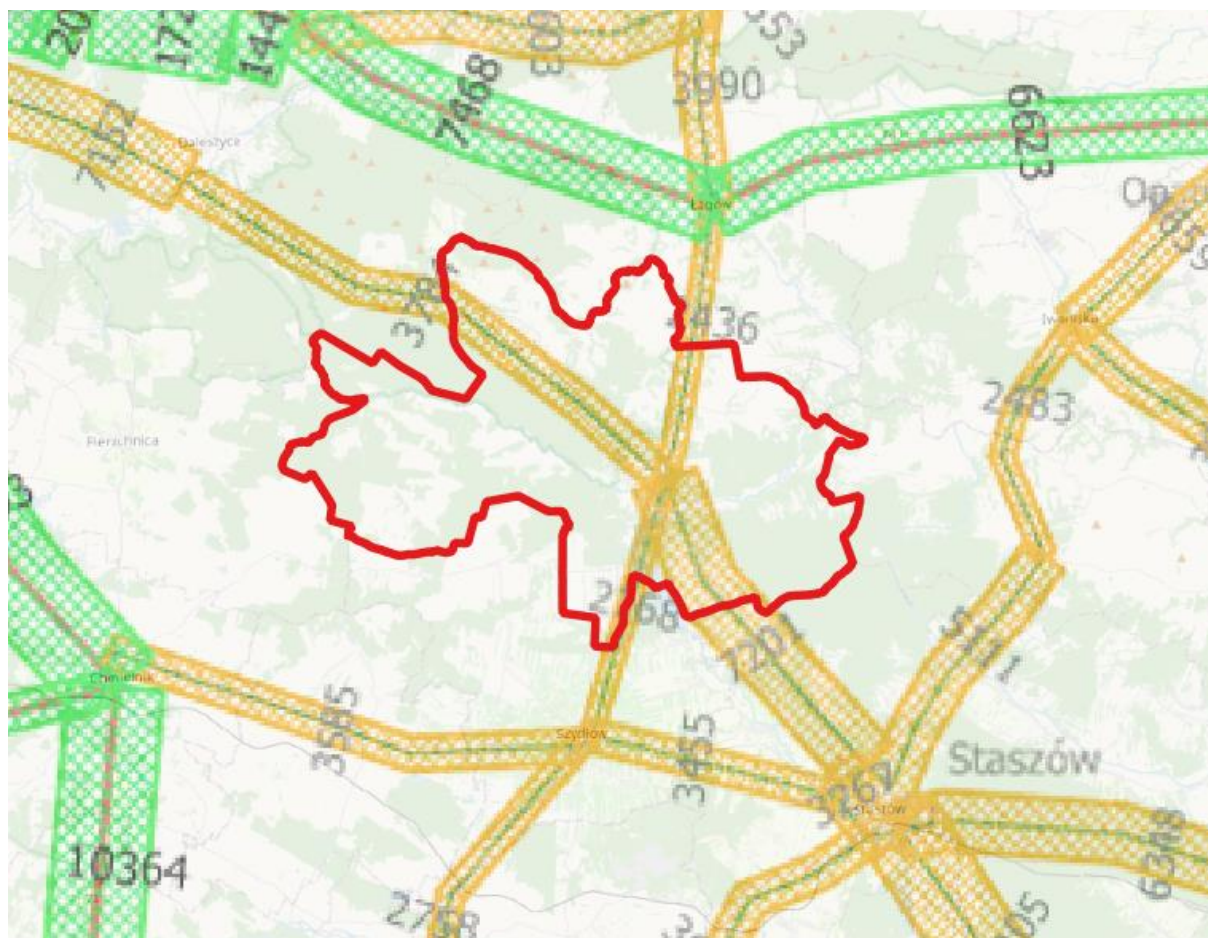
Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie Świętokrzyskim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), mniejszy udział stanowią emisje z transportu (emisja liniowa) oraz działalności przemysłowej (emisja punktowa). Znaczący udział w stężeniach zanieczyszczeń w powietrzu na obszarze województwa ma ich napływ z obszaru Polski oraz Europy. Dodatkowo wpływ na stan czystości powietrza na terenie gminy Raków ma kilka czynników:

- Stosunkowo niewielka liczba ludności i niski stopień zurbanizowania gminy.
- Liczne kompleksy leśne.
- Przeważająca liczba mieszkańców żyjąca w budownictwie jednorodzinnym
- Brak zużycia gazu ziemnego do ogrzewania mieszkań
- Średnie natężenie ruchu między Rakowem, a Staszowem DW 764 – 7231 poj.dobę

---

<sup>1</sup> STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY RAKÓW Załącznik nr 1 do Uchwały Rady Gminy Raków Nr XXVIII/182/2013 z dnia 18 września 2013 roku str. 28

Mapa 3 Natężenie ruchu w gminie Raków



Źródło: Opracowanie na podstawie badań GDDKiA oraz dróg wojewódzkich

Ze względu na niekorzystne oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza na zdrowie ludzi i kondycję ekosystemów, co roku jest dokonywana ocena jakości powietrza. Województwo Świętokrzyskie podzielone zostało na dwie strefy: miasto Kielce – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy, strefa świętokrzyska – pozostały obszar Województwa Świętokrzyskiego.

Gmina Raków leży w strefie świętokrzyskiej oceny jakości powietrza. Poniżej przedstawiono tabelę z dopuszczalnymi poziomami zanieczyszczeń w powietrzu.

Tabela 2 Dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśrednienia	Klasa a	Klasa C
<b>dwutlenek siarki</b>	dopuszczalny	1-godz.	nie więcej niż 24 stężenia 1-godz. S1 > 350 µg/m <sup>3</sup>	więcej niż 24 stężenia 1-godz. S1 > 350 µg/m <sup>3</sup>

Zanieczyszczenie	Normowany poziom	Czas uśrednienia	Klasa a	Klasa C
<b>dwutlenek siarki</b>	dopuszczalny	24-godz.	nie więcej niż 3 stężenia 24-godz. S24 > 125 µg/m <sup>3</sup>	więcej niż 3 stężenia 24-godz. S24 > 125 µg/m <sup>3</sup>
<b>dwutlenek azotu</b>	dopuszczalny	1-godz.	nie więcej niż 18 stężeń 1-godz. S1 > 200 µg/m <sup>3</sup>	więcej niż 18 stężeń 1-godz. S1 > 200 µg/m <sup>3</sup>
<b>dwutlenek azotu</b>	dopuszczalny	rok	Sa ≤ 40 µg/m <sup>3</sup>	Sa > 40 µg/m <sup>3</sup>
<b>tlenek węgla</b>	dopuszczalny	8-godz.	S8max ≤ 10 mg/m <sup>3</sup>	S8max > 10 mg/m <sup>3</sup>
<b>pył zawieszony PM10</b>	dopuszczalny	24-godz.	nie więcej niż 50 µg/m <sup>3</sup> 3 stężeń 24-godz.	więcej niż 50 µg/m <sup>3</sup> 3 stężeń 24-godz.
<b>pył zawieszony PM10</b>	dopuszczalny	rok	Sa ≤ 40 µg/m <sup>3</sup>	Sa > 40 µg/m <sup>3</sup>
<b>pył zawieszony PM2,5</b>	dopuszczalny – faza I	rok	Sa ≤ 25 µg/m <sup>3</sup>	Sa > 25 µg/m <sup>3</sup>
<b>pył zawieszony PM2,5</b>	dopuszczalny - faza II*	rok	rok Sa ≤ 20 µg/m <sup>3</sup> (klasa A1)	Sa > 20 µg/m <sup>3</sup> (klasa C1)
<b>benzo(a)piren</b>	docelowy	rok	Sa ≤ 1 ng/m <sup>3</sup>	Sa > 1 ng/m <sup>3</sup>
<b>ozon</b>	docelowy	8-godz.	nie więcej niż 25 dni ze stężeniem S8max_d > 120 µg/m <sup>3</sup> (średnia dla ostatnich 3 lat)	więcej niż 25 dni ze stężeniem S8max_d > 120 µg/m <sup>3</sup> (średnia dla ostatnich 3 lat)

Źródło: ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA DLA STREFY ŚWIĘTOKRZYSKIEJ RAPORT ZA ROK 2022

\* kryteria klasyfikacji stref dla PM2,5:

- faza I – obowiązująca w Polsce do dnia 31 grudnia 2019 r. (dodatkowa klasyfikacja),

- faza II – obowiązująca w Polsce od dnia 1 stycznia 2020 r.

Klasa a oznacza iż poziom zanieczyszczeń jest w normie zaś klasa C oznacza iż poziom zanieczyszczeń stanowi zagrożenie dla zdrowia ludzi. Najbardziej aktualne dane związane z badaniem jakości powietrza dla gminy Raków przedstawia poniższa tabela.



Tabela 3 Zanieczyszczenie powietrza w podziale na strefy

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	SO2	NO2	PM10	B(a)P	PM2,5
1	Strefa świętokrzyska	PL2602	A	A	A	C	A

Źródło: ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA w WOJEWÓDZTWIE ŚWIĘTOKRZYSKIM RAPORT WOJEWÓDZKI ZA ROK 2023

Zgodnie z zasadami oceny rocznej klasę strefy dla danego zanieczyszczenia określa się na podstawie jego stężeń występujących w rejonach potencjalnie najbardziej zanieczyszczonych rozważaną substancją. W rezultacie, nawet obszar przekroczeń wartości normatywnych zanieczyszczenia o małym zasięgu decyduje o wyniku klasyfikacji całej strefy (nawet o dużej powierzchni). Należy zatem pamiętać, że zaliczenie strefy do klasy C dla danego zanieczyszczenia nie oznacza złej sytuacji na terenie całej strefy, a jest jedynie sygnałem, że w strefie istnieją obszary wymagające podjęcia i prowadzenia działań na rzecz poprawy jakości powietrza pod kątem rozważanego zanieczyszczenia.

Obszar gminy potencjalnie narażony jest przede wszystkim na zwiększoną emisję benzo-alfa-pirenu jednak na chwilę obecną nie występują jego przekroczenia.

Zgodnie z założeniami Uchwały antyśmogowej<sup>2</sup> należy wymienić źródła ciepła w budownictwie mieszkaniowym na niskoemisyjne na terenie całego województwa. Najlepiej w połączeniu z ociepleniem budynków i montażem odnawialnych źródeł energii.

### 3.4 Wody powierzchniowe i podziemne:

#### 3.4.1 Wody powierzchniowe:

Na terenie gminy Raków położone są częściowo obszary zlewni dla jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych umieszczonych poniżej w tabeli. Wody powierzchniowe znajdujące się na terenie gminy są częścią Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, należą do regionu wodnego Górnej-Zachodniej Wisły. Wszystkie JCWP rzeczne na terenie gminy należą do TYPU: Potok lub mała rzeka wyżynna na podłożu węglanowym.

Tabela 4 Stan cieków wodnych na terenie gminy Raków

KOD JCWP	NAZWA JCWP	STAN EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	OCENA STANU	OCENA RYZYKA
RW2000062178329	Łagowianka	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	jcwp zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych
RW200006217839	Czarna do zb. Chańcza	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	jcwp niezagrożona nieosiągnięciem

<sup>2</sup> Uchwała nr XXII/292/20 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 29 czerwca 2020 r.

KOD JCWP	NAZWA JCWP	STAN EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	OCENA STANU	OCENA RYZYKA
					celów środowiskowych
<b>RW20000621789</b>	Czarna od zb. Chańcza do ujścia	umiarkowany potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	jcwp zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych
<b>RW200006219469</b>	Kacanka	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	jcwp zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych

*Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*

Jak wynika z powyższej tabeli wszystkie cieki na terenie gminy posiadają zły stan wód. z pośród głównych przyczyn złego stanu tych wód wymienia się stan chemiczny wód poniżej dobrego.

Zagrożeniem dla wód powierzchniowych terenie gminy są następujące presje:

- chemiczne: Rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; Rozproszone - rolnictwo, leśnictwo
- troficzne: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe), źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone), źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone)
- hydromorfologiczne: budowle piętrzące.

Dla wszystkich w/w JCWP ustalone zostały odstępstwa terminowe.

*Tabela 5 Stan zbiorników wodnych na terenie gminy Raków*

KOD JCWP	NAZWA JCWP	TYP JCWP	STAN EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	OCENA STANU	OCENA RYZYKA
<b>RW 200023217839</b>	Zb. Chańcza	L - Zbiornik limniczny	dobry potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	jcwp zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych

*Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*

Dla zbiornika Chańcza zidentyfikowano następujące presje:

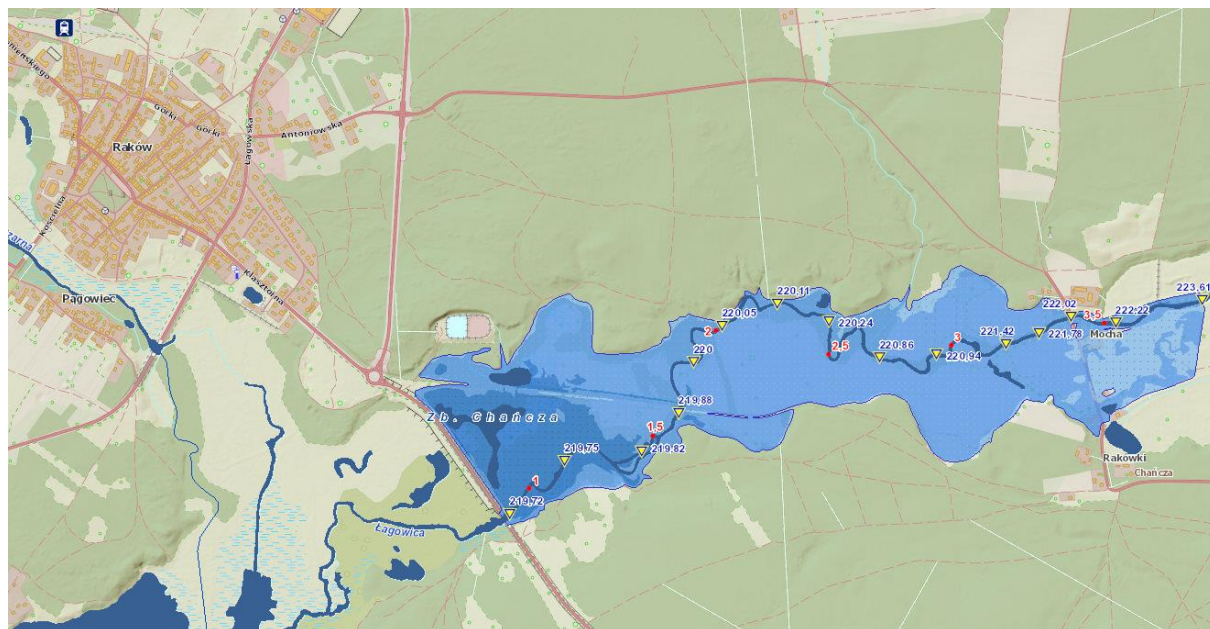
- Rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane)

Presja na elementy: chemiczne oraz chemiczna (biota), fizykochemiczne, a także na obszary chronione.

Na terenie gminy występuje obszar zalewowy. Jest to obszar między droga 764, a wsiami Mochą, Rakówki, Kajetanów. Teren zalewowy mieści się w dolinie rzeki Łagiewnica.

Obszar został określony ryzykiem wynoszącym 1 % tj. możliwa powódź raz na sto lat. Przewidywane głębokości poziomu wody wynoszą około 0,5 m w rejonie wsi Mocha, Rakówki, Kajetanów do 4 m w rejonie drogi 764.

Mapa 4 Mapa zagrożenia powodziowego na terenie gminy Raków



Źródło: Hydroportal

### 3.4.2 Wody podziemne:

Według aktualnie obowiązującego podziału Polski obszar Gminy Raków znajduje się na terenie dwóch JCWPd. Zdecydowana większa powierzchnia gminy znajduje się na terenie JCWPd 115. Jedynie niewielkie części zahaczają o JCWPd 116 (od wschodu).

Gmina Raków położona jest w poza granicami głównych zbiorników wód podziemnych.

Tabela 6 Stan JCWPd

KOD_UE	OBSZAR DORZECZA	REGION WODNY	RZGW	OBSZAR BILANSOWY	STAN CHEM.	STAN ILOŚC.	OCENA STANU
PLGW2000116	Wisła	Górnej-Zachodniej Wisły	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie	Wisła od Dunajca do Wisłoki	dobry	dobry	dobry
PLGW2000115	Wisła	Górnej-Zachodniej Wisły	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie	Wisła od Dunajca do Wisłoki	dobry	dobry	dobry

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

### 3.5 Powierzchnia ziemi:

Użytki rolne w gminie Raków zajmują 33,82 % powierzchni terenu. Gleby na terenie gminy są generalnie słabo urodzajne. Obszary występowania gleb dobrych i bardzo dobrych znajdują się w północnej i północno - wschodniej oraz częściowo północno - zachodniej części gminy (sołectwa Bardo, Koziel, Ociesęki, Radostów, Szumsko, Kolonia Szumsko, Zalesie). Są to gleby brunatne właściwe oraz bielice właściwe i pseudobielice. Zostały one sklasyfikowane w przedziale II – IIIb klas bonitacyjnych.

Lasy zajmują ponad 55% terenu gminy. Siedliska borowe zajmują 50,74% powierzchni lasów, natomiast siedliska lasowe 45,54%, pozostałe powierzchnie to olsy oraz pozostałe obszary będą w administracji Lasów Państwowych. Dominują siedliska boru świeżego, lasu mieszanego świeżego, lasu świeżego oraz boru mieszanego świeżego.

Tabela 7 Typy lasu na terenie Gminy Raków

Typ lasu	Powierzchnia [ha]	udział [%]
<b>Bór bagienny</b>	4,3145	0,075%
<b>Bór mieszany bagienny</b>	24,2946	0,42%
<b>Bór mieszany świeży</b>	736,7789	12,83%
<b>Bór mieszany wilgotny</b>	339,0296	5,90%
<b>Bór mieszany wyżynny świeży</b>	22,6209	0,39%
<b>Bór świeży</b>	1702,923	29,66%
<b>Bór wilgotny</b>	83,1034	1,45%
<b>Las górski świeży</b>	3,0497	0,05%
<b>Las łęgowy</b>	6,3247	0,11%
<b>Las mieszany bagienny</b>	10,438	0,18%
<b>Las mieszany górski świeży</b>	0,0001	0,00%
<b>Las mieszany świeży</b>	1882,417	32,78%
<b>Las mieszany wilgotny</b>	406,7995	7,08%
<b>Las mieszany wyżynny świeży</b>	188,9637	3,29%
<b>Las świeży</b>	35,3247	0,62%
<b>Las wilgotny</b>	74,5537	1,30%
<b>Las wyżynny świeży</b>	7,0108	0,12%
<b>Ols</b>	41,3875	0,72%
<b>Ols jesionowy</b>	121,9507	2,12%
<b>pozostałe tereny</b>	50,4223	0,88%
<b>Suma końcowa</b>	5741,707	100,00%

Źródło: Opracowanie na podstawie BDL

Szczegółowe zestawienie rodzajów pokrycia terenu przedstawia poniższa tabela.

Tabela 8 Rodzaje pokrycia terenu Raków

RODZAJ	Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]	Udział [%]
<b>teren pod urzadz. techn.</b>	0,0998	0,05%
<b>zab. handlowo-usługowa</b>	0,0283	0,01%
<b>teren przemysłowo-składowy</b>	0,039	0,02%
<b>zab. wielorodzinna</b>	0,0225	0,01%
<b>zab. jednorodzinna</b>	4,0054	2,05%
<b>wody płynące</b>	0,191	0,10%
<b>wody stojące</b>	2,1223	1,09%

RODZAJ	Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]	Udział [%]
zarośla krzewów	0,0783	0,04%
roślinność trawiasta	27,6541	14,14%
zadrzewienie	0,0016	0,00%
grunt orny	38,472	19,68%
las	109,1243	55,81%
zagajnik	5,9398	3,04%
pozostała zabudowa	0,6984	0,36%
pozostałe rodz. terenu	7,0432	3,60%
<b>SUMA</b>	195,52	100,00%

Źródło: Opracowanie na podstawie BDOT

### 3.6 Surowce mineralne:

Pomimo bardzo urozmaiconej budowy geologicznej na terenie gminy dotychczas stwierdzono występowanie niewielkiej ilości surowców mineralnych. Dotychczas udokumentowano trzy złoża piasków: „Dębno” (ID 1310); „Chańcza” (ID 1329) oraz „Rembów” (ID 5573). Dwa pierwsze z tych złóż zostały skreślone z bilansu zasobów, a zatem tylko złożo „Rembów” ma pewne znaczenie gospodarcze. Ponadto w gminie znajdują się dwa perspektywiczne złoża piasków przydatnych dla budownictwa: „Raków” i „Pągowiec”. „W Ociesękach znajduje się obszar występowania glin zwietrzelinowych wytworzonych z łupków kambryjskich. Gliny te zawierają okruchy zwięzłych łupków i piaskowców i w związku z tym jedynie niewielkie płyty tego surowca posiadają jakość odpowiednią dla produkcji ceramiki budowlanej. Mało prawdopodobne jest zatem udokumentowanie złoża surowca ilastego w ilości wystarczającej dla podjęcia eksploatacji na skalę przemysłową<sup>3</sup>.

### 3.7 Klimat akustyczny:

Klimat akustyczny jest to zespół zjawisk akustycznych kształtowanych przede wszystkim przez źródła hałasu takie, jak:

- komunikacja samochodowa i kolejowa,
- zakłady: przemysłowe, rzemieślnicze i usługowe, emitujące hałas na zewnątrz,
- obiekty użyteczności publicznej związane z hałaśliwą działalnością, np. stadiony, lokale rozrywkowe,
- transport dostawczy i komunalny, maszyny budowlane.

Podstawowym wskaźnikiem technicznym poziomu hałasu, jest tzw. Równoważny poziom hałasu wyrażany w decybelach (dB).

<sup>3</sup> STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY RAKÓW Załącznik nr 1 do Uchwały Rady Gminy Raków Nr XXVIII/182/2013 z dnia 18 września 2013 roku str. 28

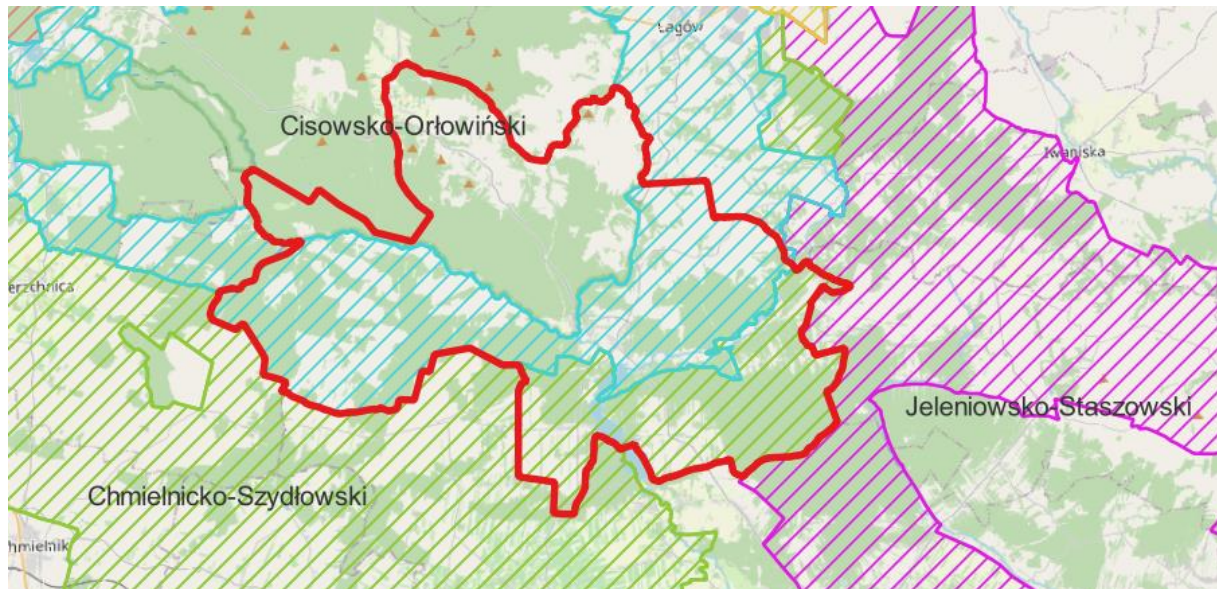
Na terenie gminy Raków uciążliwości hałasowe związane z działalnością produkcyjną są stosunkowo niewielkie i mają charakter lokalny. Pewnym problemem jest hałas generowany przez szlaki transportowe. Przez teren gminy przebiegają drogi wojewódzkie 764 i 756. Jak pokazano na mapie nr 3 na dobę tymi trasami przejeżdża średnio do 7,2 tys. pojazdów dziennie.

Przez gminę nie przebiega komunikacja kolejowa.

### **3.8 Obszary chronione:**

Na terenie gminy znajduje się wiele obszarów specjalnej ochrony. Gmina sąsiaduje z Rezerwatem Białe Ługi oraz znajduje się w odległości około 9,5 km od Świętokrzyskiego Parku Narodowego.

*Mapa 5 Tereny specjalnej ochrony w pobliżu gminy Raków - OCHK*



*Źródło: Opracowanie Własne*

#### **OCHK Cisowsko Orłowiński**

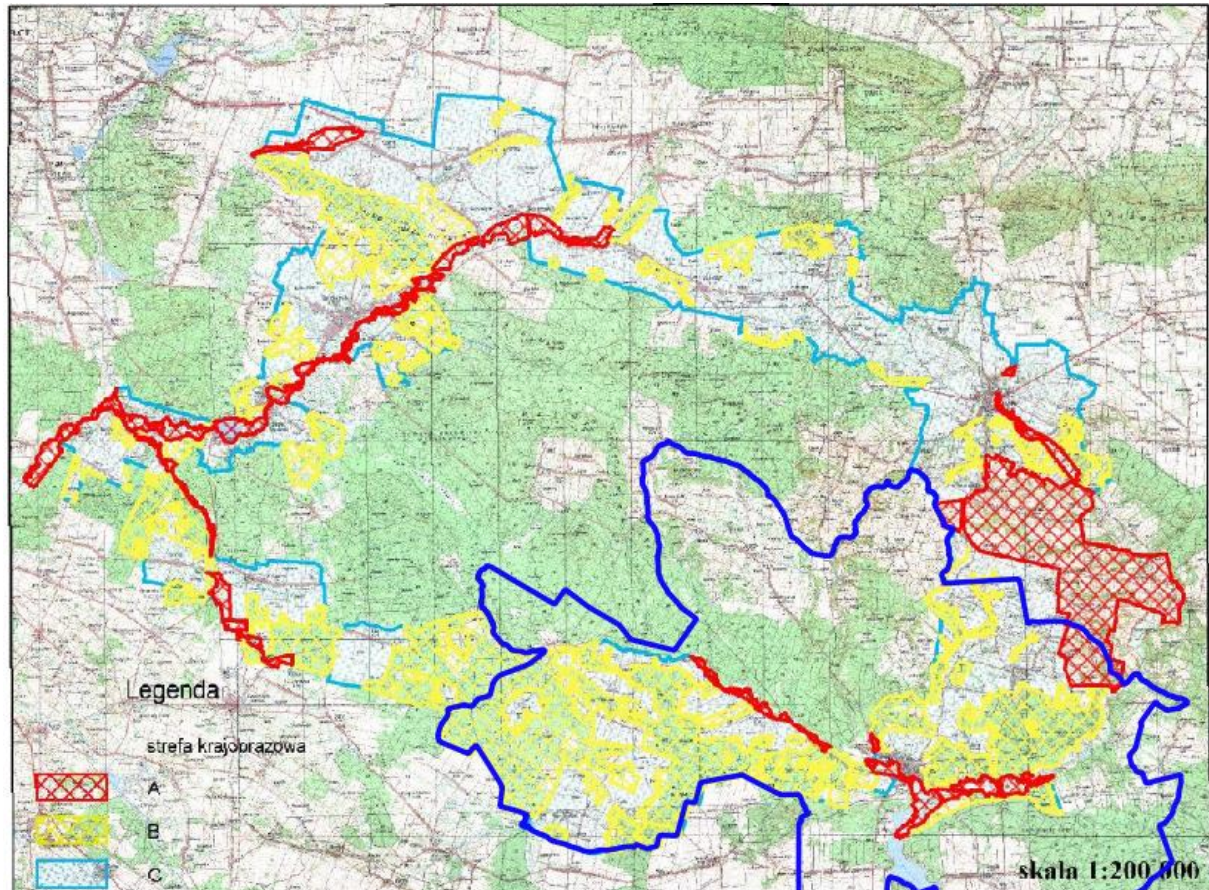
Teren OCHK pokrywa się z otuliną Cisowsko-Orłowińskiego Parku Krajobrazowego. Zgodnie z Rozporządzeniem Nr 80/2005 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 14 lipca 2005 r., w sprawie Cisowsko-Orłowińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Nr 156 z dn. 20.07.2005 r., poz. 1941)<sup>7</sup> całkowita jego powierzchnia wynosi 23 748 ha.

Obejmuje on tereny rolnicze i leśne, lesistość tego obszaru wynosi około 28 %, znajduje się na jego obszarze 10 pomników przyrody oraz 2 zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, oprócz walorów przyrodniczych znajduje się tu wiele zabytków świadczących o bogactwie kulturowym tego regionu. Część wschodnia obszaru charakteryzuje się ciekawym reliefem powierzchniowym typowym dla obszarów lessowych.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> <https://daleszyce.radom.lasy.gov.pl/obszary-chronionego-krajobrazu>

Zgodnie z Uchwałą Nr XLIX/878/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r. Obszar OChK podzielony jest na 3 strefy. Poniższa grafika przedstawia wrysowane granice gminy na obszar chroniony.

Mapa 6 Podział OChK Cisowsko Orłowiński na strefy



Źródło: Opracowanie Własne na podstawie uchwały sejmiku

Z powyższego wynika że na terenie gminy dominuje strefa B. Druga co do wielkości jest strefa A natomiast najmniejsza jest strefa C. Poniżej opisano cele i zakazy dla każdej ze stref.

§ 4. 1. Na terenie strefy krajobrazowej A ustala się następujące cele i działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów: a) ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;- edukacja ekologiczna,- ochrona poprzez zapewnienie właściwego stanu siedlisk, b) zachowanie cennych ekosystemów;- utrzymanie lub przywrócenie tradycyjnego użytkowania półnaturalnych zbiorowisk roślinnych (łąki, murawy) m.in. poprzez promowanie i wdrażanie programów rolno-środowiskowych,- prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej; dążenie do zachowania właściwych parametrów siedlisk leśnych; zachowanie powierzchni starodrzewi poprzez wyłączenie z użytkowania, c) zachowanie dolin rzek i cieków w stanie zbliżonym do naturalnego;- utrzymywanie w niezmienionym stanie terenów zalewowych oraz odtworzenie polderów, d) utrzymanie ciągłości korytarzy ekologicznych;- uwzględnienie połączeń ekologicznych w planowaniu przestrzennym, e) zachowanie istniejącej mozaiki krajobrazu;- promowanie ekstensywnych systemów gospodarowania,- utrzymanie trwałego użytkowania gruntów rolnych, f) utrzymanie właściwego poziomu i jakości wód;- likwidacja części rowów melioracyjnych, odstąpienie od ich konserwacji,- rozbudowa zbiorczych systemów zaopatrzenia w wodę,-

uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej,- tworzenie stref buforowych wzdłuż brzegów cieków poprzez odstąpienie od ich użytkowania i wprowadzenie pasów ochronnych roślinności,- ograniczenie zużycia nawozów sztucznych i środków ochrony roślin,- likwidacja nielegalnych wysypisk śmieci, g) ochrona powierzchni ziemi przed procesami erozyjnymi;- zalesianie lub utrzymywanie roślinności łąkowej i murawowej na terenach najbardziej narażonych na erozję,- stosowanie orki w poprzek stoku na terenach użytkowanych rolniczo, h) ochrona atrakcyjnych panoram i wnętrz widokowych;- powstrzymywanie procesów naturalnej i wtórnej sukcesji,- uwzględnianie w planowaniu przestrzennym zachowania stref dalekiego widoku.

2. Na terenie strefy krajobrazowej B ustala się następujące cele i działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów: a) ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;- edukacja ekologiczna,- ochrona poprzez zapewnienie właściwego stanu siedlisk, b) zachowanie cennych ekosystemów;- utrzymanie lub przywrócenie tradycyjnego użytkowania półnaturalnych zbiorowisk roślinnych (łąki, murawy) m.in. poprzez promowanie i wdrażanie programów rolno-środowiskowych,- prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej; dążenie do zachowania właściwych parametrów siedlisk leśnych; zachowanie powierzchni starodrzewi poprzez wyłączenie z użytkowania, c) ochrona dużych kompleksów leśnych i stref ekotonowych;- odnawianie drzewostanów zgodnych z typem siedliska,- zapobieganie fragmentacji obszarów leśnych przy realizacji inwestycji, d) utrzymanie ciągłości korytarzy ekologicznych;- uwzględnienie połączeń ekologicznych w planowaniu przestrzennym, e) zachowanie istniejącej mozaiki krajobrazu;- promowanie ekstensywnych systemów gospodarowania,- utrzymanie trwałego użytkowania gruntów rolnych f) ochrona powierzchni ziemi przed procesami erozyjnymi;- zalesianie lub utrzymywanie roślinności łąkowej i murawowej na terenach najbardziej narażonych na erozję,- stosowanie orki w poprzek stoku na terenach użytkowanych rolniczo, g) ochrona atrakcyjnych panoram i wnętrz widokowych;- powstrzymywanie procesów naturalnej wtórnej sukcesji,- uwzględnianie w planowaniu przestrzennym zachowania stref dalekiego widoku, h) zachowanie wartości kulturowych obszaru;- promowanie w budownictwie i zagospodarowaniu przestrzennym tradycyjnego stylu architektonicznego budownictwa,- rewitalizacja obiektów zabytkowych,- poszerzanie ewidencji obiektów zabytkowych.

3. Na terenie strefy krajobrazowej C ustala się następujące cele i działania związane z ochroną krajobrazową i kulturową: a) ochrona walorów przyrodniczych;- edukacja ekologiczna,- uwzględnianie połączeń ekologicznych w planowaniu przestrzennym, b) zachowanie istniejącej mozaiki krajobrazu;- promowanie ekstensywnych systemów gospodarowania,- utrzymanie trwałego użytkowania gruntów rolnych poza granicami administracyjnymi miast, c) ochrona powierzchni ziemi przed procesami erozyjnymi;- zalesianie lub utrzymywanie roślinności łąkowej i murawowej na terenach najbardziej narażonych na erozję,- stosowanie orki w poprzek stoku na terenach użytkowanych rolniczo, d) ochrona atrakcyjnych panoram i wnętrz widokowych;- powstrzymywanie procesów naturalnej wtórnej sukcesji,- uwzględnianie w planowaniu przestrzennym zachowania stref dalekiego widoku, e) zachowanie wartości kulturowych obszaru;- promowanie w budownictwie i zagospodarowaniu przestrzennym tradycyjnego stylu architektonicznego budownictwa,- rewitalizacja obiektów zabytkowych,- poszerzanie ewidencji obiektów zabytkowych.

§ 5. 1. Na obszarze C-OOChK w strefie krajobrazowej A zakazuje się:

1) 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;

2) 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;

3) 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;

4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybicka;

5) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;

6) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybickiej.

2. Zakazy, o których mowa w ust. 1 nie dotyczą: 1) zakazu określonego w pkt. 2, realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których procedura dotycząca oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu; 2) zakazu określonego w pkt. 2 i 4, realizacji inwestycji w zakresie budowy urządzeń elektrowni wodnych poza głównym nurtem rzeki; 3) zakazu określonego w pkt. 3, zadrzewień śródpolnych występujących na gruntach oznaczonych w ewidencji gruntów inaczej niż: Lz, Lz-R, Lz-Ł, Lz-Ps; 4) zakazu określonego w pkt. 3, w przypadku zadrzewień przydrożnych kolidujących z zapewnieniem dostępu (zjazdu) z nieruchomości do drogi publicznej; 5) terenów objętych ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu.

3. Na obszarze C-OOChK w strefie krajobrazowej B zakazuje się:

1) 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, rybicką i łowiecką;

2) 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;

3) 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;

4) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

4. Zakazy, o których mowa w ust. 3 nie dotyczą: 1) zakazu określonego w pkt. 2, realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których procedura dotycząca oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu; 2) zakazu określonego w pkt. 2 i 4, realizacji inwestycji w zakresie budowy urządzeń elektrowni wodnych poza głównym nurtem rzeki; 3) zakazu określonego w pkt. 3, zadrzewień śródpolnych występujących na gruntach oznaczonych w

ewidencji gruntów inaczej niż: Lz, Lz-R, Lz-Ł, Lz-Ps; 4) zakazu określonego w pkt. 3, w przypadku zadrzewień przydrożnych kolidujących z zapewnieniem dostępu (zjazdu) z nieruchomości do drogi publicznej; 5) terenów objętych ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu.

5. Na obszarze C-OOChK w strefie krajobrazowej C nie ustala się zakazów.

## **OChK Jeleniowsko Staszowski**

OCHK położony jest w środkowo-wschodniej części województwa świętokrzyskiego. Znajduje się w granicach zlewni rzek Wschodniej i Sanicy, a częściowo także Pierzchnianki, Łagowicy i Czarnej Staszowskiej. Zgodnie z aktualnym rozporządzeniem całkowita powierzchnia obszaru wynosi 56 999 ha.

Jest to obszar o krajobrazie rolniczo-leśnym. w jego szacie roślinnej najciekawsze są lasy o charakterze naturalnym, których większe kompleksy zachowały się między Włoszczowicami a Piotrkowicami, na zachód od Chmielnika i na południe od Drugni. Pod względem siedliskowym przeważają tu bory sosnowe i bory mieszane, chociaż zachowały się również fragmenty bagiennych borów trzcinikowych, olsów i łęgów. Ważnym elementem środowiska są tu również fitocenozy nieleśne, z których największą wartość przedstawiają różne postacie torfowisk (wysokie, przejściowe i niskie).<sup>5</sup>

Zgodnie z Uchwałą NR XXXV/624/13 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO z dnia 23 września 2013 r.

§ 3. Ustala się następujące działania na terenie Obszaru w zakresie czynnej ochrony ekosystemów: 1) zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych naturalnych i sztucznych, utrzymanie meandrów na wybranych odcinkach cieków; 2) zachowanie śródpolnych i śródleśnych torfowisk, terenów podmokłych, oczek wodnych, polan, wrzosowisk, muraw, niedopuszczenie do ich uproduktywnienia lub też sukcesji; 3) utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych; 4) zachowanie i ewentualne odtwarzanie lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych; 5) ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów; 6) szczególna ochrona ekosystemów i krajobrazów wyjątkowo cennych, poprzez uznawanie ich za rezerваты przyrody, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe i użytki ekologiczne; 7) zachowanie wyróżniających się tworów przyrody nieożywionej.

Do tego na terenie OChK występują następujące zakazy:

§ 4. 1. Na Obszarze zakazuje się: 1) 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; 2) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony

---

<sup>5</sup> <https://lagow.radom.lasy.gov.pl/obszary-chronionego-krajobrazu>

przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;

3) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka; 4) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;

2. Zakazy, o których mowa w ust. 1 nie dotyczą: 1) terenów objętych ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu; 2) terenów objętych ustaleniami projektów planów zagospodarowania przestrzennego lub projektów studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, dla których przeprowadzona strategiczna ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu; 3) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których procedura dotycząca oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu; 4) ustaleń warunków zabudowy dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy zagrodowej oraz obiektów i urządzeń budowlanych niezbędnych do jej użytkowania, pod warunkiem zapewnienia minimum 30% powierzchni biologicznie czynnej na danym terenie.

## **OChK Chmielecko - Szydłowski**

OChK położony jest w środkowo-wschodniej części województwa świętokrzyskiego. Znajduje się w granicach zlewni rzek Wschodniej i Sanicy, a częściowo także Pierzchnianki, Łagownicy i Czarnej Staszowskiej.

Na podstawie Rozporządzenia Nr 89/2005 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 14 lipca 2005 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Św. Nr 156 z dn. 20.07.2005 r., poz. 1950) całkowita powierzchnia tego obszaru wynosi 56 999 ha.

Jest to obszar o krajobrazie rolniczo-leśnym. w jego szacie roślinnej najciekawsze są lasy o charakterze naturalnym, których większe kompleksy zachowały się między Włoszczowicami a Piotrkowicami, na zachód od Chmielnika i na południe od Drugni. Pod względem siedliskowym przeważają tu bory sosnowe i bory mieszane, chociaż zachowały się również fragmenty bagiennych borów trzcinikowych, olsów i łęgów. Ważnym elementem środowiska są tu również fitocenozy nieleśne, z których największą wartość przedstawiają różne postacie torfowisk (wysokie, przejściowe i niskie).

Na terenie opisywanego OChK znajduje się jeden częściowy rezerwat przyrody – „Radomice”, gdzie na siedliskach łągu jesionowo-wiązowego i grądu niskiego występują znaczne ilości cisa pospolitego.<sup>6</sup>

Zgodnie z Uchwałą NR XXXV/620/13 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO z dnia 23 września 2013 r.

---

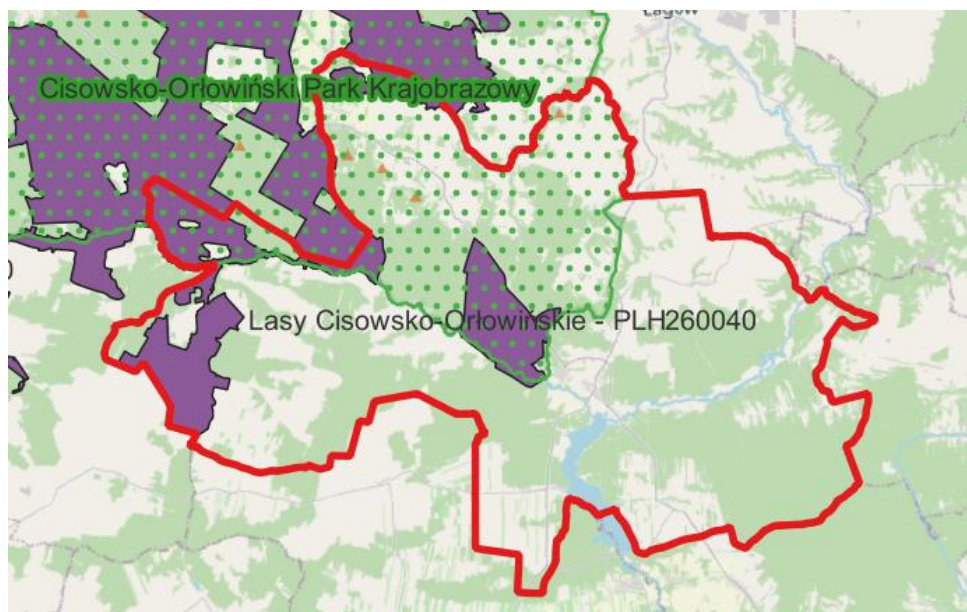
<sup>6</sup> <https://daleszyce.radom.lasy.gov.pl/obszary-chronionego-krajobrazu>

§ 3. Ustala się następujące działania na terenie Obszaru w zakresie czynnej ochrony ekosystemów: 1) zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych naturalnych i sztucznych, utrzymanie meandrów na wybranych odcinkach cieków; 2) zachowanie śródpolnych i śródleśnych torfowisk, terenów podmokłych, oczek wodnych, polan, wrzosowisk, muraw, niedopuszczenie do ich uproduktywnienia lub też sukcesji; 3) utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych; 4) zachowanie i ewentualne odtwarzanie lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych; 5) ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów; 6) szczególna ochrona ekosystemów i krajobrazów wyjątkowo cennych, poprzez uznawanie ich za rezerваты przyrody, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe i użytki ekologiczne; 7) zachowanie wyróżniających się tworów przyrody nieożywionej.

§ 4. 1. Na Obszarze zakazuje się: 1) 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; 2) 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; 3) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka; 4) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

2. Zakazy, o których mowa w ust. 1 nie dotyczą: 1) terenów objętych ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu; 2) terenów objętych ustaleniami projektów planów zagospodarowania przestrzennego lub projektów studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, dla których przeprowadzona strategiczna ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu; 3) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których procedura dotycząca oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu; 4) ustaleń warunków zabudowy dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy zagrodowej oraz ob – iektów i urządzeń budowlanych niezbędnych do jej użytkowania, pod warunkiem zapewnienia minimum 30% powierzchni biologicznie czynnej na danym terenie.

Mapa 7 Tereny specjalnej ochrony w pobliżu gminy Raków – Obszary Natura i PK



Źródło: Opracowanie Własne

### **Park Krajobrazowy Cisowsko-Orłowiński**

Cisowsko-Orłowiński Park Krajobrazowy został utworzony 10 czerwca 1988 roku. Jego powierzchnia wynosi 207,06 km<sup>2</sup>, a otulina 237,48 km<sup>2</sup>. Stanowi on południowo-wschodni fragment Zespołu Parków Krajobrazowych Gór Świętokrzyskich. Ograniczony jest od północnego-zachodu i od północy doliną rzeki Belnianki, od wschodu doliną Łagowicy, od południa doliną Czarnej Staszowskiej i od południowego-zachodu doliną Pierzchnianki. Teren Parku przecinają pasma: Orłowińskie, Cisowskie i Ociesęckie oraz Wzgórza Bardziańskie.

Park utworzono w celu ochrony cennych zasobów przyrodniczych i krajobrazowych, przede wszystkim dla ochrony i zachowania naturalnego kompleksu torfowisk różnych typów i w różnych stadiach rozwojowych, z cennymi zespołami roślinności bagiennej oraz czystości wód rzeki Czarnej Staszowskiej.

Zgodnie z Uchwałą NR XLIX/870/14 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie utworzenia Cisowsko-Orłowińskiego Parku Krajobrazowego

§ 5. Ustala się szczególne cele ochrony Parku: 1) zachowanie cennych biocenoz z chronionymi i rzadkimi gatunkami flory, fauny i grzybów; 2) zachowanie różnorodności geologicznej, w tym obszarów występowania rzeźby lessowej; 3) racjonalne wykorzystanie zasobów złóż kopalin; 4) zachowanie naturalnych fragmentów ekosystemów wodnych (rozlewisk i starorzeczy); 5) zachowanie populacji roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową; 6) zachowanie siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin; zwierząt i grzybów, w tym w szczególności torfowisk; 7) zachowanie układów i obiektów zabytkowych, a także licznych miejsc pamięci narodowej; 8) preferowanie zabudowy nawiązującej do regionalnej tradycji i otaczającego krajobrazu; 9) zachowanie wartości historycznych, kulturowych i

etnograficznych; 10) zachowanie istniejących punktów i ciągów widokowych; 11) ograniczanie negatywnego wpływu działalności gospodarczej na krajobraz.

§ 6. 1. Na obszarze Parku zakazuje się: 1. 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.); 2. umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej; 3. likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych; 4. dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej; 5. likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno – błotnych; 6. wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych; 7. prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową. 2. Zakazy, o których mowa w ust. 1 nie dotyczą: 1) terenów objętych ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody parku krajobrazowego; 2) terenów objętych ustaleniami projektów planów zagospodarowania przestrzennego lub projektów studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, dla których przeprowadzona strategiczna ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody parku krajobrazowego; 3) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których procedura dotycząca oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody parku krajobrazowego.

### **Lasy Cisowsko-Orłowińskie PLH260040**

Rozległy kompleks leśny, wraz z otaczającymi go wilgotnymi łąkami w dolinach rzecznych, stanowi bardzo bogaty przyrodniczo, zróżnicowany obszar. Ostoja zdominowana jest przez lasy bukowo-jodłowe (żyźne i kwaśne buczyny, wyżynne bory jodłowe) rzadziej grądy i łągi, obejmuje też niewielkie płaty łąki trzęślicowych. Niezwykle cenne przyrodniczo są rozległe torfowiska wysokie i przejściowe otoczone borami bagiennymi i bagiennymi lasami olszowymi (łągi i olsy. Występują także torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji. Jest to również ostoja, gdzie bardzo dobrze zachowane są suche bory sosnowe Cladonio-Pinetum. Celem ochrony tej ostoi jest zabezpieczenie naturalnego lasu o charakterze górskim na niżu. w ostoi szacunkowo naliczono około 700 gatunków roślin naczyniowych, z tego 42 gatunki objęte ochroną ścisłą oraz 10 ochroną częściową. Poniżej przedstawiono tabelę z gatunkami z Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory tzw. habitatowej występującymi na terenie obszaru Natura.

Tabela 9 Gatunki na terenie PLH260040 - dyrektywa habitatowa

Grupa	Kod	Nazwa naukowa	Nazwa polska
<b>A</b>	1188	Bombina bombina	Kumak nizinny
<b>M</b>	1337	Castor fiber	Bóbr europejski
<b>F</b>	2484	Eudontomyzon mariae	minóg ukraiński
<b>I</b>	1065	Euphydryas aurinia	Przeplatka aurinia
<b>F</b>	1096	Lampetra planeri	Minóg strumieniowy
<b>I</b>	1042	Leucorrhinia pectoralis	Zalotka większa
<b>M</b>	1355	Lutra lutra	Wydra
<b>I</b>	1060	Lycaena dispar	Czerwończyk nieparek
<b>I</b>	4038	Lycaena helle	Czerwończyk fioletek
<b>M</b>	1324	Myotis myotis	Nocek duży
<b>I</b>	1037	Ophiogomphus cecilia	Trzepla zielona
<b>I</b>	6177	Phengaris teleius	Modraszek telejus
<b>A</b>	1166	Triturus cristatus	Traszka grzebieniasta
<b>I</b>	1032	Unio crassus	Skójka gruboskorupowa

Źródło: SDF dla obszaru PLH260040

Poniżej zaprezentowano tabelę presji związanych z obszarem Natura 2000.

Tabela 10 Presje dla obszaru PLH260040

<b>Oddziaływania negatywne</b>			
Poziom	Zagrożenia i presje [kod]	Zagrożenia i presje	Wewnętrzne / zewnętrzne [i o b]
<b>L</b>	D01.01	ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	i
<b>M</b>	B02.04	usuwanie martwych i umierających drzew	i
<b>M</b>	B02.02	wycinka lasu	i
<b>L</b>	G01.02	turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych	i
<b>M</b>	X	Brak zagrożeń i nacisków	b
<b>Oddziaływania pozytywne</b>			
<b>L</b>	G01.02	turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych	i
<b>M</b>	X	Brak zagrożeń i nacisków	b
<b>L</b>	D01.01	ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	i

Źródło: SDF dla obszaru PLH260040

*Poziom: H = wysoki, M = średni, L = niski.*

*i = wewnętrzne, o = zewnętrzne, b = jednoczesne.*

Zgodnie z ZARZĄDZENIEM REGIONALNEGO DYREKTORA OCHRONY ŚRODOWISKA W KIELCACH z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Lasy Cisowsko Orłowińskie PLH260040. Cele ochrony dotycząc przede wszystkim poprawy jakości siedlisk oraz ochronę gatunków zwierząt wymienionych w SDF.

### **Użytki ekologiczne**

Teren gminy to również kilka niewielkich użytków ekologicznych, są to: Bagno koło wsi Smyków; Torfowisko śródleśne koło miejscowości Mocha; Śródleśne bagno; bagno we wsi Smyków; Śródleśna wydma.

Dodatkowo na terenie gminy występuje 11 pomników przyrody.

### **3.9 Pole elektromagnetyczne:**

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Prawo ochrony środowiska zobowiązuje wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska do prowadzenia okresowych badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz aktualizowanego corocznie rejestru zawierającego informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, z wyszczególnieniem przekroczeń dotyczących terenów przeznaczonych pod zabudowę oraz miejsc dostępnych dla ludności. Obowiązek ten dotyczy wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska od dnia 8 grudnia 2003 r., to jest od momentu wejścia w życie ustawy z dnia 3 października 2003 r. o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska.

Na podstawie pomiarów na terenie Województwa Świętokrzyskiego przeprowadzonych w roku 2022 można stwierdzić, że na terenie gminy nie występują przekroczenia natężenia pól elektromagnetycznych.

### **3.10 Opis szaty roślinnej, zwierząt oraz gatunki chronione na terenie gminy:**

Teren gminy Raków jest terenem leśno - rolniczym. Powierzchnia terenów rolniczych wynosi około 33,82 % zaś leśnych 55,81 %.



### 3.10.1 Tereny rolnicze

Tereny rolnicze pod względem florystycznym charakteryzują się monokulturowymi zbiorowiskami. z uwagi na znaczne wykorzystanie nawozów sztucznych występują tu zbiorowiska nitrofilne. Do typowych przedstawicieli flory tego terenu można zaliczyć takie gatunki jak: perz właściwy (*Elymus repens*), przytulia czepna (*Galium aparine*), Rżniączka pospolita (*Dactylis glomerata*), Rajgras wyniosły (*Arrhenatherum elatius*), Miotła zbożowa (*Apera spica-venti*), chaber bławatek (*Centaurea cyanus*), Mak polny (*Papaver rhoeas*), Rzepik pospolity (*Agrimonia eupatoria*), Komosa biała (*Chenopodium album*), Rumian polny (*Anthemis arvensis*), Gorczyca polna (*Sinapis arvensis*), Tobołki polne (*Thlaspi arvense*), Oset (*Carduus*), poziewnik szorstki (*Galeopsis tetrahit*). Tereny niezagospodarowane przez uprawy zwykle utrzymywane są jako łąki i pastwiska. Pomiędzy granicami nieruchomości czy wzdłuż dróg śródpolnych można spotkać typowe gatunki z zespołu Artemisio-Tanacetetum vulgaris przede wszystkim *Linaria vulgaris* (*Inula pospolita*), *Artemisia vulgaris* (*bylica pospolita*)[optimum], *Tanacetum vulgare* (wrotycz zwyczajny) oraz zespołu *Convolvulo arvensis*-*Agropyretum repentis* tj. *Bromus inermis* (stokłosa bezostna), *Equisetum arvense* (skrzyp polny), *Cerastium arvense* (rogownica polna), *Convolvulus arvensis* (powój polny), *Elymus repens* (perz właściwy). Typowymi przedstawicielami flory jest też Tymotka łąkowa (*Phleum pratense*), Wiechlina łąkowa (*Poa pratensis*), Życica trwała (*Lolium perenne*), Życica wielokwiatowa (*Lolium multiflorum*), Życica mieszańcowa (*Lolium x boucheanum*), Kostrzewa czerwona (*Festuca rubra*).

Cechą charakterystyczną krajobrazu polnego są zadrzewienia śródpolne, śródzagrodowe czy aleje drzew. Są to przede wszystkim *Ulmus minor* (wiąz pospolity), *Acer platanoides* (klon pospolity), *Corylus avellana* (leszczyna pospolita), *Fraxinus excelsior* (jesion wyniosły), *Acer campestre* (klon polny), *Sorbus aucuparia* (jarzab pospolity), *Fagus sylvatica* (buk zwyczajny), *Carpinus betulus* (grab pospolity), lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*). Na obszarze miedz oprócz wyżej wymienionych gatunków znaleźć można: *Crataegus laevigata* (głóg dwuszyjkowy), *Crataegus monogyna* (głóg jednoszyjkowy), *Prunus spinosa* (śliwa tarnina), *Rosa canina* (róża dzika), *Acer campestre* (klon polny) – w formie zarośli.

Tereny rolnicze nie cechują się zbytnią różnorodnością biologiczną. Krajobraz rolniczy jest co prawda miejscem bytowania wielu gatunków zwierząt w szczególności awifauny jednak są to z reguły gatunki pospolite: myszołów zwyczajny (*Buteo buteo*), skowronek polny (*Alauda arvensis*), jaskółka dymówka (*Hirundo rustica*), wróbel domowy (*Passer domesticus*), kopciuszek (*Phoenicurus ochruros*), kos zwyczajny (*Turdus merula*), pokrzewka cierniówka (*Curruca communis*), trznadel żółtobrzuch (*Emberiza citrinella*), sroka pospolita (*Pica pica*), szczygieł (*Carduelis carduelis*), sójka (*Garrulus glandarius*), szpak (*Sturnus vulgaris*), gołąb grzywacz (*Columba palumbus*), synogarlica turecka (*Streptopelia decaocto*), kukułka (*Cuculus canorus*). Oprócz wyżej wymienionych gatunków z wysokim prawdopodobieństwem może odwiedzać ten teren żuraw (*Grus grus*) oraz bocian biały (*Ciconia ciconia*), kruk (*Corvus corax*), słonka (*Scolopax rusticola*), przepiórka (*Coturnix coturnix*), kuropatwa (*Perdix perdix*), bażant (*Phasianus colchicus*).

W okresie wędrówkowym nad samym terenem gminy, prawdopodobnie migruje wiele gatunków ptaków. Do takich gatunków można z całą pewnością zaliczyć gęś zbożową (*Anser fabalis*), żurawia szarego (*Grus grus*).

W sezonie zimowym, ze względu na bardzo ubogie warunki pokarmowe na uprawnych polach oraz użytkach zielonych, żerują: trznadel (*Emberiza citrinella*), kruk (*Corvus corax*), myszołów (*Buteo buteo*), wróbel (*Passer domesticus*).

### 3.10.2 Obszary leśne

Zgodnie z informacjami przedstawionymi w rozdziale 3.5 ponad 55% powierzchni gminy pokrywają lasy.

Na podstawie Banku Danych o Lasach<sup>7</sup> zidentyfikowano obszary, które należą do typów siedlisk przyrodniczych wpisanych w załączniku nr 1 do Rozporządzenia z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000.

*Tabela 11 Typy siedlisk z dyrektywy habitatowej na terenie gminy*

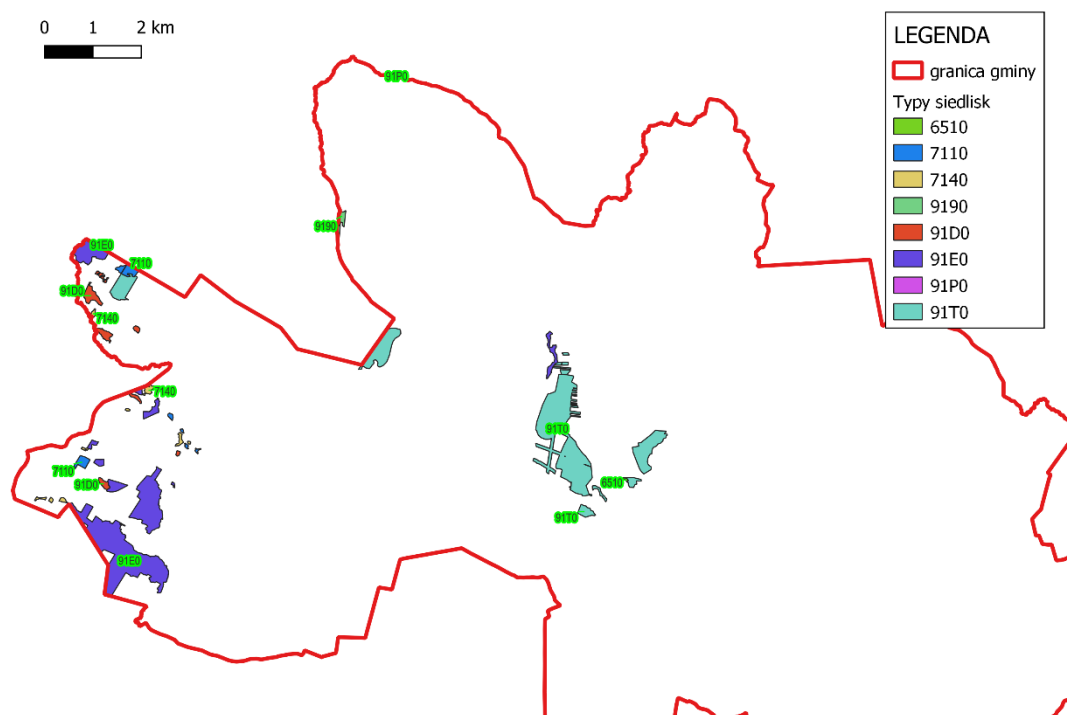
Kod obszaru	Nazwa obszaru	Obszar [ha]
<b>6510</b>	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	0,43
<b>7110</b>	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)*	14,99
<b>7140</b>	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i> )	9,48
<b>9190</b>	Kwaśne dąbrowy ( <i>Quercion robori-petraeae</i> )	4,98
<b>91D0</b>	Bory i lasy bagienne ( <i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , Pino mug)	20,91
<b>91E0</b>	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion gl</i> )	219,60
<b>91P0</b>	Wyżyny jodłowy bór mieszany ( <i>Abietetum polonicum</i> )	0,0023
<b>91T0</b>	Sosnowy bór chrobotkowy ( <i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i> )	223,07

*Źródło: Bank Danych o Lasach*

Poniżej na mapie zaprezentowano rozmieszczenie poszczególnych typów siedlisk.

<sup>7</sup> Dane pozyskano dla roku 2022, za pomocą strony internetowej <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/wniosek> dla nadleśnictwa, Łągów oraz Chmielnik.

Mapa 8 Typy siedlisk leśnych



Źródło: Bank Danych o Lasach

Na pozostałych obszarach gminy występują różnego typu zbiorowiska zastępcze, głównie budowane przez sosnę zwyczajną, rzadziej brzozę i olszę czarną, a zajmujące siedliska potencjalnych gradów, łągów oraz kwaśnych dąbrów.

Na terenie gminy Raków zidentyfikowano następujące gatunki chronionych i zagrożonych gatunków roślin i grzybów.<sup>8</sup>

### Mszaki i wątrobowce

Bielistka siwa (Modrzaczek siny) *Leucobryum glaucum*, Brodawkowiec czysty *Pseudoscleropodium purum*, Drabik drzewkowaty *Climacium dendroides*, Dzióbkowiec Zetterstedta *Eurhynchium angustirete*, Gajnik lśniący *Hylocomium splendens*, Mokradłoszka zaostrowana *Calliergonella cuspidata*, Piórosz pierzasty *Ptilium crista-castrensis*, Płonnik – rodzaj *Polytrichum* spp., Płonnik cienki *Polytrichum strictum*, Płonnik pospolity *Polytrichum commune*, Próchniczek błotny *Aulacomnium palustre*, Rokietnik pospolity *Pleurozium schreberi*, Torfowiec błotny *Sphagnum palustre*, Torfowiec – rodzaj *Sphagnum* spp., Tujowiec tamaryszkowaty *Thidium tamariscinum*, Widłoząb – rodzaj *Dicranum* spp, Widłoząb kędzierzawy *Dicranum polysetum*, Widłoząb miotłowy.

<sup>8</sup> Plan Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Chmielnik i Łagów 2019-2028

## **Rośliny naczyniowe**

Bagno zwyczajne *Ledum palustre*, Bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*, Buławnik mieczolistny *Cephalanthera longifolia*, Ciemiężca biała *Veratrum album*, Cis pospolity *Taxus baccata*, Czosnek niedźwiedzi *Allium ursinum*, Gnieźnik leśny *Neottia nidus-avis*, Goryczka krzyżowa *Gentiana cruciata*, Goździk piaskowy *Dianthus arenarius*, Goździk postrzępiony *Dianthus plumarius*, Groszek pannoński *Lathyrus pannonicus*, Gruszczyca – rodzaj *Pyrola* spp., Gruszczyca mniejsza *Pyrola minor*, Jęczyznik zwyczajny *Phyllitis scolopendrium*, Kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium*, Kruszczyk – rodzaj *Epipactis* spp., Kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine*, Kukułka plamista *Dactylorhiza maculata*, Lilia złotogłów *Lilium martagon*, Listera jajowata *Listera ovata*, Miodownik melisowaty *Melittis melissophyllum*, Milek wiosenny *Adonis vernalis*, Modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*, Naparstnica zwyczajna *Digitalis grandiflora*, Obuwik pospolity *Cypripedium calceolus*, Parzydło leśne *Aruncus sylvestris*, Pełnik europejski *Trollius europaeus*, Pierwiosnek wyniosły *Primula elatior*, Pióropusznik strusi *Matteucia struthiopteris*, Podkolan biały *Platanthera bifolia*, Podkolan zielonawy *Platanthera chlorantha*, Pokrzyk wilcza jagoda *Atropa belladonna*, Pomocnik baldaszkowy *Chimaphila umbellata*, Rojownik (rojnik) pospolity *Jovibarba sobolifera*, Rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, Storzycyk – rodzaj *Orchis* spp., Tojad dzióbaty *Aconitum variegatum*, Wawrzynek wilczyko *Daphne mezereum*, Widłak goździsty *Lycopodium clavatum*, Widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*, Widłak spłaszczony *Diphasiastrum complanatum*, Wroniec widlasty (widłak, wroniec) *Huperzia selago*, Widłakowate - rodzina *Lycopodiaceae* spp., Widliczka – rodzaj *Selaginella* spp., Zawilec wielkokwiatowy *Anemone sylvestris*.

## **Grzyby**

Chrobotek leśny - *Cladonia arbuscula*, Chrobotek reniferowy - *Cladonia rangiferina*, Chrobotek – rodzaj - *Cladonia* spp., Płucnica islandzka - *Cetraria islandica*, Błyskoporek podkorowy (włóknoszek ukośny) - *Inonotus obliquus*, Podgrzybek tęgoskórowy (pasożytniczy) - *Xerocomus parasiticus*, Smardz jadalny - *Morchella esculenta*.

## **Fauna**

### **Owady**

Biegacze - *Carabus* spp., Biegacz fioletowy - *Carabus violaceus*, Biegacz skórzasty - *Carabus coriaceus*, Biegacz gajowy - *Carabus nemoralis*, Czerwończyk fioletek - *Lycaena helle*, Czerwończyk nieparek - *Lycaena dispar*, Jelonek rogacz - *Lucanus cervus*, Modraszek gniady - *Polyommatus ripartii*, Modraszek telejus - *Maculinea telejus*, Modraszek nausitous - *Phengaris nausithous*, Paź żeglarz - *Iphiclides podalirius*, Pachnica dębowa - *Osmoderma eremita*, Przeplatka aurinia - *Euphydryas aurinia*, Tęczniki - *Calosoma* spp., Trzepla zielona - *Ophiogomphus cecilia*, Zalotka większa - *Leucorrhinia pectoralis*.

### **Mięczaki**

Poczwarówka jajowata - *Vertigo moulinsiana*, Poczwarówka zwężona - *Vertigo angustior*, Zatokczek łamliwy - *Anisus vorticulus*.

## **Płazy i gady**

Kumak nizinny - *Bombina bombina*, Ropucha paskówka - *Bufo calamita*, Ropucha szara - *Bufo bufo*, Ropucha zielona - *Bufo viridis*, Rzekotka drzewna - *Hyla arborea*, Traszka grzebieniasta - *Triturus cristatus*, Traszka zwyczajna - *Lissotriton vulgaris*, Żaba jeziorkowa - *Pelophylax (Rana) lessonae*, Żaba moczarowa - *Rana arvalis*, Żaba śmieszka - *Pelophylax ridibundus*, Żaba trawna - *Rana temporaria*, Żaba wodna - *Pelophylax esculentus*, Żaby zielone - *Rana esculenta complex*.

Jaszczurka zwinka - *Lacerta agilis*, Jaszczurka żyworodna - *Zootoca vivipara*, Padalec zwyczajny - *Anguis fragilis*, Zaskroniec zwyczajny - *Natrix natrix*, Żmija zygzakowata - *Vipera berus*.

## **Ptaki**

Bażant - *Phasianus colchicus*, Bączek - *Ixobrychus minutus*, Bąk - *Botaurus stellaris*, Bernikla białolica - *Branta leucopsis*, Bielik - *Heliaetus albicilla*, Błotniak łąkowy - *Circus pygargus*, Błotniak stawowy - *Circus aeruginosus*, Bocian biały - *Ciconia ciconia*, Bocian czarny - *Ciconia nigra*, Bogatka - *Parus major*, Brzeczka - *Locustella luscinioides*, Cierniówka - *Curruca communis*, Cyraneczka - *Anas crecca*, Cyranka - *Spatula querquedula*, Czajka - *Vanellus vanellus*, Czapla biała - *Ardea alba*, Czapla siwa - *Ardea cinerea*, Czarnogłówka - *Parus montanus*, Czernica - *Aythya fuligula*, Czubatka - *Parus cristatus*, Czyż - *Spinus spinus*, Derkacz - *Crex crex*, Dubelt - *Gallinago media*, Dudek - *Upupa epops*, Dymówka - *Hirundo rustica*, Dzięcioł białogrzbisty - *Dendrocopos leucotos*, Dzięcioł białoszyi - *Dendrocopos syriacus*, Dzięcioł czarny - *Dryocopus martius*, Dzięcioł duży - *Dendrocopos major*, Dzięcioł średni - *Dendrocoptes medius*, Dzięcioł zielonosiwy - *Picus canus*, Dzięcioł zielony - *Picus viridis*, Dzięciołek - *Dryobates minor*, Dziwonia - *Carpodacus erythrinus*, Dzwoniec - *Chloris chloris*, Gajówka - *Sylvia borin*, Gawron - *Corvus frugilegus*, Gąsiorek - *Lanius collurio*, Gągoł - *Bucephala clangula*, Gęgawa - *Anser anser*, Geś białoczelną - *Anser albifrons*, Geś zbożowa - *Anser fabalis*, Gil - *Pyrrhula pyrrhula*, Głowienka - *Aythya ferina*, Grubodziób - *Coccythraustes coccythraustes*, Grzywacz - *Columba palumbus*, Jarząbek - *Bonasa bonasia*, Jarząbatka - *Sylvia nisoria*, Jastrząb - *Accipiter gentilis*, Jemiołuszka - *Bombicilla garrulus*, Jer - *Fringilla montifringilla*, Jerzyk - *Apus apus*, Kapturka - *Sylvia atricapilla*, Kawka - *Coloeus monedula*, Kobuz - *Falco subbuteo*, Kokoszka - *Gallinula chloropus*, Kopciuszek - *Phoenicurus ochruros*, Kormoran - *Phalacrocorax carbo*, Kos - *Turdus merula*, Kowalik - *Sitta europaea*, Krakwa - *Mareca strepera*, Krętogłów - *Jynx torquilla*, Krogulec - *Accipiter nisus*, Krociatka - *Porzana porzana*, Kruk - *Corvus corax*, Krwawodziób - *Tringa totanus*, Krzyżówka - *Anas platyrhynchos*, Krzyżodziób, świerkowy - *Loxia curvirostra*, Kszyk - *Gallinago gallinago*, Kukułka - *Cuculus canorus*, Kulczyk - *Serinus serinus*, Kuropatwa - *Perdix perdix*, Kwiczoł - *Turdus pilaris*, Lelek - *Caprimulgus europaeus*, Lerka - *Lullula arborea*, Łabędź niemy - *Cygnus olor*, Łabędź krzyłkiwy - *Cygnus cygnus*, Łozówka - *Acrocephalus palustris*, Łyska - *Fulica atra*, Makolągwa - *Carduelis cannabina*, Mazurek - *Passer montanus*, Mewa czarnogłowa - *Larus melanocephalus*, Mewa siwa - *Larus canus*, Modraszka - *Parus caeruleus*, Mucholówka szara - *Muscicapa striata*, Mysikrólik - *Regulus regulus*, Myszołów - *Buteo buteo*, Myszołów włochaty - *Buteo lagopus*, Nurogęś - *Mergus merganser*, Oknówka - *Delichon urbicum*, Orlik krzykliwy - *Aquila pomarina*, Ortolan - *Emberiza hortulana*, Paszkot - *Turdus viscivorus*, Pełzacz leśny - *Certhia familiaris*, Pełzacz ogrodowy - *Certhia brachydactyla*, Perkoz dwuczuby - *Podiceps cristatus*, Perkoz rdzawoszyi -

Podiceps grisegena, Perkozek - Tachybaptus ruficollis, Piecuszek - Phylloscopus trochilus, Piegza - Sylvia curruca, Pierwiosnek - Phylloscopus collybita, Pleszka - Phoenicurus, phoenicurus, Pliszka górska - Motacilla cinerea, Pliszka siwa - Motacilla alba, Pliszka żółta - Motacilla flava, Płaskonos - Spatula clypeata, Płomykówka - Tyto alba, Podróżniczek - Luscinia svecica, Pokląskwa - Saxicola rubetra, Pokrzywnica - Prunella modularis, Potrzyszcz - Emberiza calandra, Potrzos - Emberiza schoeniclus, Pójdźka - Athene noctua, Przepiórka - Coturnix coturnix, Pustułka - Falco tinnunculus, Puszczyk - Strix aluco, Raniuszek - Aegithalos caudatus, Remiz - Remiz pendulinus, Rokitniczka - Acrocephalus, schoenobaenus, Rudzik - Erithacus rubecula, Rybitwa czarna - Chlidonias niger, Rybitwa rzeczna - Sterna hirundo, Rycyk - Limosa limosa, Samotnik - Tringa ochropus, Sierpówka - Streptopelia decaocto, Sieweczka rzeczna - Charadrius dubius, Sikora uboga - Parus palustris, Skowronek - Alauda arvensis, Słonka - Scolopax rusticola, Słowik szary - Luscinia luscinia, Słowik rdzawy - Luscinia, megarhynchos, Sosnówka - Parus ater, Sójka - Garrulus glandarius, Sroka - Pica pica, Srokosz - Lanius excubitor, Strumieniówka - Locustella fluviatilis, Strzyżyk - Troglodytes, troglodytes, Szczygieł - Carduelis carduelis, Szpak - Sturnus vulgaris, Ślepowron - Nycticorax nycticorax, Śmieszka - Larus ridibundus, Śpiewak - Turdus philomelos, Świergotek drzewny - Anthus trivialis, Świergotek łąkowy - Anthus pratensis, Świergotek polny - Anthus campestris, Świerszczak - Locustella naevia, Świstunka leśna - Phylloscopus sibilatrix, Trzciniak - Acrocephalus, arundinaceus, Trzcinniczek - Acrocephalus, scirpaceus, Trzmielojad - Pernis apivorus, Trznadel - Emberiza citrinella, Turkawka - Streptopelia turtur, Uszatka - Asio otus, Wilga - Oriolus oriolus, Włochatka - Aegolius funereus, Wodnik - Rallus aquaticus, Wrona siwa - Corvus cornix, Wróbel - Passer domesticus, Zaganiacz - Hippolais icterina, Zielonka - Porzana parva, Zięba - Fringilla coelebs, Zimorodek - Alcedo atthis, Żuraw - Grus grus.

## **Ssaki**

Borowiec wielki - Nyctalus noctula, Bóbr europejski - Castor fiber, Gacek brunatny - Plecotus auritus, Jeż zachodni - Erinaceus europaeus, Kret - Talpa europaea, Łasica - Mustela nivalis, Mysz zaroślowa - Apodemus sylvaticus, Nocek duży - Myotis myotis, Orzesznica - Muscardinus - avellanarius, Popielica - Glis glis, Ryjówka - aksamitna - Sorex araneus, Ryjówka malutka - Sorex minutus, Smużka - Sicista betulina, Wiewiórka pospolita - Sciurus vulgaris, Wydra - Lutra lutra.

## **4. Charakterystyka działań ujętych w projekcie Strategii Gminy Raków na lata 2023-2030**

Strategia rozwoju jest dokumentem określającym wizje oraz cele strategiczne oraz operacyjne, które będą służyć zrealizowaniu tej wizji. Podczas prac nad strategią została sformułowana następująca misja.

„Zaspokajanie zbiorowych potrzeb mieszkańców Gminy Raków poprzez poprawę jakości usług publicznych, tworzenie dogodnych warunków dla wzrostu przedsiębiorczości oraz rozwój infrastruktury technicznej z poszanowaniem środowiska naturalnego.”

Na podstawie danych zawartych w strategii dokonano oceny czy dane działanie wpisuje się w możliwość choćby potencjalnego negatywnego oddziaływania na środowisko. w tym celu zebrano bardziej szczegółowe dane dot. zamierzeń inwestycyjnych oraz



przeanalizowano pod tym kątem Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Wyniki analizy przedstawia poniższa tabela. w kolumnach zaznaczone znakiem możliwe oddziaływanie.

*Tabela 12 Analiza oddziaływania na obszary Natura oraz potencjalnego i znaczącego oddziaływania na środowisko*

<b>Kierunek działania</b>	<b>Opis zadania</b>	<b>Działanie możliwe do realizacji na obszarze NATURA 2000</b>	<b>Potencjalnie znacząco oddziałuje</b>	<b>Zawsze znacząco oddziałuje</b>
Modernizacja świetlicy wraz z doposażeniem w miejscowości Chańcza	Remont obiektu wewnątrz. Możliwa teremomodernizacja wraz z wymianą dachu i wymiana źródła ciepła.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Przebudowa i adaptacja budynku w Rakowie na cele społeczne i kulturalne	Możliwa teremomodernizacja wraz z wymianą dachu i wymiana źródła ciepła. Zwiększenie powierzchni zabudowy budynku o maksymalnie 300 m kw.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Budowa obiektów pełniących funkcje społeczno-kulturalne na terenie Gminy Raków	Budowa nowych obiektów dla lokalne społeczności. Maksymalna powierzchnia zabudowy do 300 m kw. Budynki dla celów kulturalnych typu świetlica wiejska.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organizacja wydarzeń kulturalnych	Brak zadań inwestycyjnych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Doposażenie szkół w materiały edukacyjne, dydaktyczne i sportowe	Brak zadań inwestycyjnych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wsparcie uczniów i nauczycieli w zakresie kształtowania kompetencji kluczowych	Brak zadań inwestycyjnych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Budowa żłobka na terenie Gminy Raków	Budowa nowego obiektu dla lokalnej społeczności. Maksymalna powierzchnia zabudowy do 300 m kw. Budynek przeznaczony na cele edukacyjne.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zagospodarowanie przestrzeni publicznej w Rakowie na cele społeczne i kulturalne	Wykonanie nowych nasadzeń, instalacja małej architektury, ławek itd..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Budowa i modernizacja obiektów małej architektury w tym placów zabaw na terenie Gminy Raków	Budowa placów zabaw.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rozbudowa infrastruktury sportowej przy Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Rakowie	Budowa boisk oraz pozostałych urządzeń sportowych przy szkole. Działanie poza strefą Natura 2000. Powierzchnia ulagająca przekształceniu nie przekroczy 1 ha.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Budowa oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Raków	Inwestycja liniowa. Potencjalnie może być wykonana na terenie NATURA 2000. Długość pojedynczej inwestycji może przekroczyć 1 km.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Doposażenie jednostek OSP w sprzęt ratowniczy i wyposażenie osobiste ratowników	Brak zadań inwestycyjnych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Modernizacja obiektów OSP na terenie Gminy Raków	Remont obiektu wewnątrz. Możliwa teremomodernizacja wraz z wymianą dachu i wymiana źródła ciepła.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wsparcie osób ze szczególnymi potrzebami w tym osób z niepełnosprawnością i osób starszych	Brak zadań inwestycyjnych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dostosowanie obiektów użyteczności publicznej dla potrzeb osób niepełnosprawnych	Działania w postaci budowy wind, poręczy, podjazdów itd.. Działania realizowane na terenie przekształconym przez człowieka lub wewnątrz budynków.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zapewnienie usług opiekuńczych osobom starszym i z niepełnosprawnością	Brak zadań inwestycyjnych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utworzenie punktu konsultacyjnego dla wsparcia rodzin w zakresie psychologicznym, prawnym i terapeutycznym	Brak zadań inwestycyjnych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zapewnienie dostępności cyfrowej	Brak zadań inwestycyjnych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wdrożenie usług e-administracji	Brak zadań inwestycyjnych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utworzenie Gminnego Forum Wymiany	Brak zadań inwestycyjnych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Doświadczeń sektora pozarządowego				
Powołanie gminnego koordynatora do współpracy z organizacjami pozarządowymi	Brak zadań inwestycyjnych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rewitalizacja obszarów zdegradowanych	Porawa jakości przestrzeni wspólnej poprzez inwestycję w zielono niebieską infrastrukturę, remont chodników i dróg dojazdowych. Remonty budynków połączone z dociepleniem. Zadanie realizowane poza obszarem NATURA 2000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Szkolenia, spotkania tematyczne dla przedsiębiorców	Brak zadań inwestycyjnych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Szkolenia gospodarzy w zakresie rozwoju agroturystyki	Brak zadań inwestycyjnych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Promocja Gminy	Brak zadań inwestycyjnych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oznakowanie szlaków turystycznych, pomników przyrody i zabytków na terenie Gminy Raków	Brak zadań inwestycyjnych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Poprawa estetyki/funkcjonalności centrum miejscowości Dębno i Bardo	Porawa jakości przestrzeni wspólnej poprzez inwestycję w zielono niebieską infrastrukturę, remont chodników i dróg dojazdowych. Remonty budynków połączone z dociepleniem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Zadanie realizowane poza obszarem NATURA 2000			
Renowacja przydrożnych figurek	Remont istniejących figurek przydrożnych.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Renowacja/remont obiektów zabytkowych na terenie Gminy Raków	Remont obiektu wewnątrz i na zewnątrz. W zależności od ustaleń z konserwatorem zabytkó możliwa teremomodernizacja wraz z wymianą dachu i wymiana źródła ciepła.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Modernizacja ujęcia wody w miejscowości Pągowiec i Ociesęki	Wymiana pomp, oświetlenia, termomodernizacja obiektu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Budowa wodociągu w miejscowościach Papiernia i Pułaczów	Inwestycja liniowa. Potencjalnie może być wykonana na terenie NATURA 2000. Długość pojedynczej inwestycji może przekroczyć 1 km.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Budowa sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Raków	Inwestycja liniowa. Potencjalnie może być wykonana na terenie NATURA 2000. Długość pojedynczej inwestycji może przekroczyć 1 km.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie Gminy Raków, w tym modernizacja oczyszczalni ścieków w	Inwestycja poza obszarami NATURA 2000. Zmniejszenie substancji szkodliwych deponowanych w środowisku.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Rakowie i Chańczy z zastosowaniem OZE	Instalacja obsługująca ponad 400 mieszkańców.			
Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Raków	Promocja budowy przydomowych oczyszczalni ścieków dla budynków jednorodzinnych. Instalacje obsługujące poniżej 400 mieszkańców.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Budowa dróg w miejscowości Raków	Inwestycja liniowa. Potencjalnie może być wykonana na terenie NATURA 2000. Długość pojedynczej inwestycji może przekroczyć 1 km.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Modernizacja/przebudowa dróg gminnych	Inwestycja liniowa. Potencjalnie może być wykonana na terenie NATURA 2000. Długość pojedynczej inwestycji może przekroczyć 1 km.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rozwój transportu publicznego	Polega na wsparciu i poprawie jakości połączeń.			
Budowa dróg/ścieżek rowerowych	Budowa lub oznakowanie nowych tras o łącznej długości 5 km			
Modernizacja istniejącego PSZOK w Rakowie	Punkt selektywnego zbierania odpadów. Powierzchnia zabudowy poniżej 1 ha lokalizacja poza obszarem NATURA 2000.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Zakup pojemników do zbiórki odpadów komunalnych dla mieszkańców Gminy Raków	Brak zadań inwestycyjnych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kompleksowa termomodernizacja budynku Urzędu Gminy	Ocieplenie przegród budowlanych w tym dachu. Wymiana okien i drzwi. Wymiana źródeł ciepła. Zakup i montaż instalacji OZE do 40 kWe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Raków	Ocieplenie przegród budowlanych w tym dachu. Wymiana okien i drzwi. Wymiana źródeł ciepła. Zakup i montaż instalacji OZE do 40 kWe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych	Zakup i montaż instalacji OZE do 40 kWe lub 150 kWt. Zadanie może być realizowane na obszarze NATURA 2000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Montaż OZE w budynkach stanowiących własność Gminy Raków	Zakup i montaż instalacji OZE do 40 kWe lub 150 kWt. Zadanie może być realizowane na obszarze NATURA 2000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wymiana nieefektywnych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych	Zadanie wewnątrz budynków	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Realizacja programów edukacji ekologicznej dla dzieci i młodzieży	Brak zadań inwestycyjnych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wspieranie małej retencji	Budowa przydomowych zbiorników na deszczówkę w	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	postaci zbiorników naziemnych lub podziemnych do 20 m <sup>3</sup> oraz oczek wodnych. Zadanie może być realizowane na obszarze NATURA 2000			
Przeciwdziałanie klęskom żywiołowym	Działania zmierzające do poprawy jakości urządzeń wodnych w obszarze terenów zalewowych.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Budowa biogazowni na terenie Gminy Raków	Możliwa budowa biogazowni lub biometanowni o mocy elektrycznej powyżej 1 MW. Zadanie potencjalnie może zostać ulokowane na obszarach chronionych gminy. Planowana do realizacji jest biogazownia rolnicza.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Budowa elektrowni wiatrowych na terenie Gminy Raków	Budowa instalacji wiatrowych na terenach dopuszczonych prawem pod warunkiem przeprowadzenia pełnej i szczegółowej analizy oddziaływania na środowisko oraz zgodności z zapisami szczegółowymi regulującymi OChK.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Zagospodarowanie przestrzeni w celu kształtowania ładu przestrzennego i harmonijnej zabudowy	Brak zadań inwestycyjnych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aktualizacja dokumentów planistycznych	Brak zadań inwestycyjnych	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Źródło: Analiza własna*

Z powyższego wynika iż jedynie nieliczne zamierzenia inwestycyjne należą do zamierzeń mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W strategii wymieniona została budowa farmy wiatrowej na terenach gminy i jest to przedsięwzięcie które zawsze w sposób znaczący będzie oddziaływało na środowisko. Część zadań będzie potencjalnie wykonywana na terenie obszaru NATURA. Zgodnie z Ustawą 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 Art. 52 ust. 2 pkt 2) prognoza ocenia przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:

- różnorodność biologiczną,
- ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wodę,
- powietrze,
- powierzchnię ziemi,
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne
- z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

Zatem w kolejnych rozdziałach niniejszego opracowania zwrócona zostanie szczególna uwaga na te przedsięwzięcia, które potencjalnie znacząco mogą oddziaływać na środowisko. Oprócz zadań wymienionych bezpośrednio w Rozporządzeniu włączono do oceny zadania związane z termomodernizacją oraz remontami budynków z uwagi na potencjalną możliwość zlikwidowania podczas inwestycji siedlisk ptaków i nietoperzy. Dodatkowo zostanie wykonana analiza wpływu na obszar NATURA 2000 uwzględniając uwarunkowania opisane w rozdziale 3.8.

## 5. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Na podstawie analizy aktualnego stanu środowiska zostały zidentyfikowane najistotniejsze problemy ochrony środowiska. w przypadku Strategii, problemy te zostały przedstawione w poniższej tabeli wraz z celem środowiskowym, który wynika z opisu stanu środowiska. Poniżej zaprezentowano tabelę wg, której usystematyzowano obszar tematyczny Strategii pod kątem obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody.

*Tabela 13 Problemy środowiska na terenie gminy Raków*

Obszar interwencji	Stan obecny - problem	Kierunek ze Strategii	Cel
<b>Ochrona klimatu i jakości powietrza</b>	Emisja zanieczyszczeń powstających w procesie spalania paliw przez środki transportu drogowego w tym reemisja z dróg gruntowych.	Budowa dróg w miejscowości Raków, Modernizacja/przebudowa dróg gminnych, Kompleksowa termomodernizacja budynku Urzędu Gminy, Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Raków	Poprawa jakości powietrza
	Emisja zanieczyszczeń z lokalnych kotłowni oraz budynków mieszkalnych	Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych Montaż OZE w budynkach stanowiących własność Gminy Raków Wymiana nieefektywnych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych. Budowa dużych odnawialnych źródeł energii biogazownia i elektrownia wiatrowa	
<b>Zagrożenia hałasem</b>	Nie wielkie zagrożenie hałasem na terenie gminy	-	-
<b>Gospodarowanie wodami</b>	Zły stan wód powierzchniowych w tym zbiornika Chańcza, w tym presja ze strony rolnictwa. Zagrożenie powodziowe w dolinie Łagowicy.	Budowa sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Raków, Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie Gminy Raków, w tym modernizacja oczyszczalni ścieków	Dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód



Obszar interwencji	Stan obecny - problem	Kierunek ze Strategii	Cel
		w Rakowie i Chańczy z zastosowaniem OZE, Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Raków, Wspieranie małej retencji Przeciwdziałanie kłęskom żywiołowym. Budowa biogazowni.	
<b>Gospodarka wodno-ściekowa</b>	Duża liczba zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe w porównaniu do liczby przydomowych oczyszczalni ścieków. Niezadawalający stan oczyszczalni ścieków na terenie gminy. Niewielki stopień skanalizowania gminy. Niedostateczna kontrola zbiorników na gnojowicę i składowania obornika.	Budowa sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Raków, Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie Gminy Raków, w tym modernizacja oczyszczalni ścieków w Rakowie i Chańczy z zastosowaniem OZE, Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Raków. Budowa biogazowni.	Racjonalna gospodarka ściekowa
<b>Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów</b>	Dziki wysypiska na terenie gminy	Modernizacja istniejącego PSZOK w Rakowie	Poprawa jakości gospodarki odpadami
<b>Zasoby przyrodnicze</b>	Niski udział obszarów zieleni urządzonej	Poprawa estetyki/funkcjonalności centrum miejscowości Dębno i Bardo, Rewitalizacja obszarów zdegradowanych,	Zwiększenie powierzchni obszarów z zielenią urządzonej

Źródło: Opracowanie własne

Na podstawie powyższej tabeli można wyciągnąć wniosek iż najistotniejszym wyzwaniem z punktu widzenia JST jest poprawa jakości powietrza i działania związane z poprawą jakości wód.

## 6. Analiza i ocena skutków środowiskowych przewidzianych działań

### 6.1. Najważniejsze oddziaływania i zagrożenia. Skutki oddziaływań na środowisko

Ocena wpływu projektu Programu na środowisko dokonana została poprzez analizę zadań określonych w celach oraz działaniach zaplanowanych do wdrażania w ramach jej realizacji. Działania zostały opisane w harmonogramie rzeczowo – finansowym Planu.

Kryteria oceny w dokonanej analizie określone zostały na podstawie:

- aktualnego stanu środowiska i zidentyfikowanych najważniejszych problemów;
- wniosków z analiz dokumentów strategicznych.

Podane kryteria oceny wpływu dla każdego elementu środowiska przedstawiono w niżej zamieszczonej tabeli.

*Tabela 14 Kryteria oceny*

<b>Lp</b>	<b>Badane elementy środowiska</b>	<b>Kryteria oceny</b>
1.	Różnorodność biologiczna	Wpływ na gatunki i siedliska objęte ochroną w ramach sieci Natura 2000, korytarze ekologiczne oraz na obszarach chronionych.
2.	Zwierzęta	Wpływ na chronione gatunki zwierząt i ich siedliska.
3.	Rośliny	Wpływ na chronione gatunki roślin i siedliska przyrodnicze. Wpływ na utrzymanie powierzchni biologicznie czynnej na terenie gminy. Wpływ na utrzymanie zadrzewień.
4.	Wpływ na integralność obszarów chronionych	Wpływ na utrzymanie spójności obszarów chronionych oraz na drożność korytarzy ekologicznych.
5.	Woda	Wpływ na stan wód powierzchniowych i podziemnych oraz osiągnięcia zakładanych celów środowiskowych dla JCW. Wpływ na zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień.
6.	Powietrze	Wpływ na jakość powietrza w zakresie emisji pyłów PM 10 i PM 2,5, benzo(a)pirenu szczególnie na obszarach przekroczeń.
7.	Ludzie	Wpływ na występowanie przekroczeń standardów jakości powietrza, hałasu, wody pitnej, zanieczyszczeń gleb ze względu na zdrowie ludzi, a także czynniki poprawiające standard życia oraz bezpieczeństwo mieszkańców.
8.	Powierzchnia ziemi	Wpływ na ukształtowanie powierzchni terenu, przemieszczanie gruntów oraz gleb w trakcie prowadzenia prac budowlanych. Wpływ na trwałą zmianę rzeźby terenu na skutek wprowadzenia antropogenicznych form ukształtowania w postaci wykonywania nasypów, przekopów, itp.
9.	Krajobraz	Wpływ na pogorszenie walorów krajobrazowych.
10.	Klimat	Wpływ na czynniki determinujące klimat. Efektywność energetyczna. Wpływ na adaptację do zmian klimatu (zjawisk ekstremalnych).
11.	Zasoby naturalne	Wpływ na wzrost zużycia surowców skalnych wykorzystywanych na etapie budowy. Wpływ na zużycie surowców energetycznych (paliw kopalnych).
12.	Zabytki	Wpływ na zachowanie dobrego stanu technicznego obiektów zabytkowych. Wpływ na poprawę, funkcjonalności i dostępności zabytków dla społeczeństwa oraz utrwalanie estetyki w przestrzeni publicznej. Wpływ prowadzonych prac budowlanych na stan techniczny zabytków zlokalizowanych w sąsiedztwie. Wpływ lokalizacji nowej inwestycji na ekspozycję zabytku będącego lokalną dominantą przestrzenną.
13.	Dobra materialne	Wpływ na wartość nieruchomości (gruntów i budynków) z uwagi na obecność lub sąsiedztwo planowanej inwestycji. Wpływ na wartość obiektów budowlanych wszelkich prac i działań mogących

Lp	Badane elementy środowiska	Kryteria oceny
		oddziaływać na ich stan techniczny zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji.

(Źródło: opracowanie własne)

Biorąc pod uwagę możliwe oddziaływania projektów zaproponowanych do realizacji w ramach projektu Planu na poszczególne elementy środowiska, można sformułować zalecenia dotyczące ich przeprowadzenia w aspekcie minimalizacji wpływu na środowisko. Należy jednak nadmienić, że projekt Planu w wielu zadaniach nie wskazuje na metody ich realizacji i stosowanych technologii, przez co zalecenia mogą wydawać się ogólne i powszechnie znane, niemniej uznano, że warto je przytoczyć, jako punkt wyjściowy do określenia potencjalnych zagrożeń środowiskowych. Zalecenia te przedstawiono w opisie oddziaływań. Należy także wspomnieć, iż wszelkie inwestycje określone w Planie, które mogą w negatywny sposób oddziaływać na środowisko, na etapie wykonawczym będą podlegać procedurze oceny oddziaływania na środowisko lub będą wymagały specjalnych pozwoleń lub uzgodnień.

Oddziaływanie na środowisko działań przewidzianych w projekcie Planu oceniano posługując się określeniem:

- intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, prawdopodobne),
- okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe),
- częstotliwości oddziaływanie (stałe, chwilowe),
- zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne),
- trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewaloryzacji).

Ponadto określono wpływ poszczególnych grup działań od pozytywnego do negatywnego znaczącego oddziaływania na środowisko.

Tabela 15 Legenda do matrycy

Legenda	
<b>Oddziaływanie:</b>	
<b>pozytywne</b>	Oznaczono kolorem zielonym
<b>możliwe negatywne</b>	Oznaczono kolorem żółtym
<b>negatywne znaczące</b>	Oznaczono kolorem czerwonym
<b>zarówno pozytywne jak i możliwe negatywne</b>	Oznaczono kolorem pomarańczowym

Tabela 16 Wykaz skrótów do matrycy

<b>Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów</b>		
<b>bezpośredniość oddziaływania</b>	bezpośrednie	B
	pośrednie	P
	wtórne	W
	skumulowane	skum
	prawdopodobne	prwd
<b>okresu trwania oddziaływania</b>	krótkoterminowe	K
	średnioterminowe	Ś
	długoterminowe	D
<b>częstotliwości oddziaływanie</b>	stałe	S
	chwilowe	C
<b>zasięgu oddziaływania</b>	miejscowe	M
	lokalne	L
	ponadlokalne	pL
	regionalne	R
	ponadregionalne	pR
<b>intensywności przekształceń</b>	nieistotne	nie
	nieznaczne	niez
	zauważalne	zauw
	duże	du
	zpełne	zup
<b>trwałości przekształceń</b>	odwracalne	O
	częściowo odwracalne	cO
	nieodwracalne	nO
	możliwe do rewaloryzacji	Rew

W ramach prac nad prognozą przeanalizowano potencjalne oddziaływania na środowisko działań, przedstawionych w Strategii, na wszystkie elementy środowiska. Aby możliwe było określenie ich łącznego wpływu, niżej przedstawiono podsumowanie tych analiz w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. Ocenie podlegały zadania wskazane w Strategii.

Tabela 17 Ocena wpływu przedsięwzięć na środowisko

Kierunek działań	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty												
	różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobry materiał
	Modernizacja świetlicy wraz z doposażeniem w miejscowości Chańcza	-	B, K, D, S, C, M, niez, Rew	-	-	-	-	W, D, S, L	-	W, D, S, L	W, D, S, L	-	-
Przebudowa i adaptacja budynku w Rakowie na cele społeczne i kulturalne	-	B, K, D, S, C, M, niez, Rew	-	-	-	-	P, D, S, L	-	W, D, S, L	-	-	-	W, D, S, L

Kierunek działań	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty													
	różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobry materiał	
	Budowa obiektów pełniących funkcje społeczno-kulturalne na terenie Gminy Raków	-	B, K, D, S, C, M, niez, Rew	B, K, D, S, C, M, niez, Rew	-	-	-	W, D, S, L	B, D, C, niez, Rew	K, S, M,	W, D, S, L	-	-	W, D, S, L
	Budowa żłobka na terenie Gminy Raków	-	B, K, D, S, C, M, niez, Rew	B, K, D, S, C, M, niez, Rew	-	-	-	W, D, S, L	B, D, C, niez, Rew	K, S, M,	W, D, S, L	-	-	W, D, S, L
Budowa oświetlenia ulicznego na	-	B, K, C, M, niez, Rew	B, K, C, M,	-	-	-	W, D, S, L	B, C,	K, M,	W, D, S, L	-	-	W, D, S, L	

Kierunek działań	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty													
	różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobry materiał	
	terenie Gminy Raków			niez, O					niez, O					
	Modernizacja obiektów OSP na terenie Gminy Raków	-	B, K, D, S, C, M, niez, Rew	-	-	-	-	P, D, S, L	-	W, D, S, L	-	-	-	W, D, S, L
Rewitalizacja obszarów zdegradowanych	-	B, K, D, S, C, M, niez, Rew	B, K, D, S, C, M, niez, Rew	-	-	-	P, D, S, L	B, K, D, S, C, M, niez, Rew	W, D, S, L	-	-	-	W, D, S, L	

Kierunek działań	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty													
	różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobry materiał	
	Poprawa estetyki/funkcjonalności centrum miejscowości Dębno i Bardo	-	B, D, C, niez, Rew	K, S, M, D, S, C, M, niez, Rew	-	-	-	P, D, S, L	B, D, C, niez, Rew	K, S, M, W, D, S, L	-	-	-	W, D, S, L
	Renowacja/remont obiektów zabytkowych na terenie Gminy Raków		B, D, C, niez, Rew	K, S, M, B, D, S, C, M, niez, Rew	-	-	-	W, D, S, L	P, D, S, L	P, D, S, L	-	-	W, D, S, L	W, D, S, L
Modernizacja ujęcia wody w miejscowości	-	-	-	-	-	-	W, D, S, L	-	W, D, S, L	-	-	-	W, D, S, L	



Kierunek działań	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty													
	różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobry materiały	
	ci Pągowiec i Ociesęki													
	Budowa wodociągu w miejscowościach Papiernia i Pułaczów	-	B, K, C, M, niez, Rew	B, K, C, M, niez, O	W, D, S, L	W, D, S, L	W, D, S, L	B, K, C, M, niez, O	B, K, C, M, niez, O	-	W, D, S, L	W, D, S, L	-	W, D, S, L
Budowa sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Raków	-	B, K, C, M, niez, Rew	B, K, C, M, niez, O	P, K, D, S, C, M, niez, Rew	W, D, S, L	W, D, S, L	B, K, C, M, niez, O	W, D, S, L, O	-	W, D, S, L	W, D, S, L	-	W, D, S, L	

Kierunek działań	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty													
	różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobry materiały	
	Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie Gminy Raków, w tym modernizacja oczyszczalni ścieków w Rakowie i Chańczy z zastosowaniem OZE	-	B, K, D, S, C, M, niez, Rew	B, K, D, C, M, S, niez, O	P, K, D, S, C, M, niez, Rew	B, D, S, L	W, D, S, L, O	W, D, S, L	W, D, S, L, O	-	W, D, S, L	W, D, S, L	-	W, D, S, L
	Budowa dróg w miejscowości Raków	-	B, K, D, S, C, M, niez, cO	B, K, D, S, C, M,	W, D, S, L, cO	W, D, S, L, cO	W, D, S, L, Rew	B, K, D, S, C, M, niez, nO	-	W, D, S, L, cO	-	-	-	W, D, S, L, cO

Kierunek działań	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty													
	różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobry materiał	
				niez, cO										
	Modernizacja/przebudowa dróg gminnych	-	B, K, D, S, C, M, niez, cO	B, K, D, S, C, M, niez, cO	W, D, S, L, cO	W, D, S, L, cO	W, D, S, L, Rew, cO	W, D, S, L, Rew	B, K, D, S, C, M, niez, nO	-	W, D, S, L, cO	-	-	W, D, S, L, cO
Kompleksowa termomodernizacja budynku Urzędu Gminy	-	B, D, C, niez, Rew, K, S, M,	W, D, S, L	W, D, S, L	W, D, S, L	B, D, S, L, du	P, D, S, L	W, D, S, L	W, D, S, L	-	W, D, S, L	-	W, D, S, L	

Kierunek działań	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty													
	różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobry materiały	
	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Raków	-	B, K, D, S, C, M, niez, Rew	W, D, S, L	W, D, S, L	W, D, S, L	B, D, S, L, du	P, D, S, L	W, D, S, L	W, D, S, L	-	W, D, S, L	-	W, D, S, L
	Przeciwdziałanie klęskom żywiołowym	-	B, K, D, S, C, M, niez, Rew	B, K, D, S, C, M, niez, Rew	B, K, D, S, C, M, niez, Rew	W, D, S, L	B, D, S, L	W, D, S, L	W, D, S, L	-	W, D, S, L	-	-	W, D, S, L
Budowa biogazowni na terenie Gminy Raków	-	B, K, D, S, C, M, niez, Rew	B, K, D, S, C, M, niez, Rew	B, K, D, S, C, M, niez, Rew	W, D, S, L	W, D, S, L	B, D, S, L, Rew	W, D, S, L	-	B, D, S, L	-	-	B, D, S, L, Rew	

Kierunek działań	Przewidziane znaczące oddziaływanie (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na poszczególne komponenty													
	różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobry materiał	
				niez, Rew	niez, Rew						Rew			
	<b>Budowa elektrowni wiatrowych na terenie Gminy Raków</b>	B, K, D, S, C, L, zauw, nO	B, K, D, S, C, L, zauw, nO	B, K, D, S, C, L, zauw, nO	B, K, D, S, C, L, zauw, nO	-	P, D, S, L	B, D, S, L	B, K, D, S, C, L, zauw, nO	W, D, S, L	W, D, S, L	W, D, S, L	-	B, D, S, L
<b>Budowa dróg/ścieżek rowerowych</b>	-	B, K, D, S, C, M, niez, cO	B, K, D, S, C, M, niez, cO	W, D, S, L, cO	W, D, S, L, cO	W, D, S, L, Rew, cO	W, D, S, L, Rew	B, K, D, S, C, M, niez, nO	-	W, D, S, L, cO	W, D, S, L	-	W, D, S, L	

Źródło: Opracowanie własne

## 6.2. Najważniejsze oddziaływania i zagrożenia. Analiza skutków realizacji działań

Poniżej pogrupowano przedsięwzięcia dla których oddziaływania na środowisko są podobne. Zostały opisane oddziaływania na dany element środowiska oraz jego ujęcie w czasie. Następnie oceniono wpływ na środowisko oraz zaproponowano działania mitygujące lub zapobiegające oddziaływaniom negatywnym.

### Kategoria działań – remonty obiektów.

*Modernizacja świetlicy wraz z doposażeniem w miejscowości Chańcza; Przebudowa i adaptacja budynku w Rakowie na cele społeczne i kulturalne; Budowa obiektów pełniących funkcje społeczno-kulturalne na terenie Gminy Raków; Budowa żłobka na terenie Gminy Raków; Modernizacja obiektów OSP na terenie Gminy Raków; Renowacja/remont obiektów zabytkowych na terenie Gminy Raków; Kompleksowa termomodernizacja budynku Urzędu Gminy; Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Raków; Rewitalizacja obszarów zdegradowanych, Poprawa estetyki/funkcjonalności centrum miejscowości Dębno i Bardo*

Tabela 18 Oddziaływania dla kategorii remonty budynków

Kategoria	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne
<b>Różnorodność biologiczna, zwierzęta, rośliny</b>	- Po zakończeniu prac, uporządkowanie terenu może przyczynić się do poprawy warunków siedliskowych.	- Możliwe przekształcenie siedlisk podczas prac budowlanych.
		- Hałas i drgania mogą chwilowo płoszyć zwierzęta.
		- Możliwe ograniczenie zieleni przy inwestycjach budowlanych.
<b>Wpływ na integralność obszarów chronionych</b>	- Brak istotnych pozytywnych oddziaływań, jeśli inwestycje nie poprawią dostępu do obszarów chronionych w celach edukacyjnych.	- Możliwe oddziaływanie w przypadku bliskości obszarów Natura 2000 lub parków krajobrazowych.
<b>Woda</b>	- Możliwe poprawienie gospodarki wodnej (np. nowe systemy odprowadzania wody deszczowej).	- Krótkotrwałe zanieczyszczenie wód powierzchniowych i gruntowych pyłami oraz odpadami budowlanymi.
		- Zwiększone zużycie wody podczas budowy.
<b>Powietrze</b>	- Możliwe zastosowanie energooszczędnych rozwiązań zmniejszających emisję gazów cieplarnianych.	- Pylenie i emisja spalin z maszyn budowlanych w czasie prac.
		- Możliwa czasowa emisja lotnych związków

		organicznych (np. farby, kleje).
<b>Ludzie</b>	- Zwiększenie komfortu życia mieszkańców dzięki nowej infrastrukturze społecznej.	- Krótkotrwałe uciążliwości związane z hałasem, ruchem pojazdów budowlanych i kurzem.
	- Tworzenie miejsc pracy w trakcie budowy i po zakończeniu inwestycji.	
<b>Powierzchnia ziemi, gleba</b>	- Możliwe zagospodarowanie nieużytków na cele społeczne.	- Możliwe przekształcenie terenu i degradacja gleby w czasie budowy.
<b>Krajobraz</b>	- Poprawa estetyki przestrzeni publicznej.	- Możliwe chwilowe zaburzenie krajobrazu w czasie prac budowlanych.
<b>Klimat</b>	- Możliwość zastosowania technologii niskoemisyjnych.	- Lokalnie wzrost emisji CO <sub>2</sub> podczas budowy.
<b>Zasoby naturalne</b>	- Możliwość wykorzystania odnawialnych źródeł energii (np. panele fotowoltaiczne).	- Zużycie surowców naturalnych (np. kruszywo, beton, drewno).
<b>Zabytki</b>	- Ochrona dziedzictwa kulturowego w przypadku renowacji obiektów zabytkowych.	- Ryzyko uszkodzenia zabytkowych struktur podczas remontów, jeśli prace nie będą odpowiednio nadzorowane.
<b>Dobra materialne</b>	- Wzrost wartości nieruchomości w otoczeniu inwestycji.	- Możliwe czasowe utrudnienia dla lokalnych przedsiębiorstw i mieszkańców w czasie prac.
	- Nowe obiekty poprawiające jakość usług społecznych.	
<b>Klimat akustyczny</b>	- Po zakończeniu prac poprawa komfortu akustycznego w nowoczesnych budynkach.	- Tymczasowe podwyższenie poziomu hałasu podczas robót budowlanych.

Źródło: Opracowanie Własne

Tabela 19 Oddziaływania czasowe dla kategorii remonty budynków

Rodzaj oddziaływania	Opis
<b>Bezpośrednie</b>	- Hałas, pył, emisje spalin i przekształcenie terenu w trakcie budowy.
	- Wzrost komfortu użytkowników nowych obiektów.
<b>Wtórne</b>	- Zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym.
	- Potencjalny napływ nowych mieszkańców i inwestorów.
<b>Krótkotrwałe</b>	- Hałas, pył i emisje podczas realizacji inwestycji.
	- Utrudnienia w ruchu lokalnym.
<b>Chwilowe</b>	- Hałas i drgania generowane przez maszyny budowlane.
<b>Długotrwałe</b>	- Poprawa jakości infrastruktury społecznej i kulturalnej.

<b>Rodzaj oddziaływania</b>	<b>Opis</b>
	- Zmniejszenie zużycia energii w budynkach po termomodernizacji.

Źródło: Opracowanie Własne

Nie przewiduje się aby w/w przedsięwzięcia wpływały w sposób pozytywny lub negatywny na obszary NATURA 2000. Wymienione w SDF oraz Planie Zadań Ochronnych zagrożenie oraz cele ochrony przyrody nie odnoszą się do wyżej przedstawionych propozycji inwestycyjnych.

### **Metody mitygacji oddziaływań**

Przed przystąpieniem do inwestycji należy przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą. Podczas prac w pobliżu drzew i krzewów może dojść do naruszenia systemu korzeniowego. Należy zatem zadbać o dobre praktyki związane z ochroną systemów korzeniowych. w przypadku każdej budowy należy zadbać o odpowiednie oznaczenie terenu prac, korzystać ze sprzętu, który jest w dobrym stanie technicznym i wykonywać pracę w godzinach dziennych, tak aby jak najbardziej zminimalizować oddziaływanie hałasu i spalin.

### **Kategoria działań – budowa oświetlenia.**

*Tabela 20 Oddziaływania dla kategorii budowa oświetlenia*

<b>Kategoria</b>	<b>Oddziaływania pozytywne</b>	<b>Oddziaływania negatywne</b>
<b>Różnorodność biologiczna, zwierzęta, rośliny</b>	- Możliwość lepszego monitorowania terenów zielonych (np. zmniejszenie aktów wandalizmu).	- Zanieczyszczenie światłem może zakłócać aktywność nocnych gatunków zwierząt, zwłaszcza owadów, ptaków i nietoperzy.
<b>Wpływ na integralność obszarów chronionych</b>	- Brak istotnych pozytywnych skutków dla ochrony przyrody.	- Możliwy wpływ na siedliska dzikich zwierząt, jeśli projekt obejmuje obszary Natura 2000 lub inne tereny chronione.
<b>Woda</b>	- Brak bezpośredniego pozytywnego wpływu.	- Możliwe krótkotrwałe zanieczyszczenie wód powierzchniowych pyłami i środkami chemicznymi podczas budowy.



<b>Powietrze</b>	- Możliwe zastosowanie energooszczędnych technologii LED, redukujących emisję CO <sub>2</sub> .	- Krótkotrwała emisja spalin z maszyn budowlanych i transportu materiałów.
<b>Ludzie</b>	- Poprawa bezpieczeństwa mieszkańców i kierowców.	- Możliwe chwilowe utrudnienia komunikacyjne w czasie montażu oświetlenia.
	- Zwiększenie komfortu życia poprzez lepszą widoczność w nocy.	
<b>Powierzchnia ziemi, gleba</b>	- Możliwość uporządkowania terenu po realizacji inwestycji.	- Lokalna degradacja gleby podczas kopania rowów pod przewody elektryczne i montażu słupów.
<b>Krajobraz</b>	- Poprawa estetyki przestrzeni publicznej.	- Wprowadzenie nowych elementów infrastruktury może zakłócać naturalny krajobraz, szczególnie w terenach wiejskich i przyrodniczych.
<b>Klimat</b>	- Możliwość zastosowania energooszczędnego oświetlenia zmniejszającego zużycie energii i emisję gazów cieplarnianych.	- Niewielkie zwiększenie zużycia energii elektrycznej w skali gminy.
<b>Zasoby naturalne</b>	- Możliwość wykorzystania odnawialnych źródeł energii (np. oświetlenia solarnego).	- Wykorzystanie materiałów budowlanych i surowców naturalnych do montażu infrastruktury.

<b>Zabytki</b>	- Możliwość lepszego wyeksponowania obiektów zabytkowych poprzez ich oświetlenie.	- Ryzyko niewłaściwego oświetlenia mogącego zakłócić estetykę historycznych miejsc.
<b>Dobra materialne</b>	- Poprawa wartości nieruchomości w dobrze oświetlonych obszarach.	- Tymczasowe utrudnienia w dostępie do posesji podczas prac budowlanych.
<b>Klimat akustyczny</b>	- Brak długoterminowego wpływu.	- Krótkotrwały wzrost hałasu podczas montażu oświetlenia.

Źródło: Opracowanie Własne

*Tabela 21 Oddziaływania czasowe dla kategorii oświetlenie uliczne*

<b>Rodzaj oddziaływania</b>	<b>Opis</b>
<b>Bezpośrednie</b>	- Emisja hałasu i spalin podczas prac budowlanych.
	- Wpływ sztucznego oświetlenia na środowisko nocne.
<b>Wtórne</b>	- Możliwy rozwój usług i działalności gospodarczej w lepiej oświetlonych obszarach.
<b>Krótkotrwałe</b>	- Prace montażowe mogą powodować chwilowe zakłócenia w ruchu drogowym.
<b>Chwilowe</b>	- Hałas i emisje spalin związane z transportem i montażem słupów oświetleniowych.
<b>Długotrwałe</b>	- Zmniejszenie liczby wypadków i przestępczości w dobrze oświetlonych obszarach.

Źródło: Opracowanie Własne

Nie przewiduje się aby w/w przedsięwzięcia wpływały w sposób pozytywny lub negatywny na obszary NATURA 2000. Wymienione w SDF oraz Planie Zadań Ochronnych zagrożenie oraz cele ochrony przyrody nie odnoszą się do wyżej przedstawionych propozycji inwestycyjnych.

## Metody mitygacji oddziaływań

W przypadku każdej budowy należy zadbać o odpowiednie oznaczenie terenu prac, korzystać ze sprzętu, który jest w dobrym stanie technicznym i wykonywać pracę w godzinach dziennych, tak, aby jak najbardziej zminimalizować oddziaływanie. w wypadku konieczności wykonywania prac przy terenach drzew lub zakrzewień należy zwrócić szczególną uwagę na systemy korzeniowe tychże. W przypadku zanieczyszczenia światłem poleca się stosować systemy zarządzania oświetleniem, redukującego emisję światła w późnych porach nocnych oraz stosowanie opraw, które kierują snop światła ku ziemi. Wartość tą określa współczynnik ULOR tj. (Upward Light Output Ratio). Im niższy ULOR, tym mniej światła rozprasa się w atmosferze, zmniejszając efekt "łuny świetlnej". Dobra praktyka – ULOR = 0% dla przestrzeni wymagających minimalizacji zanieczyszczenia światłem (np. w pobliżu parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody, obszarów Natura 2000). Stosowanie światła o ciepłej barwie ( $\leq 3000\text{K}$ ) – redukcja wpływu na nocne ekosystemy i komfort mieszkańców.

Stosowanie opraw o niskim współczynniku lm/W będzie zużywało niewielkie zasoby.

## Kategoria działań – budowa i remonty dróg.

Kategoria	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne
<b>Różnorodność biologiczna, zwierzęta, rośliny</b>	- Możliwość uporządkowania zieleni przy drogach.	- Usunięcie roślinności i ingerencja w ekosystemy przy budowie nowych dróg.
	- Wprowadzenie ekranów akustycznych i nasadzeń kompensacyjnych.	- Ryzyko fragmentacji siedlisk zwierząt i kolizji drogowych.
<b>Wpływ na integralność obszarów chronionych</b>	- Lepszy dostęp do terenów przyrodniczych dla mieszkańców i turystów.	- Możliwy negatywny wpływ w przypadku budowy w pobliżu obszarów Natura 2000 i parków krajobrazowych.
<b>Woda</b>	-	- Zanieczyszczenie wód gruntowych i powierzchniowych wskutek spływu zanieczyszczeń z nawierzchni dróg (oleje, metale ciężkie).
<b>Powietrze</b>		- Emisja pyłu i spalin podczas budowy.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Możliwość ograniczenia emisji spalin dzięki usprawnieniu ruchu drogowego,</li> <li>- zmniejszenie reemisji w przypadku modernizacji dróg gruntowych,</li> <li>- zmniejszenie korzystania z samochodu w przypadku budowy szlaków rowerowych</li> </ul>	- Zwiększona emisja CO <sub>2</sub> w przypadku intensywniejszego ruchu drogowego.
<b>Ludzie</b>	- Poprawa bezpieczeństwa i komfortu komunikacji.	- Uciążliwości związane z hałasem, kurzem i ograniczeniami w ruchu podczas budowy.
	- Lepsze warunki dla pieszych i rowerzystów.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Możliwość rozwoju gospodarczego (lepsza dostępność).</li> <li>- zmniejszenie zanieczyszczenia kurzem i pyłem w przypadku zmiany nawierzchni</li> </ul>	
<b>Powierzchnia ziemi, gleba</b>	- Możliwość stabilizacji terenu i zabezpieczenia gruntów przed erozją.	- Uszczelnienie gleby przez asfalt i beton (zmniejszenie infiltracji wody).
		- Degradacja gleby w wyniku wykopów i robót ziemnych.
<b>Krajobraz</b>	-	-
<b>Klimat</b>	-	-
<b>Zasoby naturalne</b>	-	-
<b>Zabytki</b>	-	-
<b>Dobra materialne</b>	- Wzrost wartości nieruchomości dzięki lepszej infrastrukturze.	- Możliwe wywłaszczenia lub zmiany w użytkowaniu terenu.
<b>Klimat akustyczny</b>	- Możliwość zmniejszenia hałasu dzięki płynniejszemu ruchowi.	- Wzrost poziomu hałasu w rejonie nowych dróg.
		- Hałas i drgania w trakcie budowy.

Źródło: Opracowanie Własne

Rodzaj oddziaływania	Opis
<b>Bezpośrednie</b>	- Hałas, emisja pyłów i spalin w trakcie budowy.
	- Zmiany w krajobrazie i terenie.
<b>Wtórne</b>	- Możliwy wzrost liczby pojazdów korzystających z nowych dróg, co może zwiększyć emisję zanieczyszczeń.
	- Rozwój infrastruktury wokół nowych dróg.
<b>Krótkotrwałe</b>	- Uciążliwości dla mieszkańców w trakcie budowy.
	- Tymczasowe zamknięcia dróg i objazdy.
<b>Chwilowe</b>	- Hałas i zapylenie podczas prac ziemnych i asfaltowania.
<b>Długotrwałe</b>	- Trwała poprawa jakości dróg i bezpieczeństwa.
	- Możliwy wzrost hałasu i emisji z transportu w wyniku intensywniejszego użytkowania nowych dróg.

Źródło: Opracowanie Własne

### **Rekomendacje minimalizujące negatywne skutki:**

**Ochrona przyrody** – unikanie wycinki drzew, wprowadzenie zieleni kompensacyjnej.

**Systemy odwodnienia** – zastosowanie rozwiązań retencyjnych (rowy infiltracyjne, studnie chłonne).

**Nawierzchnie ekologiczne** – stosowanie materiałów o wyższej przepuszczalności dla wody. Np. płyty drogowe dla utwardzenia dróg gruntowych zamiast asfaltu.

**Ograniczenie pracy ciężkiego sprzętu w godzinach nocnych** – redukcja uciążliwości dla mieszkańców.

### **Kategoria inwestycje wodno-ściekowe**

*Modernizacja ujęcia wody w miejscowości Pągowiec i Ociesęki; Budowa wodociągu w miejscowościach Papiernia i Pułaczów; Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie Gminy Raków, w tym modernizacja oczyszczalni ścieków w Rakowie i Chańczy z zastosowaniem OZE;*

<b>Kategoria</b>	<b>Oddziaływania pozytywne</b>	<b>Oddziaływania negatywne</b>
<b>Różnorodność biologiczna, zwierzęta, rośliny</b>	- Zmniejszenie ryzyka zanieczyszczenia ekosystemów wodnych.	- Tymczasowa degradacja siedlisk podczas robót ziemnych.
	- Poprawa warunków dla chronionych gatunków rzecznych w obszarach Natura 2000.	- Hałas i wibracje mogą negatywnie wpłynąć na zwierzęta.
<b>Wpływ na integralność obszarów chronionych</b>	- Po zakończeniu inwestycji poprawi się stan wód w obszarach chronionych.	- Możliwe przejściowe zaburzenia w ekosystemach wodnych podczas budowy.
	- Oczyszczone ścieki zmniejszą presję na ekosystemy wodne.	
<b>Woda</b>	- Poprawa jakości i dostępności wód pitnych.	- Możliwe lokalne zakłócenia w hydrologii podczas prac ziemnych.
	- Lepsza gospodarka wodna dzięki modernizacji ujęć wody.	- Ryzyko krótkotrwałego zmętnienia wód.
	- Mniejsza ilość zanieczyszczeń trafiających do rzek i jezior.	
<b>Powietrze</b>	- Możliwość zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych poprzez zastosowanie OZE w oczyszczalniach ścieków.	- Krótkotrwałe emisje pyłów i spalin z maszyn budowlanych.
<b>Ludzie</b>	- Poprawa jakości wody pitnej.	- Możliwe chwilowe utrudnienia dla mieszkańców w trakcie robót budowlanych.
	- Lepsze warunki sanitarne i eliminacja problemów z odprowadzaniem ścieków.	
	- Poprawa efektywności energetycznej systemów wodnych.	

<b>Powierzchnia ziemi, gleba</b>	- Ograniczenie ryzyka skażenia gleby przez niekontrolowany wyciek ścieków.	- Przejściowe naruszenie gruntu podczas prac ziemnych (wykopów, montażu infrastruktury).
<b>Krajobraz</b>	- Poprawa estetyki terenów poprzez uporządkowanie infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.	- Możliwe chwilowe zmiany w krajobrazie na etapie budowy.
<b>Klimat</b>	- Możliwość ograniczenia emisji CO <sub>2</sub> poprzez wykorzystanie OZE.	- Tymczasowy wzrost emisji gazów cieplarnianych związany z pracami budowlanymi.
	- Lepsza gospodarka wodna może poprawić odporność na zmiany klimatu.	
<b>Zasoby naturalne</b>	- Efektywniejsze wykorzystanie zasobów wodnych dzięki modernizacji infrastruktury.	- Wykorzystanie surowców budowlanych (beton, kruszywo, rury).
<b>Zabytki</b>	- Brak wpływu, jeśli inwestycja nie koliduje z obiektami zabytkowymi.	- Możliwe zagrożenie dla stanowisk archeologicznych w przypadku wykopów.
<b>Dobra materialne</b>	- Wzrost wartości nieruchomości w obszarach objętych modernizacją sieci wodno-kanalizacyjnej.	- Możliwe utrudnienia dla lokalnych przedsiębiorstw w trakcie budowy.
<b>Klimat akustyczny</b>	- Po zakończeniu inwestycji brak negatywnego wpływu.	- Krótkotrwały wzrost hałasu i wibracji w czasie budowy.

Zródło: Opracowanie Własne

<b>Rodzaj oddziaływania</b>	<b>Opis</b>
<b>Bezpośrednie</b>	- Prace ziemne mogą powodować przejściowe zmiany w glebie, wodzie i ekosystemach.
	- Modernizacja oczyszczalni ścieków poprawi jakość wody i zmniejszy ilość zanieczyszczeń trafiających do rzek.

<b>Wtórne</b>	- Poprawa warunków sanitarnych może ograniczyć ryzyko chorób wodopochodnych.
	- Możliwość rozwoju inwestycji gospodarczych dzięki lepszemu dostępowi do wody.
<b>Krótkotrwałe</b>	- Hałas, emisja pyłów i zakłócenia w krajobrazie w czasie prac budowlanych.
<b>Chwilowe</b>	- Tymczasowe problemy z dostępem do wody podczas modernizacji ujęć i sieci wodociągowej.
<b>Długotrwałe</b>	- Stała poprawa jakości wody pitnej i ścieków.
	- Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych dzięki zastosowaniu OZE.

Źródło: Opracowanie Własne

Rozwój i modernizacja kanalizacji sanitarnej będzie oddziaływać pozytywnie na obszary chronione na mocy ustawy o ochronie przyrody. Zgodnie z SDF dla obszaru Natura 2000 na terenie tym występują przedstawiciele chronionych gatunków rzecznych.

### **Działania mitygujące**

Ochrona siedlisk wodnych – stosowanie osłon przy robotach ziemnych, aby nie zakłócać siedlisk rzecznych. Minimalizacja hałasu – ograniczenie prac budowlanych do godzin dziennych. Kontrola jakości wód – bieżące monitorowanie wpływu na lokalne źródła wody. Wykorzystanie technologii niskoemisyjnych – stosowanie nowoczesnych rozwiązań OZE w oczyszczalniach ścieków.

### **Kategoria inwestycje poprawiające przystosowanie na klęski żywiołowe**

<b>Kategoria</b>	<b>Oddziaływania pozytywne</b>	<b>Oddziaływania negatywne</b>
<b>Różnorodność biologiczna, zwierzęta, rośliny</b>	- Ochrona ekosystemów przed skutkami powodzi i erozji.	- Usunięcie roślinności przy budowie wałów i zbiorników retencyjnych.
	- Możliwość zwiększenia terenów retencyjnych sprzyjających faunie wodnej.	- Możliwe zaburzenie siedlisk herpetofauny (płazów i gadów) oraz innych zwierząt wodnych i lądowych.



<b>Wpływ na integralność obszarów chronionych</b>	- Możliwość ochrony obszarów Natura 2000 przed powodzią.	- Możliwe lokalne zaburzenia hydrologiczne w ekosystemach wodnych i przybrzeżnych.
<b>Woda</b>	- Poprawa retencji wodnej, co ograniczy ryzyko suszy i powodzi.	- Możliwe krótkotrwałe zakłócenia w strukturze warstw wodonośnych podczas robót ziemnych.
	- Ochrona infrastruktury wodnej przed skutkami klęsk żywiołowych.	- Wzrost zawiesiny w wodach powierzchniowych w czasie budowy.
<b>Powietrze</b>	- Brak istotnych długoterminowych pozytywnych skutków.	- Tymczasowa emisja spalin i pyłów z maszyn budowlanych.
<b>Ludzie</b>	- Ochrona zdrowia i życia mieszkańców przed skutkami powodzi i ekstremalnych opadów.	- Krótkotrwałe uciążliwości związane z hałasem, kurzem i ograniczeniami w ruchu podczas budowy.
	- Zmniejszenie strat materialnych w wyniku zabezpieczeń przeciwpowodziowych.	
<b>Powierzchnia ziemi, gleba</b>	- Stabilizacja gruntów i ograniczenie erozji.	- Przejściowa degradacja gleby podczas prac ziemnych.
	- Możliwość poprawy struktury glebowej dzięki zastosowaniu systemów retencyjnych.	- Możliwe zmiany w składzie gleb w wyniku regulacji hydrologicznych.
<b>Krajobraz</b>	- Możliwość poprawy krajobrazu poprzez rekultywację terenów zalewowych.	- Możliwe krótkoterminowe zakłócenia estetyczne związane z budową infrastruktury przeciwpowodziowej.
<b>Klimat</b>	- Zwiększona zdolność do adaptacji wobec skutków zmian klimatu (m.in. ograniczenie skutków powodzi i suszy).	- Emisje gazów cieplarnianych związane z użyciem ciężkiego sprzętu podczas budowy.

<b>Zasoby naturalne</b>	- Możliwość lepszego zarządzania wodami opadowymi i gruntowymi.	- Zużycie surowców naturalnych (beton, kruszywo, materiały hydroizolacyjne).
<b>Zabytki</b>	- Brak wpływu, jeśli inwestycja nie jest realizowana w pobliżu obiektów zabytkowych.	- Możliwe zagrożenie dla stanowisk archeologicznych w przypadku robót ziemnych.
<b>Dobra materialne</b>	- Zmniejszenie ryzyka zniszczenia infrastruktury i mienia prywatnego w wyniku powodzi.	- Możliwe ograniczenia dostępu do dróg i budynków w czasie realizacji inwestycji.
	- Wzrost wartości gruntów dzięki lepszej ochronie przeciwpowodziowej.	
<b>Klimat akustyczny</b>	- Brak długoterminowego wpływu.	- Krótkotrwały wzrost hałasu i wibracji w trakcie budowy.

Źródło: Opracowanie Własne

<b>Rodzaj oddziaływania</b>	<b>Opis</b>
<b>Bezpośrednie</b>	- Prace ziemne i hydrotechniczne mogą prowadzić do krótkotrwałych zmian w strukturze gleby, wodach powierzchniowych i faunie lokalnej.
<b>Wtórne</b>	- Po zakończeniu inwestycji poprawi się odporność ekosystemów i infrastruktury na ekstremalne warunki pogodowe.
<b>Krótkotrwałe</b>	- Hałas, emisja pyłów i czasowe zmiany w krajobrazie w trakcie budowy.
<b>Chwilowe</b>	- Zakłócenia w ruchu drogowym, prace ziemne wpływające na lokalne siedliska roślin i zwierząt.
<b>Długotrwałe</b>	- Ograniczenie skutków powodzi i suszy, poprawa warunków wodnych i bezpieczeństwa mieszkańców.

Źródło: Opracowanie Własne

## Działania mitygujące

Minimalizacja wpływu na faunę i florę – zabezpieczenie siedlisk płazów i gadów przed rozpoczęciem prac. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń – stosowanie maszyn o niskiej emisji spalin, ograniczenie pylenia. Zastosowanie ekologicznych materiałów budowlanych – minimalizacja zużycia zasobów naturalnych. Ochrona wód – ograniczenie prac w okresach intensywnych opadów, monitorowanie jakości wody w czasie inwestycji.

## Kategoria inwestycji Budowa biogazowni

Kategoria	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne
<b>Różnorodność biologiczna, zwierzęta, rośliny</b>	- Możliwość zagospodarowania odpadów organicznych, zmniejszenie emisji metanu z fermentujących odpadów rolniczych.	- Możliwa ingerencja w siedliska przy budowie obiektu.
	- Ograniczenie ilości składowanych odpadów organicznych.	- Potencjalne oddziaływanie na pobliskie ekosystemy poprzez emisję zapachowe.
<b>Wpływ na integralność obszarów chronionych</b>	- Możliwość ograniczenia degradacji środowiska przez odpady rolnicze.	- Budowa w pobliżu terenów chronionych może powodować oddziaływania krajobrazowe i emisję hałasu.
<b>Woda</b>	- Możliwość odzysku wody technologicznej w procesie fermentacji metanowej.	- Ryzyko zanieczyszczenia wód w przypadku awarii lub niewłaściwego składowania substratów.
	- Ograniczenie zanieczyszczenia wód gruntowych dzięki właściwej utylizacji odpadów.	
<b>Powietrze</b>	- Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wykorzystanie biogazu zamiast paliw kopalnych.	- Możliwa emisja odorów, zwłaszcza w pobliżu osiedli mieszkalnych.
<b>Ludzie</b>	- Możliwość wykorzystania ciepła odpadowego na potrzeby lokalnej społeczności.	- Możliwe uciążliwości zapachowe i hałas podczas eksploatacji.

	- Tworzenie nowych miejsc pracy.	
<b>Powierzchnia ziemi, gleba</b>	- Możliwość poprawy jakości gleby poprzez produkcję nawozów organicznych z pofermentu.	- Zajęcie powierzchni gruntów pod budowę zakładu.
		- Możliwe lokalne skażenie gleby w przypadku wycieku odpadów fermentacyjnych.
<b>Krajobraz</b>	- Ograniczenie rozrzucania odpadów organicznych w rolnictwie.	- Możliwe negatywne oddziaływanie wizualne obiektu w krajobrazie rolniczym.
<b>Klimat</b>	- Redukcja emisji metanu i CO <sub>2</sub> , co wspiera walkę ze zmianami klimatu.	- Emisja gazów cieplarnianych w trakcie budowy.
<b>Zasoby naturalne</b>	- Lepsze zagospodarowanie odpadów rolniczych i organicznych.	- Zużycie materiałów budowlanych i energii na etapie inwestycji.
<b>Zabytki</b>	- Brak istotnego wpływu.	- Możliwe ryzyko naruszenia stanowisk archeologicznych przy pracach ziemnych.
<b>Dobra materialne</b>	- Możliwość obniżenia kosztów energii i ciepła w regionie.	- Możliwe obniżenie wartości nieruchomości w pobliżu biogazowni.
<b>Klimat akustyczny</b>	- Po zakończeniu budowy brak negatywnego wpływu.	- Hałas generowany przez instalację i transport substratów.

Źródło: Opracowanie Własne

<b>Rodzaj oddziaływania</b>	<b>Biogazownie rolnicze</b>
<b>Bezpośrednie</b>	- Prace budowlane powodujące krótkotrwałe naruszenie gleby, hałas i emisję pyłów. - Emisje zapachowe podczas eksploatacji (fermentacja biomasy).
<b>Wtórne</b>	- Możliwość poprawy gospodarki odpadowej w rolnictwie i zmniejszenie emisji metanu. - Możliwe przyciągnięcie nowych inwestorów i rozwój lokalnej gospodarki.

<b>Krótkotrwałe</b>	- Hałas, emisja pyłów i spalin podczas budowy. - Tymczasowe zakłócenia w ruchu drogowym związane z transportem materiałów.
<b>Chwilowe</b>	- Hałas generowany przez maszyny budowlane. - Możliwe wycieki i lokalne skażenie gleby w razie awarii.
<b>Długotrwałe</b>	- Stała produkcja odnawialnej energii. - Możliwość wykorzystania pofermentu jako nawozu.

Źródło: Opracowanie Własne

### Działania mitygujące

Działania mitygujące oddziaływania inwestycji będą dotyczyły mityzacji zapachów i hałasu. W zakresie mitygacji hałasów należy przeprowadzić obliczenia emisji oraz zastosować odpowiednie wygłuszenie silników kogeneracyjnych. W zakresie odorów należy zwrócić szczególną uwagę na hermetyzację instalacji, zastosowanie szczelnych powłok ochronnych na fermentorach oraz zbiornikach pofermentu. W przypadku dopuszczenia do przerabiania UPPZ należy zwrócić szczególną uwagę na transport tych odpadów oraz zastosowanie biofiltra, hermetycznej hali do rozpaku odpadów. Przy aplikacji pofermentu na pola należy stosować się do zapisów z ustawy nawozowej.

### Kategoria inwestycji budowa elektrowni wiatrowej

<b>Kategoria</b>	<b>Oddziaływania pozytywne</b>	<b>Oddziaływania negatywne</b>
<b>Różnorodność biologiczna, zwierzęta, rośliny</b>	- Redukcja emisji CO <sub>2</sub> i innych zanieczyszczeń w porównaniu do elektrowni konwencjonalnych.	- Ryzyko kolizji ptaków i nietoperzy z turbinami. - Możliwa fragmentacja siedlisk i zakłócenia migracji zwierząt.
<b>Wpływ na integralność obszarów chronionych</b>	- Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych wspierające ochronę środowiska.	- Wpływ na krajobraz i hałas mogący oddziaływać na obszary Natura 2000.
<b>Woda</b>	- Brak zużycia wody podczas eksploatacji.	- Brak istotnych negatywnych oddziaływań.
<b>Powietrze</b>	- Brak emisji zanieczyszczeń atmosferycznych w trakcie eksploatacji.	- Krótkotrwałe emisje pyłów i spalin podczas budowy.
<b>Ludzie</b>	- Możliwość produkcji czystej energii dla lokalnych mieszkańców.	- Efekt migotania cienia i hałas mogą być uciążliwe dla mieszkańców.

	- Możliwość udziału w zyskach z farmy wiatrowej.	
<b>Powierzchnia ziemi, gleba</b>	- Brak konieczności eksploatacji surowców naturalnych.	- Zajęcie gruntów, możliwe ograniczenie działalności rolniczej.
<b>Krajobraz</b>	- Możliwość zwiększenia atrakcyjności regionu jako miejsca inwestycji w OZE.	- Wizualne oddziaływanie turbin na krajobraz.
<b>Klimat</b>	- Redukcja emisji gazów cieplarnianych i wpływu na zmiany klimatu.	- Emisje CO <sub>2</sub> w trakcie budowy turbin i transportu materiałów.
<b>Zasoby naturalne</b>	- Wykorzystanie odnawialnej energii zamiast paliw kopalnych.	- Zużycie materiałów konstrukcyjnych (stal, beton, kompozyty).
<b>Zabytki</b>	- Brak istotnego wpływu.	- Możliwy wpływ na krajobraz kulturowy.
<b>Dobra materialne</b>	- Możliwość wzrostu dochodów lokalnych z podatków i dzierżawy gruntów.	- Możliwy spadek wartości nieruchomości w pobliżu farm wiatrowych.
<b>Klimat akustyczny</b>	- Brak emisji hałasu po zakończeniu budowy.	- Hałas generowany przez wirniki turbin.

Źródło: Opracowanie Własne

<b>Rodzaj oddziaływania</b>	
<b>Bezpośrednie</b>	- Prace ziemne i budowlane mogą wpływać na siedliska zwierząt i roślinność. - Hałas i efekt migotania cienia w pobliżu turbin wiatrowych.
<b>Wtórne</b>	- Możliwość zmiany szlaków migracyjnych ptaków i nietoperzy. - Rozwój energetyki odnawialnej w regionie.
<b>Krótkotrwałe</b>	- Hałas, emisje spalin i pyłów w czasie budowy. - Możliwe chwilowe utrudnienia w ruchu drogowym podczas transportu elementów turbin.
<b>Chwilowe</b>	- Nagłe zakłócenia w ekosystemie podczas montażu turbin. - Możliwe zakłócenia w komunikacji radiowej i radarowej.
<b>Długotrwałe</b>	- Ciągła produkcja czystej energii, redukcja emisji CO <sub>2</sub> . - Możliwość wpływu na wartość nieruchomości w sąsiedztwie.

Źródło: Opracowanie Własne

Zadanie realizowane z uwagi na przepisy prawa poza obszarami chronionymi. Potencjalnie możliwe do realizacji na obszarze OChK jednak należy przeanalizować możliwość wpływu zadania na cele ochrono oraz zakazy obowiązujące na terenie obszaru. Na chwilę obecną nie

istnieje analiza dotycząc ilości turbin, mocy i ich wysokości aby można było orzec czy zadanie będzie możliwe do realizacji na terenie Gminy Raków.

## **7. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w Strategii wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienia braku rozwiązań alternatywnych.**

Rozwiązania alternatywne mogą być wdrażane na różnych etapach programowania i realizacji dokumentów strategicznych. w szczególności możliwości zastosowania wariantów alternatywnych mogą być rozpatrywane dla zakresu merytorycznego dokumentu oraz na poziomie realizacji poszczególnych planowanych działań. Przystępując do oceny możliwości sformułowania propozycji rozwiązań alternatywnych do propozycji zawartych w Strategii należy odnieść się do sytuacji aktualnej jak również możliwości finansowych gminy. Ustalono, iż kierunki działań zaproponowane w Strategii są adekwatne i w dużym stopniu odpowiadają na zdiagnozowane problemy ekologiczne i społeczne gminy opracowane w Diagnostyce przygotowanej na potrzeby Strategii. Dobór działań wskazanych w Strategii zapewnić będzie oddziaływanie w stopniu bezpośrednim i pośrednim na wskazane w diagnostyce obszary problemowe. Nie stwierdzono luk w zakresie realizacji poszczególnych wyzwań i problemów. Zapisy Strategii są z uwagi na charakter tego typu dokumentu ogólne. Przyjąć należy, iż ewentualne wariantowanie rozwiązań powinno się koncentrować na propozycji określenia najbardziej efektywnych sposobów realizacji poszczególnych działań, jakie będą realizowane w ramach wdrażania dokumentu. Ponadto dobór tych rozwiązań powinien uwzględniać realizowanie działań zgodnie z priorytetami mającymi zapobiegać, ograniczać lub kompensować występowanie negatywnych oddziaływań. Analizując możliwe warianty alternatywne dla konkretnych działań, można zaproponować ewentualne rozwiązania związane z wyborem: innego sposobu prowadzenia inwestycji (na poziomie poszczególnego projektu realizacji inwestycji np. konstrukcyjnego i technologicznego), innej lokalizacji (na poziomie poszczególnego projektu wybór wariantu lokalizacji), innego sposobu zarządzania (na poziomie poszczególnego projektu różne warianty organizacyjne), wariantu niezrealizowania inwestycji tzw. „opcja zerowa” (taki wariant został przedstawiony w niniejszym opracowaniu). Zdecydowana większość przedsięwzięć proponowanych do realizacji w ramach Strategii będzie miała pozytywny wpływ na środowisko. Zakres interwencji opisany w Strategii jako całość jest ze sobą spójny oraz wzajemnie komplementarny i uzupełniający się. Działania opisane do realizacji w ramach Strategii uznać należy za komplementarne z tego względu, iż zaniechanie realizacji poszczególnych działań może implikować powstanie oddziaływań negatywnych (np. dalsze zrzuty ścieków nieoczyszczonych do otoczenia, dostaw energii, zwiększanie niskiej emisji). Konstrukcja projektowanego dokumentu jest zgodna z wymaganiami przepisów prawa, gdyż przedstawia szczegółowo stan aktualny Gminy, a także przedstawia działania w zakresie ograniczenia emisji szkodliwych substancji do środowiska. Projektowany dokument ma charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań, w tym napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

## **8. Proponowane metody analizy skutków realizacji postanowień strategii**

Dla oceny realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz analizy ich skutków należy systematycznie gromadzić i porównywać dane zawarte w opracowaniu z danymi aktualnymi. Należy wykorzystywać system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska stosowany obecnie. Do analizy skutków należy uwzględnić dane gromadzone i przetwarzane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Państwowej Inspekcji Sanitarnej. Zaleca się, aby analiza taka była przeprowadzana przynajmniej raz w roku, ale nie rzadziej niż raz na trzy lata. Podstawą analizy winno być porównanie stanu środowiska przed wprowadzeniem działań i oraz po ich zakończeniu. Najistotniejszymi czynnikami poprawiającymi stan środowiska są:



Tabela 22 Monitoring realizacji celów i ich skutków dla środowiska

<b>Cel strategiczny 6: Rozwój infrastruktury technicznej</b>			
<b>Kierunki działań</b>	<b>Oczekiwane rezultaty</b>	<b>Mierniki osiągnięcia</b>	<b>Wskaźnik docelowy</b>
<b>6.1 Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej</b>			
Modernizacja ujęcia wody w miejscowości Pągowiec i Ociesęki	Zwiększenie dostępności usług w zakresie zbiorowego dostarczenia wody	Liczba zmodernizowanych ujęć wody	2
Budowa wodociągu w miejscowościach Papiernia i Pułaczów	Zwiększenie dostępności do infrastruktury wodociągowej	Długość zbudowanej sieci wodociągowej	7,00 km
Budowa sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Raków	Zwiększenie dostępności do infrastruktury kanalizacyjnej	Stopień skanalizowania Gminy Raków	100%
Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie Gminy Raków, w tym modernizacja oczyszczalni ścieków w Rakowie i Chańczy z zastosowaniem OZE	Poprawa stanu środowiska naturalnego	Liczba podjętych działań	2
	Poprawa jakości życia mieszkańców		

Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Raków	Poprawa czystości wód gruntowych w wyniku oddania do użytku nowych przydomowych oczyszczalni ścieków	Liczba zbudowanych przydomowych oczyszczalni ścieków	200
<b>Cel strategiczny 6: Rozwój infrastruktury technicznej</b>			
<b>Kierunki działań</b>	<b>Oczekiwane rezultaty</b>	<b>Mierniki osiągnięcia</b>	<b>Wskaźnik docelowy</b>
<b>6.2 Zwiększenie dostępności komunikacyjnej</b>			
Budowa dróg w miejscowości Raków	Poprawa stanu infrastruktury drogowej	Długość przebudowanych dróg	10 km
Modernizacja/przebudowa dróg gminnych	Poprawa stanu infrastruktury drogowej	Długość przebudowanych dróg	10 km
		Długość zmodernizowanych dróg	10 km
<b>6.3 Zrównoważona gospodarka odpadami komunalnymi</b>			
Modernizacja istniejącego PSZOK w Rakowie	Zwiększenie dostępności usług w zakresie gospodarowania odpadami	Liczba zmodernizowanych obiektów	1

## Cel strategiczny 7: Ochrona środowiska naturalnego

Kierunki działań	Oczekiwane rezultaty	Mierniki osiągnięcia	Wskaźnik docelowy
<b>7.1 Zwiększenie efektywności energetycznej</b>			
Kompleksowa termomodernizacja budynku Urzędu Gminy	Poprawa efektywności energetycznej	Liczba nieruchomości poddanych termomodernizacji	1
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Raków	Poprawa efektywności energetycznej	Liczba nieruchomości poddanych termomodernizacji	4
<b>7.2 Poprawa jakości powietrza</b>			
Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych	Zwiększenie wykorzystania OZE	Liczba nieruchomości wyposażonych w OZE	600
Montaż instalacji OZE w budynkach stanowiących własność Gminy Raków	Zwiększenie wykorzystania OZE	Liczba nieruchomości wyposażonych w OZE	5
Wymiana nieefektywnych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych	Poprawa stanu środowiska	Liczba budynków mieszkalnych, w których wymieniono nieefektywne źródło ciepła	300

Źródło: Projekt Strategii dla gminy Raków na lata 2023-2030

Analiza bezwzględnych wartości powyższych wskaźników daje wyłącznie obraz statystyczny wykonanych prac. Istotnym wydaje się być również analizowanie powyższych czynników w wartościach względnych (w stosunku do stanu poprzedniego lub do stanu oczekiwanego) dla zobrazowania rzeczywistego tempa rozwoju. Proponuje się wykonywanie co najmniej raz na 3 lata raportu analizującego skutki realizacji postanowień projektowanego dokumentu.

## **9. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko**

Nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania środowisko. Odległość do najbliższej granicy państwowej to 140 km do granicy ze Słowacją.

## **10. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru**

Proponuje się przyjęcie następujących rozwiązań mających na celu ograniczenie wpływu niniejszej strategii na środowisko:

Podczas prac inwestycyjnych sąsiadujących z drzewami należy pamiętać o zastosowaniu rozwiązań zapewniających ochronę drzew i gleby, tj. zastosowanie ogrodzenia tymczasowego strefy ochrony drzew (SOD) - wyznaczonej przez inspektora nadzoru dendrologicznego, zastosowanie murków oporowych na granicy SOD w celu zachowania oryginalnego poziomu gruntu, zabezpieczenie konarów i pni (nie należy wycinać całych konarów, ogławiać ani podkrzesywać koron drzew). w przypadku konieczności pozostawienia otwartej ściany wykopu w SOD, na czas robót budowlanych, konieczne jest zamontowanie ekranu korzeniowego w celu ochrony przed przesuszeniem i przemarzeniem korzeni żywicielskich. Należy pamiętać że ochrona systemu korzeniowego jest konieczna dla przyszłego stanu zdrowia, wzrostu i bezpieczeństwa drzew. (Suchocka M., 2016, Organizacja prac budowlanych na terenach zadrzewionych, Warszawa).

W przypadku planowanych prac termomodernizacji i remontowych budynków należy przed przystąpieniem do realizacji zadania sprawdzić czy dany obiekt jest siedliskiem chronionych gatunków ptaków, w tym m.in. jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*) oraz nietoperzy. Przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. w razie stwierdzenia występowania chronionych gatunków ptaków i nietoperzy termin i sposób wykonania prac należy dostosować do ich okresów lęgowych, rozrodczych i hibernacji.

W przypadku budowy urządzeń wodnych przeciwpowodziowych które potencjalnie znacząco mogą oddziaływać na środowisko niezbędne jest wykonanie szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej i w zależności od jej wyników zastosowanie odpowiednich środków mających na celu zapobiegnięcie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań.

W przypadku prowadzonych prac ziemnych należy dołożyć wszelkich starań aby chronić drobne zwierzęta przed uwięzieniem w wykopach. Szczególnie należy zwrócić uwagę na herpetofaunę. w przypadku pozostawienia wykopów na noc należy je zabezpieczyć poprzez wykonanie płotków herpetologicznych, należy stosować odpowiednią organizację pracy tj przed zasypaniem wykopów sprawdzić czy nie doszło do uwięzienia w nich płazów lub gadów.

## **11. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym**

*Strategia Rozwoju Gminy Raków na lata 2023-2030* jest narzędziem realizacji polityki rozwojowej Gminy. Świadome i aktywne kreowanie tej polityki wymaga poznania stanu bazowego. Dopiero wówczas można zaproponować pewne działania zapobiegawcze lub naprawcze, czemu służy dokument Strategii. w niniejszym opracowaniu przeanalizowano obecny stan środowiska naturalnego w gminie i dokonania analizy w jaki sposób zamierzenia i cele postawione w Strategii odpowiadają na zagrożenia wynikające ze stanu środowiska.

Opracowanie dotyczące oceny oddziaływania na środowisko składa się z kilku podstawowych części, którymi są:

### **Wstęp**

Opisano tu informacje podstawowe związane z procesem przygotowania dokumentu Strategii oraz podstawy prawne, które związane są z tym dokumentem.

### **Podstawa opracowania**

Opisano tu najważniejsze paragrafy z Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

### **Cel prognozy**

Celem wykonania prognozy jest identyfikacja potencjalnych oddziaływań na środowisko będących wynikiem realizacji zadań zapisanych w „Strategii Rozwoju Gminy Raków na lata 2023-2030” oraz ocena natężenia tych oddziaływań.

### **Zakres prognozy**

Zakres odnosi się do obszaru Gminy Raków. Nie planuje się przedsięwzięć mogących negatywnie oddziaływać na środowisko poza obszarami gminy.

### **Metodyka opracowania prognozy**

Przy sporządzaniu prognozy posłużono się metodą analityczno-syntetyczną. Wykorzystano materiały kartograficzne, opracowania archiwalne i planistyczne z zakresu badań środowiska przyrodniczego na omawianym terenie oraz przeanalizowano kierunki działań Strategii pod kątem wpływu na środowisko. Analiza zgodności projektowanego

dokumentu z innymi dokumentami – przedstawiono szczegółowy wykaz dokumentów co do których odwołuje się Strategia. Bardziej szczegółowa analiza znajduje się w dokumencie Strategii stąd w niniejszym opracowaniu ograniczono się do wymienienia wszystkich powiązań.

Zebrane dane pozyskiwano przede wszystkim w formie elektronicznej następnie wykonywano odpowiednie obliczenia oraz analizy przestrzenne. Do przygotowania analiz wykorzystano narzędzia Quantum GIS, SAGA GIS.

Przedstawiono w niniejszym dokumencie cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu. Niniejsza strategia odnosi się przede wszystkim do celów związanych z mitygacją i adaptacją do zmian klimatu, poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych, poprawy jakości powietrza atmosferycznego oraz zmniejszenia wpływu odpadów na środowisko.

## **Charakterystyka stanu środowiska**

Gmina Raków to jednostka administracyjna znajdująca się w Polsce, w województwie świętokrzyskim, powiecie kieleckim. Gmina graniczy z następującymi jednostkami samorządu terytorialnego: Gminą Łągów (powiat kielecki, województwo świętokrzyskie), Gminą Daleszyce (powiat kielecki, województwo świętokrzyskie), Gminą Iwaniska (powiat opatowski, województwo świętokrzyskie), Gminą Bogna (powiat staszowski, województwo świętokrzyskie), Gminą Staszów (powiat staszowski, województwo świętokrzyskie), Gminą Szydłów (powiat staszowski, województwo świętokrzyskie), Gminą Pierzchnica (powiat kielecki, województwo świętokrzyskie).

Położenie Gminy na pograniczu dwóch makroregionów znajduje odzwierciedlenie w zróżnicowaniu warunków klimatycznych. w północnej części, leżącej w Górach Świętokrzyskich, opady atmosferyczne są wyższe. Średnie temperatury tego regionu są niższe, występuje również słabsze nasłonecznienie. Przeważają słabe wiatry zachodnie i północno-zachodnie.

Średnia liczba dni z pokrywą śnieżną w roku wynosi około 100. Przymrozki wiosenne występują do maja, niekiedy czerwca, a jesienne rozpoczynają się we wrześniu. Okres wegetacyjny (średnia temperatura dobowa powyżej 5°C) trwa około 210 dni. Południowa część gminy, leżąca w obrębie Pogórza Szydłowieckiego, pozostaje w klimacie cieplejszym. Wynika to przede wszystkim z niższych wysokości nad poziomem morza i mniejszego zróżnicowania morfologii terenu. Wszystkie cieki na terenie gminy posiadają zły stan wód. z pośród głównych przyczyn złego stanu tych wód wymienia się stan chemiczny wód poniżej dobrego. w części przypadków stan chemiczny jest dobry.

Zgodnie z Raportem Roczna Ocena Jakości Powietrza dla Województwa Świętokrzyskiego za rok 2023 Gmina Raków leży w strefie świętokrzyskiej. Zgodnie z wynikami strefa świętokrzyska doświadcza przekroczeń jakości powietrza dla B(a)P w wyniku modelowania matematycznego przeprowadzonego na potrzeby powyższego opracowania wykazano iż na terenie samej gminy Raków nie dochodzi do przekroczeń jakości powietrza.

Na terenie gminy występują następujące cieki RW2000062178329 Łągowianka,  
RW200006217839 Czarna do zb. Chańcza, RW20000621789 Czarna od zb.

Chańcza do ujścia, RW200006219469 Kacanka. Wszystkie ciekі na terenie gminy posiadają zły stan wód. z pośród głównych przyczyn złego stanu tych wód wymienia się stan chemiczny wód poniżej dobrego. Zagrożeniem dla wód powierzchniowych terenie gminy są następujące presje:

- chemiczne: Rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; Rozproszone - rolnictwo, leśnictwo.
- troficzne: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe), źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe), źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone), źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone),
- hydromorfologiczne: budowle piętrzące.

Dla zbiornika Chańcza zidentyfikowano następujące presje:

- rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane),

Występuje presja na elementy: chemiczne oraz chemiczna (biota), fizykochemiczne, a także na obszary chronione.

Obszar Gminy Raków znajduje się na terenie dwóch JCWPd. Zdecydowana większa powierzchnia gminy znajduje się na terenie JCWPd 115. Jedynie niewielkie części zahaczają o JCWPd 116. Gmina Raków leży na terenie JCWPd wykazujących się dobrym stanem.

Użytki rolne w gminie Raków zajmują 33,82 % powierzchni terenu. Gleby na terenie gminy są generalnie słabo urodzajne. Obszary występowania gleb dobrych i bardzo dobrych znajdują się w północnej i północno - wschodniej oraz częściowo północno - zachodniej części gminy (sołectwa Bardo, Koziel, Ociesęki, Radostów, Szumsko, Kolonia Szumsko, Zalesie). Są to gleby brunatne właściwe oraz bielice właściwe i pseudobielice. Zostały one sklasyfikowane w przedziale II – IIIb klas bonitacyjnych.

Lasy zajmują ponad 55% terenu gminy. Siedliska borowe zajmują 50,74% powierzchni lasów, natomiast siedliska lasowe 45,54%, pozostałe powierzchnie to olsy oraz pozostałe obszary będą w administracji Lasów Państwowych. Dominują siedliska boru świeżego, lasu mieszanego świeżego, lasu świeżego oraz boru mieszanego świeżego.

Na terenie gminy dotychczas udokumentowano trzy złoża piasków: „Dębno” (ID 1310); „Chańcza” (ID 1329) oraz „Rembów” (ID 5573). Dwa pierwsze z tych złóż zostały skreślone z bilansu zasobów. a zatem tylko złożo „Rembów” ma pewne znaczenie gospodarcze. Ponadto w gminie znajdują się dwa perspektywiczne złożo piasków przydatnych dla budownictwa: „Raków” i „Pągowiec”. „W Ociesękach znajduje się obszar występowania glin zwiertzelinowych wytworzonych z łupków kambryjskich.

Na terenie gminy Raków niewielkie uciążliwości hałasowe związane z działalnością produkcyjną są stosunkowo niewielkie i mają charakter lokalny. Pewnym problemem jest hałas generowany przez szlaki transportowe. Przez teren gminy przebiega droga wojewódzka 764, którą przejeżdża około 7 tys. pojazdów. Jest to wartość, która w niewielkim stopniu może powodować uciążliwości związane z emisją hałasu.

Na terenie gminy znajduje się wiele obszarów specjalnej ochrony. Gmina sąsiaduje z Rezerwatem Białe Ługi oraz znajduje się w odległości około 9,5 km od Świętokrzyskiego Parku Narodowego.

#### OChK Cisowsko Orłowiński

Teren OCHK pokrywa się z otuliną Cisowsko-Orłowińskiego Parku Krajobrazowego. Zgodnie z Rozporządzeniem Nr 80/2005 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 14 lipca 2005 r., w sprawie Cisowsko-Orłowińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Nr 156 z dn. 20.07.2005 r., poz. 1941)7 całkowita jego powierzchnia wynosi 23 748 ha.

#### OChK Jeleniowsko Staszowski

OCHK położony jest w środkowo-wschodniej części województwa świętokrzyskiego. Znajduje się w granicach zlewni rzek Wschodniej i Sanicy, a częściowo także Pierzchnianki, Łagowicy i Czarnej Staszowskiej. Zgodnie z aktualnym rozporządzeniem całkowita powierzchnia obszaru wynosi 56 999 ha.

#### OChK Chmielecko - Szydłowski

OCHK położony jest w środkowo-wschodniej części województwa świętokrzyskiego. Znajduje się w granicach zlewni rzek Wschodniej i Sanicy, a częściowo także Pierzchnianki, Łagowicy i Czarnej Staszowskiej.

Obszar chronionego krajobrazu został utworzony na podstawie Rozporządzenia Nr 89/2005 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 14 lipca 2005 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Św. Nr 156 z dn. 20.07.2005 r., poz. 1950) całkowita powierzchnia tego obszaru wynosi 56 999 ha.

#### Park Krajobrazowy Cisowsko-Orłowiński

Cisowsko-Orłowiński Park Krajobrazowy został utworzony 10 czerwca 1988 roku. Jego powierzchnia wynosi 207,06 km<sup>2</sup>, a otulina 237,48 km<sup>2</sup>. Stanowi on południowo-wschodni fragment Zespołu Parków Krajobrazowych Gór Świętokrzyskich. Ograniczony jest od północnego-zachodu i od północy doliną rzeki Belnianki, od wschodu doliną Łagowicy, od południa doliną Czarnej Staszowskiej i od południowego-zachodu doliną Pierzchnianki. Teren Parku przecinają pasma: Orłowińskie, Cisowskie i Ociesęckie oraz Wzgórza Bardziańskie.

#### Lasy Cisowsko-Orłowińskie PLH260040 – obszar Natura 2000

Rozległy kompleks leśny, wraz z otaczającymi go wilgotnymi łąkami w dolinach rzecznych, stanowi bardzo bogaty przyrodniczo, zróżnicowany obszar. Ostoja zdominowana jest przez lasy bukowo-jodłowe (żyzne i kwaśne buczyny, wyżynne bory jodłowe) rzadziej grądy i łągi, obejmuje też niewielkie płaty łąki trzęślicowych. Niezwykle cenne przyrodniczo są rozległe torfowiska wysokie i przejściowe otoczone borami bagiennymi i bagiennymi lasami olszowymi (łągi i olsy. Występują także torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji. Jest to również ostoja, gdzie bardzo dobrze zachowane są suche bory sosnowe Cladonio-Pinetum.



Na podstawie pomiarów na terenie województwa Świętokrzyskiego przeprowadzonych w roku 2022 można stwierdzić, że na terenie gminy nie występują przekroczenia natężenia pól elektromagnetycznych.

Teren gminy Raków jest terenem leśno - rolniczym. Powierzchnia terenów rolniczych wynosi około 33,82 % zaś leśnych 55,81 %. Na terenie gminy dominują zbiorowiska leśne i borowe. Na terenie rolniczym dominują zbiorowiska powiązane z krajobrazem rolniczym tj. zadrzewienia śródpolne, zbiorowiska segetalne.

Na podstawie Banku Danych o Lasach zidentyfikowano obszary, które należą typów siedlisk przyrodniczych wpisanych w załączniku nr 1 do Rozporządzenia z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000. Są to następujące obszary: 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris); 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)\*; 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea); 9190 Kwaśne dąbrowy (Quercion robori-petraeae; 91D0 Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mug; 91E0, Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion gl; 91P0 Wyżynny jodłowy bór mieszany (Abietetum polonicum); 91T0 Sosnowy bór chrobotkowy (Cladonio-Pinetum i chrobotkowa postać Peucedano-Pinetum)

Na terenie gminy zidentyfikowane liczne okazy chronionej fauny i flory związane w szczególności z obszarami leśnymi.

### **Charakterystyka działań ujętych w projekcie Strategii Gminy Raków na lata 2023-2030**

Strategia rozwoju jest dokumentem określającym wizje oraz cele strategiczne oraz operacyjne, które będą służyć zrealizowania tej wizji. Podczas prac nad strategią została sformułowana następująca misja.

„Zaspokajanie zbiorowych potrzeb mieszkańców Gminy Raków poprzez poprawę jakości usług publicznych, tworzenie dogodnych warunków dla wzrostu przedsiębiorczości oraz rozwój infrastruktury technicznej z poszanowaniem środowiska naturalnego.”

Na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko określono przedsięwzięcia potencjalnie znacząco wpływające na środowisko oraz przedsięwzięcia znacząco wpływające na środowisko. z pośród całej gamy przedsięwzięć do dalszej analizy zakwalifikowane przedsięwzięcia znacząco lub potencjalnie znacząco oddziałujące na środowisko. Przedsięwzięcia które potencjalnie lub znacząco zawsze oddziałują na środowisko to: *Modernizacja świetlicy wraz z doposażeniem w miejscowości Chańcza, Przebudowa i adaptacja budynku w Rakowie na cele społeczne i kulturalne, Budowa obiektów pełniących funkcje społeczno-kulturalne na terenie Gminy Raków, Budowa żłobka na terenie Gminy Raków, Budowa oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Raków, Modernizacja obiektów OSP na terenie Gminy Raków, Rewitalizacja obszarów zdegradowanych, Poprawa estetyki/funkcjonalności centrum miejscowości Dębno i Bardo , Renowacja/remont obiektów zabytkowych na terenie Gminy Raków, Modernizacja ujęcia*

*wody w miejscowości Pągowiec i Ociesęki, Budowa wodociągu w miejscowościach Papiernia i Pułaczów, Budowa sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Raków, Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie Gminy Raków, w tym modernizacja oczyszczalni ścieków w Rakowie i Chańczy z zastosowaniem OZE, Budowa dróg w miejscowości Raków, Modernizacja/przebudowa dróg gminnych, Kompleksowa termomodernizacja budynku Urzędu Gminy, Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Raków, Przeciwdziałanie kłęskom żywiołowym.*

Na podstawie analizy aktualnego stanu środowiska zostały zidentyfikowane najistotniejsze problemy ochrony środowiska, w przypadku Strategii, problemy te zostały przedstawione w tabeli wraz z celem środowiskowym, który wynika z występowania danego problemu. Niniejsza strategia będzie odpowiadała na następujące obszary środowiska Ochrona klimatu i jakości powietrza, Gospodarowanie wodami, Gospodarka wodno-ściekowa, Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, Zasoby przyrodnicze.

### **Analiza i ocena skutków środowiskowych przewidzianych działań**

Przeprowadzono analizę wpływu zamierzeń na każdy element środowiska naturalnego określony w Ustawie. Dla określenia skali potencjalnego oddziaływania, zastosowano następujące wskaźniki oceny wpływu:

bezpośredniość oddziaływania:	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	
	skumulowane	prawdopodobne		
okresu trwania oddziaływania	krótkoterminowe	średnioterminowe		
	długoterminowe			
częstotliwości oddziaływanie	stałe	chwilowe		
zasięgu oddziaływania	miejscowe	lokalne	ponadlokalne	regionalne
	ponadregionalne			
intensywności przekształceń	nieistotne	nieznaczne	zauważalne	duże
	zupelne			
trwałości przekształceń	odwracalne	częściowo odwracalne		
	nieodwracalne	możliwe do rewitalizacji		

Pod uwagę brano również oddziaływanie pozytywne możliwe negatywne negatywne znaczące zarówno pozytywne jak i możliwe negatywne.

### **Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w Strategii wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienia braku rozwiązań alternatywnych**

Opisano możliwe działania alternatywne. Skupiono się na tym iż planowane działania są jeszcze mocno niekreślone oraz że możliwe jest na obecnym etapie określić jedynie rozwiązania tzw. zerowe, które wiążą się z zaniechaniem przeprowadzenia inwestycji.

## **Proponowane metody analizy skutków realizacji postanowień strategii**

Wskazano konkretne mierniki na podstawie których będzie można później ocenić w jaki sposób dane zamierzenie oddziałuje na środowisko.

### **Oddziaływanie transgraniczne.**

Oceniana strategia nie wykazuje potencjału oddziaływania transgranicznego z uwagi na odległość od najbliższej granicy państwa.

### **Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru**

W celu zapobieżenia negatywnym oddziaływaniom, niektórych elementów strategii na środowisko zastosowano proponuje się zwrócenie szczególnej uwagi na:

- ochronę systemów korzeniowych drzew i krzewów,
- ochronę herpetofauny podczas prac ziemnych,
- ochronę siedlisk ptaków i nietoperzy podczas prac termomodernizacyjnych i remontowych,
- zastosowanie elementów chroniących środowisko podczas budowy i eksploatacji urządzeń przeciwpowodziowych.

## 11. Spis tabel

Tabela 1 Zestawienie kierunków działań nawiązujących do problematyki ochrony środowiska ..	18
<i>Tabela 2 Dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń</i> .....	23
<i>Tabela 3 Zanieczyszczenie powietrza w podziale na strefy</i> .....	25
Tabela 4 Stan cieków wodnych na terenie gminy Raków .....	25
Tabela 5 Stan zbiorników wodnych na terenie gminy Raków .....	26
Tabela 6 Stan JCWPd.....	27
Tabela 7 Typy lasu na terenie Gminy Raków .....	28
Tabela 8 Rodzaje pokrycia terenu Raków.....	28
<i>Tabela 9 Gatunki na terenie PLH260040 - dyrektywa habitatowa</i> .....	39
<i>Tabela 10 Presje dla obszaru PLH260040</i> .....	39
Tabela 11 Typy siedlisk z dyrektywy habitatowej na terenie gminy .....	42
Tabela 12 Analiza oddziaływania na obszary Natura oraz potencjalnego i znaczącego oddziaływania na środowisko.....	47
Tabela 13 Problemy środowiska na terenie gminy Raków.....	56
Tabela 14 Kryteria oceny.....	58
Tabela 15 Legenda do matrycy .....	59
<i>Tabela 16 Wykaz skrótów do matrycy</i> .....	60
Tabela 17 Ocena wpływu przedsięwzięć na środowisko.....	61
Tabela 18 Oddziaływania dla kategorii remonty budynków .....	70
Tabela 19 Oddziaływania czasowe dla kategorii remonty budynków.....	71
Tabela 20 Oddziaływania dla kategorii budowa oświetlenia .....	72
Tabela 21 Oddziaływania czasowe dla kategorii oświetlenie uliczne.....	74
Tabela 22 Monitoring realizacji celów i ich skutków dla środowiska .....	89

## 12. Spis map

Mapa 1 Położenie gminy na mapie Polski.	20
Mapa 2 Mezoregiony geograficzne na terenie gminy	21
Mapa 3 Natężenie ruchu w gminie Raków	23
Mapa 4 Mapa zagrożenia powodziowego na terenie gminy Raków	27
Mapa 5 Tereny specjalnej ochrony w pobliżu gminy Raków - OCHK	30
Mapa 6 Podział OChK Cisowsko Orłowiński na strefy	31
Mapa 7 Tereny specjalnej ochrony w pobliżu gminy Raków – Obszary Natura i PK	37
Mapa 8 Typy siedlisk leśnych	43