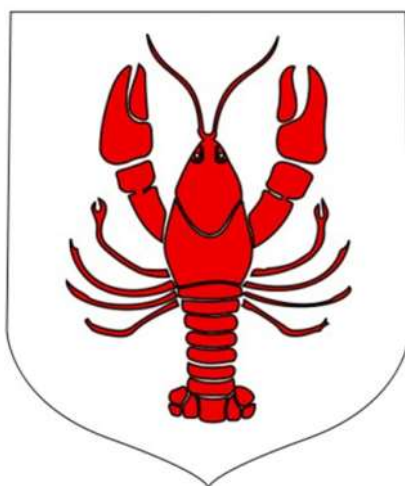

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raków na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026



**GMINA RAKÓW
POWIAT KIELECKI
WOJEWÓDZTWO ŚWIĘTOKRZYSKIE**

ZAMAWIAJĄCY	GMINA RAKÓW
WYKONAWCA	WESTMOR CONSULTING JOANNA KASZUBSKA
SPRAWDZAJĄCY	WESTMOR CONSULTING KAROLINA DRZEWIECKA

Wykaz skrótów

- BAT** – Najlepsza dostępna technika
- B(a)P** – Benzo(a)piren
- BEiŚ** – Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”
- BIO-PAK** – oczyszczalnie biologiczne wykorzystujące osad czynny
- CBDH** - Centralny Bank Danych Hydrologicznych
- CO₂** – dwutlenek węgla
- CRFOP** - Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
- c.o.** – centralne ogrzewanie
- c.w.u.** – ciepła woda użytkowa
- EWG** – Europejska Wspólnota Gospodarcza
- GHz** – gigaherc
- GSM** - ogólnosiwiatowy system łączności bezprzewodowej
- GIOŚ** - Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
- GIOŚ** - Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
- GPZ** – Główny punkt zasilania
- GSM** - ogólnosiwiatowy system łączności bezprzewodowej
- GUS** – Główny Urząd Statystyczny
- GZWP** - Główny zbiornik wód podziemnych
- IMGW** – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
- ISO** - Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna
- JCWP** – jednolite części wód podziemnych
- KPGO** – Krajowy Program Gospodarowania Odpadami
- KPOP** – Krajowy Program Ochrony Powietrza
- kV** – kilowolt
- kW** – kilowat
- kWh** – kilowatogodzina
- LGD** – Lokalne grupy działania
- MEW** – Małe Elektrownie Wodne
- Mg** – megagram
- MW** – megawat
- MWh** – megawatogodzina
- nN** – niskie napięcie
- NFOŚiGW** – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- NMP** – Najświętszej Marii Panny
- NO_x** - (x)tlenek azotu

OCK – Obszar Chronionego Krajobrazu
OSN – Obszary szczególnie narażone
OZE – Odnawialne Źródła Energii
PCB – Polichlorowane bifenyle
PEM – Promieniowanie Elektromagnetyczne
PGN – Program Gospodarki Niskoemisyjnej
PKD – Polska Klasyfikacja Działalności
PM – pył zawieszony
PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska
POliŚ – Program operacyjny infrastruktura i środowisko
PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna
PSZOK - Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
PTTK – Polskie Towarzystwo Turystyczno Krajoznawcze
RDLP - Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDW – Ramowa Dyrektywna Wodna
RIPOK - Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych
RP – Rzeczpospolita Polska
RW – Region wodny
RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SN – średnie napięcie
SO₂ – dwutlenek siarki
SWOT – popularna heurystyczna technika służąca do porządkowania i analizy informacji
ŚOR – Środki Ochrony Roślin
UE – Unia Europejska
UMTS - standard telefonii komórkowej trzeciej generacji
u.p.o.ś. – ustawa prawo ochrony środowiska
WE – Wspólnoty Europejskie
WFOŚiGW - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

Spis treści

Wykaz skrótów	2
Spis treści.....	4
1. Wstęp.....	6
1.1 Cel opracowania Programu.....	6
1.2 Podstawa wykonania pracy.....	6
1.3 Metodyka opracowania programu	6
1.4 Efekty realizacji dotychczasowego programu	9
2. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi	10
3. Ocena stanu środowiska	37
3.1 Charakterystyka Gminy.....	37
3.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne	37
3.1.2 Zagospodarowanie przestrzenne Gminy	40
3.1.3 Demografia.....	40
3.1.4 Gospodarka.....	42
3.1.5 Infrastruktura drogowa i transport	45
3.1.6 Zaopatrzenie w ciepło, gaz, energię elektryczną	46
3.1.7. Odnawialne źródła energii	47
3.1.7.1 Energia wiatru	47
3.1.7.2 Energia wody	48
3.1.7.3 Energia z biomasy i biogazu	48
3.1.7.4 Energia geotermalna.....	49
3.1.7.5 Energia słoneczna	51
3.1.8 Walory turystyczno-rekreacyjne oraz promocja Gminy	52
3.1.9 Włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych	54
3.2 Analiza stanu środowiska przyrodniczego Gminy.....	58
3.2.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	58
3.2.2 Zagrożenia hałasem	66
3.2.3 Pola elektromagnetyczne	69
3.2.4 Gospodarowanie wodami	73
3.2.5 Gospodarka wodno-ściekowa.....	81
3.2.6 Zasoby geologiczne i gleby	83
3.2.7 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	86
3.2.8 Zasoby przyrodnicze	90
3.2.8.1 Szata roślinna	90
3.2.8.2 Świat zwierząt.....	93
3.2.8.3 Formy ochrony przyrody	93
3.2.9 Zagrożenia poważnymi awariami.....	119
3.3 Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii	121
3.4 Zagadnienia horyzontalne	123
3.4.1 Adaptacja do zmian klimatu.....	123

3.4.2 Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska	125
3.4.3 Nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe	126
3.4.4 Monitoring środowiska	127
4. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	128
4.1 Nadrzędny cel programu	128
4.2 Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska	128
4.3 Instrumenty realizacji programu	141
5. Wpływ realizacji POŚ na stan środowiska	142
6. System realizacji programu ochrony środowiska	149
6.1. Struktura zarządzania środowiskiem	149
6.2. Struktura zarządzania programem	151
6.3. Monitoring programu ochrony środowiska	152
7. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	154
8. Spis tabel	156
9. Spis rysunków	156
10. Spis wykresów	157

1. Wstęp

1.1 Cel opracowania Programu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raków na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026, który porusza zagadnienia związane z szeroko rozumianą problematyką ochrony środowiska na terenie Gminy.

Zgodnie z art. 17 ust. 1. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019 poz. 1396), organ wykonawczy Gminy w celu realizacji polityki ochrony środowiska zobligowany jest do sporządzenia gminnego programu ochrony środowiska.

Niniejszy dokument zawiera cele ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów. Program Ochrony Środowiska definiuje cele i zadania dla najbliższych 8 lat (2019-2026), zawiera monitoring realizacji Programu oraz prognozuje nakłady finansowe potrzebne na wdrożenie zakładanych działań.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raków na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023 - 2026 spełnia wymagania zawarte w opracowanym przez Ministerstwo Środowiska dokumencie „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” z dnia 2 września 2015 r.

1.2 Podstawa wykonania pracy

Niniejszy dokument wykonany został na podstawie umowy z dnia 11.04.2019 r., której przedmiotem jest opracowanie Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raków na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023 - 2026, zawartej pomiędzy Gminą Raków z siedzibą ul. Ogrodowa 1, 26-035 Raków a firmą WESTMOR CONSULTING Urszula Wódkowska, 87-704 Bądkowo, ul. 1 Maja 1a.

1.3 Metodyka opracowania programu

Projekt przedmiotowego Programu Ochrony Środowiska zgodnie z art. 17 ust. 2 pkt. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019 poz. 1396), podlega zaopiniowaniu przez organ wykonawczy powiatu, czyli Zarząd Powiatu Kieleckiego. Jednocześnie należy podkreślić, że Wójt Gminy Raków, zgodnie z art. 17 ust. 4, zapewnia możliwość konsultacji społecznych, na zasadach i w trybie określonym 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 (Dz.U. 2018 poz. 2081 z późn. zm.) w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie Programu Ochrony Środowiska.

Po przeprowadzeniu postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko oraz po zaopiniowaniu, Program, zgodnie z art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, uchwała Rada Gminy. Ustawa wprowadza również obowiązek sporządzania co 2 lata raportu z wykonania Programu i przedstawienia go Radzie Gminy. Następnie raport przekazywany jest przez organ wykonawczy Gminy do organu wykonawczego powiatu.

W sporządzanym dokumencie uwzględniono wymagania obowiązujących przepisów prawnych dotyczących ochrony środowiska. Podstawę realizacji Programu stanowią następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. 2019 poz. 506);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019 poz. 1396);
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2018 poz. 2081 z późn.zm.);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018 poz. 1614 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2018 poz. 1454 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2019 poz. 701 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. 2019 poz. 542);
- ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz. U. 2018 poz. 1932);
- ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2017 poz. 2119);
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. prawo wodne (Dz. U. 2018 poz. 2268 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. 2018 poz. 1259);
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2017 poz. 1161);
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2018 poz. 1945 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2018 poz. 2129 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2019 poz. 1437);

— ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. prawo geologiczne i górnictwo (Dz. U. z 2019 poz. 868).

W trakcie prac nad Programem:

- konsultowano się z pracownikami Urzędu Gminy w zakresie pozyskania informacji niezbędnych do opracowania Programu;
- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego i powiatowego, w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego programu;
- dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych Gminy w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji planowanych działań ujętych we wszystkich dokumentach strategicznych;
- określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy i na ich podstawie sprecyzowano cele i niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w dokumentach strategicznych wyższego szczebla oraz obowiązującymi dokumentami strategicznymi dla Gminy;
- opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe Gminy oraz dostępne źródła finansowania;
- uzgodniono sposoby wdrażania i zasady monitorowania Programu.

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Raków na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023 - 2026 uwzględniono następujące, zasadnicze części:

- charakterystykę Gminy, uwzględniającą dane demograficzne, gospodarcze oraz o stanie infrastruktury i środowiska;
- uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne realizacji Programu Ochrony Środowiska na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym;
- analizę jakości środowiska na terenie Gminy Raków wraz z planowanymi działaniami ekologicznymi;
- obszary interwencji, kierunki interwencji, cele oraz zadania dla Gminy Raków wraz z harmonogramem ich realizacji;
- propozycje systemu wdrażania i monitorowania Programu.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raków odnosi się do dokumentów wyższego szczebla, tj. do Programu ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025 oraz Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Kieleckiego na lata 2016-2020 z perspektywą do roku 2025. Wdrożenie założeń Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raków przyczyni się do

poprawy stanu środowiska przyrodniczego oraz wzrostu atrakcyjności Gminy zarówno pod względem osiedleńczym, jak i inwestycyjnym.

1.4 Efekty realizacji dotychczasowego programu

Poprzednio obowiązującym Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Raków był Program Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki dla gminy Raków, przyjęty uchwałą nr XLI/235/2010 Rady Gminy Raków z dnia 30 kwietnia 2010 r. Realizacja zadań w zakresie ochrony środowiska była systematycznie prowadzona zgodnie z możliwościami finansowymi Gminy Raków. W poniżej tabeli przedstawiono efekty realizacji poprzedniego POŚ.

Tabela 1. Efekty realizacji poprzedniego Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raków

Zadanie	Krótki opis z efektami z realizacji zadania	Czas realizacji	Źródła finansowania
Program usuwania i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych	Od 2008 roku Gmina realizuje program usuwania unieszkodliwiania w wyrobów zawierających azbest. Program skierowany jest do właścicieli nieruchomości na których znajdują się odpady azbestowe.	2008-obecnie	WFOŚiGW w Kielcach budżet Gminy
Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Raków	W ramach zadania wybudowano 75 indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków u mieszkańców, którzy wyrazili chęć uczestnictwa w projekcie	2015	PROW Budżet Gminy
Zakup drzew i krzewów miododajnych wraz z ich nasadzeniem na terenie gminy Raków	W ramach zadania zakupiono drzewa i krzewy miododajne, które nasadzone zostały w miejscach publicznych oraz u osób fizycznych	2015-2018	Budżet Powiatu Kieleckiego
Budowa sieci wodociągowej w Gminie Raków w miejscowościach Zalesie, Drogowle, Mędrów, Korzenno, Celiny oraz Smyków	W ramach zadania wybudowano 43,2 km zbiorniki wyrównawcze 2 x150 m oraz pompownie w msc. Drogowle i Korzenno	2007-2014	RPO Świętokrzyskie Budżet Gminy
Budowa sieci wodociągowej w gminie Raków w miejscowościach Szumsko Kolonia –Radostów, Rembów 2010-2011	W ramach zadania wybudowano 110,0 km sieci wodociągowej oraz zbiorniki wyrównawcze w msc. Szumsko Kolonia.	2010-2011	PROW budżet Gminy
Budowa sieci wodociągowej w msc. Głuchów, Głuchów Lasy	W ramach zadania wybudowano 13,6 km sieci wodociągowej	2014-2015	Program rozwoju Obszarów Wiejskich Działanie 321 „Podstawowe usługi dla

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RAKÓW NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026

Zadanie	Krótki opis z efektami z realizacji zadania	Czas realizacji	Źródła finansowania
			gospodarki i ludności wiejskiej
Modernizacja ujęcia wody w Ociesękach	W ramach zadania wymieniono pompy głębinowe w studniach, wymieniono pompy płaskie wraz z armaturą, oraz wymieniono układ sterowania w pompowni.	2014-2015	Program rozwoju Obszarów Wiejskich Działanie 321 „Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej
Tworzenie systemu segregacji odpadów komunalnych na terenie gminy Raków poprzez zakup pojemników do ich zbiórki 2015	W ramach zadania zakupiono pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (plastik i szkło) dla mieszkańców gminy Raków	2014-2015	Program rozwoju Obszarów Wiejskich Działanie 321 „Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej
Budowa wodociągu w msc. Bardo	W ramach zadania wybudowano 23 km sieci wodociągowej oraz pompownię wraz ze zbiornikami terenowymi 2x 70 m ³	2018	PROW budżet Gminy
Budowa wodociągu w msc. Jamno	W ramach zadania wybudowano 3 km sieci wodociągowej	2012	RPO Budżet Gminy
Budowa wodociągu w msc. Wola Wąkopna	W ramach zadania wybudowano 7,1 wraz z budowa pompowni wody	2014	RPO Budżet Gminy

Źródło: Dane z Urzędu Gminy Raków

2. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

STRATEGIA NA RZECZ INTELIGENTNEGO I ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SPRZYJAJĄCEGO WŁĄCZENIU SPOŁECZNEMU „EUROPA 2020”

Strategia UE została przyjęta przez Radę Europejską dnia 17 czerwca 2010 r. Dokument wskazuje trzy priorytety, których realizacja odbywa się na szczeblu unijnym oraz krajowym:

1. Wzrost inteligentny (wiedza, innowacja, edukacja, społeczeństwo cyfrowe).
2. Wzrost zrównoważony (efektywne wykorzystywanie zasobów w produkcji przy jednoczesnym zwiększeniu konkurencyjności).
3. Wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu (zwiększenie aktywności zawodowej, podnoszenie kwalifikacji).

W dokumencie zostały określone projekty przewodnie tzw. inicjatywy flagowe oraz zostało wskazanych 10 Zintegrowanych Wytycznych dla polityki gospodarczej i zatrudnienia państw członkowskich. W związku z powyższym cele krajowe w znacznym stopniu wpisują się we wskazane w Strategii „Europa 2020” cele zawarte w projektach.

PAKIET ENERGETYCZNO-KLIMATYCZNY DO 2020 R.

Pakiet ten został przyjęty przez Parlament Europejski 17 grudnia 2008 roku i ma na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych na terenie Unii Europejskiej. Dokument zawiera szereg rozwiązań legislacyjnych. Głównym celem jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2020 r. o 20% w stosunku do roku 1990 oraz wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a także wzrost efektywności energetycznej do 2020 r.

Należy podkreślić, że dokumenty na szczeblu krajowym oraz wojewódzkim uwzględniają szereg zobowiązań międzynarodowych związanych z wdrażaniem Dyrektyw UE, a także są spójne ze wspólnotowymi dokumentami programowymi. W związku z tym, dokumenty szczebla lokalnego, takie jak programy ochrony środowiska dla gmin są zgodne z poniższymi dokumentami wyższego rzędu.

KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI 2022

Dokument przyjęty został Uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 i stanowi kontynuację wcześniejszych planów gospodarki odpadami (aktualizacja KPGO 2014). Dokument o charakterze strategicznym wyznacza kierunki działań niezbędnych dla zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju na najbliższe lata (cele i kierunki działań na lata 2016-2022 oraz perspektywicznie do 2030 roku).

Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, wpisującej się w działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Zgodnie z założeniami KPGO, należy przede wszystkim zapewnić realizację działań znajdujących się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami, a więc zapobiegać ich wytwarzaniu oraz stworzyć niezbędną infrastrukturę do selektywnego zbierania odpadów u źródła tak, aby zapewnić ich efektywny recykling i osiągnąć założone cele. Znaczna część dokumentu poświęcona jest gospodarce odpadami komunalnymi, która bezpośrednio dotyczy działalności jednostek samorządu terytorialnego szczebla gminnego. Efektem wdrożenia KPGO 2022 będzie zapewnienie racjonalnej gospodarki odpadami i ograniczenie negatywnego wpływu odpadów na środowisko.

Celami wskazanymi w dokumencie są między innymi:

1. ZPO (zapobieganie powstawaniu odpadów),

2. Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020 r. nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,
3. Składowiska odpadów, aby w 2020 r. nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.;
4. Dążenie do zmniejszania ilości składowanych odpadów,
5. Osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych; zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu oraz zużytych baterii i akumulatorów,
6. Osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów powstających z produktów, między innymi odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych,
7. Dokończenie likwidacji mogiłników, zawierających przeterminowane ŚOR i inne odpady niebezpieczne,
8. Zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.

Dla osiągnięcia założonych celów określone zostały kierunki działań dotyczące m.in. edukacji ekologicznej, rozwoju selektywnego zbierania odpadów, a także zostały wskazane działania takie, jak np. prowadzenie kontroli przez inspekcję ochrony środowiska, prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych mających na celu podniesienie świadomości ekologicznej w zakresie gospodarki odpadami, wspieranie budowy sieci napraw i ponownego użycia produktów.

Uwarunkowania płynące z Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2022 zostały uwzględnione w przedmiotowym Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Raków.

PROGRAM OCZYSZCZANIA KRAJU Z AZBESTU NA LATA 2009 – 2032

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 został przyjęty Uchwałą Nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. Dokument określa zadania niezbędne do oczyszczenia kraju z azbestu w okresie 24 lat, wynikające ze zmian gospodarczych i społecznych, jakie nastąpiły m.in. w związku ze wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej.

W Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 utrzymane zostają następujące cele:

1. usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
2. minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu;
3. likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Realizacja Programu zakłada współpracę poprzez wykonywanie zadań wzajemnie się uzupełniających na trzech poziomach (centralnym, wojewódzkim i lokalnym: powiatowym i gminnym). Te zadania będą finansowane zarówno ze środków publicznych, jak i prywatnych.

Program przewiduje zgrupowanie zadań w pięciu blokach tematycznych:

1. Zadania legislacyjne;
2. Działania edukacyjno-informacyjne obejmujące: działania skierowane do dzieci i młodzieży, szkolenia pracowników administracji rządowej i samorządowej, opracowywanie materiałów informacyjnych i edukacyjnych, ocenę i promocję technologii unicestwiania włókien azbestu w odpadach azbestowych, organizację krajowych i międzynarodowych szkoleń, seminariów, konferencji, kongresów i udział w nich;
3. Zadania w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest obejmujące: usuwanie wyrobów zawierających azbest z obiektów budowlanych, oczyszczanie terenów nieruchomości, oczyszczanie obiektów użyteczności publicznej, miejsc publicznych, terenów byłych zakładów produkujących wyroby zawierające azbest, budowę składowisk odpadów azbestowych oraz budowę instalacji i urządzeń do unicestwiania włókien azbestu w odpadach azbestowych, zadania wspierające, w tym wsparcie finansowe opracowywania programów usuwania wyrobów zawierających azbest oraz oczyszczania terenów z azbestu na wszystkich szczeblach;
4. Monitoring realizacji Programu w postaci elektronicznego Systemu Informacji Przestrzennej monitoringu procesu usuwania wyrobów zawierających azbest;
5. Działania w zakresie oceny narażenia i ochrony zdrowia, w tym działalność Ośrodka Referencyjnego Badań i Oceny Ryzyka Zdrowotnego Związanych z Azbestem.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raków jest zgodny z Programem Oczyszczania Kraju na lata 2009 – 2032. Na terenie Gminy Raków prowadzona jest inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest oraz działania z zakresu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych, które wpływają na poprawę jakości środowiska na tym obszarze.

KRAJOWY PROGRAM OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH

AKPOŚK 2017 zawiera wykaz aglomeracji oraz planowanych inwestycji w zakresie ich wyposażenia w systemy kanalizacji zbiorczej oraz oczyszczalnie ścieków. Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami.

Zakres rzeczowy planowanych przez aglomerację inwestycji obejmuje:

- budowę nowych sieci kanalizacyjnych,

- modernizację istniejących sieci kanalizacyjnych,
- budowę oczyszczalni ścieków komunalnych,
- modernizację oczyszczalni,
- rozbudowę oczyszczalni,
- rozbudowę i modernizację oczyszczalni,
- modernizację części osadowej w oczyszczalniach,
- likwidację oczyszczalni.

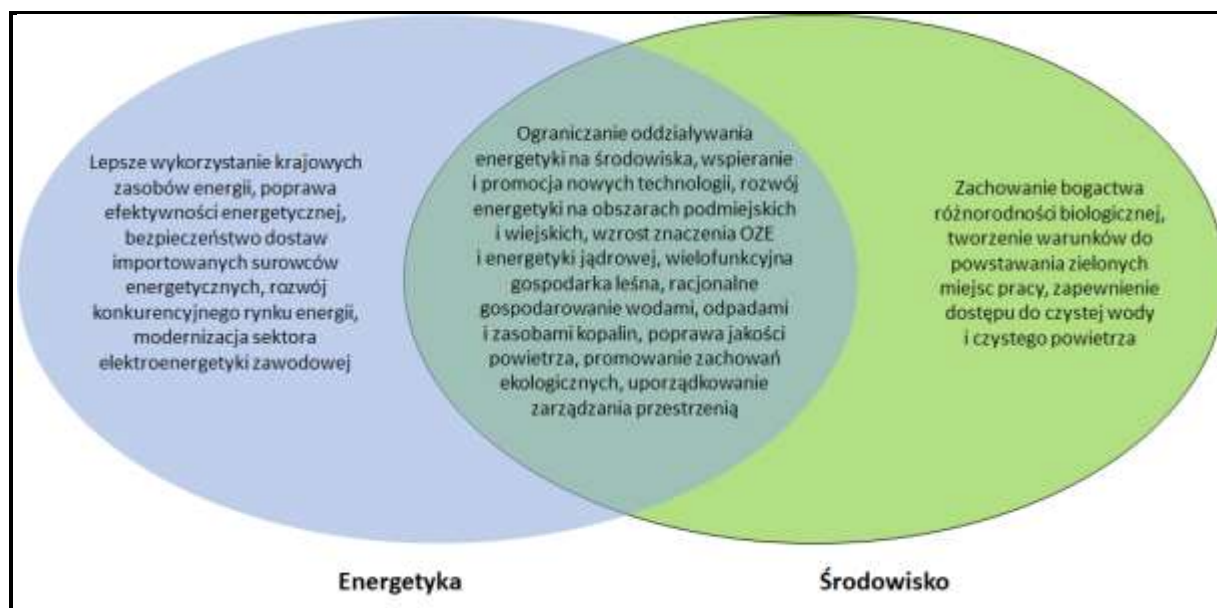
Gmina Raków nie należy do żadnej aglomeracji ujętej w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Jednakże na swym obszarze prowadzi remonty i modernizację infrastruktury kanalizacyjnej, które są tożsame z działaniami na terenie aglomeracji i mają na celu ochronę środowiska przyrodniczego w zakresie. W związku z tym, założenia Programu wypełniają cele wyznaczone w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

STRATEGIA BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE I ŚRODOWISKO – PERSPEKTYWA DO 2020 R.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko została przyjęta uchwałą nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r.

Powyższy dokument obejmuje dwa niezwykle istotne obszary: energetykę i środowisko, wskazując m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 r. Celem dokumentu jest ułatwienie „zielonego” (sprzyjającego środowisku) wzrostu gospodarczego w Polsce przez zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dostępu do nowoczesnych, innowacyjnych technologii, a także wyeliminowanie barier administracyjnych utrudniających „zielony” wzrost.

Rysunek 1. Obszary synergii w BEiŚ



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko- perspektywa do 2020 r.

Mimo że obszary energetyki i środowiska mają szereg punktów stycznych, to jednak część zagadnień jest charakterystyczna tylko dla jednego z nich. Podstawowe zadanie Strategii BEiŚ polega na zintegrowaniu polityki środowiskowej z polityką energetyczną tam, gdzie aspekty te przenikają się w dostrzegalny sposób, jak również wytyczenie kierunków, w jakich powinna rozwijać się branża energetyczna oraz wskazanie priorytetów w ochronie środowiska.

Celem głównym Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko jest *zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę.*

Cel 1: Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:

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

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

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

Cel 3: Poprawa stanu środowiska:

- 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki;
- 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne;
- 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki;
- 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych;

3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

Cele zawarte w BEiŚ są spójne z celami zawartymi w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Raków. Niniejszy Program uwzględnia dobro środowiska przyrodniczego przy jednoczesnym rozwoju gospodarczym Gminy.

DŁUGOOKRESOWA STRATEGIA ROZWOJU KRAJU. POLSKA 2030. TRZECIA FALA NOWOCZESNOŚCI

Dokument przyjęty Uchwałą Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (M.P. 2013 poz. 121).

Strategia określa główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego Polski, a także kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju. Stanowi opis nowego projektu cywilizacyjnego, zorientowanego na przyszłość, w perspektywie do 2030 roku.

W dokumencie, w obszarze konkurencyjności i innowacyjności gospodarki wyznaczone zostały następujące cele strategiczne:

Cel strategiczny 1.

Wspieranie prorozwojowej alokacji zasobów w gospodarce, stworzenie warunków dla wzrostu oszczędności oraz podaży pracy i innowacji.

Cel strategiczny 2.

Zmniejszenie długu publicznego i kontrola deficytu w cyklu koniunkturalnym.

Cel strategiczny 3.

Poprawa dostępności i jakości edukacji na wszystkich etapach oraz podniesienie konkurencyjności i nauki.

Cel strategiczny 4.

Wzrost wydajności i konkurencyjności gospodarki.

Cel strategiczny 5.

Stworzenie Polski Cyfrowej.

Cel strategiczny 6.

Rozwój kapitału ludzkiego poprzez wzrost zatrudnienia i stworzenie „workfare state” („państwa wspierającego pracę”).

Cel strategiczny 7.

Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska.

W ramach **celu strategicznego 7. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska** w obszarze konkurencyjności i innowacyjności

gospodarki, kierunkiem interwencji jest zwiększenie poziomu ochrony środowiska. Przedmiotowy Program Ochrony Środowiska wpisuje się zatem w ten cel strategiczny Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju, gdyż wdrożenie jego założeń przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie Gminy Raków.

STRATEGIA NA RZECZ ODPOWIEDZIALNEGO ROZWOJU DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 R.)

Strategia została przyjęta uchwałą nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Głównym celem Strategii jest: *Tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.*

W dokumencie określono następujące cele szczegółowe:

Cel szczegółowy I - Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną;

Cel szczegółowy II - Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony;

Cel szczegółowy III - Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu.

Cele zawarte w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Raków wpisują się w cele i kierunki działań zawarte w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), a w szczególności w **Cel szczegółowy III - Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu**, kierunek interwencji - zwiększenie efektywności programowania rozwoju poprzez zintegrowanie planowania przestrzennego i społeczno-gospodarczego oraz zapewnienie realnej partycypacji społecznej, a także **Cel szczegółowy II - Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony**, kierunki interwencji - aktywne gospodarczo i przyjazne mieszkańcom miasta, rozwój obszarów wiejskich i wzmocnienie sprawności administracyjnej samorządów terytorialnych oraz ich zdolności do współpracy z partnerami na rzecz rozwoju.

STRATEGICZNY PLAN ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030 (SPA 2020)

Dokument został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2013 r. Głównym celem Planu „jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu”. W dokumencie wskazano priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć do 2020 roku w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach, takich jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo

i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża.

Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska

Kierunek działań 1.4. – Ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu:

- Działanie priorytetowe: Przygotowanie strategii, planów ochrony, programów ochrony lub planów zadań ochronnych w zakresie ochrony przyrody z uwzględnieniem zmian warunków klimatycznych.

Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich.

Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu.

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

Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

Założenia zawarte w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Raków są spójne i wpisują się w cele, kierunki działań i działania priorytetowe zawarte w Strategicznym Planie Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Przede wszystkim, przedmiotowy dokument przyczynia się do realizacji **Celu 1 Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska**, a w szczególności jest spójny z kierunkiem działań 1.4 – *ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu*. Działaniem priorytetowym jest *przygotowanie strategii, planów ochrony, programów ochrony lub planów zadań ochronnych w zakresie ochrony przyrody z uwzględnieniem zmian warunków klimatycznych*.

STRATEGIA INNOWACYJNOŚCI I EFEKTYWNOŚCI GOSPODARKI „DYNAMICZNA POLSKA 2020”

Dokument stanowi załącznik do uchwały nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r.

Wyznaczona w ww. Strategii wizja brzmi: *Otwarta i ekspansywna gospodarka, oferująca nowe miejsca pracy, oparta na wzajemnym zaufaniu i kooperacji uczestników życia gospodarczego, stabilnie rosnąca dzięki innowacjom i wysokiej efektywności wykorzystania zasobów, która zapewni wzrost standardów życia społeczeństwa oraz konkurencyjność przedsiębiorstw na arenie międzynarodowej do 2020 r.*

Celem głównym jest wysoce konkurencyjna gospodarka (innowacyjna i efektywna) oparta na wiedzy i współpracy.

Celami szczegółowymi są:

1. Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki,
2. Stymulowanie innowacyjności poprzez wzrost efektywności wiedzy i pracy,
3. Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców,
4. Wzrost umiędzynarodowienia polskiej gospodarki.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raków jest spójny ze Strategią innowacyjności i efektywności gospodarki. Wpływa na realizację celów szczegółowych z zakresu dostosowania otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki oraz wzrostu efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców, czym przyczynia się do osiągnięcia celu głównego Strategii oraz założonej wizji.

STRATEGIA ROZWOJU TRANSPORTU DO 2020 ROKU (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 ROKU)

Strategia została przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą nr 6 z dnia 22 stycznia 2013 r.

Misją wyznaczoną w dokumencie jest:

Tworzenie w Polsce, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, optymalnych warunków dla przewozu osób i rzeczy, sprzyjających podniesieniu konkurencyjności gospodarczej kraju i poprawie jakości życia obywateli.

Cele Strategii Rozwoju Transportu zostały wyznaczone w oparciu o przeprowadzoną diagnozę aktualnego stanu. Główny cel to:

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

Cel główny realizowany będzie przez dwa cele strategiczne:

1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego;
2. Stworzenie warunków dla sprawnego funkcjonowania rynków transportowych i rozwoju efektywnych systemów przewozowych.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raków jest zgodny ze Strategią Rozwoju Transportu do 2020 roku. Część z zaplanowanych zadań w Programie wpływa na realizację wyznaczonego celu strategicznego 1 i jego celów szczegółowych: 1. Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej oraz 4. Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WSI, ROLNICTWA I RYBACTWA NA LATA 2012-2020

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020 została przyjęta uchwałą nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r.

Wizja obszarów wiejskich brzmi następująco: *Obszary wiejskie w 2020 r. będą atrakcyjnym miejscem pracy, zamieszkania, wypoczynku i prowadzenia działalności rolniczej lub pozarolniczej, które w sposób komplementarny przyczyniają się do wzrostu gospodarczego. Tereny te będą dostarczały dóbr publicznych i rynkowych z zachowaniem unikalnych walorów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych dla przyszłych pokoleń. Mieszkańcy obszarów wiejskich będą posiadać szeroki dostęp do wysokiej jakości edukacji, zatrudnienia, ochrony zdrowia, dóbr kultury i nauki, narzędzi społeczeństwa informacyjnego i niezbędnej infrastruktury technicznej. Obszary wiejskie zachowają swój unikalny charakter dzięki zrównoważonemu rozwojowi konkurencyjnego rolnictwa i rybactwa.*

Celem ogólnym jest: *Poprawa jakości życia na obszarach wiejskich oraz efektywne wykorzystanie ich zasobów i potencjałów, w tym rolnictwa i rybactwa, dla zrównoważonego rozwoju kraju.*

W strategii wyznaczono również cele szczegółowe. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raków wpisuje się w niżej wymienione cele szczegółowe

Cel szczegółowy 2: Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej;

Cel szczegółowy 3: Bezpieczeństwo żywnościowe;

Cel szczegółowy 5: Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich.

Zgodnie z powyższym, dokument jest spójny ze Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020, jego założenia oddziałują również na poprawę jakości życia oraz ochronę środowiska na terenie Gminy Raków.

STRATEGIA „SPRAWNE PAŃSTWO 2020”

Głównym celem strategii jest zwiększenie skuteczności i efektywności Państwa otwartego na współpracę z obywatelami. Osiągnięcie tego celu realizowane będzie poprzez 7 celów szczegółowych i kierunki interwencji.

Cele szczegółowe:

1. Otwarty rząd;
2. Zwiększenie sprawności instytucjonalnej państwa;
3. Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych;
4. Dobre prawo;

5. Efektywne świadczenie usług publicznych;
6. Skuteczny wymiar sprawiedliwości i prokuratura;
7. Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego.

Program Ochrony Środowiska jest spójny ze Strategią Sprawne Państwo 2020, gdyż wpisuje się pośrednio w realizację założeń celów: *3. Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych, 5. Efektywne świadczenie usług publicznych, 7. Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego.*

STRATEGIA ROZWOJU SYSTEMU BEZPIECZEŃSTWA NARODOWEGO RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ 2022

Głównym celem Strategii jest wzmocnienie efektywności i spójności systemu bezpieczeństwa. Będzie on realizowany poprzez cele operacyjne, do których należą:

1. Kształtowanie stabilnego międzynarodowego środowiska bezpieczeństwa w wymiarze regionalnym i globalnym;
2. Umocnienie zdolności państwa do obrony;
3. Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego;
4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa;
5. Tworzenie warunków do rozwoju zintegrowanego systemu bezpieczeństwa narodowego.

Na bezpieczeństwo ma wpływ degradacja środowiska naturalnego, klęski żywiołowe, rosnące zapotrzebowanie na energię itp. Program Ochrony Środowiska reguluje prowadzoną politykę ochrony środowiska na danym terenie, wspierając zadania mające na celu ochronę i poprawę jego stanu. Program Ochrony Środowiska wpisuje się w realizację celu 3. Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego oraz cel 4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa.

KRAJOWA STRATEGIA ROZWOJU REGIONALNEGO 2010–2020: REGIONY, MIASTA, OBSZARY WIEJSKIE

Celem strategicznym polityki regionalnej do 2020 roku, jest efektywne wykorzystywanie specyficznych regionalnych oraz terytorialnych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia celów rozwoju kraju – wzrostu, zatrudnienia i spójności w horyzoncie długookresowym.

Powyższy cel realizowany jest poprzez trzy cele szczegółowe polityki regionalnej:

1. Wspomaganie wzrostu konkretyzacji regionów;
2. Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałania procesom marginalizacji na obszarach problemowych;
3. Tworzenie warunków dla skutecznej, efektywnej i partnerskiej realizacji działań rozwojowych ukierunkowanych terytorialnie.

Założenia przedmiotowego Programu są spójne z celem 1. Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów oraz celem 2. Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych w zakresie działań dotyczących środowiska.

STRATEGIA ROZWOJU KAPITAŁU LUDZKIEGO 2020

Strategia opiera się na rozwijaniu kapitału ludzkiego poprzez wydobywanie potencjałów osób oraz ich pełnego uczestnictwa w życiu społecznym, politycznym i ekonomicznym na wszystkich etapach życia.

W dokumencie wyznaczono 5 celów szczegółowych:

1. Wzrost zatrudnienia;
2. Wydłużenie okresu aktywności zawodowej i zapewnienie lepszej jakości funkcjonowania osób starszych;
3. Poprawa sytuacji osób i grup zagrożonych wykluczeniem społecznym;
4. Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywność systemu opieki zdrowotnej;
5. Podniesienie poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli.

Program wpisuje się w realizację celu szczegółowego 4. Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej. W jego ramach planowane jest kształtowanie zdrowego stylu życia poprzez m.in. edukację pro środowiskową.

STRATEGIA ROZWOJU KAPITAŁU SPOŁECZNEGO 2020

Sformułowana misja w Strategii wskazuje rozwijanie kapitału społecznego. Brzmi ona następująco: Tworzenie, utrzymywanie i doskonalenie warunków rozwoju kapitału społecznego w Polsce przez wspieranie działań na rzecz aktywności i kreatywności obywateli oraz ich współpracy dla dobra wspólnego.

Wobec powyższego celem głównym w Strategii jest: Wzmocnienie udziału kapitału społecznego w rozwoju społeczno – gospodarczym Polski.

Cel ten realizowany jest przez cztery cele szczegółowe, do których należą;

- Cel 1.** Kształtowanie postaw sprzyjających kooperacji, kreatywności oraz komunikacji.
- Cel 2.** Poprawa mechanizmów partycypacji społecznej i wpływu obywateli na życie publiczne.
- Cel 3.** Usprawnienie procesów komunikacji społecznej oraz wymiany wiedzy.
- Cel 4.** Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego.

Założenia Programu Ochrony Środowiska wpisują się w realizację celu szczegółowego 4. Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego oraz planowane

w jego ramach działania zakresu ochrony dziedzictwa kulturowego, przyrodniczego i krajobrazu.

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2030 ROKU

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r. uchwałą nr 202/2009. W ramach wskazanego dokumentu przewidziano:

- w zakresie poprawy efektywności energetycznej:
 - dążenie do utrzymania zero energetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
 - konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15,
- w zakresie wzrostu bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:
 - racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
 - dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego,
 - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw ropy naftowej, rozumianej, jako uzyskiwanie ropy naftowej z różnych regionów świata, od różnych dostawców z wykorzystaniem alternatywnych szlaków transportowych,
 - budowę magazynów ropy naftowej i paliw płynnych o pojemnościach zapewniających utrzymanie ciągłości dostaw, w szczególności w sytuacjach kryzysowych,
 - zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii,
- w zakresie dywersyfikacji struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej:
 - przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych,
- w zakresie rozwoju wykorzystania OZE:
 - wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 r. oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych;
 - osiągnięcie w 2020 r. 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,
 - ochronę lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw

- tak, aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,
 - wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,
 - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach,
- w zakresie rozwoju konkurencyjnych rynków:
- zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen,
- w zakresie ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko:
- ograniczenie emisji CO₂ do 2020 r. przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
 - ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM10 i PM2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
 - ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
 - minimalizację składowania odpadów przez jak najszerze wykorzystanie ich w gospodarce,
 - zmianę struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

Wobec powyższego Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raków jest zgodny z Polityką energetyczną Polski do 2030, gdyż realizuje wyżej wymienione kierunki działań.

KRAJOWY PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DO ROKU 2020

Celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza (KPOP) jest poprawa jakości powietrza na terenie całej Polski, w szczególności obszarów o najwyższych stężeniach zanieczyszczeń powietrza oraz obszarów, na których występują duże skupiska ludności.

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

Program Ochrony Środowiska wpływa na poprawę jakości powietrza, a co za tym idzie poprawę jakości życia mieszkańców. Jest więc spójny z Krajowym Programem Ochrony Powietrza do roku 2020 i wypełnia jego założenia.

KRAJOWY PROGRAM ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW

Celem Krajowego Programu Zapobiegania Powstawaniu Odpadów jest zaprzestanie relacji pomiędzy wzrostem gospodarczym a produkcją odpadów, które oddziałują na środowisko. Kwestie związane z przeciwdziałaniem powstawania odpadów zawarte w dokumencie są mocno powiązane ze zrealizowaniem najważniejszej Strategii rozwojowej Unii Europejskiej – Europa 2020.

Głównym celem jest postęp stabilnej gospodarki opartej na skuteczniejszym zastosowaniu zasobów, respektowaniu środowiska i zdobyciu większej konkurencyjności za pomocą użycia technologii o niższym zapotrzebowaniu na surowce oraz energię a także takiej, która pozwoli zużytkować surowce wtórne i odnawialne źródła energii.

Pozostałe cele:

- Rozwój zrównoważonej gospodarki opartej na efektywniejszym wykorzystaniu zasobów, poszanowaniu środowiska i osiągnięciu wyższej konkurencyjności, dzięki wykorzystaniu technologii o niższym zapotrzebowaniu na surowce i energię oraz *umożliwiającej wykorzystanie surowców wtórnych i odnawialnych źródeł energii;*
- Budowa świadomego i odpowiedzialnego społeczeństwa na rzecz zrównoważonego rozwoju poprzez edukację ekologiczną opartą na propagowaniu działań o charakterze niematerialnym np. propagowanie inwestycji w rozwój kompetencji, naukę, rozpowszechnianie kultury, turystyki zamiast dóbr materialnych, ograniczenia zbędnej konsumpcji, uczenia podejmowania świadomych wyborów i wsparciu dobrych praktyk oraz inicjatyw społecznych;
- Zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raków jest zgodny z Krajowym Programem Zapobiegania Powstawania Odpadów, ponieważ uwzględnia w swoich założeniach działania w zakresie gospodarowania odpadami.

PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO 2014-2020

Głównym celem Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko jest: *Wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku spójności terytorialnej i społecznej.*

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raków jest zgodny z następującymi osiami priorytetowymi Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko:

- Oś I – Zmniejszenie emisyjności gospodarki,
- Oś II – Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu,

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raków oraz Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko są ze sobą zgodne, gdyż dążą do poprawy stanu środowiska.

PROGRAM OCHRONY I ZRÓWNOWAŻONEGO UŻYTKOWANIA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ PLAN DZIAŁAŃ NA LATA 2015-2020

Głównym celem Programu jest poprawa stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społeczno-gospodarczym kraju.

Cele strategiczne:

- Cel strategiczny A: Podniesienie poziomu wiedzy oraz kształtowanie postaw społeczeństwa związanych z włączaniem się do działań na rzecz różnorodności biologicznej,
- Cel strategiczny B: Włączenie wybranych sektorów gospodarki w działania na rzecz różnorodności biologicznej,
- Cel strategiczny C: Zachowanie i przywracanie populacji zagrożonych gatunków i siedlisk,
- Cel strategiczny D: Efektywne zarządzanie zasobami przyrodniczymi,
- Cel strategiczny E: Utrzymanie i odbudowa ekosystemów oraz ich usług,
- Cel strategiczny F: Ograniczenie presji gatunków inwazyjnych i konfliktowych,
- Cel strategiczny G: Ograniczenie i łagodzenie skutków zmian klimatycznych,
- Cel strategiczny H: Ochrona różnorodności biologicznej poprzez rozwój współpracy międzynarodowej.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raków jest spójny z Programem Ochrony i Zrównoważonego Użytkowania Różnorodności Biologicznej oraz Planem Działań na lata 2015-2020 i przyczynia się do realizacji wyznaczonych w nim celów.

PROGRAM WODNO –ŚRODOWISKOWY KRAJU

Program zmierza do poprawy i utrzymania stabilnego stanu wód w określonych obszarach dorzeczy poprzez wyznaczone w dokumencie cele.

Cele Programu:

- Niepogarszanie stanu części wód,
- Osiągnięcie dobrego stan wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,
- Spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polski prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt

wodnych o znaczeniu gospodarczym, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie),

- Zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raków wpływa na realizację założeń Programu Wodno-Środowiskowego Kraju, gdyż jego realizacja przyczynia się do poprawy jakości wód znajdujących się na obszarze Gminy.

PLANY GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARACH DORZECZA WISŁY

Obszar dorzecza Wisły jest największym obszarem dorzecza w granicach Polski. Zajmuje wschodnią część kraju, jego powierzchnia wynosi 183 tys. km²

Główne sposoby użytkowania wód według Planu Gospodarowania Wodami na obszarach Dorzecza Wisły to:

- pobór wody na cele komunalne, gospodarcze i przemysłowe,
- pobór wody na cele technologiczne i chłodnicze,
- pobór wody na cele rolnictwa, leśnictwa,
- energetyka wodna,
- żegluga,
- rybactwo i wędkarstwo.

Celami Planów Gospodarowania Wodami jest:

- Określenie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych,
- Zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- Zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- Zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- Wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Cele zawarte w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Raków uwzględniają założenia Planów Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły.

PLANY ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

Plany mają na celu powstrzymanie powodzi i ochronę przed powodzią. Zawierają także informacje dotyczące odpowiedniej organizacji w razie wystąpienia powodzi. Wobec

powyższego głównym celem Planów jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, poprzez realizację działań służących minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń. Działania te prowadzić będą m.in. do obniżenia strat powodziowych.

Cele zawarte w dokumencie:

- Wyeliminowanie/unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią,
- Określenie warunków możliwego zagospodarowywania obszarów chronionych obwałowaniami,
- Ograniczanie istniejącego zagrożenia powodziowego,
- Ograniczanie wrażliwości obiektów i społeczności,
- Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe,
- Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raków uwzględnia założenia Planów Zarządzania Ryzykiem Powodziowym.

REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO NA LATA 2014-2020

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raków na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026 jest spójny z następującymi osiami priorytetowymi zawartymi w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Świętokrzyskiego 2014-2020:

- Oś priorytetowa 3 – Efektywna i zielona energia,
- Oś priorytetowa 4 – Dziedzictwo naturalne i kulturowe.

Założenia Osi 3 to realizacja inwestycji, których celem jest poprawa efektywności energetycznej, a także zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a w rezultacie ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i substancji szkodliwych do atmosfery.

Oś priorytetowa 4 obejmuje ochronę dziedzictwa naturalnego i kulturowego poprzez przeciwdziałanie skutkom klęsk żywiołowych oraz usuwaniu skutków katastrof, zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie, zwiększenie odsetka ludności korzystającej z systemu oczyszczania ścieków zgodnego z dyrektywa dotyczącą ścieków komunalnych, zwiększenie dostępności zasobów kulturowych regionu oraz utrzymanie obszarów cennych przyrodniczo i wykorzystanie lokalnych i regionalnych zasobów przyrodniczych.

Zaplanowane w Programie Ochrony Środowiska zadania wpływają na realizowanie założeń ww. osi priorytetowych, zawartych w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020.

STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO DO ROKU 2020

W ramach Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020 wyznaczono następujące cele strategiczne, mające przyczynić się do pragmatycznego dążenia do najpełniejszego i innowacyjnego wykorzystania przewag i szans, odwrócenia niekorzystnych tendencji demograficznych oraz podniesienia jakości życia mieszkańców przy jednoczesnej dbałości o stan środowiska:

- Cel strategiczny 1: Koncentracja na poprawie Infrastruktury regionalnej
- Cel strategiczny 2: Koncentracja na kluczowych gałęziach i branżach dla rozwoju gospodarczego Regionu
- Cel strategiczny 3: Koncentracja na budowie kapitału ludzkiego i bazy dla innowacyjnej gospodarki Regionu
- Cel strategiczny 4: Koncentracja na zwiększeniu roli ośrodków miejskich w stymulowaniu rozwoju gospodarczego Regionu
- Cel strategiczny 5: Koncentracja na rozwoju obszarów wiejskich
- Cel strategiczny 6: Koncentracja na ekologicznych aspektach rozwoju Regionu

Realizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raków wpłynie głównie na osiągnięcie celu 5 i 6 w ramach Strategii Rozwoju na szczeblu wojewódzkim.

PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa świętokrzyskiego, określając długofalowe cele i kierunki wojewódzkiej polityki przestrzennej przedstawia jednocześnie wizję zagospodarowania przestrzennego regionu świętokrzyskiego na najbliższe lata. Wraz ze Strategią rozwoju województwa świętokrzyskiego do 2020 roku stanowi podstawę zintegrowanego systemu zarządzania województwem, łączącego instrumenty gospodarki przestrzennej z instrumentami rozwoju społeczno-gospodarczego. Głównym celem Planu jest: Kształtowanie zrównoważonej, harmonijnej struktury funkcjonaloprzestrzennej województwa świętokrzyskiego, sprzyjającej poprawie atrakcyjności i spójności terytorialnej regionu oraz efektywnemu wykorzystaniu jego potencjałów rozwoju, przy jednoczesnym wsparciu dla rozwiązań innowacyjnych i przyjaznych środowisku przyrodniczemu.

Cele wojewódzkiej polityki przestrzennej są następujące:

1. Wzrost konkurencyjności i innowacyjności przestrzeni gospodarczej województwa, w tym szczególnie miast z myślą o wykorzystaniu lokalnych potencjałów rozwoju i dostosowaniu tej przestrzeni do rozwoju gospodarki opartej na wiedzy.
2. Formowanie policentrycznego układu osadnictwa i funkcjonalnych powiązań sieci miast, rozwijanych w ramach harmonijnych struktur obszarowych z jednoczesnym wsparciem procesów metropolizacji i działań służących wzmocnieniu więzi województwa z krajową i europejską przestrzenią gospodarczą.
3. Tworzenie warunków sprzyjających rozwojowi zasobów ludzkich oraz integracji rynków pracy.
4. Ochrona i racjonalne zagospodarowanie zasobów przyrodniczych i dóbr kultury, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.
5. Kształtowanie systemów infrastruktury technicznej i społecznej w aspekcie poprawy dostępności i spójności przestrzennej oraz osiągnięcia wysokiego standardu świadczenia usług.
6. Wzmocnienie odporności struktur przestrzennych na zagrożenia oraz poprawa bezpieczeństwa publicznego.
7. Przywrócenie i utrwalenie ładu przestrzennego.

Wdrożenie i realizacja działań w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raków jest spójne przede wszystkim z celem 4. Ochrona i racjonalne zagospodarowanie zasobów przyrodniczych i dóbr kultury, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO 2016-2022

Plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2016-2022 jest trzecią aktualizacją wojewódzkiego planu gospodarki odpadami. Po raz pierwszy opracowano „Plan inwestycyjny dla województwa świętokrzyskiego” 2016-2022, który stanowi załącznik do wojewódzkiego planu gospodarki odpadami i określa potrzebną infrastrukturę dotyczącą odpadów komunalnych na terenie województwa świętokrzyskiego. Do nadrzędnych celów w zakresie gospodarki odpadami należy:

1. ochrona środowiska,
2. zapobieganie powstawaniu odpadów,
3. zrównoważony rozwój województwa,
4. zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego województwa.

Osiągnięcie ww. celów będzie możliwe poprzez realizację szeregu celów pośrednich w zakresie odpadów komunalnych, odpadów ulegających biodegradacji, odpadów niebezpiecznych (zawierających PCB, olejów odpadowych, odpadów medycznych i weterynaryjnych, zużytych baterii i akumulatorów, zużytego sprzętu elektrycznego

i elektronicznego, pojazdów wycofanych z eksploatacji, odpadów zawierających azbest, przeterminowanych środków ochrony roślin), odpadów pozostałych (odpadów z przemysłu, zużytych opon, odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, komunalnych osadów ściekowych, odpadów opakowaniowych, odpadów wydobywczych).

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raków wpisuje się w realizację założeń Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Świętokrzyskiego w zakresie selektywnej zbiórki odpadów i podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO NA LATA 2015-2020 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY DO ROKU 2025

W Programie ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025 cele zostały określone w podziale na poszczególne obszary, w ramach których wyszczególniono następujące cele długoterminowe (strategiczne):

- zasoby przyrodnicze (ZP) – Ochrona różnorodności biologicznej, krajobrazowej i geologicznej województwa,
- zasoby wodne i gospodarka wodna (ZW) – Prowadzenie zrównoważonego gospodarowania wodami umożliwiającego osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód,
- powietrze atmosferyczne (PA) – Poprawa jakości powietrza w województwie świętokrzyskim,
- odnawialne źródła energii (OZE) – Wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł energii,
- klimat akustyczny (KA) – Poprawa klimatu akustycznego w województwie świętokrzyskim,
- pola elektromagnetyczne (PEM) – Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym,
- gospodarka odpadami (GO) – Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa,
- zasoby geologiczne (ZG) – Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnym,
- poważne awarie przemysłowe (PAP) – Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii,
- lasy (L) – Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych,
- gleby (GL) – Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu.

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Raków uwzględniono podobne obszary interwencji i działania mające na celu utrzymanie aktualnego stanu, a w przypadku negatywnych zmian, doprowadzenie do poprawy stanu środowiska. Biorąc powyższe pod uwagę, założenia Programu dla Gminy są spójne z celami i założeniami Programu dla województwa świętokrzyskiego.

AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO WRAZ Z PLANEM DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH

Aktualizacja Programu ochrony powietrza została opracowana ze względu na występujące przekroczenia standardów jakości powietrza w strefach województwa świętokrzyskiego. Nadrzędnym celem Programu jest poprawa jakości powietrza w strefach województwa świętokrzyskiego w celu osiągnięcia właściwych standardów, a także krajowego celu redukcji narażenia poprzez realizację zintegrowanej polityki ochrony powietrza.

W Programie ochrony powietrza wyznaczono następujące kierunki działań naprawczych:

- OP1. Redukcja emisji zanieczyszczeń ze źródeł o małej mocy do 1 MW;
- OP2. Redukcja emisji zanieczyszczeń z transportu;
- OP3. Ograniczenie emisji przemysłowej;
- OP4. Planowanie przestrzenne;
- OP5. Edukacja ekologiczna.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raków obejmuje działania z zakresu ochrony powietrza i redukcji emisji zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery, w związku z czym należy określić, że jest spójny z wyznaczonym celem i działaniami naprawczymi przewidzianymi w ramach Programu ochrony powietrza w strefach województwa świętokrzyskiego.

Program Ochrony Powietrza opracowany został dla strefy świętokrzyskiej w związku z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszanego PM₁₀ o okresie uśredniania 24h oraz poziomu docelowego benzo(a)piranu o okresie uśredniania rok w powietrzu, w 2011 i 2012 r.

Głównym celem sporządzenia i wdrożenia Programu Ochrony Powietrza jest przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa warunków życia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w strefie. Program Ochrony Powietrza wpływa na poprawę jakości powietrza i zwraca uwagę na przekroczenie poziomów dopuszczalnych różnych substancji w województwie. Program Ochrony Powietrza wyznacza zadania dla gmin, które uwzględniano także w założeniach

realizacji programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raków. W związku z tym programy są ze sobą spójne.

STRATEGIA ROZWOJU POWIATU KIELECKIEGO DO ROKU 2020

W dokumencie wyznaczono wizję rozwoju powiatu, która stanowi jej pożądaną obraz.

W roku 2020 Powiat Kielecki będzie miejscem:

- atrakcyjnym do zamieszkania, pracy oraz nauki, dzięki nowoczesnej i zmodernizowanej infrastrukturze technicznej i mieszkaniowej, dobrej bazie edukacyjnej, łatwemu dostępowi do usług zdrowotnych oraz do skutecznych form integracji społecznej,
- zrewitalizowanej i funkcjonalnie zagospodarowanej przestrzeni publicznej,
- dynamicznie rozwijającej się gospodarki, opartej na przedsiębiorcach i inwestorach efektywnie wykorzystujących lokalne zasoby oraz potencjały rozwoju i dostępne tereny inwestycyjne,
- z efektywnym systemem edukacji i dostosowanym profilem kształcenia do lokalnego rynku pracy,
- nowoczesnego, zintegrowanego, wyspecjalizowanego i dochodowego rolnictwa, ze sprawnie funkcjonującym systemem doradztwa rolniczego,
- z dobrze wykorzystanymi walorami przyrodniczymi, kulturowymi i historycznymi,
- z atrakcyjną ofertą rekreacyjno-turystyczną przyciągającą turystów, jak i szukających odpoczynku u mieszkańców okolicznych terenów,
- integracji społecznej z niskim poziomem ubóstwa i wykluczenia społecznego,
- bezpiecznym oraz dobrze rządzonym, ze sprawną i otwartą na współpracę administracją publiczną.

Misja stanowi nadrzędny cel powiatu, który jest sposobem urzeczywistnienia zakładanej wizji. Brzmi ona następująco:

„Tworzenie lepszych warunków do życia, rozwoju i wypoczynku dla: mieszkańców, przedsiębiorców, inwestorów, rolników i turystów - poprzez poprawę dostępu do infrastruktury, pełne wykorzystanie lokalnych zasobów i szans rozwojowych, rewitalizację i funkcjonalne zagospodarowanie przestrzeni publicznej, podniesienie poziomu oświaty i ochrony zdrowia, zapewnienie bezpieczeństwa publicznego i ograniczanie negatywnych zjawisk wykluczenia społecznego, a także rozwój przedsiębiorczości i sektora rolnego, przy zachowaniu walorów przyrodniczych oraz integracji społeczności lokalnej z udziałem samorządu kierującego się zasadami współdziałania i partnerstwa”.

W Strategii wyznaczono również trzy cele strategiczne w ramach których podejmowane będą konkretne przedsięwzięcia wpływające na rozwój powiatu:

Cel strategiczny I: Rozwój zasobów ludzkich i instytucjonalnych,

Cel strategiczny II: Ochrona i racjonalne wykorzystanie środowiska, przestrzeni i dóbr kultury,

Cel strategiczny III: Rozwój gospodarczy oraz rozwój infrastruktury technicznej i społecznej.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raków jest zgodny z założeniami celu strategicznego II. Jego realizacja wpłynie na poprawę stanu środowiska na terenie Gminy Raków, położonej w powiecie kieleckim.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU KIELECKIEGO NA LATA 2016-2020 Z PERSPEKTYWĄ DO 2025

Program ochrony środowiska dla powiatu realizacji cele polityki ochrony środowiska państwa. W Programie wyznaczono konkretne cele w poszczególnych obszarach interwencji:

1. Ochrona powietrza i klimatu:
 - systematyczna poprawa jakości powietrza na obszarze gmin powiatu;
2. Ochrona przed hałasem:
 - podniesienie komfortu akustycznego mieszkańców powiatu;
3. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym:
 - minimalizacja oddziaływania pro miewania elektromagnetycznego;
4. Kształtowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i skutkami suszy:
 - minimalizacja zagrożeń spowodowanych klęskami powodzi i suszy;
5. Gospodarka wodno – ściekowa:
 - ochrona zasobów i poprawa stanu wód podziemnych oraz powierzchniowych;
6. Gospodarowanie zasobami geologicznymi:
 - ochrona zasobów złóż przez oszczędne i zrównoważone gospodarowanie;
7. Ochrona gleb:
 - ochrona gleb;
8. Gospodarowanie odpadami:
 - racjonalna gospodarka odpadami;
9. Ochrona przyrody i krajobrazu:
 - Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych
10. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów:
 - zwiększenie lesistości;
11. Substancje chemiczne w środowisku i poważne awarie:
 - ograniczenie ryzyka wyłączenia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raków uwzględnia wskazane założenia Programu ochrony środowiska dla powiatu kieleckiego. Wpływa na realizację wyznaczonych dla powiatu celów środowiskowych i przyczynia się do poprawy stanu środowiska na terenie Gminy, a co za tym idzie również na terenie powiatu kieleckiego. Dokumenty są ze sobą spójne.

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU GMINY RAKÓW NA LATA 2016-2020

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Gminy Raków na lata 2016-2020 została przyjęta Uchwałą nr XVIII/110/2016 19 lutego 2016 roku przez Radę Gminy Raków.

W dokumencie wyznaczono wizję rozwoju Gminy: *Wykorzystując walory krajobrazowe i przyrodnicze oraz bogatą historię, społeczność gminy Raków wspólnie i demokratycznie buduje lepszą przyszłość dla siebie i następnych pokoleń. Poprzez aktywność społeczną, rozwój przedsiębiorczości oraz turystyki tworzymy dobre miejsce do życia i atrakcyjnego wypoczynku.* Misją Gminy Raków jest zapewnienie *wysokiej jakości życia mieszkańców poprzez wykorzystanie zasobów gminy zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.* Realizacja misji będzie miała miejsce dzięki osiągnięciu następujących celów strategicznych.

- Poprawa warunków życia mieszkańców:
- Pobudzanie aktywności społecznej mieszkańców gminy:
- Rozwój turystyki:
- Rozwój przedsiębiorczości:

Działania z zakresu ochrony środowiska ujęte w niniejszym Programie Ochrony Środowiska są spójne z celem strategicznym 1: Poprawa warunków życia mieszkańców w ramach, którego wyznaczono cel operacyjny – Poprawa stanu środowiska naturalnego oraz pośrednio również z celami operacyjnymi zawartymi w celu strategicznym 3: Rozwój turystyki, czyli rozwój oferty turystycznej, promocja walorów i oferty turystycznej.

PROGRAM GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY RAKÓW 2016-2020

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej ma przyczynić się do osiągnięcia celów Unii Europejskiej określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020. W związku z tym w dokumencie wyznaczono cel główny, który wskazuje na:

- ograniczenie zużycia energii,
- ograniczenie emisji CO₂,
- ograniczenie emisji PM₁₀,
- ograniczenie emisji PM_{2,5}
- zwiększenie udziału energii z OZE

Osiągnięcie ww. celów głównych będzie możliwe poprzez cele szczegółowe:

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RAKÓW NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026

- Ograniczenie emisji CO₂ poprzez zmniejszenie zużycia energii w budynkach i infrastrukturze oraz produkcja energii z OZE, uzyskane w okresie 2016-2020
- Ograniczenie emisji CO₂ generowanej przez transport poprzez ograniczenie zużycia energii uzyskane w okresie 2016-2020.
- Ograniczenie emisji pyłów, CO₂ poprzez zmianę systemów zaopatrzenia budynków w energię elektryczną i ciepłą, ograniczające zużycie energii, uzyskane w okresie 2016-2020.
- Aktywizację sektora działalności gospodarczej i sektora przedsiębiorstw w realizacji działań ograniczających niską emisję
- Zwiększenie świadomości szeroko rozumianego negatywnego wpływu niskiej emisji (zanieczyszczenia powietrza), w grupach: mieszkańców, liderów społecznych oraz wdrożenie nowych rozwiązań wewnątrz urzędu w okresie 2016-2020.

Założenia zawarte w *Programie Ochrony Środowiska Gminy Raków* są zgodne z założeniami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Wpisują się one w cele strategiczne tego dokumentu i jego cele operacyjne. Wdrożenie postanowień Programu Ochrony Środowiska przyczyni się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Raków.

PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU GMINY RAKÓW NA LATA 2012-2032

Realizacja programu usuwania azbestu z terenu Gminy Raków ma na celu:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- minimalizację negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju,
- likwidację szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Założenia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raków obejmują działania z zakresu gospodarowania odpadami, w związku z tym tak jak powyższy dokument obejmują eliminacji negatywnych skutków oddziaływania szkodliwych substancji na życie i zdrowie mieszkańców Gminy.

STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY RAKÓW ORAZ MIEJSCOWE PLANY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY RAKÓW

W Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Raków wyznaczono główne kierunki zmian w strukturze przestrzennej Gminy oraz w przeznaczeniu znajdujących się na jej obszarze terenów:

- rozwój mieszkalnictwa jednorodzinnego i zabudowy mieszkaniowo-usługowej;
- utrzymanie funkcji centrum administracyjnego i usługowego w Rakowie;

- wykreowanie przestrzeni publicznych w ramach centrum administracyjnego i usługowego w Rakowie a także w Dębnie oraz w miarę potrzeb w pozostałych sołectwach gminy;
- wykorzystanie atrakcyjnych krajobrazowo terenów dla rozwoju usług turystyki, rekreacji i wypoczynku;
- uzupełnienie i rozbudowa systemów infrastruktury technicznej i drogowej (w tym obwodnicy Rakowa).

Ustalenia Studium opierają się na pięciu sferach: społecznej, ekonomicznej, przyrodniczej, kulturowej i przestrzennej. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raków spełnia przede wszystkim założenia ze sfery:

- przyrodniczej: zachowanie istniejących wartości środowiska przyrodniczego, w szczególności na terenie obszaru Natura 2000 „Lasy Cisowsko - Orłowińskie” oraz Cisowsko - Orłowski Parku Krajobrazowego a także obszarów chronionego krajobrazu „Cisowsko-Orłowski” oraz „Chmielnicko-Szydłowski”, redukcja uciążliwości dla środowiska przyrodniczego wynikających z rozwoju przestrzennego, w szczególności z rozwoju zabudowy mieszkaniowej, usługowej i produkcyjnej oraz minimalizacja strat w przypadku wystąpienia powodzi i ruchów masowych ziemi.
- przestrzennej: utworzenie ciągłego systemu obszarów przyrodniczo czynnych stanowiących powiązania przestrzenne pomiędzy obszarami objętymi ochroną statutową,
- ochrona przed zabudową terenów otwartych, a w szczególności terenów rolniczych o najwyższych klasach bonitacyjnych gleb.
- Infrastruktury technicznej: minimalizacja potencjalnych szkód w systemach infrastruktury technicznej na obszarach zagrożonych zalaniem w przypadku wystąpienia powodzi.

Program Ochrony Środowiska uwzględnia w swoich zapisach założenia zawarte w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Raków, a także sporządzonych i obowiązujących na terenie Gminy Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego, które określają przeznaczenie, warunki zagospodarowania i zabudowy terenu.

3. Ocena stanu środowiska

3.1 Charakterystyka Gminy

3.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne

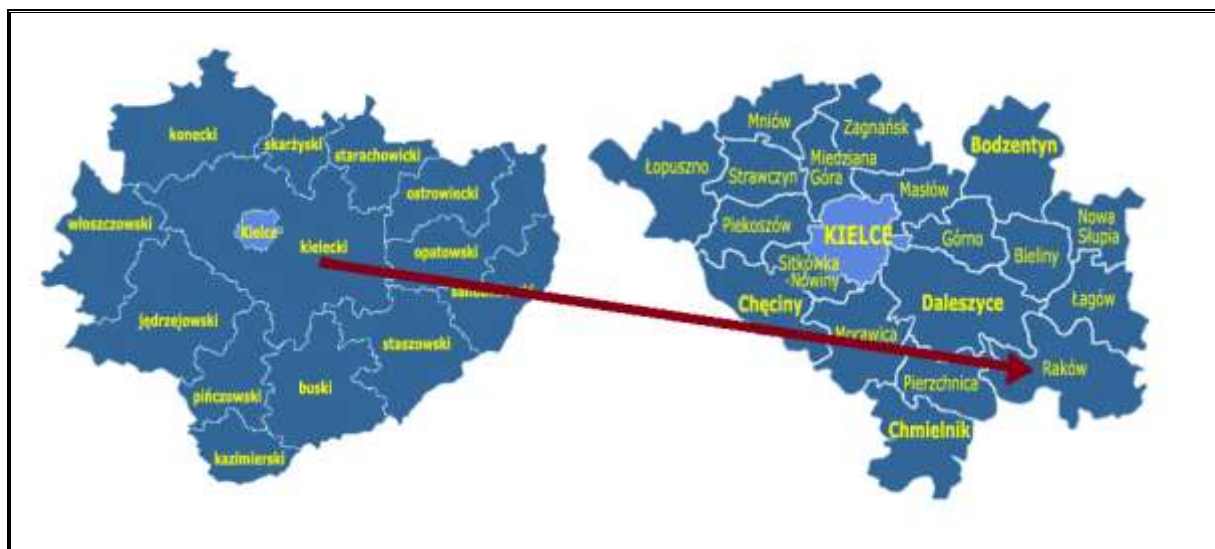
Gmina Raków znajduje się w południowo - wschodniej części powiatu kieleckiego, w środkowej części województwa świętokrzyskiego i graniczy z następującymi jednostkami samorządu terytorialnego:

- Gminą Łagów (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.

Rysunek 2. Położenie Gminy Raków na tle powiatu kieleckiego i województwa świętokrzyskiego



Źródło: <http://gminy.pl/>

Według podziału fizycznogeograficznego Polski wg Kondrackiego (2002), Gmina Raków jest położona w obrębie mezoregionów: Pogórze Szydłowskie i Górach Świętokrzyskich.

Tabela 2. Położenie Gminy Raków wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski

Gmina Raków	
Prowincja	Wyżyny Polskie
Podprowincja	Wyżyna Małopolska
Makroregion	Wyżyna Kielecka
Mezoregion	Pogórze Szydłowskie Góry Świętokrzyskie

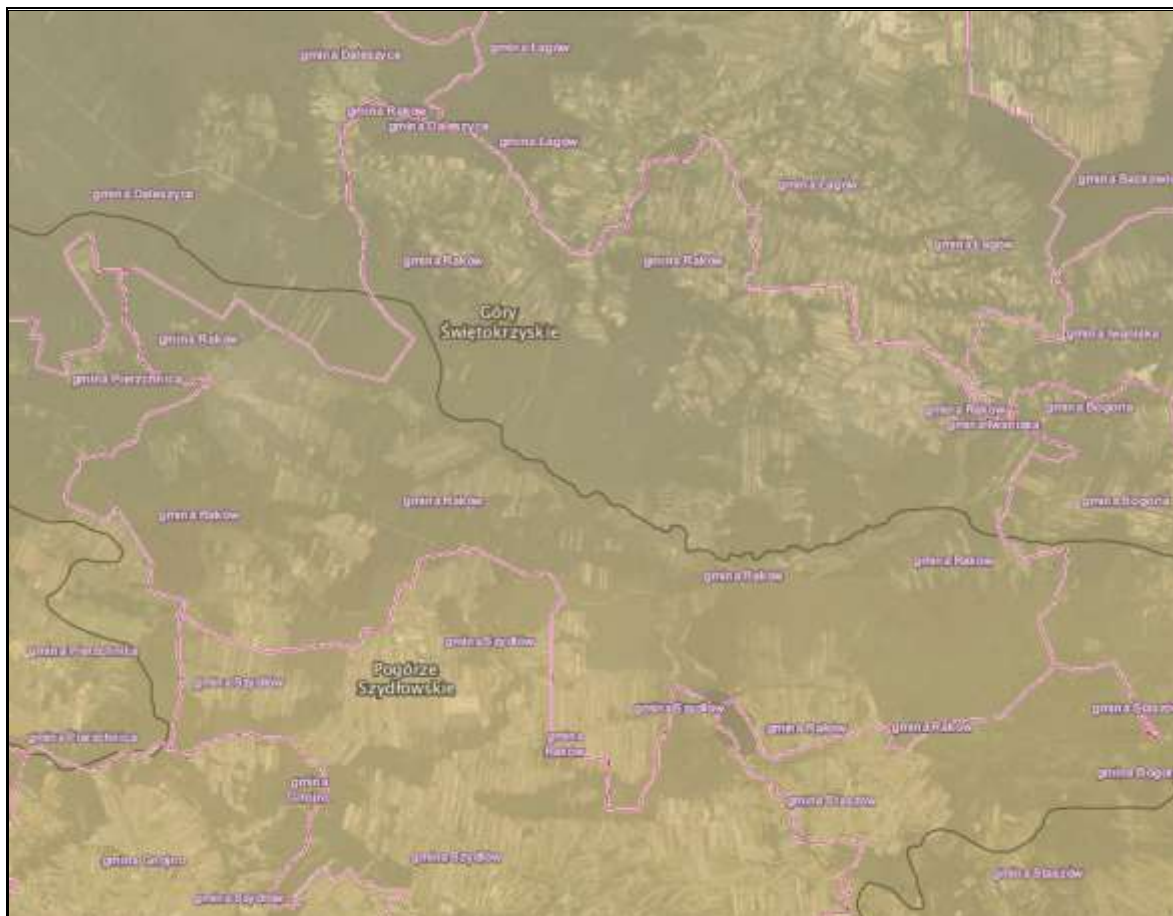
Źródło: Opracowanie własne

- **Mezoregion Pogórze Szydłowskie** – obszar znajdujący się pomiędzy Górami Świętokrzyskimi na północy a Niecką Połaniecką na południu. Teren jest zbudowany ze

skał mezozoicznych, miejscami paleozoicznych, przykrytych głównie w części wschodniej i środkowej przez osady morza mioceńskiego (m.in. wapienie, margle). Wysokość obszaru dochodzi do 326 m n.p.m. W krajobrazie tym występują wąskie i głębokie doliny rzeczne. Na podłożu mioceńskich wapieni litotamniowych rozwinęły się miejscami formy krasowe (kotliny, lejki), w zachodniej części także formy krasowe w gipsach. W okolicach Rakowa występują liczne wały wydymowe. W powierzchni terenu przeważają gleby brunatne (Cambisols) i płowe (Luvisols) wytworzone z piasków gliniastych, na zachodzie i środkowym wschodzie — płaty rędzin (Leptosols) brunatnych. Można spotkać duże zróżnicowanie roślinności naturalnej: bory, bory mieszane, wyżynne jedliny, dąbrowy acidofilne, dąbrowy świetliste, grądy wyżynne, buczyny ubogie, podgórskie buczyny żyzne typu karpackiego, olsy, łągi jesionowo - olszowe, bory bagienne i torfowiska wysokie. Kraina ma charakter rolniczy z niewielkimi połaciami lasów.

- **Mezoregion Góry Świętokrzyskie** – budowa geologiczna obejmuje kaledońskie i hercyńskie struktury fałdowe odsłonięte w całości lub częściowo spod warstw młodszych. Północna część Gminy położona jest w jego mikroregionie – mikroregion Pasma Orłowskiego. Rozciąga się on pomiędzy przełomowymi dolinami Belnianki i Łagowianki, osiągając wysokość do 462 m. n.p.m na wzgórzu Kiełki.

Rysunek 3. Położenie fizyczno-geograficzne Gminy Raków



3.1.2 Zagospodarowanie przestrzenne Gminy

Całkowita powierzchnia Gminy Raków jest równa 19 062 ha. Zgodnie z danymi GUS największy udział procentowy w powierzchni Gminy zajmują grunty leśne oraz tereny zadrzewione i zakrzewione (47,97%) oraz użytki rolne (47,01%). Ogółem powierzchnia lądowa Gminy wynosi 18 653 ha, tj. 97,85% powierzchni całkowitej, a resztę obszaru stanowią grunty pod wodami.

Tabela 3. Struktura zagospodarowania gruntów Gminy Raków

Wyszczególnienie	Powierzchnia (ha)	Udział %
powierzchnia ogółem	19 062	100,00
powierzchnia lądowa	18 653	97,85
użytki rolne	8 961	47,01
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	9 144	47,97
grunty pod wodami	409	2,14
grunty zabudowane i zurbanizowane	488	2,56
nieużytki	47	0,25
użytki ekologiczne	12	0,06
tereny różne	1	0,01

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

3.1.3 Demografia

W 2018 r. liczba mieszkańców Gminy Raków wyniosła 5 635 osób, z czego większość stanowili mężczyźni – 50,83%. W latach 2013-2018 liczba mieszkańców zmniejszyła się o 127 osób, tj. o 2,20%. Liczba kobiet spadła o 54 osoby (1,91%), a liczba mężczyzn o 73 osoby (2,49%). Poniższa tabela prezentuje szczegółowe dane na temat liczby ludności z podziałem na płeć na terenie Gminy Raków w latach 2013-2018.

Tabela 4. Liczba ludności z podziałem na płeć na terenie Gminy Raków

Wyszczególnienie	2013	2014	2015	2016	2017	2018
mężczyźni	2 937	2 914	2 906	2 877	2 874	2 864
kobiety	2 825	2 815	2 810	2 799	2 795	2 771
ogółem	5 762	5 729	5 716	5 676	5 669	5 635

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

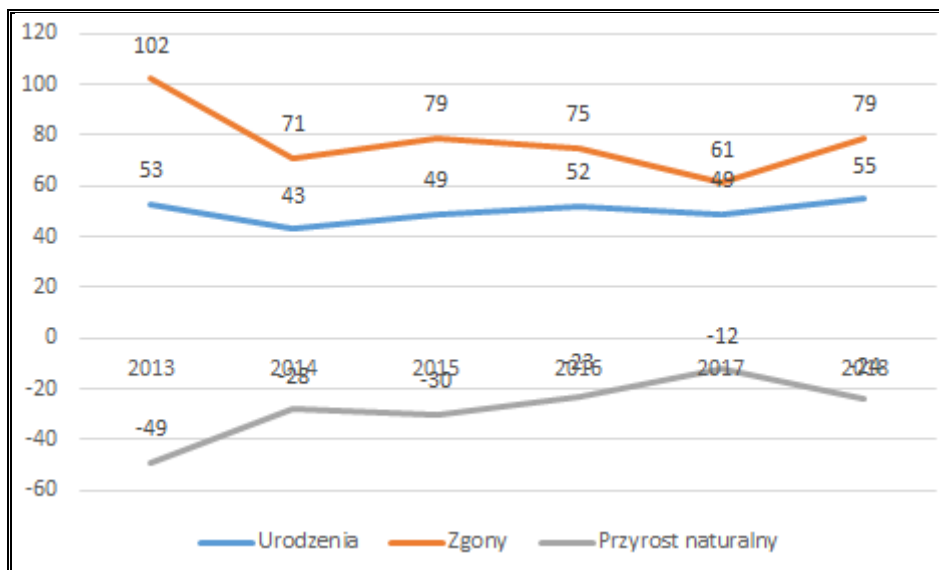
Na terenie Gminy Raków na przestrzeni lat 2013-2018 występował ujemny przyrost naturalny, co oznacza, że liczba zgonów przewyższała liczbę urodzeń na tym obszarze. Szczegółowe dane prezentują poniższe tabela i wykres.

Tabela 5. Ruch naturalny na terenie Gminy Raków w latach 2013-2018

Wyszczególnienie	J. m.	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Urodzenia							
Ogółem	osoba	53	43	49	52	49	55
Mężczyźni	osoba	23	24	31	29	24	31
Kobiety	osoba	30	19	18	23	25	24
Zgony							
Ogółem	osoba	102	71	79	75	61	79
Mężczyźni	osoba	61	43	44	48	31	42
Kobiety	osoba	41	28	35	27	30	37
Przyrost naturalny							
Ogółem	osoba	-49	-28	-30	-23	-12	-24
Mężczyźni	osoba	-38	-19	-13	-19	-7	-11
Kobiety	osoba	-11	-9	-17	-4	-5	-13

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Wykres 1. Ruch naturalny na terenie Gminy Raków w latach 2013-2018



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

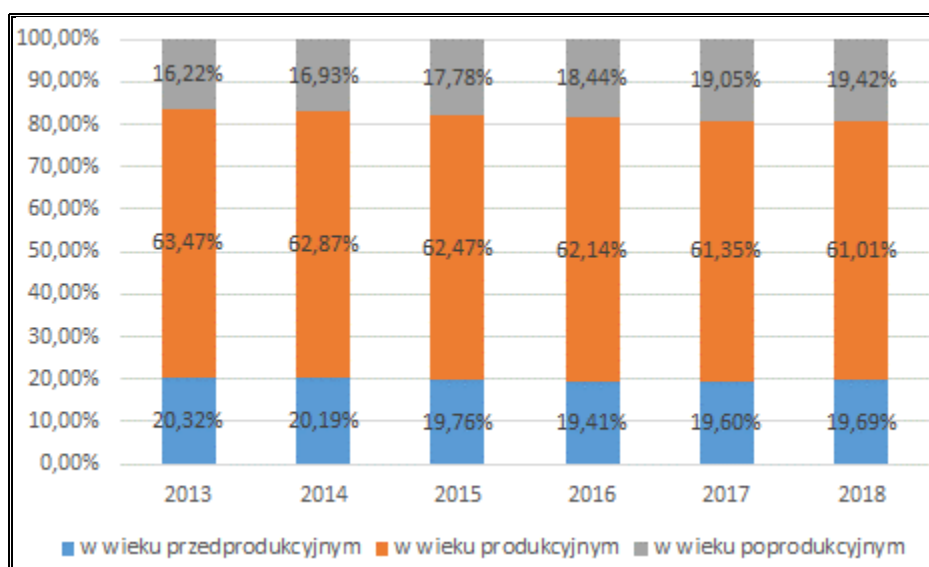
Analizując podział ludności na kategorie ekonomiczne, nastąpił spadek liczebności mieszkańców w wieku przedprodukcyjnym, tj. z poziomu 18,33% w ogólnej liczbie mieszkańców w 2013 r. do poziomu 16,98% w 2018 r. Liczba ludności w wieku produkcyjnym spadła z 61,42% na początku do 61,10% na koniec analizowanego okresu. Jedyną wzrostową tendencją dotyczy ludności w wieku poprodukcyjnym, w tym przedziale wiekowym nastąpił wzrost z 20,25% w 2013 r. do 21,92% na koniec 2018 r. Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli i na wykresie poniżej.

Tabela 6. Struktura wiekowa mieszkańców Gminy Raków w latach 2013 – 2018

Wyszczególnienie		2013	2014	2015	2016	2017	2018
Wiek	Liczba ludności ogółem	5 762	5 729	5 716	5 676	5 669	5 635
przedprodukcyjny	Liczba ludności	1 056	995	985	969	967	957
	Udział w stosunku do liczby ludności ogółem [%]	18,33	17,37	17,23	17,07	17,06	16,98
produkcyjny	Liczba ludności	3 539	3 544	3 546	3 501	3 481	3 443
	Udział w stosunku do liczby ludności ogółem [%]	61,42	61,86	62,04	61,68	61,40	61,10
poprodukcyjny	Liczba ludności	1 167	1 190	1 185	1 206	1 221	1 235
	Udział w stosunku do liczby ludności ogółem [%]	20,25	20,77	20,73	21,25	21,54	21,92

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Wykres 2. Struktura ludności na terenie Gminy Raków w latach 2013-2018



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

3.1.4 Gospodarka

Na terenie Gminy Raków na koniec roku 2018 działało 410 podmiotów gospodarczych z czego 95,85% funkcjonowało w sektorze prywatnym. Liczba podmiotów gospodarczych ogółem od 2013 roku wzrosła o 14,53%. Strukturę działalności gospodarczej prowadzonej na terenie Gminy, zarówno w sektorze publicznym jak i prywatnym, prezentuje tabela poniżej.

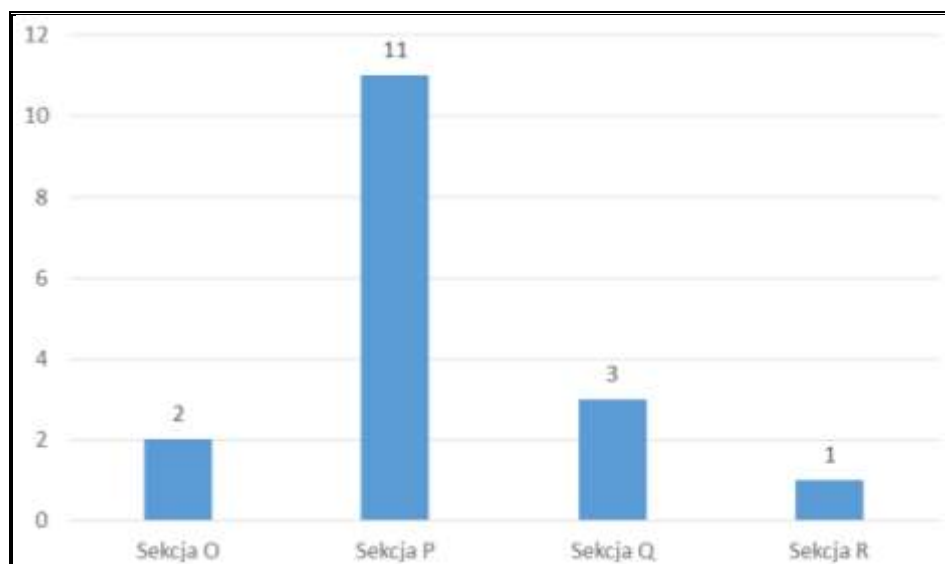
Tabela 7. Struktura działalności gospodarczej według sektorów na terenie Gminy Raków w latach 2013-2018

Wyszczególnienie	2013	2014	2015	2016	2017	2018
podmioty gospodarki narodowej						
ogółem	358	357	371	377	395	410
sektor publiczny						
ogółem	19	19	16	16	17	17
państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	16	16	13	13	14	14
sektor prywatny						
ogółem	339	338	354	361	378	393
osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	293	290	305	312	325	330
spółki handlowe	3	4	4	5	7	8
spółdzielnie	2	2	2	2	2	2
fundacje	0	0	1	2	2	3
stowarzyszenia i organizacje społeczne	18	18	20	19	19	18

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Poniższe wykresy prezentują dane dotyczące podziału na sekcję działalności gospodarczej w Gminie Raków w roku 2018.

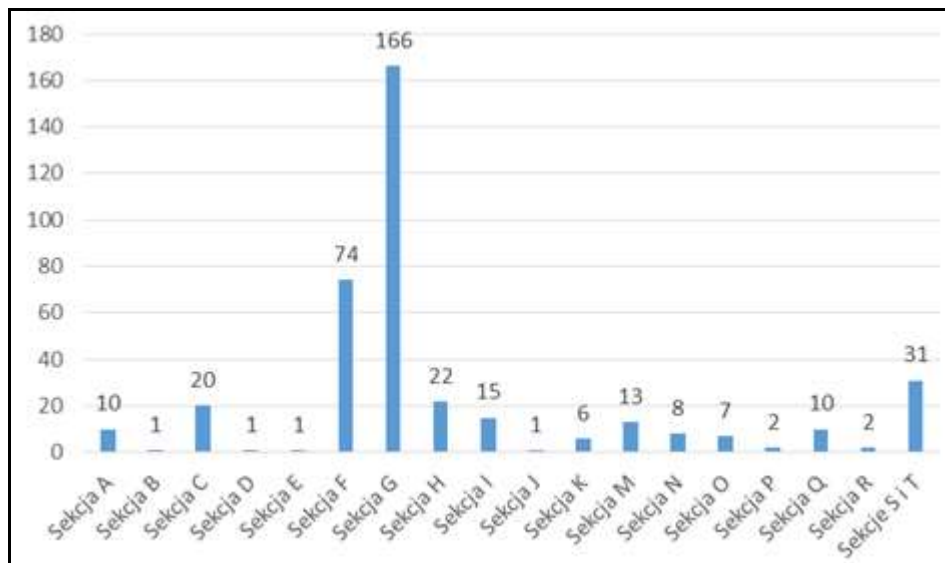
Wykres 3. Podział jednostek sektora publicznego Gminy Raków w roku 2018



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

Działalność gospodarcza prowadzona w sektorze publicznym na terenie Gminy koncentruje się głównie się na sekcji P (edukacja). Sekcje O, Q i R posiadają dużo mniej podmiotów.

Wykres 4. Podział jednostek sektora prywatnego Gminy Raków w roku 2018



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

W sektorze prywatnym można za to zauważyć wyróżnianie się nad innymi głównie jednej sekcji. Największy udział w sektorze prywatnym posiada sekcja G powiązana z handlem hurtowym i detalicznym, naprawą pojazdów samochodowych, włączając motocykle. Kolejną sekcją pod względem zarejestrowanej liczby podmiotów na rynku sektora prywatnego jest sekcja F czyli budownictwo.

Legenda:

A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo
B	Górnictwo i wydobywanie
C	Przetwórstwo przemysłowe
D	Wytwarzanie i zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych
E	Dostawa Wody: gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją
F	Budownictwo
G	Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle
H	Transport i gospodarka magazynowa
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi
J	Informacja i komunikacja
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa
L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna
N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalności wspierająca
O	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe ubezpieczenia społeczne
P	Edukacja

Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna
R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją
S	Pozostała działalność usługowa
T	Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby
U	Organizacje i zespoły eksterytorialne

3.1.5 Infrastruktura drogowa i transport

Przez obszar Gminy Raków przebiegają dwie drogi wojewódzkie o nr 756 (relacji: Starachowice – Łągów – Szydłów – Stopnica) i 764 (relacji: Kielce – Suków – Raków – Staszów – Połaniec). Drogi województwie stanowią zewnętrzne powiązania systemu transportu drogowego Gminy.

Droga wojewódzka nr 756, przebiegająca z północy na południe Gminy Raków przecina miejscowości Zalesie, Rembów, Lipiny, Raków, Pągowiec i Życiny, łącząc się w kierunku północnym w miejscowości Łągów z drogą krajową nr 74, a na południu w miejscowości Szydłów z inną drogą wojewódzką łączącą się następnie w miejscowości Chmielnik z drogą krajową nr 73 oraz drogą krajową nr 78, które z kolei łączą się na północ od Kielc i w Jędrzejowie z drogą krajową – trasą europejską S7 (E77).

Droga wojewódzka nr 764, przebiegająca z północnego-zachodu na południowy-wschód Gminy przecina miejscowości Nowa Huta, Ociesęki, Wólka Pokłonna, Wola Wąkopna, Dębno, Raków i Chańcza łączy się w Kielcach z drogą krajową nr 73 a na południowym-wschodzie w miejscowości Staszów z innymi drogami wojewódzkimi, i dalej - w Połańcu – z drogą krajową nr 79.

Na terenie Gminy występują również drogi powiatowe i gminne, które stanowią układ wspomagający i uzupełniający sieć dróg na jej obszarze.

Drogi powiatowe znajdujące się na terenie Gminy Raków:

- nr 0337T (relacji: Makoszyn –Widełki –Wólka –Nowa Huta);
- nr 0338T (relacji: Łągów –Pustka –Bielawa –Sędek –Czyżów –Wola Wąkopna);
- nr 339T (relacji: Bardo –Sadków);
- nr 0346T (relacji: Sadków –Zbelutka –Szumsko –Lipiny);
- nr 0349T (relacji: Pierzchnica –Ujny –Holendry –Smyków –Korzenno –Drogowle –Ruda –Raków –Rakówka –gr. pow. Kieleckiego);
- nr 0350T (relacji: Korzenno –Krośle –Celiny –Głuchów –Rudki);
- nr 0351T (relacji: przez wieś Chańcza);
- nr 0352T (relacji: Chańcza –Zapora –droga powiatowa nr 0828T);
- nr 0828T (relacji: droga wojewódzka nr 756 –Korytnica –Kotuszów –Kurozwięki);

— nr 0022T (relacji: Chmielnik –Potok –Życiny).

Długość dróg gminnych na terenie Gminy Raków wynosi ok. 100 km:

— nr 1557005 (relacji: przez wieś Celiny);

— nr 1557008 (relacji: Nowa Huta –Koziel –Czyżów –Bardo);

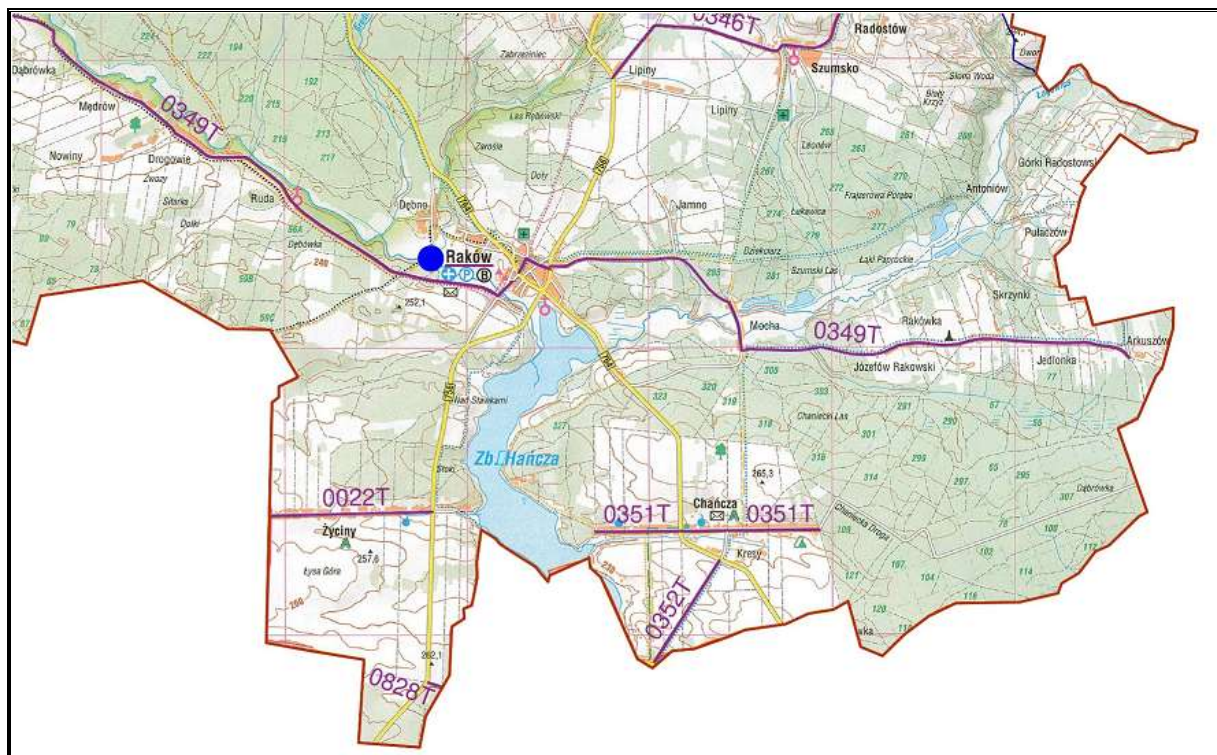
— nr 1557011 (relacji: Górki Radostowskie –Józefów Rakowski);

— nr 1557021 (relacji: Szumsko –Mocha –Chańcza);

— nr 1557025 (relacji: Łukawa –Smyków).

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Raków oraz informacje z Urzędu Gminy Raków
Na poniższym rysunku przedstawiono sieć dróg na terenie Gminy Raków.

Rysunek 4. Sieć dróg na terenie Gminy Raków



Źródło: Opracowanie własne na podstawie mapy Powiatowego Zarządu Dróg w Kielcach

3.1.6 Zaopatrzenie w ciepło, gaz, energię elektryczną

ZAOPATRZENIE W CIEPŁO I GAZ

Na terenie Gminy Raków w związku z głównie jej rozproszonym typem zabudowy nie funkcjonuje scentralizowany system ciepłowniczy oraz nie występuje sieć gazowa. Większość odbiorców, którymi są mieszkańcy Gminy korzysta w celach grzewczych z indywidualnych kotłowni na węgiel bądź drewno. Do przygotowywania c.w.u. wykorzystywana jest również energia elektryczna. Budynek użyteczności publicznej jako paliwo zużywają również olej opałowy.

ZAOPIATRZENIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNA

Na terenie Gminy podstawowym źródłem zaopatrzenia w energię elektryczną pozostaje istniejąca sieć średniego napięcia 15 kV, wyprowadzona ze stacji elektroenergetycznych 110/15 kV. Długość sieci energetycznej według wysokości napięcia przedstawia się następująco:

- linie niskiego napięcia –161,34 km,
- linie średniego napięcia –158,67 km,
- linie wysokiego napięcia - 220 kV: Niziny – Rożki pracująca na napięciu 15 kV –10,30 km.

Zgodnie z informacjami z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej stan sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy w 55% jest dobry, a w pozostałych 45% średni. Obciążenie transformatorów 15/0,4 kV zainstalowanych na stacjach transformatorowych 15/0,4kV zlokalizowanych na terenie Gminy kształtuje się na poziomie 30%.

3.1.7.Odnawialne źródła energii

Możliwość eksploatacji i rozwój ekologicznych źródeł energii jest szansą na zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, a także stwarza możliwość poprawy zaopatrzenia w energię terenów o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej. Powstawanie w województwie nowych inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii (OZE) przyczyni się również do redukcji emisji CO₂ oraz wpłynie na oszczędność energii i zwiększenie efektywności energetycznej. Montaż tego typu urządzeń wiąże się z dość wysokimi nakładami na etapie inwestycyjnym, natomiast w fazie eksploatacji pozwala na duże oszczędności w opłatach za energię w porównaniu do powszechnie stosowanych źródeł ciepła opalanych węglem czy olejem opałowym.

3.1.7.1 Energia wiatru

Z uwagi na uwarunkowania prawne, przyrodnicze, krajobrazowe i sozologiczne, należy uznać za wyłączone dla lokalizacji elektrowni wiatrowych następujące obszary:

- wszystkie tereny objęte formami ochrony przyrody,
- projektowane obszary ochronne, w tym zwłaszcza obszary wytypowane w ramach tworzenia Europejskiej Sieci Obszarów Chronionych NATURA 2000, projektowane i postulowane zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- tereny tworzące ośnowę ekologiczną województwa, której zasięg określony został w planie zagospodarowania przestrzennego,
- tereny położone w strefach ekspozycji obiektów dziedzictwa kulturowego: pomników historii, cennych założeń urbanistycznych i ruralistycznych oraz założeń zamkowych, parkowo-pałacowych i parkowo-dworskich,

— tereny w otoczeniu lotnisk wraz z polami wznoszenia i podejścia do lądowania.

Największy potencjał produkcji energii elektrycznej pochodzącej z wiatru w Polsce przypada na okres jesienno - zimowy, kiedy to prędkości wiatru są najwyższe. Zaistniała sytuacja jest bardzo korzystna, ze względu na fakt, że maksymalne sezonowe zasoby energii wiatru pokrywają się z największym zapotrzebowaniem na energię w okresie grzewczym.

Na terenie Gminy Raków funkcjonuje elektrownia wiatrowa wykorzystująca energię wiatru. Znajduje się ona w miejscowości Chańcza i posiada moc 132 kW.

3.1.7.2 Energia wody

Energia wody jest nieszkodliwa dla środowiska, nie przyczynia się do emisji gazów cieplarnianych, nie powoduje zanieczyszczeń, a jej produkcja nie pociąga za sobą wytwarzania odpadów. Poza tym koszty użytkowania elektrowni wodnych są niskie. Ich zaletą jest także stworzenie możliwości wykorzystania zbiorników wodnych do rybołówstwa, celów rekreacyjnych czy ochrony przeciwpożarowej. Wśród wad hydroenergetyki należy wymienić niekorzystny wpływ na populację ryb, którym uniemożliwia się wędrówkę w górę i w dół rzeki, niszczące oddziaływanie na środowisko nabrzeża, a także fakt, że uzależnione od dostaw wody hydroelektrownie mogą być niezdolne do pracy np. w czasie suszy. Wadą jest również fakt, że niewiele jest miejsc odpowiednich do lokalizacji takich elektrowni.

Energia wodna wykorzystywana jest głównie do wytwarzania energii elektrycznej za pośrednictwem turbiny wodnej połączonej z prądnicą. Elektrownie wodne buduje się najczęściej na terenach górzystych lub w miejscach, gdzie jest możliwe piętrzenie wody. Czym wyższe spiętrzenie i większa masa przepływającej wody, tym większa ilość energii elektrycznej możliwa do wytworzenia. Małe elektrownie wodne (MEW) dzieli się dodatkowo na:

- mikro elektrownie wodne,
- mini elektrownie wodne,
- małe elektrownie wodne.

Na potencjał energetyczny rzek wpływ mają przede wszystkim dwa czynniki spadek koryta rzeki oraz przepływy wody. Na terenie Gminy Raków funkcjonuje MEW na rzece Czarna Staszowska (zbiornik Wodny Chańcza turbo zespół).

3.1.7.3 Energia z biomasy i biogazu

BIOMASA

Biomasa zdefiniowana została jako stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej i leśnej oraz przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także części

pozostałych odpadów, które ulegają biodegradacji, oraz ziarna zbóż niespełniające wymagań jakościowych dla zbóż w zakupie interwencyjnym określonych w art. 7 rozporządzenia Komisji (WE) nr 1272/2009 z dnia 11 grudnia 2009 r. ustanawiającego wspólne szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Rady (WE) nr 1234/2007 w odniesieniu do zakupu i sprzedaży produktów rolnych w ramach interwencji publicznej (Dz. Urz. UE L 349 z 29.12.2009, str. 1, z późn. zm.) i ziarna zbóż, które nie podlegają zakupowi interwencyjnemu.

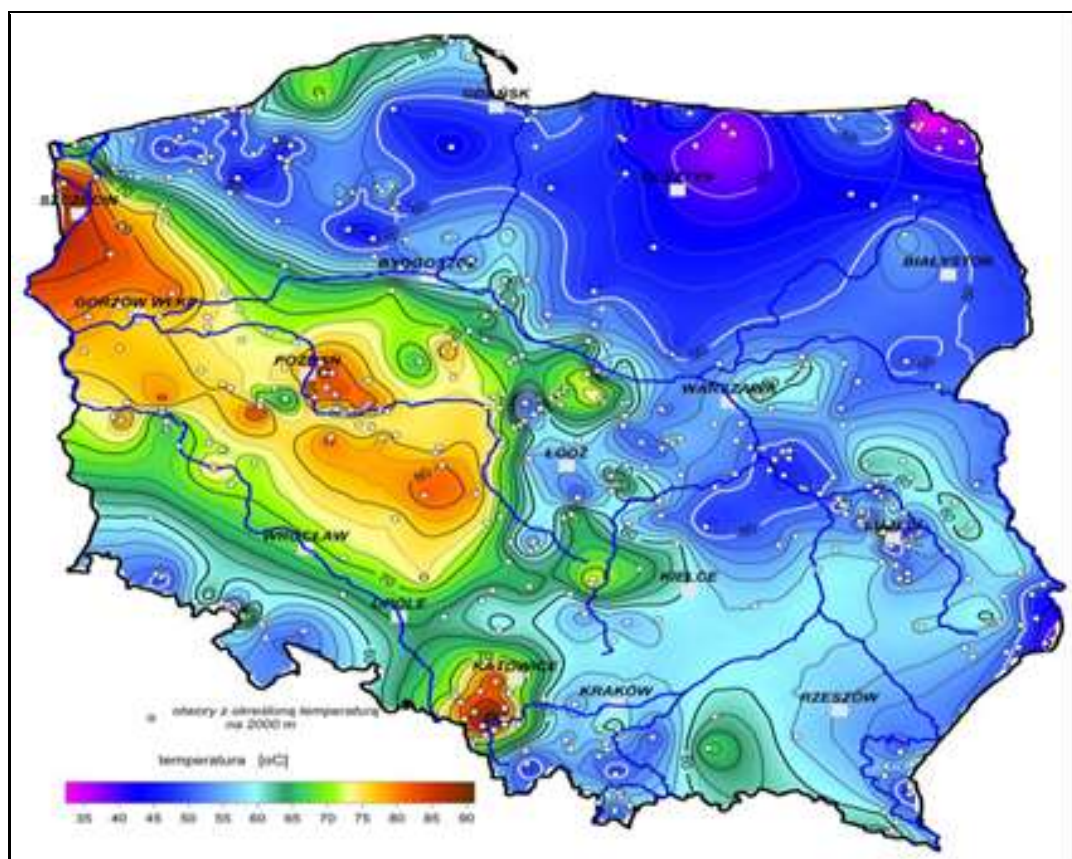
BIOGAZ

Jest to gaz pozyskiwany z biomasy w wyniku fermentacji beztlenowej, podczas której substancje organiczne rozkładane są przez bakterie do związków prostych. Efektywność fermentacji zależy od składu substancji poddanej fermentacji oraz temperatury. Surowcem do produkcji biogazu mogą być prawie wszystkie organiczne odpady produkcji rolniczej. Szczególnie przydatne ze względu na skład są odchody zwierzęce w postaci gnojowicy lub obornika. Na terenie Gminy Raków nie funkcjonuje biogazownia.

3.1.7.4 Energia geotermalna

Energia geotermalna wykorzystuje ciepło wewnętrzne Ziemi ogrzewając wody podziemne, które znajdując ujście wydostają się na powierzchnię jako ciepła woda lub para wodna (uzależnione jest to od bliskości kontaktu z magmą). Woda geotermiczna wykorzystywana jest bezpośrednio (doprowadzana systemem rur), bądź pośrednio (oddając ciepło chłodnej wodzie i pozostając w obiegu zamkniętym). W celu uznania wód podziemnych za odnawialne źródło energii muszą być spełnione odpowiednie warunki ich użytkowania, tj. woda po oddaniu ciepła musi być włączana z powrotem, a tempo wydobycia i obniżania temperatury zbiornika nie powinno przekraczać szybkości ponownego ogrzania się wody we wnętrzu ziemi. Taki warunek spełniony jest wyłącznie w przypadku wód o wysokiej temperaturze.

Rysunek 5. Mapa temperatury na głębokości 2000 m p.p.t.



Źródło: <http://www.pgi.gov.pl>

Geotermię dzielimy na geotermię niskotemperaturową i wysokotemperaturową. Geotermia wysokotemperaturowa umożliwia bezpośrednie wykorzystanie ciepła ziemi, którego nośnikiem są substancje wypełniające puste przestrzenie skalne (woda, para, gaz i ich mieszaniny) o względnie wysokich wartościach temperatur. Można ją wykorzystywać w celach grzewczych, ale również m.in. do celów rekreacyjnych, hodowli ryb, produkcji rolnej itp. Geotermia niskotemperaturowa nie daje natomiast możliwości wykorzystania bezpośredniego ciepła ziemi. Wymaga ona zastosowania urządzeń wspomagających, tj. pomp ciepła, które doprowadzają do podniesienia energii na wyższy poziom termodynamiczny.

Źródło: Kapuściński J, Rodzoch A, Geotermia niskotemperaturowa w Polsce i na świecie. Stan aktualny i perspektywa rozwoju Uwarunkowania techniczne, środowiskowe i ekonomiczne, Warszawa 2010.

Na terenie Gminy Raków nie występują instalacje geotermalne. Obecny stan rozpoznania wód geotermalnych nie jest wystarczający dla określenia opłacalności tego typu inwestycji. Ponadto Gmina ma średni potencjał do wykorzystania źródeł geotermalnych, ponieważ znajduje się w strefie o temperaturze około 60 st. C. Na terenie Gminy istnieje jednak możliwość do wykorzystania geotermii niskotemperaturowej w postaci są pomp ciepła stosowanych w celach grzewczych.

3.1.7.5 Energia słoneczna

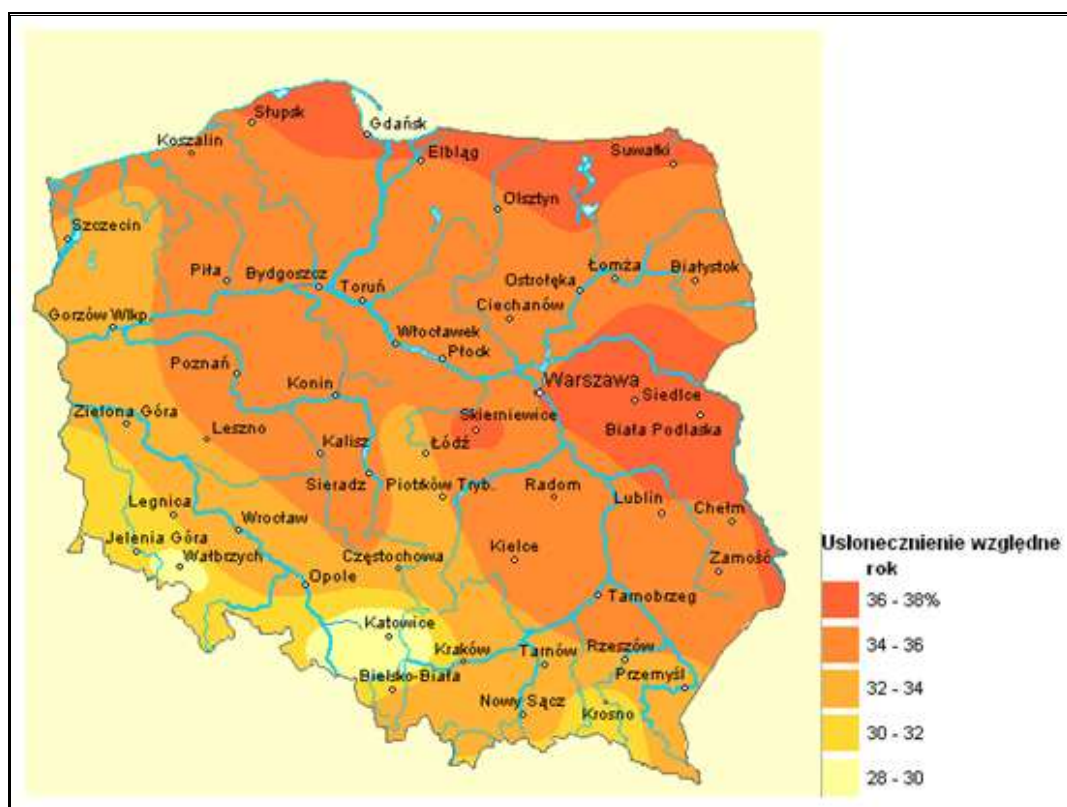
Energię słoneczną wykorzystuje się, przetwarzając ją w inne użyteczne formy, a więc w energię:

- ciepłą – za pomocą kolektorów;
- elektryczną – za pomocą ogniw fotowoltaicznych.

W Polsce wykorzystanie paneli fotowoltaicznych w układach zasilających jest ograniczone jedynie do specyficznych zastosowań, na ogół tam, gdzie ze względu na małą moc odbiornika doprowadzenie sieci elektroenergetycznej jest mało opłacalne. Ogniw fotowoltaiczne mogą być wykorzystane do zasilania znaków ostrzegawczych przy drogach i reklam. Na terenach o silnej koncentracji zabudowy mogą zostać zamontowane na dachach budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, natomiast na terenach niezagospodarowanych – mogą powstać farmy fotowoltaiczne.

Warunki dla rozwoju energetyki na terenie Gminy są korzystne. Analizowana jednostka samorządu terytorialnego położona jest na obszarze, gdzie uśrednione względne w ciągu roku (czyli liczba godzin z bezpośrednio widoczną tarczą słoneczną) waha się w granicach 34 – 36%. Oznacza to, że Gmina Raków posiada potencjał w zakresie wykorzystania energii słonecznej na cele c.o. i c.w.u.

Rysunek 6. Uśrednione względne na terenie Polski



Źródło: <http://maps.igipz.pan.pl/atlas/>

Planując inwestycje w technologie energii słonecznej należy pamiętać, że nasłonecznienie podlega wahaniom w zależności od pory dnia i roku, pogoda dodatkowo bywa kapryśna, co wpływa na zmienną ilość dni słonecznych w roku. Główną barierą ograniczającą stosowanie instalacji solarnych w Polsce jest także dość wysoki koszt realizacji tego typu przedsięwzięć. Coraz wyższa jest jednak dostępność preferencyjnych źródeł finansowania proekologicznych inwestycji, co przyczynia się do ich popularyzacji i powszechniejszego zastosowania, także w budownictwie indywidualnym.

Na terenie Gminy wykorzystywana jest energia słoneczna, jednak nie prowadzi ona ewidencji tego typu instalacji. Zgodnie z pozyskanymi informacjami, aktualnie pracujących na tym obszarze jest na pewno 5 mikroinstalacji fotowoltaicznych, które mają moc po 40 kW (łącznie 300 kW) w miejscowości Chańcza. Ponadto Gmina jest w trakcie realizacji projektów na tego typu instalacje na jej obszarze oraz bierze udział w programach zajmujących się dofinansowaniem instalacji oze – kolektorów słonecznych i paneli fotowoltaicznych.

3.1.8 Walory turystyczno-rekreacyjne oraz promocja Gminy

Gmina Raków charakteryzuje się wysokimi walorami turystycznymi. Na obszarze tym występują duże powierzchniowo obszary leśne, które są praktycznie nieskażone środowiskowo (brak większych zakładów przemysłowych). Właśnie między innymi przez te kompleksy leśne wiodą trasy szlaków rowerowych. Przez Gminę przebiega żółty szlak pieszy PTTK Szydłów – Widelki o długości 34 km, a dokładnie przez miejscowości Chańcza, Rakówki, Raków, Dębno, Drogowle, Ruda, Sterczyna oraz Nowa Huta. Na terenie Gminy występuje również wiele innych, nieoznaczonych szlaków rowerowych i pieszych, którymi zajmują się lokalne stowarzyszenia i grupy działania, których przykładem jest LGD „Białe Ługi”.

Dodatkowymi atrakcjami jednośladowych podróży są liczne zabytki architektury kultury ludowej, świadczącej o bogactwie tego terenu. Gmina zachwyca tajemniczymi budowlami, obiektami sakralnymi, miejscami pamięci, kapliczkami, śladami wiary i obyczaju przodków. Od momentu założenia Rakowa w 1567 roku, na jego obszarze panowała pełna tolerancja religijna, a tereny te stały się centrum życia Braci Polskich (arian). Przez następne 100 lat Raków i jego okolice pręźnie się rozwijały, aż do nasilenia się procesów kontrreformacyjnych na terenie Polski. Z tamtych czasów ocalał jeden budynek – tzw. „Dom Wójta”, który poddany został rewitalizacji. Region posiada również bogate tradycje związane z rozwojem technicznym i cywilizacyjnym. Zachowało się wiele form antropogenicznych dokumentujących istnienie historycznego górnictwa rud metali, a także zespoły obiektów świadczące o bogactwie dziedzictwa kulturowego od czasów prehistorycznych. Cennym elementem są zabytkowe układy urbanistyczne Rakowa i Dębna. Ścisłą ochroną konserwatorską objęto w Gminie między innymi następujące obiekty:

- Zespół Kościoła Parafialnego p.w. Nawiedzenia NMP w miejscowości Bardo, zbudowany w 1789 roku na miejscu starej, drewnianej, XV-wiecznej świątyni. Do zabytków w tym miejscu należą: kamienna chrzcielnica i kropielnica. W przykościelnej dzwonnicy wisi legendarny dzwon z 1411 roku z herbami Poraj i Jastrzębiec. Zwany jest dzwonem Jagiełły i jak głosi legenda, miał zostać odlany z armat i kul zdobytych na Krzyżakach w bitwie pod Grunwaldem. Waży 400 kilogramów, ale jest dwa wieki starszy od wawelskiego Dzwonu Zygmunta. Warty zobaczenia jest również cmentarz przykościelny.,
- Kościół Filialny p.w. św. Andrzeja w Drogowlach został wybudowany w latach 1620-1630. Fundatorem świątyni był Biskup Krakowski Andrzej Lipski. Postanowiono wybudować go w tym miejscu, aby móc osłabić siłę rakowskich arian i żeby katolicy z Rakowa i okolic również posiadali swój kościół. Na późnorennesansowym portalu fasady widnieje herb biskupa Zadzika – Korab, który umieścił go tam za swoje zasługi dla tego kościoła - to m.in. on po śmierci bp. Lipskiego doprowadził do końca to nieskończone dzieło.

Źródło: <http://www.polskaniezwykla.pl>

- Układ urbanistyczny i zespół zabudowy małomiasteczkowej Rakowa z relikdami architektury sakralnej i mieszczańskiej braci polskich w Rakowie figurują w rejestrze zabytków. Tak samo jak barokowy kościół parafialny p.w. Świętej Trójcy z dzwonnica i dawną plebanią. Wzniesiono go w latach 1640-50 z fundacji Biskupa Krakowskiego. Postawiono na miejscu zburzonego zboru ariańskiego, po wygnaniu braci polskich z Rzeczypospolitej. Charakterystyczne jest wezwanie świątyni, gdyż arianie nie uznawali dogmatu Trójcy Świętej.

Źródło: <http://www.krajoznawcy.info.pl>

- Kościół Parafialny pw. Świętej Trójcy wzniesiony w latach 1640-1645 z fundacji Biskupa J. Zadzika. Świątynię konsekrował w 1650 r. bp W. Lipnicki, sufragan krakowski. Kościół został zniszczony w czasie działań II wojny światowej, ale odbudowano go Odbudowany w latach 1947-1950. Restauracja świątyni miała miejsce w latach 1987-1989. W 1646 r. sekretarz królewski Jakub Promnicki ofiarował do świątyni obraz Matki Boskiej z Dzieciątkiem, który w 1670 r. dekretem biskupa A. Trzebickiego uznany został za słynący łaskami.

Źródło: <https://diecezjasandomierska.pl>

- Kościół p.w. św. Anny, Kościół pw. św. Anny - niewielka murowana, barokowa, jednonawowa świątynia, powstała w latach czterdziestych XVII stulecia. Jest ona konstrukcji dwuprzęsłowej z zamkniętym wielobocznie prezbiterium, które jest węższe i niższe od nawy. Zakrystia została dobudowana od północy. Otwory okienne zamknięto półkoliście. Kościół ma dach dwuspadowy, z wyjątkiem zakrystii posiadającej przykrycie namiotowe. Na kalenicy znajduje się niewielka wieżyczka sygnaturkowa. Fasadę

świętyni, ujętą w pary pilastrów, upięszono szczytem o falistym wykroju z wolutami, czyli ślimacznicami.

- Dom ministra ariańskiego w Rakowie, zwany również Murowańcem. Wzniesiony został na przełomie XVI i XVII stulecia i znajdował się obok zabou braci polskich. Ariańską świątynię zburzono pod koniec lat trzydziestych XVII wieku, a na jej miejscu powstał stojący do dziś kościół pw. św. Trójcy. W tym czasie dom został przejęty przez parafię rzymskokatolicką. W XIX wieku dobudowano do niego budynek plebanii.
- Dom, ul. Sienieńskiego 8 - Dom Wójta w Rakowie, zwany też Domem Ariańskim, wzniesiono na przełomie XVI i XVII wieku w stylu późnorenansowym. To najpiękniejszy i najbardziej okazały budynek Rakowa pochodzący z czasów, gdy w miasteczku działali bracia polscy.

Źródło: <http://www.tuhistoria.pl/>

Krajobraz Gminy kształtuje przede wszystkim bogactwo krajobrazu, dzikie uroczyska, śródleśne polany. Znajdują się tu obszary chronione oraz występuje duża różnorodność fauny i flory. Cennym walorem turystycznym jest usytuowanie na terenie Gminy największego na kielecczyźnie zbiornika wodnego – zalewu Chańcza. Zbiornik jest wykorzystywany głównie do celów rekreacyjnych, w miejscach wyznaczonych występują kąpieliska wodne. Otoczony jest lasami, gdzie znajdują się pola biwakowe, namiotowe oraz baza gastronomiczna.

Atrakcyjne położenie krajobrazowe i geograficzne Gminy, a także czyste środowisko i brak przemysłu ciężkiego korzystnie wpływa na jej rozwój turystyczny. Problemem jest jednak konkurencja ze strony sąsiednich samorządów. Gmina jest promowana głównie przez portal internetowy <http://www.rakow.pl> oraz lokalną prasę.

3.1.9 Włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych

W każdej dziedzinie działalności gospodarczej, która może oddziaływać na środowisko, konieczne jest przyjęcie określonych zasad, które będą miały na celu ograniczenie lub eliminację ewentualnego negatywnego wpływu jaki mógłby wystąpić w danym obszarze.

ROLNICTWO

Do pożądaných, planowanych do osiągnięcia cech zrównoważenia sektora rolnictwa należą:

- optymalne wykorzystanie potencjału biologicznego gleb, poprzez dostosowanie rodzaju produkcji do jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej, zalesienie nieprzydatnych dla rolnictwa oraz zminimalizowanie powierzchni gruntów rolnych przekazywanych na inne cele, zwłaszcza gruntów wysokich klas bonitacyjnych,
- podniesienie dochodowości gospodarstw rolnych dzięki poprawie jakości produkcji rolniczej,

- powszechne wdrożenie dobrych praktyk rolniczych, zwłaszcza w zakresie stosowania nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin, nawożenia i gospodarowania obornikiem i gnojowicą, regulacji stosunków wodnych, mechanizacji prac polowych,
- wprowadzenie na szeroką skalę rolnictwa ekologicznego i rozwój agroturystyki,
- rozwój infrastruktury technicznej na obszarach wiejskich w szczególności infrastruktury związanej z ochroną środowiska.

Prawie połowę powierzchni obszaru Gminy Raków stanowią użytki rolne. Jeśli działalność rolnicza nie jest prowadzona z uwzględnieniem odpowiednich zasad środowiskowych może mieć negatywny wpływ na środowisko. Głównie dotyczy to emisji zanieczyszczeń do wód oraz gleb. Zgodnie z Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 29 marca 2017 r. w sprawie określenia wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć w granicach regionów wodnych: Środkowej Wisły, Łyny i Węgorapy, Niemna, Świeżej oraz Jarft, na terenie Gminy Raków nie występują obszary wrażliwe na zanieczyszczenie.

Celem zrównoważonej produkcji rolniczej na terenie Gminy powinno być jednak dążenie do ograniczenia negatywnego oddziaływania rolnictwa na środowisko, poprzez wdrożenie pro środowiskowych wzorców postępowania.

PRZEMYSŁ

Na terenach przewidzianych do zagospodarowania w ramach produkcji przemysłowej, usług i handlu proponuje się wprowadzenie następujących zasad zrównoważonego rozwoju:

1. zasada zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń,
2. zasada utrzymania i ochrony istniejących zasobów środowiska przyrodniczego,
3. zasada racjonalnego zagospodarowania powierzchni ziemi przy zachowaniu wysokiego udziału terenów zielonych,
4. zasada stosowania najlepszej dostępnej techniki (BAT), w tym technologii energooszczędnych z maksymalnym wykorzystaniem energii odpadowej oraz energii odnawialnej,
5. zasada ograniczania ryzyka wystąpienia poważnej awarii oraz jej skutków dla ludzi i środowiska.

Według danych GUS w 2017 r., na terenie Gminy Raków w sekcjach przemysł i budownictwo funkcjonowały 94 podmioty. Prowadzona działalność przemysłowa stanowi potencjalne zagrożenie dla środowiska. W tym przypadku jak i w przypadku działalności

rolniczej, konieczne jest dążenie do wdrożenia zrównoważonych i prośrodowiskowych modeli produkcji, zasad planowania przestrzennego oraz obowiązujących przepisów prawa. Będzie miało to wpływ na zapobieganie i minimalizację ewentualnych negatywnych oddziaływań produkcji. Zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci” zakłady powinny ponosić odpowiedzialność za prowadzone działania, które mogłyby pogorszyć i wpłynąć negatywnie na stan środowiska na terenie Gminy.

TRANSPORT

Transport jest źródłem zbyt wielu zagrożeń, stanowi źródło hałasu, zanieczyszczeń atmosferycznych, wypadków komunikacyjnych. Jednocześnie trudno wyobrazić sobie rzeczywistość bez możliwości swobodnego poruszania się, przemieszczania ludzi i towarów.

Z uwagi na zwiększający się ruch pojazdów proponuje się następujące cele dla zrównoważenia sektora transportu:

- Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez:
 - uzyskanie przez wszystkie eksploatowane środki transportu parametrów w zakresie walorów użytkowych oraz w zakresie oddziaływania na środowisko, jakie będą w tym czasie obowiązywały w Unii Europejskiej,
 - doprowadzenie ogólnej przepustowości szlaków i węzłów infrastruktury transportowej, a także jej rozmieszczenia przestrzennego, do stanu w pełni odpowiadającego rzeczywistym potrzebom przewozowym, eliminującego zarówno „zatory” transportowe, jak i zbyt mały stopień wykorzystania stworzonego potencjału oraz ewentualne, związane z takim zjawiskiem straty,
 - poprawę stanu istniejących dróg i ulic (w zależności od konieczności - poprzez ich przebudowę, utwardzenie, modernizację, poszerzenie),
- Usprawnienie i wzmocnienie połączeń komunikacyjnych,
- Rozwój komunikacji zbiorowej oraz poprawa warunków podróżowania.

Gmina Raków nie posiada rozbudowanej sieci dróg ekspresowych. Przez jej teren przebiegają jednak dwie drogi wojewódzkie o nr 756 i 764, a także drogi powiatowe i gminne. Powoduje to zagrożenia związane z transportem, w związku z czym, konieczne jest prowadzenia prac modernizacyjnych na drogach, które ograniczą ewentualny jego negatywny wpływ oraz zagrożenia, które mogłyby wystąpić na terenie Gminy.

GOSPODARKA KOMUNALNA I BUDOWNICTWO

Budownictwo jest ważną gałęzią gospodarki tworzącą wiele miejsc pracy i mającą potencjał rozwoju całego kraju, jednocześnie jest źródłem wielu zanieczyszczeń i zagrożeń. Zrównoważone podejście umożliwia zachowanie wzrostu wartości budownictwa w ogólnym rachunku gospodarczym z zachowaniem równowagi ekologicznej.

Zamierzenia w zakresie uzyskania docelowych cech zrównoważenia gospodarki komunalnej i budownictwa obejmują:

1. Spełnienie wszystkich wymagań wynikających z przepisów prawa krajowego i regulacji Unii Europejskiej, a także określonych regułami racjonalności i dobrej praktyki gospodarowania, dotyczących stanu infrastruktury technicznej gospodarki komunalnej w zakresie: uzdatniania wody do picia, oczyszczania i odprowadzania ścieków, zagospodarowania odpadów, ograniczania emisji ze spalania w lokalnych kotłowniach, opomiarowanie zużycia wody i ciepła, zmniejszenie strat przesyłowych wody i ciepła.
2. Tworzenie bądź utrzymanie ładu przestrzennego w Gminie, obejmującego zachowanie właściwych relacji pomiędzy terenami zabudowanymi i terenami otwartymi; zaplanowany, zharmonizowany z krajobrazem kształt architektoniczno-urbanistyczny pojedynczych budynków i ich zespołów, dbałość o czystość i porządek.
3. Całkowite wyeliminowanie samowoli budowlanej.
4. Szerokie wdrażanie tzw. dobrych praktyk w zakresie realizacji prac budowlanych (organizacja zaplecza i placu budowy, stosowane technologie, jakość, a zwłaszcza uciążliwość dla środowiska, maszyn i urządzeń oraz środków transportu, porządkowanie i rekultywacja zajętego terenu po zakończeniu inwestycji, itp., skuteczne wspierane nadzorem inwestorskim i administracyjnym w pełni wykorzystującym zalecenia zawarte w wykonanych ocenach oddziaływania projektowanych inwestycji na środowisko.

TURYSTYKA I REKREACJA

Sektor turystyczno-rekreacyjny stanowi doskonały przykład dostosowania polityki zrównoważonego rozwoju w rozumieniu Unii Europejskiej, pozwala na zaspokojenie potrzeb obecnego, jak i przyszłych pokoleń z zachowaniem wartości kulturowych, obiektów i przyrody.

Docelowe cechy zrównoważenia sektora rekreacji i turystyki obejmują:

- optymalne wykorzystanie walorów przyrodniczych do celów rekreacji i turystyki,
- rozwój infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej,
- wspieranie organizacji zajmujących się turystyką, rekreacją i sportem,
- wspieranie tworzenia szlaków pieszych, konnych i rowerowych,
- kontynuacja i wdrażanie programów wspierających rozwój rekreacji i sportu mieszkańców, organizacja turniejów i zawodów sportowych,
- rozszerzanie edukacji ekologicznej,
- ochrona dziedzictwa kulturowo-historycznego (program ochrony zabytków).

Gmina Raków jest miejscem atrakcyjnym pod względem turystycznym. W związku z postępowaniem jednostki konieczne jest prowadzenie dalszych działań związanych z rozwojem

infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej oraz w zakresie efektywnej promocji z uwzględnieniem zasad ochrony środowiska.

3.2 Analiza stanu środowiska przyrodniczego Gminy

3.2.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

KLIMAT

Klimat Gminy Raków położona jest w częstochowsko – kieleckiej dzielnicy klimatycznej. Położenie Gminy w obrębie dwóch mezoregionów wpływa na zróżnicowane warunki klimatyczne. Północna część charakteryzuje się większymi opadami atmosferycznymi, a średnie temperatury są niższe w związku z mniejszym nasłonecznieniem. Przeważają tu słabe wiatry zachodnie i północno – zachodnie. Południowa część pozostaje w klimacie cieplejszym. Średnia roczna temperatura na tym terenie wynosi ok. 7 °C. Na obszarze dzielnicy na której leży Gmina okres wegetacji wynosi 2010-2020 dni, a liczba dni z przymrozkiem 112-130.

Rysunek 7. Dzielnic rolniczo – klimatyczne Polski wg R. Gumińskiego



Źródło: <https://www.igipz.pan.pl>

POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Powietrze atmosferyczne należy do najważniejszych chronionych komponentów środowiska przyrodniczego. Obowiązujące regulacje prawne odnoszą się przede wszystkim do jego jakości oraz kontroli emisji w postaci pozwoleń na emisję gazów i pyłów. Ze względu na porozumienia międzynarodowe, ochrona powietrza atmosferycznego obejmuje również warstwę ozonową i klimat. W polskim prawie środowiskowym zakres i sposoby ochrony powietrza atmosferycznego są określone głównie w ustawie Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. (Dz.U. 2019 poz. 1396). Przepisy te dotyczą ochrony zasobów środowiska przyrodniczego, przeciwdziałania zanieczyszczeniom, wydawania pozwoleń, opłat i kar administracyjnych za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza. Potrzeba prawnej ochrony powietrza jest skutkiem jego zanieczyszczenia, które w ustawie – Prawo ochrony środowiska zostało zdefiniowane jako emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska (art. 3 pkt 29 u.p.o.ś.). Postępująca urbanizacja przyczynia się do wzrostu liczby źródeł emisji zanieczyszczeń. Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

- źródła punktowe (emisja punktowa) związane z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych,
- źródła liniowe (emisja liniowa) związane z komunikacją,
- źródła powierzchniowe (emisja powierzchniowa) niskiej emisji rozproszonej komunalno-bytowej i technologicznej.

EMISJA PUNKTOWA

Punktowe źródła mają istotny wpływ na wielkość i zasięg stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym. Emisja punktowa pochodzi głównie z dużych zakładów przemysłowych emitujących pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz metale ciężkie. Zgodnie z ustawą z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz.U. 2019 poz. 1447) podmioty gospodarcze zobowiązane są do sporządzania rocznych raportów o wielkościach emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, wprowadzanych do powietrza. Ustawowy obowiązek raportowania danych o emisji gazów cieplarnianych do powietrza dotyczy wszystkich korzystających ze środowiska.

EMISJA LINIOWA

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych to tzw. emisja liniowa. System komunikacyjny ma istotny wpływ na stan jakości powietrza głównie z tytułu transportu drogowego. Pomimo działań w zakresie modernizacji i przebudowy dróg, ciągły wzrost ruchu

samochodowego pociąga za sobą degradację stanu technicznego nawierzchni, a co za tym idzie zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery. W im gorszym stanie technicznym znajduje się nawierzchnia drogi, tym mniejsza prędkość poruszania się pojazdem. Powoduje to dłuższy czas pokonania danego odcinka trasy, a co za tym idzie, większe spalanie i większą emisję spalin do powietrza.

Poziom zanieczyszczenia powietrza jest zależny od natężenia ruchu na poszczególnych trasach komunikacyjnych. Wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależy jest od ilości i rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa jak również od procesów związanych ze zużyciem opon, hamulców, a także ścierania nawierzchni dróg. Emisję związaną z ww. procesami zalicza się do tzw. emisji poza spalinowej. Dodatkowy wpływ na wielkość emisji pyłu PM10 ma tzw. emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM10 z nawierzchni dróg.

Największa emisja liniowa występuje wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia powietrza oraz hałas komunikacyjny ważne jest prowadzenie działań naprawczych, w tym mających na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych (w tym pyłu zawieszonego i hałasu), poprzez przywrócenie wymaganych standardów dróg lokalnych i regionalnych oraz wykorzystanie mniej uciążliwych dla środowiska form ruchu, tj. ruch pieszy i rowerowy. W celu redukcji emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych warto kontynuować działania polegające na poprawie stanu technicznego dróg już istniejących (w tym również likwidacja nieutwardzonych poboczy), co będzie również dodatkowym istotnym elementem przyczyniającym się do zmniejszenia unosu pyłu z dróg również w okresie bezopadowym.

Do ograniczenia emisji ze źródeł liniowych na terenie Gminy przyczynią się głównie inwestycje w zakresie przebudowy/modernizacji szlaków komunikacyjnych. Korzystny wpływ na ograniczenie tego rodzaju emisji wywierają również kampanie społeczne o tematyce proekologicznej (zachęcanie do korzystania ze środków transportu publicznego), ekonomicznego podróżowania samochodem (zorganizowanie dojazdów przy maksymalnym wykorzystaniu liczby miejsc w pojeździe, co zmniejsza koszty podróży i jednocześnie ogranicza emisję zanieczyszczeń na skutek mniejszej ilości spalonego paliwa) lub jeśli to tylko możliwe, zastępowanie samochodu rowerem.

EMISJA POWIERZCHNIOWA

Źródłem emisji powierzchniowej, pochodzącej z sektora bytowego, są lokalne kotłownie i paleniska domowe. Coraz wyższe ceny paliw opałowych przyczyniają się do poszukiwania różnego rodzaju oszczędności. Z tego powodu istnieje ryzyko spalania w piecach różnego rodzaju odpadów, emitujących duże ilości toksycznych zanieczyszczeń do atmosfery.

Praktyki te są w dalszym ciągu powszechne na obszarach wiejskich. W konsekwencji zaobserwować można zjawisko tzw. „niskiej emisji”, czyli emisji pochodzącej ze źródeł o wysokości nieprzekraczającej kilkunastu metrów wysokości. Zjawisko to jest obserwowalne na terenach zwartej zabudowy, charakteryzującej się brakiem możliwości przewietrzania.

Elementem składowym „niskiej emisji” są zanieczyszczenia emitowane podczas ogrzewania budynków mieszkalnych. Do źródeł niskiej emisji należy zaliczyć przede wszystkim indywidualne posesje, w których występuje opalanie węglowe, a także mniejsze zakłady produkcyjne, punkty usługowe i handlowe. Ze względu na dużą ilość tego typu źródeł emisji nie jest możliwe monitorowanie każdego z nich, a tym samym określenie dokładnej ilości dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń.

Sposobem ograniczenia niskiej emisji jest termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, których przegrody zewnętrzne nie spełniają warunków technicznych w zakresie wartości współczynnika przenikania ciepła. Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów lub stropodachów, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz usprawnienia w zakresie instalacji c.o. i c.w.u. wiążą się z istotnym ograniczeniem zapotrzebowania budynku na ciepło, co znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w ilości spalane go paliwa, a w rezultacie emisji zanieczyszczeń.

STAN POWIETRZA

Zgodnie z danymi Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Departamentu Monitoringu Środowiska Regionalnego, Wydziału Monitoringu Środowiska w Kielcach w roku kalendarzowym 2017 w Gminie Raków wystąpiły następujące wartości stężeń średniorocznych:

1. NO₂ (nr CAS 10102-44-0): S_a = 18 µg/m³
2. SO₂¹ (nr CAS 7446-09-5): S_a = 7 µg/m³
3. Pył zawieszony PM₁₀: S_a = 30 µg/m³
4. Pył zawieszony PM_{2,5}: S_a = 20 µg/m³
5. Benzen (nr CAS 71-43-2): S_a = 1 µg/m³
6. Ołów (nr CAS 7439-92-1): S_a = 0,02 µg/m³

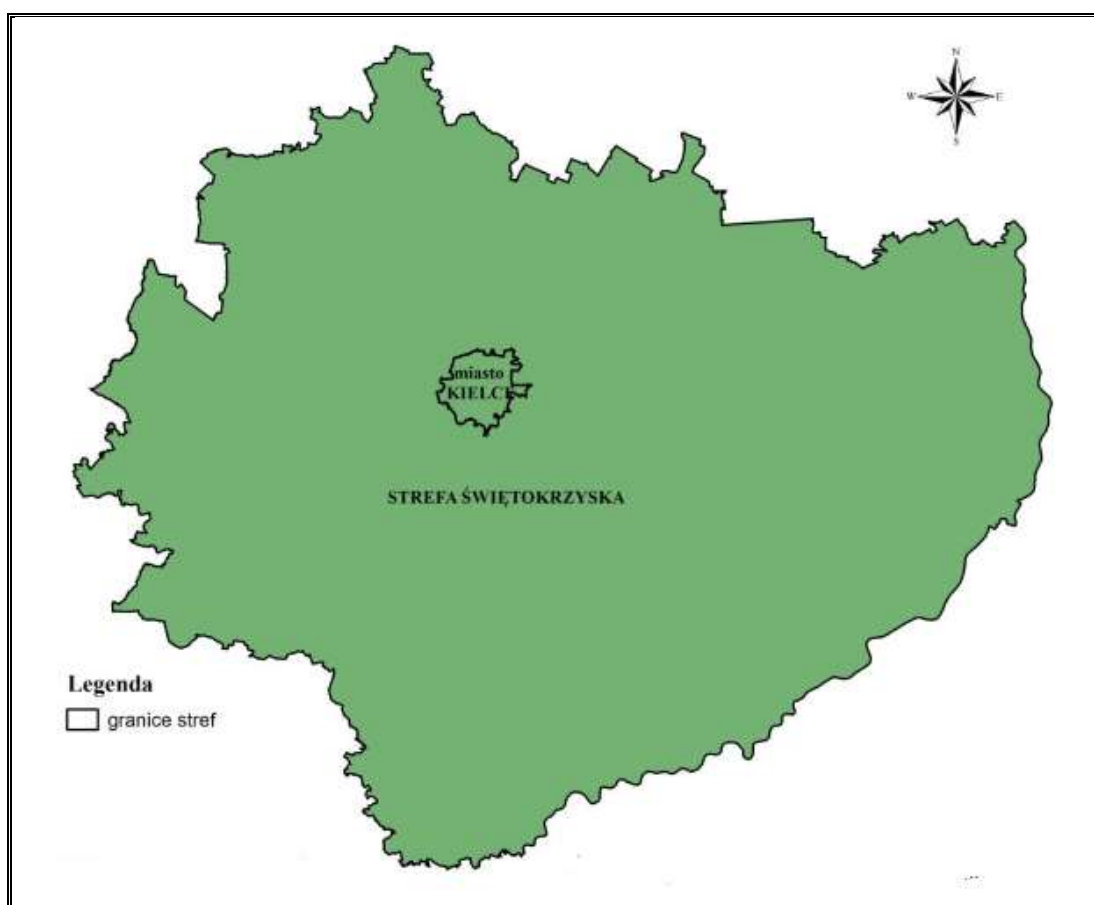
Zgodnie z art. 89.1. ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2019 poz. 1396) Główny Inspektor Ochrony Środowiska, w terminie do dnia 30 kwietnia każdego roku, dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni oraz odrębnie dla każdej substancji dokonuje klasyfikacji stref. Na podstawie tej oceny sporządza opracowanie

¹ poziom dopuszczalny dla SO₂ jest określony dla potrzeb oceny jedynie wartości średniorocznych pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami powyżej 100 tys. mieszkańców.

„Roczna ocena Jakości Powietrza w Województwie Świętokrzyskim”, które niezwłocznie umieszcza na stronie internetowej WIOŚ <http://kielce.pios.gov.pl/>.

W celu oceny jakości powietrza teren kraju podzielony został na strefy. Wyznaczono je w oparciu o podział administracyjny. Strefy stanowią aglomeracje obejmujące miasta powyżej 100 tys. mieszkańców oraz pozostałe obszary leżące w granicach województwa. Gmina Raków zlokalizowana jest w strefie świętokrzyskiej województwa świętokrzyskiego. Rycina poniżej przedstawia podział województwa świętokrzyskiego na strefy.

Rysunek 8. Strefy województwa świętokrzyskiego



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim. Raport wojewódzki za 2017 rok

Stan jakości powietrza w województwie świętokrzyskim jest co roku oceniany na podstawie pomiarów prowadzonych na stacjach automatycznych i manualnych oraz wyników modelowania matematycznego. Stacje pomiarowe zlokalizowane są w taki sposób, aby pomiary poziomów stężeń zanieczyszczeń prowadzone na nich zapewniały informacje o wielkościach stężeń na dużym obszarze.

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

1. Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:
 - **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
 - **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.
2. Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:
 - **klasa D1** – stężenie ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
 - **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.
3. Dla PM_{2,5} dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II:
 - **klasa A1** – stężenia PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
 - **klasa C1** – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.

Poziom dopuszczalny faza I - poziom dopuszczalny określony dla fazy I jest to wartość, która powinna być osiągnięta w 2015 roku.

Poziom dopuszczalny faza II - poziom dopuszczalny określony dla fazy II jest to orientacyjna wartość dopuszczalna, która zostanie zweryfikowana przez Komisję Europejską w świetle dalszych informacji, w tym na temat skutków dla zdrowia i środowiska oraz wykonywalności technicznej.

W poniższych tabelach zestawiono wyniki klasyfikacji poszczególnych zanieczyszczeń w powietrzu pod kątem ochrony zdrowia i ochrony roślin dla strefy świętokrzyskiej w 2017 r.

Tabela 8. Wynikowa klasyfikacja dla strefy świętokrzyskiej w 2017 r. ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń - ochrona zdrowia ludzi													
		SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5	O ₃		
strefa świętokrzyska	PL2602	A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	A	C1	C	D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim. Raport wojewódzki za 2017 rok

Tabela 9. Wynikowa klasyfikacja dla strefy świętokrzyskiej w 2017 r. ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony roślin

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń – ochrona roślin		
		NO _x	SO ₂	O ₃ (AOT40)
Strefa świętokrzyska	PL2602	A	A	A
				D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim. Raport wojewódzki za 2017 rok

Uwagi:

W zależności od analizy stężeń w danej strefie można wydzielić następujące klasy stref:

Klasa A: poziom stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczający poziomu dopuszczalnego;

Klasa B: poziom stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy powyżej poziomu dopuszczalnego, lecz nieprzekraczający poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji,

Klasa C: poziom stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy powyżej poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji,

Klasa C1: poziom stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy powyżej poziomu dopuszczalnego dla fazy II,

Klasa D2: poziom stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy powyżej poziomu celu długoterminowego.

Przeprowadzona roczna ocena jakości powietrza wykazała wystąpienie w roku 2017 przekroczenie wybranych poziomów dla strefy świętokrzyskiej w odniesieniu do:

- poziomu dopuszczalnego stężeń określonych ze względu na ochronę zdrowia ludzi – pył PM10, pył PM2,5, Ozon O₃,
- poziomu docelowego stężeń określonych ze względu na ochronę zdrowia ludzi - benzo(a)piren B(a)P,
- poziomu celu długoterminowego oraz docelowego stężeń określonego ze względu na ochronę roślin – ozon O₃ AOT40.

Zgodnie z oceną jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2017 wśród przypuszczalnych przyczyn przekroczeń pyłu PM10, pyłu PM2,5, B(a)P i Ozonu O₃ należy wymienić:

- stosowanie paliw o wysokiej zawartości popiołu i siarki wraz ze spalaniem śmieci w kotłach o niskiej sprawności cieplnej,
- wysoki udział indywidualnego ogrzewania na paliwa stałe w ogólnym bilansie energetycznym,
- eksploatację instalacji energetycznych o małej mocy,
- oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów na drogach,
- niski poziom życia ludności,
- niski poziom wiedzy ekologicznej,
- niedostateczny poziom wydatków budżetowych na realizację programów ochrony powietrza i ograniczenie emisji zanieczyszczeń.

PODSUMOWANIE: ANALIZA SWOT

W poniższej tabeli przeanalizowano mocne i słabe strony oraz istniejące i potencjalne szanse i zagrożenia Gminy Raków w obszarze Ochrony klimatu i jakości powietrza.

Tabela 10. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — stały monitoring powietrza na terenie strefy świętokrzyskiej, do której należy Gmina Raków, — dobre warunki klimatyczne do montażu instalacji odnawialnych źródeł energii, — duży udział terenów leśnych na obszarze Gminy, — opracowany i wdrażany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, 	<ul style="list-style-type: none"> — położenie Gminy w strefie świętokrzyskiej, dla której odnotowano przekroczony poziom benzo(a)pirenu w pyłach PM10, pyłu PM10 w powietrzu oraz przekroczenie poziomu ozonu, — niewystarczająca wiedza mieszkańców w obszarze ochrony klimatu, — opalanie budynków jednorodzinnych węglem, — występowanie zjawiska niskiej emisji.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — rosnące zainteresowanie wśród mieszkańców 	<ul style="list-style-type: none"> — wzrastające natężenie ruchu na szlakach

wykorzystaniem OZE, — rozwój nowych technologii energetycznych, bazujących na odnawialnych źródłach energii, — rosnąca moda na zdrowy styl życia, zwiększenie korzystania z bez emisyjnych środków transportu (np. rower), — wspieranie gospodarki niskoemisyjnej.	komunikacyjnych, — wysoki koszt inwestycji w odnawialne źródła energii, — zmiany klimatyczne.
---	---

Źródło: Opracowanie własne

3.2.2 Zagrożenia hałasem

Hałasem, zgodnie z definicją zawartą w art. 3 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019 poz. 1396.), są dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Dopuszczalne normy hałasu są regulowane przez Ministra właściwego do spraw zdrowia w drodze rozporządzenia. Dla terenów lokalnych, na których występuje przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu są tworzone mapy akustyczne zgodnie z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, a także programy działań, mające dostosowywać poziomy zbyt wysokich dźwięków do dopuszczalnych częstotliwości i natężenia.

Hałas pochodzenia antropogenicznego, dzieli się w zależności od sposobu powstawania, na hałas komunikacyjny i przemysłowy:

- Hałas przemysłowy jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze. Dominującymi źródłami hałasu przemysłowego są: instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwirowania, sprężarki, chłodnie, maszyny tartaczne, maszyny stolarskie, maszyny do plastycznej obróbki metalu, maszyny budowlane, węzły betoniarskie, sieczkarnie, specjalistyczne linie technologiczne, transport wewnątrzzakładowy oraz urządzenia nagłaśniające.
- Hałas komunikacyjny pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu, zwłaszcza pojazdów samochodowych notowanego w ostatnich latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej. Największa uciążliwość hałasu obserwowana jest na obszarach położonych wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Należy się spodziewać, że w najbliższych latach natężenie ruchu kołowego (w tym maszyn rolniczych) będzie wzrastać, co przyczyni się do zwiększenia natężenia hałasu w sąsiedztwie tych szlaków. Hałas dokuczliwy jest też dla

wszelkich zabudowań usytuowanych przy szlakach komunikacyjnych i osób w nich mieszkających. Uciążliwość hałasu może być pośrednio zmniejszana poprzez realizację inwestycji z zakresu przebudowy czy modernizacji dróg, a także poprzez tworzenie wzdłuż tras o wysokim natężeniu ruchu pasów zieleni izolacyjnej.

Wysokie częstotliwości i natężenia dźwięków są zjawiskiem niepożądanym, dokuczliwym i szkodliwie działającym na zdrowie i komfort życia. Skutkami przebywania w otoczeniu narażonym na hałas mogą być uszkodzenie słuchu, niepokój, zmęczenie układu nerwowego, obniżenie czułości wzroku, utrudnienie porozumiewania się, niekorzystne wpływanie na sen i odpoczynek człowieka, a także zmniejszenie wydajności w środowisku pracy. Na terenie Gminy Raków nie funkcjonują zakłady przemysłowe, których działalność mogłaby mieć wpływ na wystąpienia przekroczeń hałasu przemysłowego. Ponadto przez Gminę nie przebiega żadna z autostrad oraz linia kolejowa, a opisywane miejsce nie znajduje się w strefie portu lotniczego. Źródłem hałasu na obszarze jednostki są przebiegające przez nią drogi wojewódzkie, które stanowią połączenie pomiędzy pobliskimi miastami: droga wojewódzka nr 756 oraz 764.

BADANIA NATEŻENIA HAŁASU

Monitoring hałasu obejmował pomiary, które posłużyły do określenia wskaźników długookresowych mających zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem oraz krótkookresowych, mających zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska. Punkt pomiaru dla miejscowości Raków znajdował się przy ul. Łagowskiej. Wykonano łącznie 8 pomiarów dobowych w okresie 01.06.2017 r. – 13.10.2017 r. Poniższa tabela prezentuje szczegółowe wyniki dotyczące pomiarów hałasu drogowego na terenie Gminy Raków w 2017 r.

Pomiary hałasu drogowego w Rakowie służące do określenia wskaźników długookresowych nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu.

Tabela 11. Wyniki pomiarów i ocena hałasu w roku 2017 w Rakowie

Rejon badań	Współrzędne punktu	Data pomiaru	Odległość od krawędzi jezdni [m]	Wysokość punktu pomiaru [m]	Wskaźnik poziomu dźwięku	Wynik [dB]	Norma [dB]	Przekroczenie [dB]	Rodzaj terenu
Ul. Łagowska	N 50°40'48,05" E 21°3'03,62"	01.06.2017 – 13.10.2017 8 pomiarów dobowych	10	4	L _{DWN}	63,4	68	-	Tereny zabudowy zagrodowej
					L _N	54,6	59	-	
					L _{DWN}	63,4	64	-	Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży
					L _N	54,6	-	-	

Źródło: Wyniki pomiarów hałasu w województwie świętokrzyskim w 2017 r.

Legenda:

L_{DWN}: długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6 do godz. 18), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18 do godz. 22) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22 do godz. 6);

L_N: długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22 do godz. 6);

PODSUMOWANIE: ANALIZA SWOT

W poniższej tabeli przeanalizowano mocne i słabe strony oraz istniejące i potencjalne szanse i zagrożenia Gminy Raków w obszarze: Zagrożenia hałasem.

Tabela 12. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — brak zakładów przemysłowych będących źródłem hałasu o dużym natężeniu, — badania poziomu hałasu na terenie Gminy przez WIOŚ, — stosunkowo duża powierzchnia obszarów leśnych, które stanowią naturalną barierę dla hałasu. 	<ul style="list-style-type: none"> — drogi wojewódzkie o nr 756, 764 będące potencjalnym źródłem hałasu, — wzrastające natężenie ruchu przy głównych trasach komunikacyjnych przebiegających przez Gminę.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — nowe technologie ochrony przed hałasem (ekrany akustyczne, maty antywibracyjne, pasy zieleni, większa izolacyjność akustyczna budynków), — prowadzenie procedur oddziaływania na środowisko. 	<ul style="list-style-type: none"> — rozwój komunikacji, wzrost natężenia ruchu, — postępująca urbanizacja, — zwiększony ruch turystyczny.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.3 Pola elektromagnetyczne

Na podstawie Ustawy z dnia 29 listopada 2000r. Prawo atomowe (Dz.U. 2018 poz.792 z późn. zm.) można wyróżnić promieniowanie:

- jonizujące, powstające od sztucznych źródeł promieniotwórczych, materiałów jądrowych, urządzeń wytwarzających promieniowanie jonizujące, odpadów promieniotwórczych, a także paliwa jądrowego.
- niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne, przed którym ochronę reguluje cytowana już wcześniej ustawa Prawo ochrony środowiska, w dziale VI pod nazwą „Ochrona przed polami elektromagnetycznymi”.

Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne w postaci pól elektromagnetycznych (PEM) od zawsze występowało w środowisku naturalnym. Pochodzi z naturalnych źródeł, jakimi są np.: Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Natomiast sztuczne pola elektromagnetyczne zaczęły pojawiać się w środowisku ponad sto lat temu i były związane z rozwojem technicznej działalności człowieka. Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,

- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe, itp.

Zgodnie z art. 3 pkt. 18 ustawy Program Ochrony Środowiska przez pola elektromagnetyczne rozumie się pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Promieniowanie niejonizujące uważa się obecnie za jedno z poważniejszych zanieczyszczeń środowiska. Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez silne źródło niekorzystnie zmienia warunki bytowania człowieka, wpływa na przebieg procesów życiowych. Może powodować wystąpienie zaburzeń funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układów: rozrodczego, hormonalnego, krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecnie prowadzone są także badania nad wpływem promieniowania elektromagnetycznego na powstawanie nowotworów u człowieka.

LINIE ELEKTROENERGETYCZNE

Na terenie Gminy podstawowym źródłem zaopatrzenia w energię elektryczną pozostaje istniejąca sieć średniego napięcia 15 kV, wyprowadzona ze stacji elektroenergetycznych 110/15 kV. Długość sieci energetycznej według wysokości napięcia przedstawia się następująco:

- linie niskiego napięcia –161,34 km,
- linie średniego napięcia –158,67 km,
- linie wysokiego napięcia - 220 kV: Niziny – Rożki pracująca na napięciu 15 kV –10,30 km.

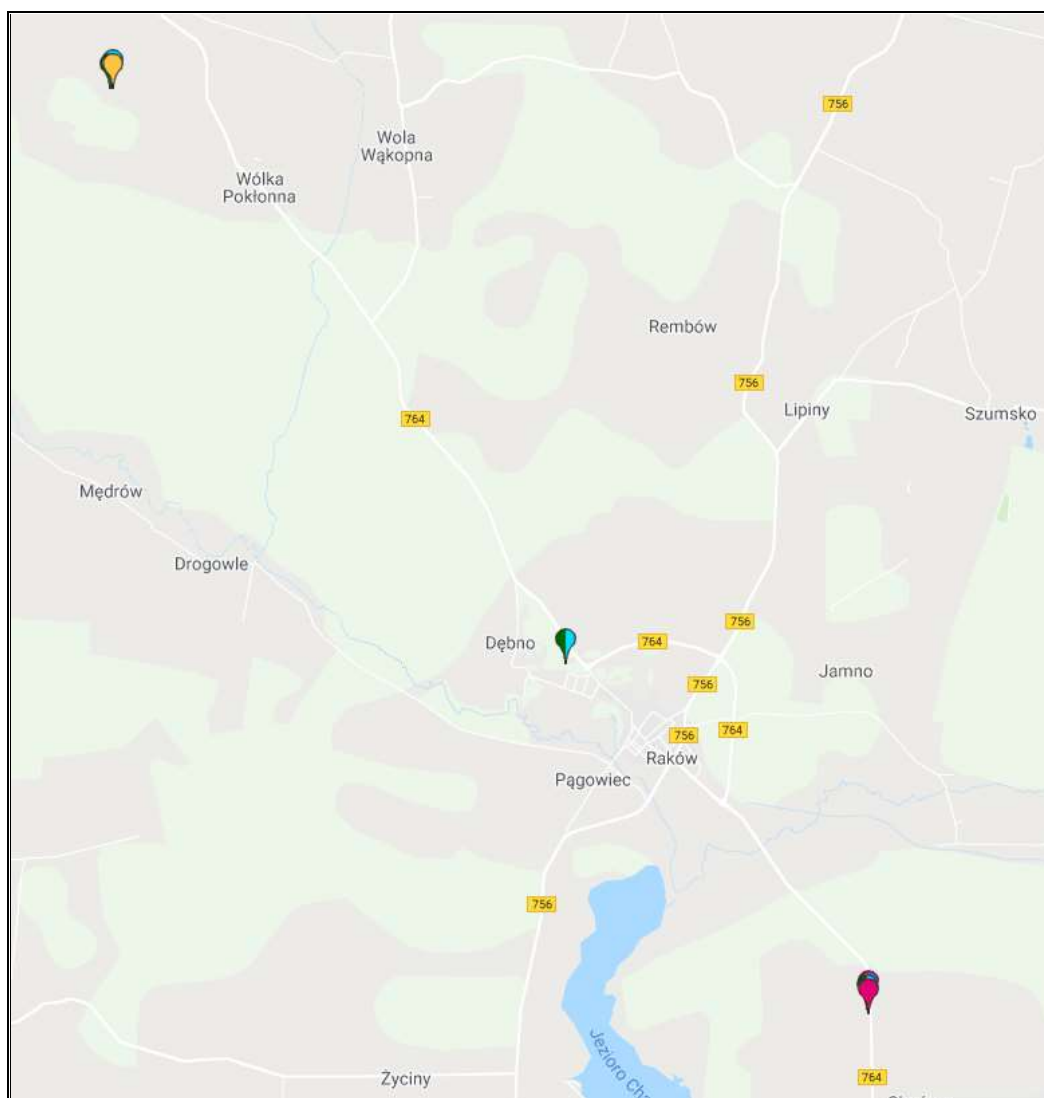
INSTALACJE RADIOKOMUNIKACYJNE

Na obszarze Gminy Raków występują stacje bazowe telefonii komórkowej. Są to nadajniki o standardach GSM i UMTS oraz innych standardów, w których transmisja mowy i danych może odbywać się w różnych pasmach częstotliwości. Znajdują się one na terenie miejscowości Raków, Ociesęki oraz Chańcza i są to sieci: Areo 2, Plus, Orange, T-Mobile, NetWorkSI.

Ponadto w ostatnich latach rozwinęły się również nowe technologie, które emitują pola elektromagnetyczne do środowiska. Są to m.in. urządzenia Wi – fi umożliwiające dostęp do sieci internetowej.

Poniższy rysunek przedstawia zlokalizowane na terenie Gminy i w jej okolicy stacje telefonii komórkowej.

Rysunek 9. Operatorzy sieci GSM na terenie Gminy Raków



Źródło: Mapa nadajników GSM, UMTS, CDMA w Polsce, <http://beta.btsearch.pl/>

BADANIA PEM

Pomiary monitoringowe pól elektromagnetycznych prowadzone są w cyklu trzyletnim, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2007 Nr 221, poz. 1645).

Zgodnie z informacjami uzyskanymi z Departamentu Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, na terenie Gminy Raków przeprowadzono badanie PEM. Pomiaru dokonano 13 lutego 2019 r. dla stacji bazowej telefonii komórkowej Orange Polska S.A. zlokalizowanej w m. Ociesęki.

Według sprawozdania 427/2019/OS z pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych dla potrzeb ochrony środowiska w otoczeniu bazowej telefonii komórkowej 5336 CISÓW (27280N! KKI_KRAKOW_CISOW) nie stwierdzono występowania wartości wyższych niż

dopuszczalna 7 V/m określona w Rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. nr 192 z 2003r. poz. 1883).

Szczegółowe wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych dla stacji bazowej telefonii komórkowej Orange Polska S.A. zlokalizowanej w m. Ociesęki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 13. Wyniki pomiarów

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Natężenie pola elektrycznego E [V/m]	Niepewność pomiaru [V/m]
1-8	GKP 176o, start 1m od ogrodzenia stacji, kolejne co 15 m	0,3-2,0	<1,0	-
9-16	GKP 240o, start 1m od ogrodzenia stacji, kolejne co 15 m	0,3-2,0	<1,0	-
17-24	GKP 120o, start 1m od ogrodzenia stacji, kolejne co 15 m	0,3-2,0	<1,0	-
25-32	GKP 330o, start 1m od ogrodzenia stacji, kolejne co 15 m	0,3-2,0	<1,0	-
33	PPP – azymut 199o, 63 m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<1,0	-
34	PPP – azymut 293o, 69 m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<1,0	-
35	PPP – azymut 355o, 74 m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<1,0	-
36	PPP – azymut 55o, 80 m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<1,0	-
37	PPP – azymut 119o, 74 m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<1,0	-

Źródło: Sprawozdanie 427/2019/OS z pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych dla potrzeb ochrony środowiska

Legenda:

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy;
 DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy
 PPP – Pomocniczy Pion Pomiarowy

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

W poniższej tabeli przeanalizowano mocne i słabe strony oraz istniejące i potencjalne szanse i zagrożenia Gminy Raków w obszarze: Pola elektromagnetyczne

Tabela 14. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — prowadzenie pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego, — brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów natężenia pola elektromagnetycznego. 	<ul style="list-style-type: none"> — rozpowszechnianie się technologii, które emitują promieniowanie elektromagnetyczne np. Wi-fi, — lokalizacja stacji i linii elektromagnetycznych na terenie Gminy;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — uwzględnianie infrastruktury technicznej emitującej promieniowanie elektromagnetyczne w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego; — wydawanie decyzji związanych z lokalizacją instalacji; — prowadzenie procedur oddziaływania na środowisko. 	<ul style="list-style-type: none"> — rosnące zapotrzebowanie społeczeństwa na media (radio, telewizję, Internet). — niska świadomość społeczna odnośnie zagrożeń płynących od pól elektromagnetycznych na życie i zdrowie człowieka.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.4 Gospodarowanie wodami

WODY POWIERZCHNIOWE

Gmina Raków pod względem hydrograficznym należy do Dorzecza Wisły. Na obszarze Gminy znajduje się zbiornik wodny Chańcza, który zlokalizowany jest na 36 km rzeki Czarnej Staszowskiej. Jest to największy na kielecczyźnie zbiornik wody, który oddany został do eksploatacji w 1984 roku jako zbiornik repetycyjny. Jego powierzchnia wynosi 340 ha, a pojemność wynosi 24,22 mln m³.

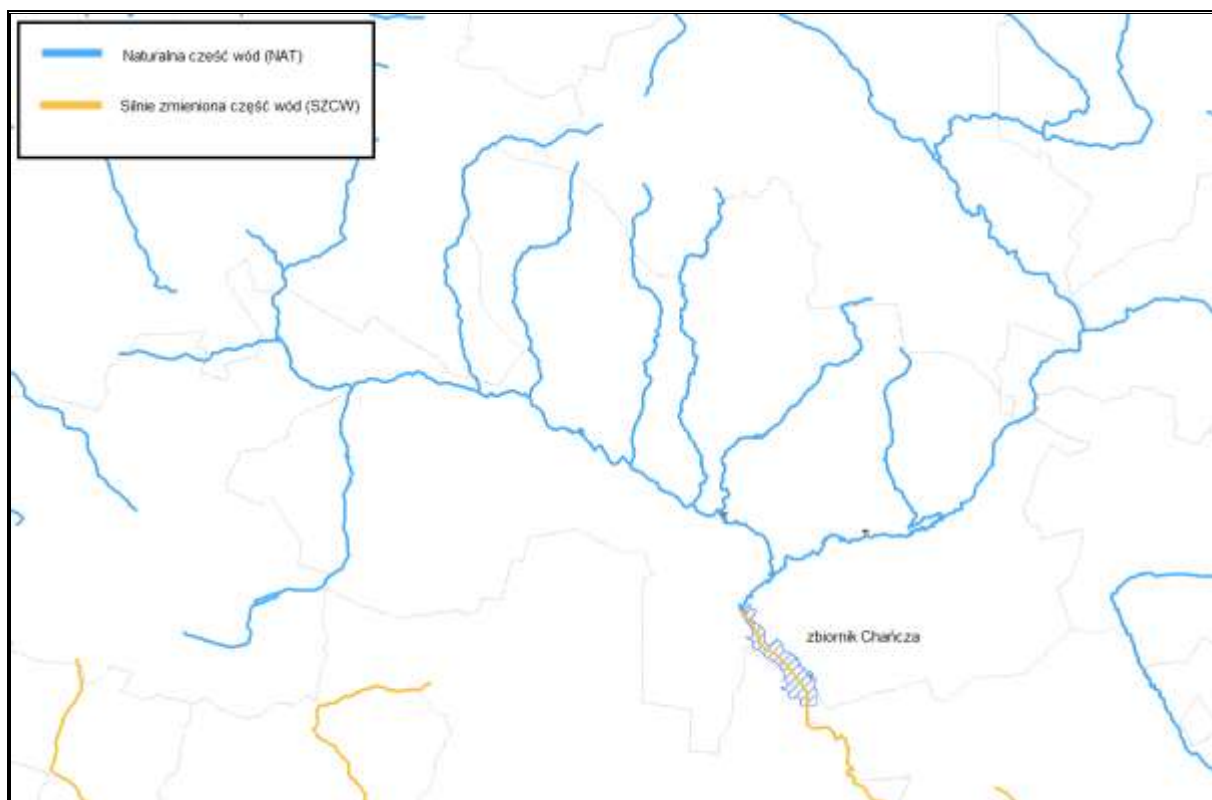
Przebiegająca przez Gminę rzeka Czarna Staszowska, wypływa ze zbiornika Chańcza ma 61,6 km długości i stanowi lewobrzeżny dopływ górnej Wisły. Dno rzeki jest piaszczyste, żwirowo-kamienne, przy ujściu z kolei muliste. Zlewnia Czarnej Staszowskiej obejmuje obszar 1 358,5 km².

Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) znajdujące się na obszarze Gminy to:

- PLRW2000021785 – Zbiornik Chańcza na rzece Czarna (typ 0 – kanały i zbiorniki zaporowe),
- PLRW200062178129 – Dopływ spod Drugni (typ 6 - Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych),
- PLRW200062178132 – Czarna do Łukawki (bez Dopływu spod Drugni) (typ 6 - Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych),
- PLRW200062178134 – Grodno (typ 6 - Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych),
- PLRW20006217814 – Dopływ spod góry Kamionki (typ 6 - Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych),

- PLRW20006217816 – Czyżowska Rzeka (typ 6 - Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych),
- PLRW20006217818 – Dopływ z Rembowa (typ 6 - Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych),
- RW20006217824 – Łagowianka od źródeł do Dopływu w Woli Jastrzębskiej (typ 6 - Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych),
- PLRW20006217826 – Dopływ spod Radostowa (typ 6 - Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych),
- PLRW20009217817 – Czarna od Łukawki do Dopływu z Rembowa (typ 9 - Mała rzeka wyżynna węglanowa),
- RW20006219469 – Kacanka (typ 6 - Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych),
- PLRW2000921783 – Czarna od Dopływu z Rembowa do Zbiornika Chańcza (z Łagowianką od Dopływu z Woli Jastrzębskiej), (typ 9 - Mała rzeka wyżynna węglanowa),
- PLRW200921789 Czarna od zbiornika Chańcza do ujścia (typ 9 - Mała rzeka wyżynna węglanowa).

Rysunek 10. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Gminy Raków



Źródło: <http://warunki.krakow.rzgw.gov.pl/imap>

Badania dla jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na terenie Gminy Raków prowadzone są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach.

Klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego dokonuje się do końca I półrocza po zakończeniu roku kalendarzowego, w którym były wykonane badania i dopiero po ich zatwierdzeniu ocena jednolitych części wód powierzchniowych jest obowiązująca. Do czasu wykonania i zatwierdzenia oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych za 2018 r. obowiązują „Wyniki klasyfikacji i oceny stanu wód powierzchniowych w Województwie świętokrzyskim w roku 2017”. Poniżej przedstawiono wyniki badań JCWP w latach 2013-2017 znajdujących się na terenie Gminy.

Tabela 15. Wyniki badań JCWP w latach 2013-2017

Nazwa jcwp	Status jcwp	Klasyfikacja stanu/ potencjału ekologicznego	Klasyfikacja stanu chemiczne (rok najnowszych badań)	Ocena JCWP (rok najnowszych badań)
Czarna od zbiornika Chańcza do ujścia	SCW/SZCW	-	stan chemiczny poniżej dobrego 2017	zły stan wód 2017
Zbiornik Chańcza na rzece Czarna	SCW/SZCW	Dobry potencjał ekologiczny	Stan chemiczny dobry (2012)	Dobry stan wód (2015)
Czarna do Łukawki (bez Dopływu spod Drugni)	NAT	Dobry stan ekologiczny	Stan chemiczny dobry (2012)	Dobry stan wód (2015)
Czarna od Łukawki do Dopływu z Rembowa	NAT	Dobry stan ekologiczny	Stan chemiczny dobry (2012)	Dobry stan wód (2015)
Czarna od Dopływu z Rembowa do Zbiornika Chańcza (z Łagowianką od Dopływu z Woli Jastrzębskiej)	NAT	umiarkowany stan ekologiczny	-	Zły stan wód (2015)

Źródło: <http://kielce.pios.gov.pl/>

Wody Podziemne

Zgodnie z obowiązującym podziałem jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), teren Gminy Raków znajduje się w obszarze dwóch jednolitych części wód podziemnych:

- **PLGW2000115** – zasilanie warstw wodonośnych JCWPd odbywa się przez infiltrację opadów atmosferycznych. Jej granice są hydrodynamiczne i biegną po działach wód podziemnych, które w przybliżeniu pokrywają się z działami wód powierzchniowych. Południowo-wschodnią granicę terenu stanowi rzeka Wisła. Naturalnymi strefami drenażu wewnątrz JCWPd są rzeki i cieki powierzchniowe. Dla głębiej położonych warstw wodonośnych są to głównie rzeki Czarna Staszowska, Wschodnia, Kanał Strumień i Wisła. Funkcję drenażu pełnią również liczne ujęcia wód podziemnych: studnie wiercone ujmujące użytkowe piętra/poziomy wodonośne i studnie kopane. Ze względu na zróżnicowaną przepuszczalność warstw wodonośnych i występowanie

pomiędzy nimi utworów półprzepuszczalnych, kierunki krążenia wód podziemnych są często skomplikowane. Generalnie jednak wody poziomów wodonośnych odpływają do naturalnych stref drenażu. Oddziaływanie ujęć zaburza naturalne kierunki krążenia wód podziemnych tylko lokalnie i na niewielkich obszarach.

— **PLGW2000116** - Obszar posiada zróżnicowaną strukturę hydrogeologiczną, której poziomy użytkowe związane są zarówno z ośrodkiem porowym jak i szczelinowym, a lokalnie także szczelinowo krasowym. Użytkowy poziom wodonośny tworzą tu węglanowe skały środkowo-i górnodewonskie. Poziom zasilany jest infiltracyjnie przede wszystkim w strefie wychodni skał dewońskich. Istotne znaczenie w zasilaniu poziomu odgrywają także strefy wyeksponowane morfologicznie. Dotyczy to przede wszystkim pasm Klonowskiego, Wygieźzowskiego i Iwaniskiego, które zbudowane są głównie z osadów kambryjskich (mułowce, iłowce i piaskowce). Skały te charakteryzują się niską wodoprzepuszczalnością. Możliwość infiltracji wód opadowych w głąb masywu jest ograniczona, co w zestawieniu z dużymi spadkami terenu powoduje wzrost strat związanych ze spływem powierzchniowym. Przepływ wód podziemnych odbywa się w obrębie utworów pokrywowych oraz w najsilniej spękanej, przypowierzchniowej strefie występowania utworów kambryjskich. Kierunek przepływu jest zgodny z nachyleniem stoków. Lokalne strefy drenażu związane są ze stosunkowo gęstą siecią hydrograficzną.

Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/psh/>

Granice administracyjne Gminy Raków na tle obszaru jednolitych części wód przedstawiono na rysunku.

Ocena stanu JCWPd 115 i 116, wykonana została przez Państwową Służbę Hydrogeologiczną w oparciu o wyniki monitoringu diagnostycznego z roku 2016.

JCWPd PLGW2000115:

- stan ilościowy: dobry,
- stan chemiczny: dobry,
- stan wód: dobry.

Jcwpd PLGW2000116:

- stan ilościowy: dobry,
- stan chemiczny: dobry,
- stan wód: dobry.

Źródło: <http://mjwp.gios.gov.pl/wyniki-badan/wynik-badan.html>

Poniżej przedstawiono dokładne wyniki badań jednolitej części wód podziemnych PLGW2000115 przekazane przez GIOŚ, Departament Monitoringu Środowiska.

Tabela 16. Wyniki badania JCWPd115

Rok	Przewodność elektrolityczna w 20°C - wartość terenowa [μS/cm]	Odczyn pH - wartość terenowa	Temperatura - wartość terenowa [°C]	Tlen rozpuszczony - wartość terenowa [mgO ₂ /l]	Przewodność elektrolityczna w 20°C - wartość laboratoryjna [μS/cm]	Odczyn pH - wartość laboratoryjna	Ogólny węgiel organiczny [mgC/l]
2012	483,00	7,11	10,1	0,15	567,20	7,46	2,9
2016	511,00	7,40	10,1	0,04	506,00	7,38	1,7

Rok	Amonowy jon [mgNH ₄ /l]	Antymon [mgSb/l]	Arsen [mgAs/l]	Azotany [mgNO ₃ /l]	Azotyny [mgNO ₂ /l]	Bar [mgBa/l]	Beryl [mgBe/l]	Bor [mgB/l]	Chlorki [mgCl/l]	Chrom [mgCr/l]	Cyjanki wolne [mgCN/l]	Cyna [mgSn/l]
2012	1,53	<0,00005	<0,002	0,02	<0,01	0,056	<0,00005	0,05	28,70	<0,003	<0,010	<0,0005
2016	1,39	<0,00005	<0,002	0,36	<0,01	0,048	<0,00005	0,04	26,20	<0,003	<0,010	<0,0005

Rok	Cynk [mgZn/l]	Fluorki [mgF/l]	Fosforany [mgPO ₄ /l]	Glin [mgAl/l]	Kadm [mgCd/l]	Kobalt [mgCo/l]	Magnez [mgMg/l]	Mangan [mgMn/l]	Miedź [mgCu/l]	Molibden [mgMo/l]	Nikiel [mgNi/l]	Ołów [mgPb/l]
2012	<0,003	<0,10	<0,30	0,0006	<0,00005	<0,00005	7,9	1,100	0,00044	0,00025	<0,0005	<0,00005
2016	<0,003	<0,10	<0,30	<0,0005	<0,00005	<0,00005	6,6	0,893	0,00039	0,00039	<0,0005	<0,00005

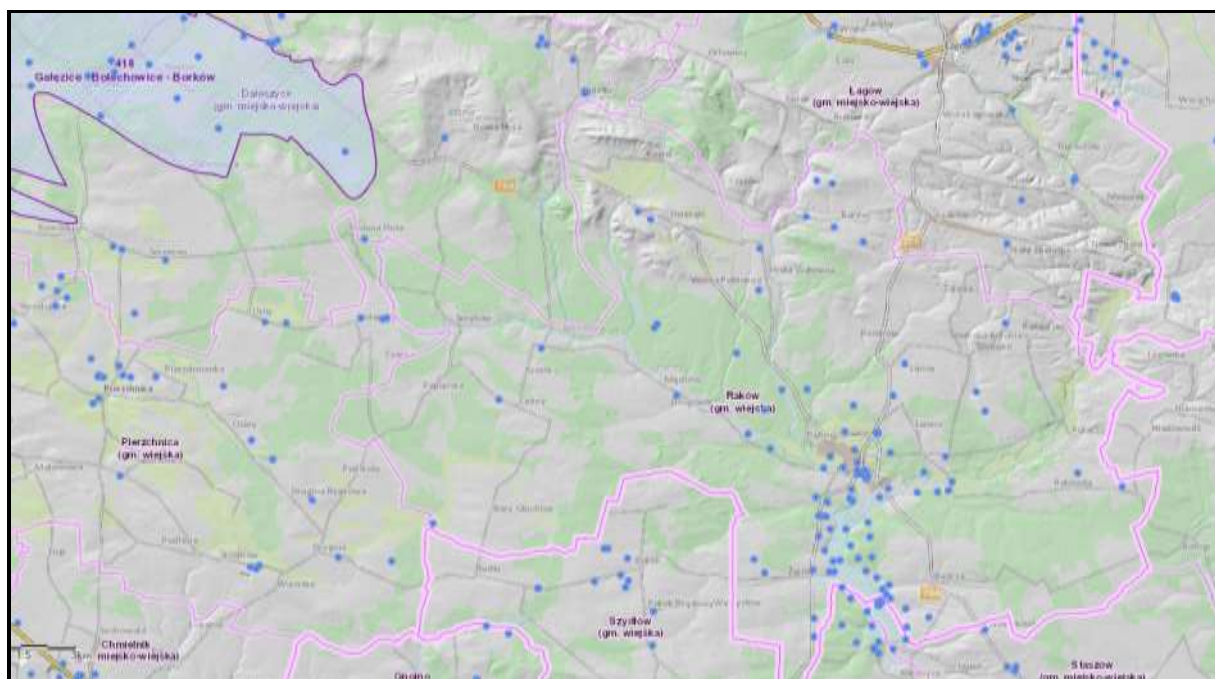
Rok	Potas [mgK/l]	Rtęć [mgHg/l]	Selen [mgSe/l]	Siarczany [mgSO ₄ /l]	Sód [mgNa/l]	Srebro [mgAg/l]	Tal [mgTl/l]	Tytan [mgTi/l]	Uran [mgU/l]	Wanad [mgV/l]	Wapń [mgCa/l]	Wodorowęglany [mgHCO ₃ /l]	Żelazo [mgFe/l]
2012	4,7	<0,0003	<0,002	45,60	13,1	<0,00005	<0,00005	<0,002	<0,00005	<0,001	108,2	300,1	1,17
2016	4,9	<0,0003	<0,002	45,30	13,2	<0,00005	<0,00005	<0,002	<0,00005	<0,001	93,1	259,0	0,94

Źródło: Dane GIOŚ, Departament Monitoringu Środowiska

GŁÓWNY ZBIORNIK WÓD PODZIEMNYCH

Teren Gminy Raków nie przynależy do żadnego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych, (GZWP) natomiast na terenie jednostki można spotkać wiele pojedynczych obiektów hydrologicznych CBDH, czyli pochodzących z centralnego banku danych hydrologicznych, które są zaznaczone na mapie za pomocą pojedynczych, niebieskich punktów.

Rysunek 11. Gmina Raków na tle GZWP



Źródło: <http://geologia.pgi.gov.pl/>

ZAGROŻENIA WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH

Zanieczyszczenia wód powierzchniowych powodowane jest głównie przez działalność antropogeniczną na terenie zlewni, głównie rolnictwo. Do głównych zagrożeń zasobów i jakości wód na terenie Gminy Raków należy zaliczyć:

- emisję ścieków komunalnych;
- odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych;
- spływ powierzchniowy biogenów z pól i niewłaściwe składowanie nawozów naturalnych.

Istotnym źródłem presji na środowisko wodne jest niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich. Mieszkańcy obszarów nieskanalizowanych korzystają najczęściej ze zbiorników bezodpływowych (szamb), opróżnianych przez wyspecjalizowane firmy. Korzystanie z nieszczelnego zbiornika grozi skażeniem bakteriologicznym gleby oraz wody wokół posesji, a zanieczyszczenia chemiczne wchłaniane są przez rośliny, w tym warzywa i zboża. Szkodliwe związki chemiczne rozprzestrzeniają się także na większe odległości, skażając wody podziemne.

Kolejnym zagrożeniem czystości wód są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego. Zjawisko to jest potęgowane przez niewłaściwe przechowywanie i stosowanie nawozów mineralnych i organicznych, nadmierne stosowanie chemicznych środków ochrony roślin oraz niewłaściwe wykonywanie zabiegów agrotechnicznych. W przypadku nadmiernego, długotrwałego spływu składników biogennych do wód, dochodzi do ich przeżyźnienia. Proces ten, zwany eutrofizacją prowadzi do szeregu konsekwencji tj. zakwity (gwałtowny rozwój makrofitów i toksycznego fitoplanktonu – glony, sinice), zakwaszenie wód, pogłębienie strefy beztlenowej, spadek przezroczystości wody, wymieranie ichtiofauny, znaczne pogorszenie walorów użytkowych, przyrodniczych i rekreacyjnych wód. W efekcie, zbiornik wodny ulega postępującej degradacji, która może doprowadzić do jego całkowitego zaniku na skutek zarastania. Eutrofizacja stanowi obecnie ogromne zagrożenie dla wszystkich wód powierzchniowych na terenie Polski ze względu na nadużywanie nawozów i środków ochrony roślin, które dostają się do wód na skutek spływu powierzchniowego.

Powodem zanieczyszczeń wód są także wybiegi dla zwierząt oraz miejsca spływu wód z terenu zagród, jak również miejsca składowania kiszonki. Wszystko to może powodować, że jakość wód powierzchniowych i podziemnych nie będzie odpowiadać wymaganym standardom.

Na czystość wód powierzchniowych wpływa również sposób użytkowania melioracji wodnych. Celem melioracji jest regulacja stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz ochrona użytków rolnych przed powodzią. W sytuacji kiedy surowe ścieki (bytowo-gospodarcze, rolnicze) są odprowadzane bezpośrednio do rowów melioracyjnych, mogą przedostawać się one do wód powierzchniowych oraz gruntowych i znacznie pogarszać ich jakość.

ZAGROŻENIE POWODZIOWE

Dla potrzeb Gminy nie opracowano arkuszy map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, stąd można wysnuć wniosek, że w jednostce nie występuje żadne zagrożenie powodziowe, na rysunku poniżej przedstawiono omawianą sytuację:

3.2.5 Gospodarka wodno-ściekowa

Na koniec 2017 r. z sieci kanalizacyjnej korzystało 1 827 osób, tj. 32,23% mieszkańców Gminy. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy w latach 2013-2018 nie uległa zmianie (rozbudowie) i wynosiła 25,4 km. W badanym okresie zwiększyła się liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania o 32 sztuki, czyli 4,77% w stosunku do roku 2013. Zwiększyła się również ilość odprowadzonych ścieków bytowych - dokładnie o 14,60 dam³. Długość czynnej sieci rozdzielczej dla wodociągów w latach 2013-2018 zwiększyła się z ze 107,0 km do 184,4 km, czyli o 77,4 km, natomiast ilość przyłączy do budynków mieszkalnych wzrosła o 264 szt. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej zwiększyła się z 3 460 osób w 2013 r., do 5 218 osób w 2017 r. Zużycie wody w gospodarstwach domowych wzrosło się z 20,6 m³ do 23,0 m³ w latach 2013-2018.

W poniższej tabeli przedstawiono dane statystyczne dotyczące systemu wodno-kanalizacyjnego na terenie Gminy.

Tabela 18. Infrastruktura wodno-kanalizacyjna Gminy Raków w latach 2013-2018

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2013	2014	2015	2016	2017	2018
kanalizacja							
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	671	671	651	693	686	703
awarie sieci kanalizacyjnej	szt.	-	-	3	4	5	8
ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	-	-	39,0	41,0	48,0	53,6
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	1 827	1 825	1 782	1 840	1 827	-
	%	31,71	31,86	31,18	32,42	32,23	-
wodociągi							
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	107,0	114,2	160,9	160,9	160,9	184,4
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 856	1 923	2 002	2 054	2 044	2 120
awarie sieci wodociągowej	szt.	-	-	5	10	212	10
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	118,5	123,0	98,5	107,0	107,0	130,0
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	3 460	5 247	5 253	5 226	5 218	-
	%	60,05	91,59	91,90	92,07	92,04	-
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	20,6	21,4	17,3	18,8	18,9	23,0

Źródło: Dane z GUS

Sieć kanalizacyjna obsługuje mieszkańców pięciu miejscowości: Raków, Pągowiec, Chańcza, Życiny, Dębno. Zgodnie z danymi GUS na terenie Gminy Raków znajdują się dwie biologiczne oczyszczalnie ścieków. Są to oczyszczalnia typu „Lemna” zlokalizowana w Rakowie oraz oczyszczalnia typu BIO-PAK w miejscowości Chańcza. Łączna przepustowość oczyszczalni wynosi 400 m³/dobę.

Na terenie Gminy funkcjonują również 96 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Zaopatrzenie ludności w wodę odbywa się poprzez wodociągi grupowe bazujące na ujęciach wody zlokalizowanych w miejscowościach Pągowiec i Ociesęki. Zbiorniczą siecią wodociągową objętych jest 25 miejscowości: Bardo, Celiny, Chańcza, Dębno, Drogowle, Głuchów, Głuchów – Lasy, Jamno, Korzenno, Koziel, Lipiny, Mędrów, Nowa Huta, Ociesęki, Pągowiec, Radostów, Raków, Rembów, Smyków, Szumsko, Szumsko-Kolonia, Wola Wąkopna, Wólka Pokłonna, Zalesie, Życiny. Miejscowości Rakówka, Pułaczów, Papiernia nie posiadają sieci wodociągowej.

Wody podziemne na terenie Gminy są podstawowym źródłem zaopatrzenia w wodę pitną gminnych systemów zaopatrzenia w wodę. Na terenie Gminy funkcjonują dwa systemy wodociągowe. Wodociąg grupowy „Ociesęki” korzysta z ujęcia „Grodno” położonego w Ociesękach. Ujęcie składa się z dwóch studni wierconych o wydajnościach eksploatacyjnych 36 m³/h i 19 m³/h. Natomiast Wodociąg grupowy „Raków” korzysta z ujęcia „Pągowiec” zlokalizowanego w Pągowcu. Ujęcie składa się z dwóch studni wierconych. Udokumentowane zasoby eksploatacyjne studni nr 1 wynoszą 93 m³/h a zasoby studni nr 2 wynoszą 70 m³/h. Obydwa systemy zapewniające mieszkańcom Gminy wodę posiadają strefy ochrony bezpośredniej ustanowione decyzją wojewody kieleckiego.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

W poniższej tabeli przeanalizowano mocne i słabe strony oraz istniejące i potencjalne szanse i zagrożenia Gminy Raków w obszarze: Gospodarka wodno – ściekowa.

Tabela 19. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — funkcjonujące oczyszczalnie ścieków, stację uzdatniania wody, — inwestycje w zakresie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków, 	<ul style="list-style-type: none"> — niski stopień skanalizowania Gminy, — zwiększona ilość zużycia wody na terenie Gminy
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — rozbudowa i modernizacja sieci wodno-kanalizacyjnej, — prowadzenie kontroli zbiorników bezodpływowych, 	<ul style="list-style-type: none"> — niewłaściwe zagospodarowywanie nieczystości ciekłych przez właścicieli nieruchomości, — awarie infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.6 Zasoby geologiczne i gleby

GLEBY

Gleby na terenie Gminy Raków przeważają gleby słabo urodzajne. Gleby słabe i bardzo słabe występują na znacznym obszarze jednostki, w pasie północno – zachodnim, środkowej i południowo – wschodnim.

W północnej i północno - wschodniej oraz częściowo północno - zachodniej części Gminy (miejscowości Bardo, Koziel, Ocieski, Radostów, Szumsko, Kolonia Szumsko, Zalesie) występują gleby dobre i bardzo dobre. Należą do nich gleby brunatne brunatne właściwe oraz bielice właściwe i pseudobielice, które zostały sklasyfikowane w przedziale II – IIIb klas bonitacyjnych.

W południowej części na obszarach o podłożu lessowym ulegającym silnej erozji oraz podłożu piasków, piasków gliniastych i glin, występują gleby klas IVa i IVb (miejscowości Chańcza, Głuchów).

Źródło: Ekofizjografia Gminy Raków

BADANIA MONITORINGOWE GLEB

Na terenie Gminy Raków nie były prowadzone badania chemizmu gleb w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

GEOLOGIA

Gmina Raków usytuowana jest w obrębie dwóch dużych jednostek geologicznych:

- na północy trzonu paleozoicznego Gór Świętokrzyskich
- na południu zapadliska przedkarpackiego

W związku z powyższym, na obszarze tym występuje zróżnicowana budowa pod względem stratygraficznym, litologicznym jak i tektonicznym. Granica pomiędzy jednostkami na większości obszaru przebiega mniej więcej wzdłuż doliny rzeki Czarnej, tylko na południowo-

wschodnim krańcu w miejscowości Chańcza ma przebieg równoleżnikowy. W północnej części Gminy przewagę stanowią skały paleozoiczne przykryte bezpośrednio czwartorzędowymi utworami lodowcowymi i wodnolodowcowymi oraz peryglacjalnymi.

Podłoże geologiczne zapadliska przedkarpackiego budują głównie osady morza mioceńskiego wykształcone jako wapienie litotamniowe. Poniżej nich zalegają na znacznej głębokości sfałdowane osady kambru wykształcone jako iłłupki, łupki i piaskowce, które odsłonięte są jedynie na bardzo małej powierzchni w miejscowości Chańcza. Na wapieniach litotamniowych zalegają plejstoceny osady lodowcowe i wodnolodowcowe. Należą do nich gliny zwałowe i ich residua; piaski i żwiry z głazami pochodzące z rozmytych moren; piaski i mułki lodowcowe i wodnolodowcowe. Najmłodszymi osadami są piaski eoliczne, a także holoceny piaski i żwiry wyściełające współczesne doliny rzeczne; torfy i namuły oraz osady deluwialne. Budowa zbiornika zaporowego spowodowała, że tworzenie się stożków napływowych w miejscach gdzie ciek wodny uchodzi do zbiornika.

Na terytorium Gminy znajduje się fragment mniejszej jednostki mezoregionu Gór Świętokrzyskich, która nazywana jest antyklinorium klimontowskim. Obszar ten ma budowę fałdową, która przebiega z północnego zachodu na południowy wschód. W granicach Gminy znajdują się fragmenty następujących antyklin i synklin. Fałdy te budują głównie piaskowce, piaskowce kwarcytowe, mułowce iłłowce i łupki kambru dolnego. Ponadto synklinę bardziańską budują łupki i szarogłazy sylurskie a także piaskowce i piaskowce kwarcytowe dewonu dolnego. Na terenie Gminy występują także skały wulkaniczne - diabazy. Występują one na zboczach wąwozów w miejscowościach Zalesie i Bardo. Osady trzeciorzędowe wykształcone jako wapienie litotamniowe występują na niewielkich obszarach w okolicy Rakowa. W północnej części Gminy przeważają więc skały paleozoiczne przykryte są bezpośrednio czwartorzędowymi utworami lodowcowymi i wodnolodowcowymi oraz peryglacjalnymi. Osady te wykształcone są jako piaski i żwiry oraz gliny zwałowe i ich residua. Z okresu zlodowacenia bałtyckiego pochodzą lessy występujące w rejonie Barda, Szumska i Ociesek. Najmłodsze holoceny osady to piaski pochodzenia eolicznego (częściowo w wydmach) oraz współczesne osady rzeczne oraz torfy.

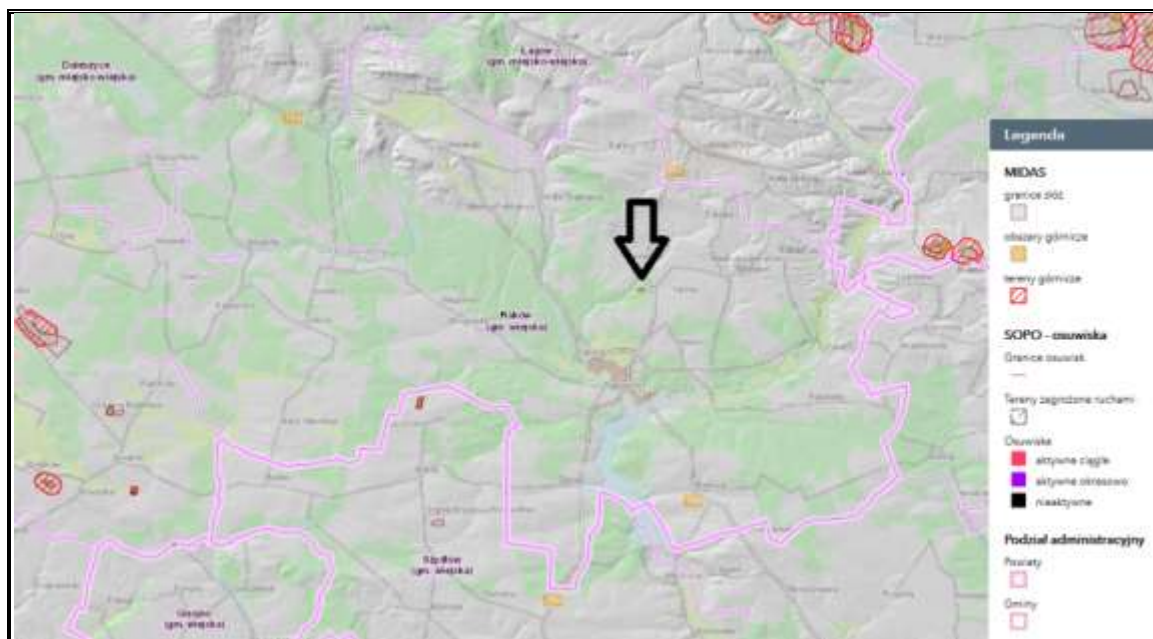
Źródło: Ekofizjografia Gminy Raków

OBSZARY GÓRNICZE I ŻŁOŻA KOPALIN

Na terenie Gminy nie występują obszary górnicze, ale znajdują się złoża kopalin, tj. piasków budowlanych w okolicach miejscowości Rembów o powierzchni 1,25 ha. Złoża są eksploatowane metoda odkrywkową, a ich położenie przedstawia poniższy rysunek. W Gminie Raków istnieją również dwa złoża, które nie są już eksploatowane i zostały skreślone z bilansu zasobów. Są to również złoża piasków naturalnych - kruszywa naturalne.

Jedno z nieużywanych złóż jest położone na obszarze zbiornika wodnego „Chańcza”, natomiast drugie w okolicach miejscowości Dębno.

Rysunek 13. Złóża, tereny i obszary górnicze na terenie Gminy Raków



Źródło: <http://geologia.pgi.gov.pl>

Ponadto w związku z tym, iż Gmina Raków położona jest na terenach piaszczystych, zdarza się, że mieszkańcy nielegalnie wydobywają piach w rejonach miejscowości Rembów, Wólka Pokłonna, Wola Wąkopna, Drogowle.

OSUWISKA

Osuwanie i spęływanie są zjawiskami, które występują na stokach i zboczach o znacznym nachyleniu. Najbardziej podatne na nie są zbocza zbudowane z lessów oraz z innych utworów luźnych, a także z utworów niejednorodnych z udziałem skał łupkowych i ilastych. Zagrożone osuwaniem są również zbocza podcinane przez rzeki i potoki.

Zgodnie z informacjami SOPO – System Ochrony Przeciwosuwiskowej Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie Gminy Raków nie występują aktywne osuwiska.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

W poniższej tabeli przeanalizowano mocne i słabe strony oraz istniejące i potencjalne szanse i zagrożenia Gminy Raków w obszarze: Zasoby geologiczne i gleby.

Tabela 20. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne

Mocne strony	Słabe strony
— brak osuwisk na terenie Gminy.	— występowanie gleb lessowych sprzyja powstawaniu erozji gleby, — nielegalne wydobywanie surowców.
Szanse	Zagrożenia
— rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych.	— odkrywkowa metoda wydobywania surowców może spowodować powstawanie osuwisk i trwale niszczyć istniejącą formę krajobrazu

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 21. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby

Mocne strony	Słabe strony
— duża lesistość Gminy, która zmniejsza ryzyko erozji gleby.	— brak monitoringu jakości gleb, — szybki rozwój osadnictwa i przemysłu na gruntach o wysokich klasach bonitacyjnych.
Szanse	Zagrożenia
— wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa, — rekultywacja obszarów zdegradowanych.	— postępująca urbanizacja i fragmentacja terenu, — stosowanie nawozów sztucznych w rolnictwie. — intensywny rozwój rolnictwa może przyczyniać się do dewastacji krajobrazu i do erozji gleb.

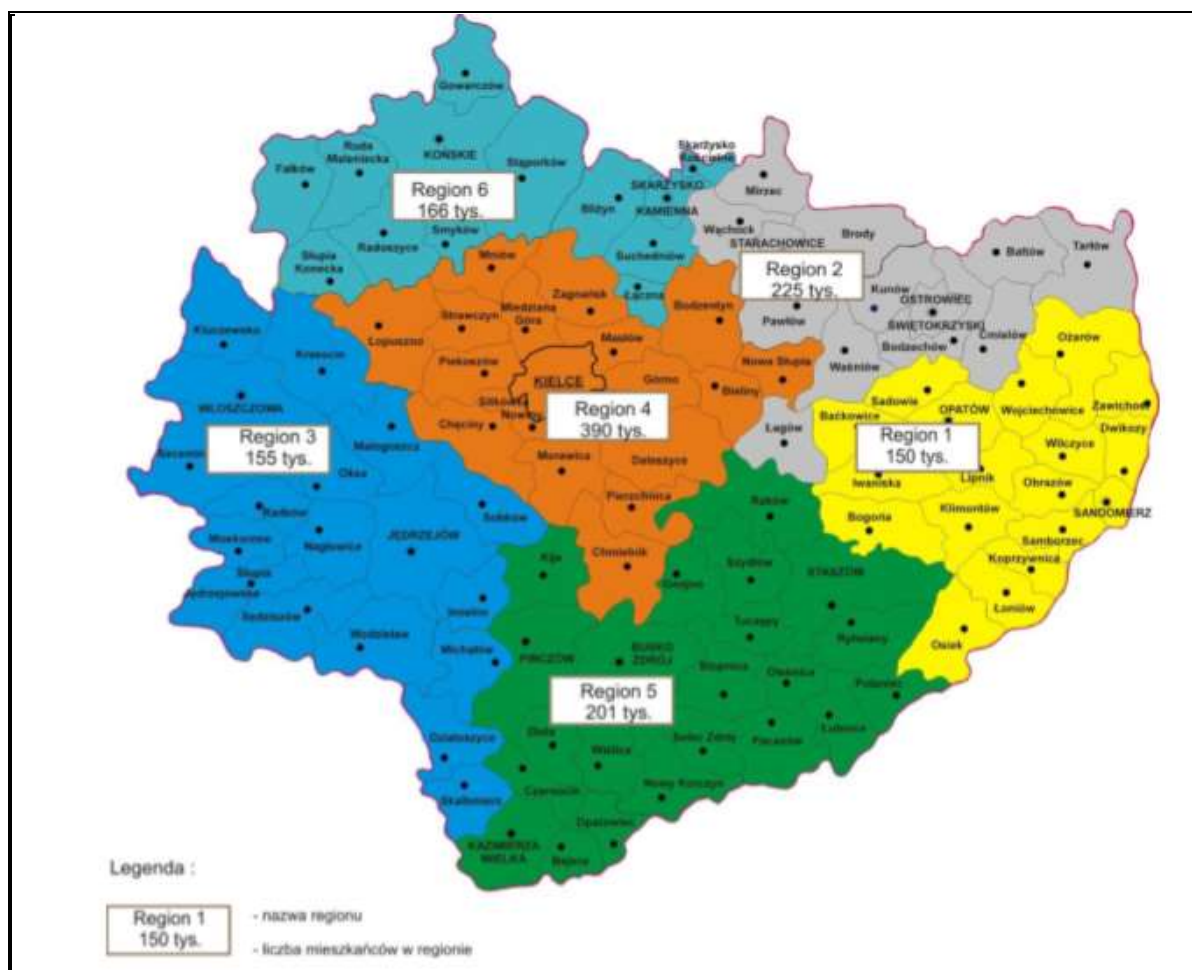
Źródło: Opracowanie własne

3.2.7 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Kwestie gospodarki odpadami są jednym z ważniejszych zagadnień ochrony środowiska. Niewłaściwe postępowanie z odpadami ma negatywny wpływ na otaczającą przyrodę oraz zdrowie ludzi. Z tego powodu istotne jest prowadzenie racjonalnej gospodarki w tym zakresie oraz minimalizacja ilości powstających odpadów. W Planie Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego na lata 2016-2022 zostało wyznaczonych 6 regionów gospodarki odpadami. Gmina Raków należy do Regionu 5.

Na terenie Gminy Raków nie funkcjonuje instalacja przetwarzania odpadów komunalnych. Regionalną Instalacją Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK) dla Regionu, w którym znajduje się Gmina Raków jest Instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, Instalacja do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów, Instalacja do składowania odpadów z siedzibą: Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. Rzędów 40, 28-142 Tuczępy.

Rysunek 14. Położenie Gminy Raków na tle regionów gospodarki odpadami



Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Świętokrzyskiego na lata 2016-2022

Na terenie Gminy Raków obowiązuje Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie, który określa szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na jej obszarze.

W tabeli poniżej przedstawiono ilość zebranych odpadów komunalnych z terenu Gminy w 2017 r.

Tabela 22. Masa zebranych odpadów komunalnych z terenu Gminy Raków (2017 r.)

Nazwa procesu	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]
		Łącznie
R12	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	502,160
R12	Odpady wielkogabarytowe	31,560
R12	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	6,060
R12	Zmieszane odpady opakowaniowe	84,040
R12	Opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne	0,458

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RAKÓW NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026

Nazwa procesu	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]
		Łącznie
R12	Szkło	97,601
R12	Opakowania z papieru i tektury	15,220
R3	Odpady ulegające biodegradacji	19,640
D5	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	10,520
R5	Zużyte opony	0,825
RAZEM		768,084

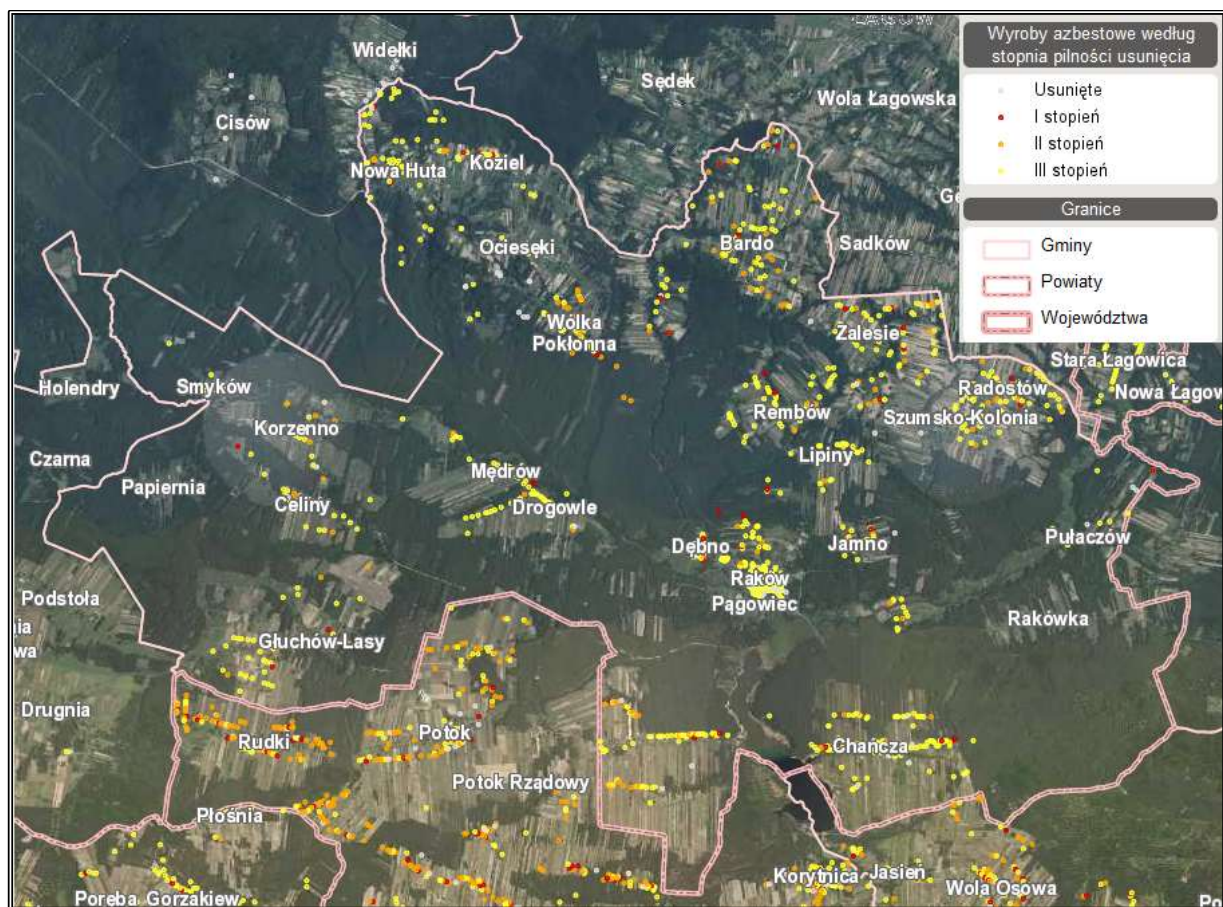
Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi Gmina Raków kwiecień 2018

W 2017 roku Gmina Raków osiągnęła poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami następujących frakcji odpadów komunalnych: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło, odpady wielomateriałowe w wysokości 48,90 % przy wymaganym 20 %. Tak wysoki poziom świadczy o dobrze przygotowanym systemie gospodarowania selektywnie zbieranymi odpadami komunalnymi oraz zwiększeniu świadomości ekologicznej mieszkańców.

Na terenie Gminy Raków funkcjonuje Gminny Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów (PSZOK) w miejscowości Raków przy ulicy Kościuszki 4, gdzie przyjmowane są segregowane odpady komunalne.

W ramach gospodarki odpadami należy uwzględnić kwestie związane z likwidacją i utylizacją wyrobów azbestowych z terenu Gminy. Na poniższym rysunku przedstawiono lokalizację wyrobów azbestowych wraz z pilnością ich usunięcia.

Rysunek 15. Lokalizacja wyrobów azbestowych na terenie Gminy Raków



Źródło: <https://esip.bazaazbestowa.gov.pl/>

Poniższa tabela przedstawia szczegółowe dane ilościowe na temat wyrobów azbestowych znajdujących się na terenie Gminy.

Tabela 23. Masa wyrobów azbestowych (w m²) na terenie Gminy Raków

	<i>Zinwentaryzowane</i>	<i>Unieszkodliwione</i>	<i>Pozostałe do unieszkodliwienia</i>
razem	5 738 647	388 477	5 350 170
osoby fizyczne	5 708 152	388 477	5 319 675
osoby prawne	30 495	0	30 495

Źródło: <https://bazaazbestowa.gov.pl>

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

W poniższej tabeli przeanalizowano mocne i słabe strony oraz istniejące i potencjalne szanse i zagrożenia Gminy Raków w obszarze: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

Tabela 24. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — sukcesywna likwidacja i utylizacja wyrobów zawierających azbest, — funkcjonowanie PSZOK na terenie Gminy, — osiągnięte i przekroczone poziomy recyklingu na terenie Gminy, — uporządkowany system gospodarki odpadami. 	<ul style="list-style-type: none"> — duża ilość obiektów na terenie Gminy zawierających azbest, — wypalanie odpadów w domowych paleniskach.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — ciągła edukacja i podnoszenie świadomości ekologicznej, — wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń i wytycznych dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi, — powstawanie nowoczesnych instalacji zajmujących się przetwarzaniem odpadów. 	<ul style="list-style-type: none"> — rosnąca ilość odpadów, — niewłaściwe postępowanie z odpadami przez część właścicieli nieruchomości.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.8 Zasoby przyrodnicze

3.2.8.1 Szata roślinna

Powierzchnia lasów i gruntów leśnych na terenie Gminy Raków wg danych GUS na koniec 2017 r. wynosiła 8 714,49 ha. Lesistość Gminy wynosiła 44,90%. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe informacje na temat powierzchni gruntów leśnych i lasów na terenie jednostki.

Tabela 25. Powierzchnia gruntów leśnych i lasów na terenie Gminy Raków w roku 2017

Wyszczególnienie	Jedn. miary	Rok 2017
Powierzchnia gruntów leśnych		
ogółem	ha	8 714,49
lesistość w %	%	44,90
grunty leśne publiczne ogółem	ha	5 819,01
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	5 819,01
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	5 723,91
grunty leśne prywatne	ha	2 895,48
Las		
lasy ogółem	ha	8 558,24
lasy publiczne ogółem	ha	5 674,76
lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	5 674,76
lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	5 579,66

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RAKÓW NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026

Wyszczególnienie	Jedn. miary	Rok 2017
lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	ha	38,99
lasy prywatne ogółem	ha	2 883,48

Źródło: Dane GUS

Lasy państwowe znajdujące się na terenie Gminy Raków należą do nadleśnictwa Łągów oraz do nadleśnictwa Chmielnik, które z kolei podlegają pod RDLP Radom. Według danych dostępnych na stronie internetowej Nadleśnictwa Łągów gatunkiem dominującym w drzewostanie jest sosna pospolita (45,6%), następną na liście jest jodła (26,4%), buk (17,6%), a następnie dąb (5,6%) oraz brzoza i olsza. Prawie połowa drzewostanów Nadleśnictwa Łągów to drzewostany naturalne. Oznacza to, że powstały one z naturalnego obsiewu. Z gospodarczego punktu widzenia są to najcenniejsze fragmenty lasów. Przeciętny wiek drzewostanów wynosi 62 lata, a zasobność (ilość m³/ha) obliczono na 241 m³. W nadleśnictwie Chmielnik sytuacja przedstawia się w sposób odmienny - gatunkiem dominującym w drzewostanie również jest sosna pospolita, ale jej udział wynosi aż 75,97% ogólnego drzewostanu, następny na liście jest dąb (8,83%), brzoza (4,89%), a następnie olsza (4,40%) oraz pozostałe gatunki. W skład Nadleśnictwa Chmielnik wchodzi dwa obręby leśne – Chmielnik i Stopnica, Powierzchnia terytorialna zasięgu działania nadleśnictwa Chmielnik wynosi 135 900 ha, Powierzchnia gruntów zarządzanych przez jednostkę wynosi 11 152 ha, w tym powierzchnia lasów 10 857 ha.

3.2.8.2 Świat zwierząt

Na terenie nadleśnictw, które obejmują swoim zasięgiem Gminę Raków występują gatunki łowne takie jak łosie, jelenie, sarny oraz dziki. W lasach bytują także zajęce, bażanty, kuropatwy, lisy, jenoty, kuny oraz liczne ptactwo łowne.

Tak jak w przypadku świata roślin, w związku z obszarami chronionymi świat zwierząt jest na tym terenie również bogaty gatunkowy. Spośród ssaków występują tu gatunki zwierzyny grubej jak dzik, jeleń, sarna, a spośród zwierzyny drobnej: bóbr europejski, wydra europejska i nietoperz nocek duży. Ponadto można tu spotkać również inne gatunki nietoperzy: mroczek późny, nocek rudy, borowiaczek, borowiec wielki i gacek brunatny. Do pozostałych gatunków ssaków występujących na tym obszarze należy borsuk, popielica i orzesznica. Spośród gadów odnotowano występowanie padalca, jaszczurki zwinki, jaszczurki żyworodnej, zaskrońca zwyczajnego i żmii zygzakowatej. Dwa spośród występujących tu gatunków płazów są wymienione w załączniku II wyżej wymienionej Dyrektywy Rady - traszka grzebieniasta i kumak nizinny. Występują tu jeszcze inne gatunki płazów: traszka zwyczajna, traszka górską, ropucha szara i rzekotka drzewna.

Świat bezkręgowców charakteryzuje się występowaniem: małż – skójka gruboskorupowa; ważki – trzepla zielona i zalotka większa oraz motyle – modraszek telejus, czerwonończyk nieparek, czerwonończyk fioletek i przeplotka aurinia. Ze świat ryb występują tu m in. miętus, lipień, płoć, leszcz, krąp, jazgarz, okoń, szczupak.

Szczegółowe opisy istniejącej na obszarach chronionych na terenie Gminy przedstawiono w rozdziale 3.2.8.2. Formy ochrony przyrody.

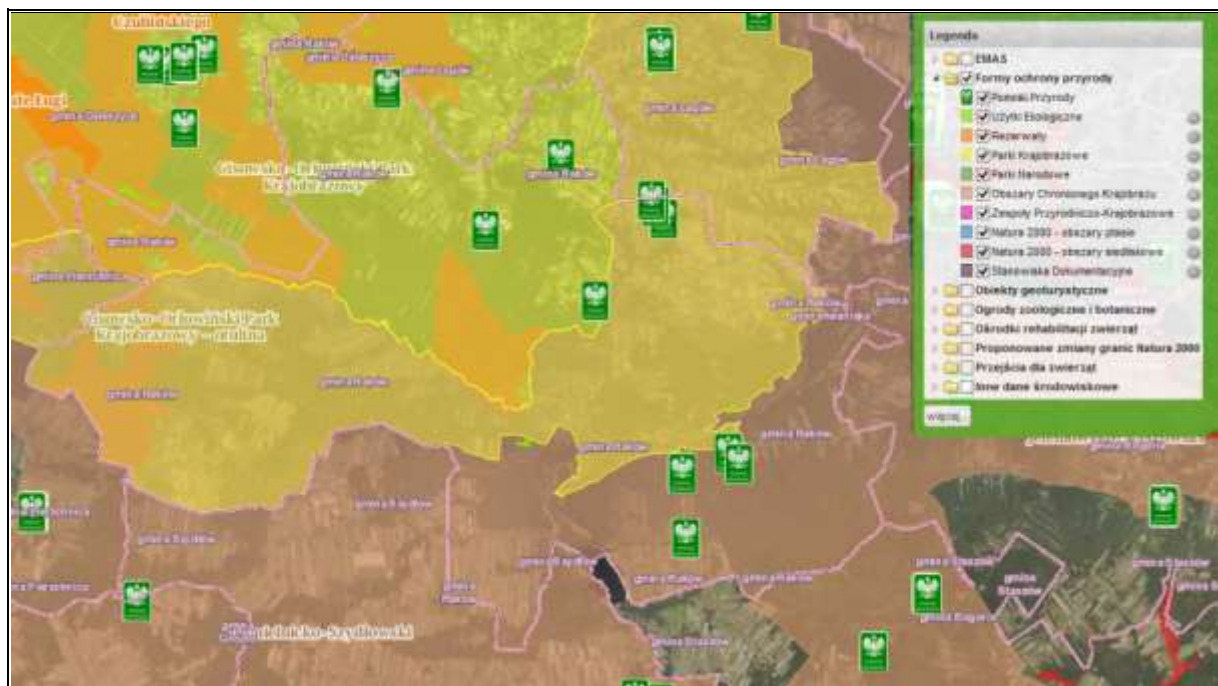
3.2.8.3 Formy ochrony przyrody

Formami ochrony przyrody w Polsce, w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody są:

- parki narodowe, rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Formy ochrony przyrody występujące w granicach Gminy Raków scharakteryzowano poniżej.

Rysunek 17. Obszarowe formy ochrony przyrody na terenie Gminy Raków



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/>

PARK KRAJOBRAZOWY

Park Krajobrazowy – Obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Cisowsko - Orłowiński Park Krajobrazowy - został utworzony na mocy Uchwały Nr XXVIII/279/88 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Kielcach z dnia 10 czerwca 1988 r. w sprawie ustanowienia Zespołu Parków Krajobrazowych Gór Świętokrzyskich (Dz. Urz. z 1988 r. Nr 18, poz. 199). Powierzchnia Parku wynosi 20 693 ha. Park posiada otulinę, czyli obszar ochronny o powierzchni 25 336 ha. Lasy zajmują ok. 63% powierzchni Parku i 28% otuliny. Charakteryzują się one znacznym zróżnicowaniem typologicznym siedlisk oraz składem gatunkowym i strukturą wiekową drzewostanu. Znajdują się tu siedliska od boru suchego do olsu. W związku z bogactwem siedlisk występuje tu również wiele gatunków roślin, w tym roślinności leśnej i torfowiskowej (54 gatunki roślin objętych ochroną prawną, w tym 44 gatunki podlegające ochronie ścisłej, z których na szczególną uwagę zasługują: wierzba borówkolistna, pełnik europejski, rosiczki i liczne storczyki). Lasy Parku stanowią również ostoję fauny, w tym m.in. jelenia, sarny, dzika, borsuka, łosia i bobra.

Dla Cisowsko - Orłowińskiego Parku Krajobrazowego ustanowiono szczególne cele ochrony:

- 1) zachowanie cennych biocenoz z chronionymi i rzadkimi gatunkami flory i fauny;
- 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.

Na obszarze tym obowiązują przepisy z art. 17 ustawy o ochronie przyrody, zgodnie z czym w parkach krajobrazowych zabrania się:

- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- 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;
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynów;
- wykonywanie prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:
 - a) linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,
 - b) zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 obowiązek uzyskania pozwolenia

- wodnoprawnego pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej;
- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 200 m od krawędzi brzegów klifowych oraz w pasie technicznym brzegu morskiego;
 - likwidowania, zasypywanie i przekształcanie zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
 - wylewania gnojownicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
 - prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;
 - utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;
 - organizowania rajdów motorowych i samochodowych;
 - używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych.

oraz zapisy wynikające z uchwały Nr XXXVI/650/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 25 października 2013 r zgodnie, z którymi 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;
- 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 wykonania 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.

Realizacja założeń Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raków odbywać się będzie zgodnie z ww. dokumentami. Przestrzegane będą obowiązujące na tym obszarze zakazy oraz uwzględniane istniejące oraz potencjalne zagrożenia.

Obszar Chronionego Krajobrazu

Obszar Chronionego Krajobrazu – Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Chmielnicko-Szydłowski Obszar Chronionego Krajobrazu - zajmuje powierzchnię 60 733 ha. Powstał na mocy Rozporządzenia Nr 12/95 Wojewody Kieleckiego z dnia 29 września 1995r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie kieleckim (Dz. Urz. z 1995 r. Nr 21, poz. 145). OCK Chmielnicko-Szydłowiecki jest obszarem o krajobrazie rolniczo-leśnym. W jego szacie roślinnej największy walor przyrodniczy posiadają lasy o charakterze naturalnym. Pod względem siedliskowym przeważają bory sosnowe i bory mieszane, sporadycznie występują fragmenty borów trzcinkowych, olsów i łągów. Na rędzinach jurajskich wykształciła się bogata postać subkontynentalnego boru mieszanego, przechodząca miejscami w grąd wysoki i świetlistą dąbrowę, z wieloma gatunkami kserotermicznej. W runie tych zbiorowisk można spotkać rzadkie i chronione gatunki roślin. Ważnym elementem szaty roślinnej są zbiorowiska nieleśne, głównie torfowiska (wysokie, przejściowe i niskie). Zbiorowiska leśne i torfowiskowe pełnią ważną rolę wodochronną. Liczne stawy i zbiornik wodny Chańcza tworzą biotopy dla wielu gatunków ptaków wodno-bagiennych. Takie wymagające ochrony biocenozy awifauny występują w okolicach Skorzowa, But-Palonek (na Sanicy) i Rakowa (na Czarnej Staszowskiej).

Na obszarze tym obowiązuje Uchwała nr XXXV/620/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 11 września 2013 r., w której zakazuje się na tym obszarze:

- 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 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;

Realizacja założeń Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raków odbywać się będzie zgodnie z ww. dokumentem - przestrzegane będą obowiązujące na tym obszarze zakazy.

Cisowsko-Orłowski Obszar Chronionego Krajobrazu – obszar o powierzchni 25 336,00 ha. Powstał na mocy rozporządzenia Nr 335/2001 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 17 października 2001 r. Obszar pokrywa się z zasięgiem dawnej otuliny Parku i obejmuje tereny o dużych walorach przyrodniczo-krajobrazowych, których ochrona ma na celu zachowanie cennych walorów parku krajobrazowego. Obejmuje tereny rolnicze gęsto zaludnione oraz obszary leśne, które zajmują 28% powierzchni. W części wschodniej występuje pokrywa lessowa z charakterystyczną rzeźbą erozyjną (wąwozy, parowy, itp.). Ochroną objęto wartościowe obiekty przyrody żywej i nieożywionej-10 pomników przyrody i 2 zespoły przyrodniczo-krajobrazowe. Znajduje się tam ponadto wiele zabytków świadczących o bogactwie dziedzictwa kulturowego regionu, w tym liczne obiekty architektury świeckiej i sakralnej. Przetrwały też ślady historycznego górnictwa rud metali i ich obróbki.

Na obszarze tym obowiązuje Uchwała nr XLIX/878/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r., w której zakazuje się na tym obszarze:

- 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 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 rybacka;
- 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 rybackiej.

Realizacja założeń Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raków odbywać się będzie zgodnie z ww. dokumentem - przestrzegane będą obowiązujące na tym obszarze zakazy.

OBSZAR NATURA 2000

Obszar Natura 2000 – Program sieci obszarów objętych ochroną przyrody na terytorium Unii Europejskiej. Celem programu jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków, które uważane są za cenne i zagrożone w skali całej Europy.

Obszar Natura 2000 - Lasy Cisowsko - Orłowińskie (PLH260040) - Obszar zajmuje powierzchnię 10 406,87 ha. Został wyznaczony 01.03.2011 r. na podstawie decyzji komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE).

Dla Obszaru obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 11 lutego 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Lasy Cisowsko-Orłowińskie PLH260040.

Zgodnie z przepisami art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody wprowadza się następujące zakazy: podejmowanie działań mogących osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności: pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000, wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Realizacja założeń Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raków odbywać się będzie zgodnie z ww. dokumentami. Przestrzegane będą obowiązujące na tym obszarze zakazy oraz uwzględniane istniejące oraz potencjalne zagrożenia. W poniżej tabeli przedstawiono szczegółowe informacje z ww. Planu Ochrony Obszaru Natura 2000.

Tabela 26. Zagrożenia dla obszaru Natura 2000 Lasy Cisowsko-Orłowińskie PLH260040

Przedmiot ochrony	Zagrożenie	
	istniejące	potencjalne
2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (<i>Corynephorus</i> , <i>Agrostis</i>)	-	-
3270 Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.	-	-
5130 Formacje z jałowcem pospolitym (<i>Juniperus communis</i>) na wrzosowiskach lub nawapiennych murawach	-	-
6230 Górskie i niżowe murawy bliźniaczkowe (<i>Nardion</i> – płaty bogate florystycznie)	U Nieznane zagrożenie lub nacisk	U Nieznane zagrożenie lub nacisk
6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	A03.03 Zaniechanie/brak koszenia J02 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja) K02.02 Nagromadzenie materii organicznej	A02 Zmiana sposobu uprawy A08 Nawożenie/nawozy sztuczne A02.01 Intensyfikacja rolnictwa A11 Inne rodzaje praktyk rolniczych, nie wymienione powyżej B01 Zalesianie terenów otwartych K01.03 Wyschnięcie
7110 Tofrowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja) K04.01 Konkurencja J02 Spowodowana przez człowieka zmiana stosunków wodnych	J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie
6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	A02 Zmiana sposobu uprawy. A03.03 Zaniechanie/brak koszenia. A04.03 Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu. A08 Nawożenie/nawozy sztuczne. I02 Problematiczne gatunki rodzime. K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja). K02.02 Nagromadzenie materii organicznej.	A08 Nawożenie/nawozy sztuczne. B01 Zalesianie terenów otwartych. E01.03 Zabudowa rozproszona. J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RAKÓW NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026

Przedmiot ochrony	Zagrożenie	
	istniejące	potencjalne
	K02.03 Eutrofizacja (naturalna). K03.01 Konkurencja. K04.05 Szkody wyrządzone przez roślinożerców.	
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja) K04.01 Konkurencja (ekspansja trzciny) J02 Spowodowana przez człowieka zmiana stosunków wodnych J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie I02 Problematiczne gatunki rodzime (działalność bobrów)	C01.03 Wydobywanie torfu
7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	03.03 Zaniechanie /brak koszenia J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie –ogólnie J02.05 Modyfikowanie funkcjonowania wód –ogólnie K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja) –ekspansja drzew i krzewów	K01.03 Wyschnięcie
9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	B02.04 Usuwanie martwych i umierających drzew B02.06 Przerzedzenie warstwy drzew B07 Inne rodzaje praktyk leśnych	B02.02 Wycinka lasu B07 Inne rodzaje praktyk leśnych K02.03 Eutrofizacja (naturalna)
9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odoration-Fagenion</i>)	B02.04 Usuwanie martwych i umierających drzew B02.06 Przerzedzenie warstwy drzew B07 Inne rodzaje praktyk leśnych E03.01 Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych K03.01 Konkurencja	B02.02 Wycinka lasu B07 Inne rodzaje praktyk leśnych (erozja ze względu na wycinkę, fragmentacja) K02.03 Eutrofizacja (naturalna)
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>)	B02.01 Odnawianie lasu po wycince B02.04 Usuwanie martwych i umierających drzew B02.06 Przerzedzenie warstwy drzew B07 Inne rodzaje praktyk leśnych E03.01 Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych	B02.02 Wycinka lasu B07 Inne rodzaje praktyk leśnych G05.01 Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RAKÓW NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026

Przedmiot ochrony	Zagrożenie	
	istniejące	potencjalne
9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion roboripetraeae</i>)	B02 Gospodarka leśna i plantacyjna /użytkowanie lasów i planacji B02.04 Usuwanie martwych i umierających drzew B07 Inne rodzaje praktyk leśnych I01 Nierodzone gatunki zaborcze	B02.02 Wycinka lasu
91D0 Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne	B02.06 Przerzedzenie warstwy drzew B07 Inne rodzaje praktyk leśnych J02 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie K04.01 Konkurencja I02 Problematiczne gatunki rodzime	B02 Gospodarka leśna i plantacyjna; użytkowanie lasów i planacji
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródłiskowe	B02.04 Usuwanie martwych i umierających drzew B02.06 Przerzedzenie warstwy drzew B07 Inne rodzaje praktyk leśnych (nadmierne wycinanie starszych drzewostanów) G05.01 Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie I01 Nierodzone gatunki zaborcze I02 Problematiczne gatunki rodzime (działalność bobrów) J02 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie J02.04.02 Brak zalewania K04.01 Konkurencja (<i>Phalaris arundinacea</i>)	B02 Gospodarka leśna i plantacyjna/użytkowanie lasów i planacji E03.01 Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych H01 Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych) J02.05 Modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie J02.03.02 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych J02.12 Tamy, wały, sztuczne plaże – ogólnie K01.03 Wyschnięcie K02.03 Eutrofizacja (naturalna) K02.04 Zakwaszenie (naturalne)
91P0 Wyżynnyjodłowy bór mieszany (<i>Abietetum polonicum</i>)	B02.04 Usuwanie martwych i umierających drzew B02.06 Przerzedzenie warstwy drzew B07 Inne rodzaje praktyk leśnych E03.01 Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych K02.02 Nagromadzenie materii organicznej	H04 Zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RAKÓW NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026

Przedmiot ochrony	Zagrożenie	
	istniejące	potencjalne
	K02.03 Eutrofizacja (naturalna)	
91T0 Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>)	B02.01.02 odnawianie lasu po wycince (drzewa nierodzące) B02.05 Nieintensywna produkcja drewna (pozostawienie martwych/starych drzew) B07 Inne rodzaje praktyk leśnych(zwarcie drzewostanu powyżej 60%) K02.02 Nagromadzenie materii organicznej (pozostawianie gałęzi) H04 Zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną	B02 Gospodarka leśna i plantacyjna/użytkowanie lasów i plantacji
1337 Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	X Brak zagrożeń i nacisków	B02.06 Przerzedzanie warstwy drzew J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie J03.02 Antropogeniczne zmniejszanie spójności siedlisk F03.02.03 Chwywanie, trucie, kłusownictwo H01 Zanieczyszczenie wód powierzchniowych
1166 Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> (<i>Triturus cristatus cristatus</i>)	J02.05 Modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie H01 Zanieczyszczenie wód powierzchniowych E03.01 Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych i obiektów rekreacyjnych K02.03 Eutrofizacja (naturalna) K01.02 Zamulanie K02.02 Nagromadzenie materii organicznej	F01.01 Intensywna hodowla ryb, intensyfikacja J0206 Pobór wód powierzchniowych J0207 Pobór wód z wód podziemnych M01.02 Susze i zmniejszenie opadów
1096 Minóg strumieniowy <i>Lampetra planeri</i>	Nieznane	Nieznane
1098 Minogi czarnomorskie <i>Eudontomyzon spp.</i>	Nieznane	Nieznane
1037 Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i>	H01 Zanieczyszczenie wód powierzchniowych	J02.03 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana ich przebiegu
1042 Zalotka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	J02 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych	M01.02 Susze i zmniejszenie opadów

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RAKÓW NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026

Przedmiot ochrony	Zagrożenie	
	istniejące	potencjalne
	K02.03 Eutrofizacja (naturalna) K01.02 Zamulanie K02.02 Nagromadzenie materii organicznej	
6177 Modraszek telejus <i>Maculinea (Phengaris) teleius</i>	A03.01 Intensywne koszenie lub intensyfikacja A03.03 Zaniechanie brak koszenia A04.01 Wypas intensywny A04.03 Zarzucenie pasterstwa	A02 Zmiana sposobu uprawy B01 Zalesianie terenów otwartych
1060 Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	A03.03 Zaniechanie brak koszenia A04.03 Zarzucenie pasterstwa A08 Nawożenie nawozy sztuczne E03.01 Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych i obiektów rekreacyjnych J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie K02.01 Zmiany składu gatunkowego (sukcesja)	A02 Zmiana sposobu uprawy B01 Zalesianie terenów otwartych
1065 Przeplatka aurinia <i>Euphydryas (Eurodryas, Hypodryas) aurinia</i>	A03.03 Zaniechanie brak koszenia A04.03 Zarzucenie pasterstwa A08 Nawożenie nawozy sztuczne E03.01 Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych i obiektów rekreacyjnych J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie- ogólnie K02.01 Zmiany składu gatunkowego (sukcesja)	A02 Zmiana sposobów uprawy B01 Zalesianie terenów otwartych
4038 Czerwończyk fioletek <i>Lycaena helle</i>	A03.01 Intensywne koszenie lub intensyfikacja A03.03 Zaniechanie brak koszenia A04.01 Wypas intensywny A04.03 Zarzucenie pasterstwa	A02 Zmiana sposobu uprawy B01 Zalesianie terenów otwartych J02 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych
1084 Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	B02.04 Usuwanie martwych i umierających drzew G05.04 Wandalizm	

Źródło: Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Lasy Cisowsko-Orłowińskie PLH260040

Tabela 27. Działania ochronne dla obszaru Natura 2000 Lasy Cisowsko-Orłowińskie PLH260040

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	
	Działania ochronne	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (<i>Corynephorus, Agrostis</i>)	W4. Aktualizacja Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
3270 Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością <i>Chenopodium rubri p.p. i Bidention p.p.</i>	W4. Aktualizacja Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
5130 Formacje z jałowcem pospolitym (<i>Juniperus communis</i>) na wrzosowiskach lub nawapiennych murawach	W4. Aktualizacja Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (<i>Nardion</i> – płaty bogate florystycznie)	D1. Inwentaryzacja terenowa i uzupełnienie stanu wiedzy.	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000.
6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	A1. Karczowanie (usuwanie) drzew i krzewów z wywiezieniem biomasy A2 Koszenie/ściananie z wywiezieniem biomasy A4 Wypas B2 Zachowanie siedliska przyrodniczego stanowiący przedmiot ochrony C1 Ocena stanu zachowania przedmiotów ochrony	Właściwy terytorialnie Nadleśniczy lub wykonujący prawa właścicielskie na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 Właściwy terytorialnie Nadleśniczy lub wykonujący prawa właścicielskie na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu obniżenia dochodowości albo na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 Właściwie terytorialnie Nadleśniczy, właściciel lub wykonujący prawa właścicielskie na podstawie zobowiązania podjętego z tytułu obniżenia dochodowości albo na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 Właściwy terytorialnie Nadleśniczy lub wykonujący prawa właścicielskie Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RAKÓW NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	
	Działania ochronne	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
	D1 Inwentaryzacja terenowa i uzupełnienie stanu wiedzy	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhena therion elatriors</i>)	A2 Koszenie/ściananie z wywiezieniem biomasy A1 Karczowanie (usuwanie) drzew i krzewów z wywiezieniem biomasy A4 Wypas B2 Zachowanie siedliska przyrodniczego stanowiącego przedmiot ochrony C1 Ocena stanu zachowania przedmiotów ochrony	Właściciel lub wykonujący prawa właścicielskie na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu obniżenia dochodowości albo na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 Właściciel lub wykonujący prawa właścielskie na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 Właściciel lub wykonujący prawa właścielskie na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu obniżenia dochodowości albo na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000. Właściciel lub wykonujący prawa właścielskie Sprawujący nadzór nad obszarem natura 2000
7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą(żywe)	A3 Wycinanie drzew i krzewów z wywiezieniem biomasy C1 Ocena stanu zachowania przedmiotów ochrony D2 Ekspertyza hydrologiczna	Właściwy terytorialnie Nadleśniczy Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	B2 Zachowanie siedliska przyrodniczego stanowiącego przedmiot ochrony	Właściwy terytorialnie Nadleśniczy, właściciel lub wykonujący prawa właścielskie Właściwy terytorialnie Nadleśniczy, sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000, właściciel lub wykonujący prawa właścielskie na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RAKÓW NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	
	Działania ochronne	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
	<p>A3 Wycinanie drzew i krzewów z wywiezieniem biomasy</p> <p>A2 Koszenie/ściananie z wywiezieniem biomasy</p> <p>C1 Ocena stanu zachowania przedmiotów ochrony</p> <p>D2 Ekspertyza hydrologiczna łącznie z działaniem dla siedliska o kodzie 7110</p> <p>D1 Inwentaryzacja terenowa i uzupełnienie stanu wiedzy</p>	<p>2000</p> <p>Właściwy terytorialnie Nadleśniczy, sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000, właściciel lub wykonujący prawa właścicielskie na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000</p> <p>Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000</p> <p>Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000</p> <p>Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000</p>
7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	<p>A2 Koszenie/ściananie z wywiezieniem biomasy</p> <p>B2 Zachowanie siedliska przyrodniczego stanowiącego przedmiot ochrony</p> <p>C1 Ocena stanu zachowania przedmiotów ochrony</p>	<p>Właściciel lub wykonujący prawa właścicielskie na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu obniżenia dochodowości albo na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000.</p> <p>Właściciel lub wykonujący prawa właścicielskie na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu obniżenia dochodowości albo na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000.</p> <p>Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000</p>
9110 Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	<p>B1 Wskazania do prowadzenia gospodarki leśnej</p> <p>B5 Zoptymalizowanie szlaków</p>	<p>Właściwy terytorialnie Nadleśniczy lub wykonujący prawa właścicielskie na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000.</p>

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RAKÓW NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	
	Działania ochronne	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
	<p>zrywkowych w układzie przestrzennym i czasowym</p> <p>C1 Ocena stanu zachowania przedmiotów ochrony</p>	<p>Właściwy terytorialnie Nadleśniczy, właściciel lub wykonujący prawa właścicielskie na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000</p> <p>Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000</p>
<p>9130 Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion</i>)</p>	<p>B1 Wskazania do prowadzenia gospodarki leśnej</p> <p>B5 Zoptymalizowanie szlaków zrywkowych w układzie przestrzennym i czasowym</p> <p>C1 Ocena stanu zachowania przedmiotów ochrony</p>	<p>Właściwy terytorialnie Nadleśniczy lub wykonujący prawa właścicielskie na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000</p> <p>Właściwy terytorialnie Nadleśniczy, właściciel lub wykonujący prawa właścicielskie na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000</p> <p>Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000</p>
<p>9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>)</p>	<p>B1 Wskazania do prowadzenia gospodarki leśnej</p> <p>B5 Zoptymalizowanie szlaków zrywkowych w układzie przestrzennym i czasowym</p> <p>C1 Ocena stanu zachowania przedmiotów ochrony</p>	<p>Właściwy terytorialnie Nadleśniczy</p> <p>Właściwy terytorialnie Nadleśniczy</p> <p>Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000</p>
<p>9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)</p>	<p>B1 Wskazania do prowadzenia gospodarki leśnej</p> <p>B5 Zoptymalizowanie szlaków zrywkowych w układzie przestrzennym i czasowym</p> <p>C1 Ocena stanu zachowania przedmiotów ochrony</p>	<p>Właściwy terytorialnie Nadleśniczy, właściciel lub wykonujący prawa właścicielskie na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000</p> <p>Właściwy terytorialnie Nadleśniczy, właściciel lub wykonujący prawa właścicielskie na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000</p> <p>Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000</p>
<p>91D0 Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum,</i></p>	<p>B1 Wskazania do prowadzenia gospodarki leśnej</p>	<p>Właściwy terytorialnie Nadleśniczy</p>

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RAKÓW NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	
	Działania ochronne	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
<i>Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne	C1 Ocena stanu zachowania przedmiotów ochrony D1 Inwentaryzacja terenowa i uzupełnienie stanu wiedzy	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródliskowe	B1 Wskazania do prowadzenia gospodarki leśnej C1 Ocena stanu zachowania przedmiotów ochrony D1 Inwentaryzacja terenowa i uzupełnienie stanu wiedzy	Właściwy terytorialnie Nadleśniczy, właściciel lub wykonujący prawa właścicielskie na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
91P0 Wyżyny jodłowy bór mieszany (<i>Abietetum polonicum</i>)	B1 Wskazania do prowadzenia gospodarki leśnej B5 Zoptymalizowanie szlaków zrywkowych w układzie przestrzennym i czasowym C1 Ocena stanu zachowania przedmiotów ochrony	Właściwy terytorialnie Nadleśniczy, właściciel lub wykonujący prawa właścicielskie na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 Właściwy terytorialnie Nadleśniczy, właściciel lub wykonujący prawa właścicielskie na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
91T0 Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>)	A5 Usuwanie leżącego drewna B3 Gospodarka przerębowa	Właściwy terytorialnie Nadleśniczy, właściciel lub Wykonujący prawa właścicielskie na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 Właściwy terytorialnie Nadleśniczy, właściciel lub wykonujący prawa właścicielskie na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 Właściwy terytorialnie Nadleśniczy, właściciel lub wykonujący prawa

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RAKÓW NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	
	Działania ochronne	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
	B6 Gospodarka zrębowa C1 Ocena stanu zachowania przedmiotów ochrony D1 Inwentaryzacja terenowa i uzupełnienie stanu wiedzy	właścicielskie na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
1337 Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	C1 Ocena stanu zachowania przedmiotów ochrony	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
1166 Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> (<i>Triturus cristatus cristatus</i>)	D3 Określenie optymalnego stanu siedlisk będących miejscami rozrodu C1 Ocena stanu zachowania przedmiotów ochrony	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000 Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
1096 Minóg strumieniowy <i>Lampetra planeri</i>	D1 Inwentaryzacja terenowa i uzupełnienie stanu wiedzy	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
1098 Minogi czarnomorskie <i>Eudontomyzon spp.</i>	D1 Inwentaryzacja terenowa i uzupełnienie stanu wiedzy	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
1037 Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecili</i>	B4 Utrzymanie strefy buforowej C1 Ocena stanu zachowania przedmiotów ochrony	Wykonujący prawa właścicielskie na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 a w odniesieniu do gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa lub własność jednostek samorządu terytorialnego Zarządca nieruchomości w związku z wykonywaniem obowiązków z zakresu ochrony środowiska na podstawie przepisów prawa albo w przypadku braku tych przepisów na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000. Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
1042 Zalotka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	B2 Zachowanie siedliska gatunku stanowiącego przedmiot ochrony	Właściwy terytorialnie Nadleśniczy, właściciel lub wykonujący prawa właścicielskie

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RAKÓW NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	
	Działania ochronne	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
	<p>B4 Utrzymanie strefy buforowej</p> <p>C1 Ocena stanu zachowania przedmiotów ochrony</p>	<p>Właściwy terytorialnie Nadleśniczy, właściciel lub wykonujący prawa właścicielskie na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000 a w odniesieniu do pozostałych gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa lub własność jednostek samorządu terytorialnego Zarządca nieruchomości w związku z wykonywaniem obowiązków z zakresu ochrony środowiska na podstawie przepisów prawa albo w przypadku braku tych przepisów na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000</p> <p>Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000</p>
<p>1065 Przeplatka aurinia <i>Euphydryas (Eurodryas, Hypodryas) aurinia</i></p> <p>W przypadku pokrywania się siedliska gatunku z arealem innych przedmiotów ochrony działania dla przeplatki aurinii mają pierwszeństwo</p>	<p>A2 Koszenie/ściananie z wywiezieniem biomasy</p> <p>A4 Wypas</p> <p>A3 Wycinanie drzew i krzewów z wywiezieniem biomasy</p> <p>B2 Zachowanie siedliska gatunku stanowiącego przedmiot ochrony</p> <p>C1 Ocena stanu zachowania przedmiotów ochrony</p>	<p>Właściciel lub wykonujący prawa właścicielskie na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu obniżenia dochodowości albo na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000.</p> <p>Właściciel lub wykonujący prawa właścicielskie na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu obniżenia dochodowości albo na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000.</p> <p>Właściciel lub wykonujący prawa właścicielskie na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000</p> <p>Właściciel lub wykonujący prawa właścicielskie</p> <p>Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000</p>
<p>1060 Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i></p> <p>W przypadku pokrywania się siedliska gatunku z arealem innych przedmiotów ochrony należy wykonywać działania dla tych przedmiotów ochrony</p>	<p>A2 Koszenie/ściananie z wywiezieniem biomasy</p>	<p>Właściciel lub wykonujący prawa właścicielskie na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu obniżenia dochodowości albo na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000.</p>

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RAKÓW NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	
	Działania ochronne	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
	<p>A4 Wypas</p> <p>A3 Wycinanie drzew i krzewów z wywiezieniem biomasy</p> <p>B2 Zachowanie siedliska gatunku stanowiącego przedmiot ochrony</p> <p>C1 Ocena stanu zachowania przedmiotów ochrony</p>	<p>Właściciel lub wykonujący prawa właścicielskie na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu obniżenia dochodowości albo na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000.</p> <p>Właściciel lub wykonujący prawa właścicielskie na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000</p> <p>Wykonujący prawa właścicielskie</p> <p>Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000</p>
6177 Modraszek telejus <i>Maculinea (Phengaris) teleius</i>	<p>A2 Koszenie/ściananie z wywiezieniem biomasy</p> <p>A4 Wypas</p> <p>A3 Wycinanie drzew i krzewów z wywiezieniem biomasy</p> <p>B2 Zachowanie siedliska gatunku stanowiącego przedmiot ochrony</p> <p>C1 Ocena stanu zachowania przedmiotów ochrony</p>	<p>Właściciel lub wykonujący prawa właścicielskie na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu obniżenia dochodowości albo na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000.</p> <p>Właściciel lub wykonujący prawa właścicielskie na podstawie zobowiązania podjętego w związku z korzystaniem z programów wsparcia z tytułu obniżenia dochodowości albo na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000.</p> <p>Właściciel lub wykonujący prawa właścicielskie na podstawie porozumienia zawartego z organem sprawującym nadzór nad obszarem Natura 2000</p> <p>Właściciel lub wykonujący prawa właścicielskie</p> <p>Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000</p>
1084 Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	<p>B2 Zachowanie siedliska gatunku stanowiącego przedmiot ochrony</p> <p>A20 Poinformowanie o potrzebie</p>	<p>Właściwy terytorialnie Nadleśniczy</p> <p>Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000</p>

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RAKÓW NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026

Przedmiot ochrony	Działania ochronne	
	Działania ochronne	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie
	powstrzymania wycinania drzew w miejscach występowania gatunku	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
	D1 Inwentaryzacja terenowa i uzupełnienie stanu wiedzy	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
	C1 Ocena stanu zachowania przedmiotów ochrony	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000
Wszystkie przedmioty ochrony	A12 Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców	Sprawujący nadzór nad obszarem Natura 2000

Źródło: Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Lasy Cisowsko-Orłowińskie PLH260040

POMNIKI PRZYRODY

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2018 poz. 1614 z późn. zm.) pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody na terenie Gminy Raków istnieje 11 pomników przyrody. Wykaz pomników przyrody wraz z opisem zaprezentowano w tabeli poniżej.

Tabela 28. Pomniki przyrody w Gminie Raków

L.p.	Rodzaj	Data utworzenia	Położenie	Opis pomnika
1	Dąb szypułkowy	25-02-1954	oddział 318 g Leśnictwo Chańcza, obręb Łągów, Nadleśnictwo Łągów	Gatunek: Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i> o nazwie „Bartek”; pierśnica: 130cm; wysokość: 25m, wiek ok. 250 lat
2	Próg skalny	02-10-1987	ok.0,5 km na NNE od osiedla w dolinie pomiędzy G. Kamionką a Zamczyskiem	Próg skalny o wysokości do 4 m i długości ok. 25 m, przecinający niewielki grzbiet. Zbudowany jest z jasnoszarych piaskowców drobno- i średnioziarnistych. Piaskowce występują w kilkudziesięciocentymetrowych ławicach (pakietach), laminowanych przekątnie
3	Profil geologiczny	02-10-1987	na wschodnim zboczu doliny potoku, ok. 400 m na N od skraju lasu i drogi z Zalesia do Barda, ok. 0,5 km na W od szosy Łągów - Raków	Profil Geologiczny w postaci wykopu o długości 15 m i głębokości do 3 m oraz położone na N od Niego naturalne odsłonięcia skalne na odcinku o długości ok. 50 m. W wykopie odsłonięto tektonicznie zredukowany profil ordowiku, a w odsłonięciach skały sylur
4	Skałka	02-10-1987	ok.400 m na N od drogi głównej w Zalesiu, przy najdalej na N wysuniętych zabudowaniach tej wsi	Dwa odsłonięcia diabazów w dolinie strumienia: I (dolne) odst. o wysokości ok. 3 m i długości ok. 15 m w pionowej skarpie, II odst. Tworzy kaskadę w dnie strumienia. Na długość ok. 4 m i wysokość ok. 2m. Diabazy - żyłowe skały magmowe z grupy gabra s
5	Głaz narzutowy	02-10-1987	we wschodniej części wsi Raków, naprzeciw budynku nr 37	Głaz narzutowy o wymiarach: obwód - 3,5 m, wysokość - 0,9 m, długość - 1,2 m, szerokość - 1,0 m. Zbudowany jest z różowego granitu typu "rapakiwi". Obok znajduje się mniejszy głaz.
	Profil geologiczny	28-10-1954	W dolinie strumienia ok. 200 m na NE od zakrętu drogi w Zalesiu, ok. 0,6 km na N od mostu.	Wychodnia skał ordowiku i syluru w zboczu doliny porośniętej lasem bukowo-brzozowo-olszynowym. W części południowej na cyplu skalnym na dł. ok. 20 m odsłania się dolny ordowik wykształcony jako p-ce szarozielone, zwięzłe, płytowe, łupki krzem. I mułowce p

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RAKÓW NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026

L.p.	Rodzaj	Data utworzenia	Położenie	Opis pomnika
6	Głaz narzutowy	18-06-1998	Raków	Głaz narzutowy koloru szaroróżowego. Obwód ok. 4,90 m. Nie jest zagłębiony w ziemi.
7	drzewo	27-12-1986	drzewo rośnie przy zabudowaniach; dokum.rej.: przy górnej krawędzi zbocza doliny, w S cz. Wsi, ok. 150m na WSW od mostku na szosie Łagów-raków, ok. 3 km na N od Rakowa	gatunek: Cis pospolity - <i>Taxus baccata</i> ; pierśnica: 45cm; wysokość: 11m, w wieku około 500 lat
8	drzewo	17-06-2003	zachodnia część wsi - przy drodze wiejskiej po jej południowej stronie, na wprost zabudowań właściciela	gatunek: Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i> ; pierśnica: 129cm, rozpiętość korony - 14 m
9	drzewo	07-01-2006	w obrębie otuliny Cisowsko-Orłowińskiego Parku Krajobrazowego, na terenie Nadleśnictwa Łagów, Obręb Łagów, Leśnictwo Szumsko, oddział 292A "s"	gatunek: Jałowiec pospolity - <i>Juniperus communis</i> ; pierśnica: 27cm; wysokość: 12m
10	drzewo	07-01-2006	w obrębie otuliny Cisowsko-Orłowińskiego Parku Krajobrazowego, na terenie Nadleśnictwa Łagów, Obręb Łagów, Leśnictwo Szumsko, oddział 292A "z"	gatunek: Sosna zwyczajna (<i>Sosna pospolita</i>) - <i>Pinus sylvestris</i> ; pierśnica: 83cm; wysokość: 25m, Sosna charakteryzuje się ciekawą formą - na wysokości 2m od ziemi pień rozgałęzia się na dwa (dwójka), na wysokości 3m od ziemi są cztery pnie, a na wysokości 5m siedem.
11	Dąb szypułkowy	25-02-1954	oddział 318 g Leśnictwo Chańcza, obręb Łagów, Nadleśnictwo Łagów	Gatunek: Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i> o nazwie „Bartek”; pierśnica: 130cm; wysokość: 25m, wiek ok. 250 lat

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://crfop.gdos.gov.pl>

UŻYTKI EKOLOGICZNE

Zgodnie z artykułem 42 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2019 poz. 1396) użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania. Na terenie Gminy Raków występuje pięć użytków ekologicznych:

- Torfowisko śródleśne koło miejscowości Mocha - ekosystem śródleśny oczka wodnego z wykształconymi w jego sąsiedztwie siedliskami podmokłymi ze zbiorowiskami turzyc, sitowia i pałki wodnej, stanowiącego miejsca lęgowe wielu gatunków płazów, gadów, ptaków i owadów. Celem ochrony jest zachowanie ekosystemu śródleśnego oczka

wodnego z wykształconymi w jego sąsiedztwie siedliskami podmokłymi ze zbiorowiskami turzyc, sitowia i pałki wodnej, stanowiącego miejsca lęgowe wielu gatunków płazów, gadów, ptaków i owadów.

- Śródleśna wydma - położona w obrębie Chmielnik Nadleśnictwa Chmielnik, o powierzchni 2,76 ha,
- Bagno koło wsi Smyków, położone w obrębie Łagów Nadleśnictwa Łagów o powierzchni 0,40 ha,
- bagno we wsi Smyków, położony w obrębie Łagów Nadleśnictwa Łagów o powierzchni 1,58 ha,
- Śródleśne bagno, położone w obrębie Łagów Nadleśnictwa Łagów o powierzchni 1,38 ha.

KORYTARZE EKOLOGICZNE

Korytarz ekologiczny jest obszarem, który umożliwia migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Tworzą go liniowe pasy lasów, terenów porośniętych krzewami lub trawami umożliwiające zwierzętom, roślinom i grzybom przemieszczanie się oraz dające schronienie i dostęp do pożywienia.

Na terenie Gminy Raków podstawowym elementem tej sieci są lasy Cisowsko-Orłowińskie (Obszar Cisowsko-Orłowiński 20K) stanowiące obszar węzłowy o znaczeniu krajowym, który jest częścią większego obszaru węzłowego o znaczeniu międzynarodowym (Obszar Świętokrzyski 31M). Funkcje regionalnych korytarzy ekologicznych zapewniających powiązania ekologiczne obszaru węzłowego z pozostałymi elementami sieci pełnią doliny Czarnej Staszowskiej i Łagowicy.

W związku z położeniem korytarzy ekologicznych głównymi zagrożeniami jakie mogą zaistnieć dla funkcjonowania ich poszczególnych odcinków są zagrożenia wynikające z lokalizacji dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich oraz krajowych. Taka sytuacja prowadzi do występowania kolizji pomiędzy drogą a korytarzem, przez co podczas wzmożonego ruchu pojazdów może prowadzić do zaistnienia niebezpiecznych sytuacji. W związku z tym istotnym jest aby przy drogach znajdowały się znaki informujące, o tym, że możliwe jest pojawienie się zwierząt na drodze oraz że należy zachować szczególną ostrożność szczególnie w okresach migracji zwierząt. Minimalizacja oddziaływania bariery psychofizycznej w zasięgu korytarzy migracyjnych polega na następujących działaniach o charakterze osłonowym:

- budowanie osłon (ekranów) antyolśnieniowych – chronią zwierzęta przed oślepieniem przez przejeżdżające pojazdy; osłony powinny być lokowane przede wszystkim na powierzchni, a także w otoczeniu przejść dla zwierząt;

- budowanie ekranów akustycznych – ograniczają poziom hałasu obszarach sąsiadujących z drogą; powinny być stosowane w przypadku stwierdzenia oddziaływania o charakterze znaczącym na konkretne gatunki zwierząt;
- wprowadzanie osłonowych i izolacyjnych nasadzeń roślinności – ograniczają poziom hałasu i emisji chemicznych w obszarach sąsiadujących z drogą.

Utrzymanie korytarzy i właściwe gospodarowanie w ich obrębie może mieć istotne znaczenie dla ochrony siedlisk i gatunków na obszarach Natura 2000, dlatego w planowaniu przestrzennym należy wziąć je pod uwagę. Zachowanie drożności i ciągłości korytarzy jest kluczowe dla zachowania spójności sieci.

Zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji inwestycji na terenie Gminy nie będą podejmowane działania, których skutkiem byłoby naruszenie katalogu czynności zabronionych w odniesieniu do poszczególnych form ochrony przyrody, występujących na tym obszarze. Zadania nie wpłyną w sposób znaczący na populacje siedlisk i gatunków. Uciążliwości mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji zadań, jednakże podczas ich trwania zostaną zapewniono odpowiednie działania ochronne, a prowadzone prace będą zgodne z przepisami dotyczącymi ochrony przyrody. Realizacja Programu Ochrony Środowiska nie wpłynie negatywnie na realizację celów ochrony obszarów chronionych. Przedsięwzięcia prowadzone będą na terenach głównie zurbanizowanych.

W przypadku zaistnienia takiej konieczności, podjęte zostaną działania mające na celu kompensację powstałych szkód poprzez podejmowanie równoważących je działań, prowadzące do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia oraz do zachowania walorów krajobrazowych (np. sadzenie drzew, objęcie opieką stanowisk zagrożonych gatunków roślin i zwierząt, budowa schronień dla ptaków). W przypadku planowania inwestycji na obszarze Gminy, gdzie znajdują się obszary chronione uwzględnione zostało ewentualne ryzyko ich oddziaływania. Jednakże ich realizacja poprzedzona będzie uzyskaniem stosownych pozwoleń i decyzji środowiskowych, co ma na celu zminimalizowanie wystąpienia negatywnych skutków.

Wobec powyższego nie stwierdza się wystąpienia podczas realizacji zadań istotnych problemów oddziałujących na występujące na tym terenie formy ochrony przyrody. W efekcie zapisy Programu zapewniają ochronę tutejszym siedliskom i gatunkom flory i fauny, pozwalają na ich zachowanie, a nawet wzbogacenie, tym samym przyczyniając się do spełniania założeń wyznaczonych w odpowiednich aktach dla obszarów cennych przyrodniczo, stanowiąc ochronę zagrożonych wyginięciem gatunków.

Wszystkie działania zaproponowane do realizacji zadania z założenia mają na celu poprawę stanu środowiska na terenie Gminy oraz zachowanie i wzbogacenie walorów obszarów chronionych. W związku z tym, realizacji Programu nie będzie prowadzić do pogorszenia elementów środowiska oraz wpływać negatywnie na obszary wyznaczone w ustawie o ochronie przyrody.

— Oddziaływania planowanych inwestycji na **Obszar Natura 2000**

Wstępna analiza nie wykazała negatywnego oddziaływania zadań na występujące tutaj gatunki roślin i zwierząt oraz typy siedlisk, które są przedmiotem ochrony na Obszarze Natura 2000 znajdującym się na terenie Gminy Raków. Realizacja zaplanowanych w POŚ działań nie wpłynie na naruszenie integralności i spójności tych obszarów.

— Oddziaływanie planowanych inwestycji na terenie **Parku Krajobrazowego**

Analiza nie wykazała negatywnego oddziaływania zadań na występujące na terenie Parku gatunki fauny i flory, a także na przestrzeń krajobrazową.

— Oddziaływania planowanych inwestycji na **Obszary Chronionego Krajobrazu**

Wstępne analizy nie wykazały negatywnego oddziaływania zadań na występujące tutaj gatunki roślin i zwierząt, a także przestrzeń krajobrazową i korytarze migracji. Wobec powyższego inwestycje nie będą miały niekorzystnego wpływu na Obszary Chronionego Krajobrazu.

— Oddziaływania planowanych inwestycji na **pomniki przyrody i użytki ekologiczne**

Negatywne oddziaływanie na pomniki przyrody i użytki ekologiczne nie powinno wystąpić w wyniku realizacji zaplanowanych inwestycji.

PODSUMOWANIE ANALIZA SWOT

W poniższej tabeli przeanalizowano mocne i słabe strony oraz istniejące i potencjalne szanse i zagrożenia Gminy Raków w obszarze: Zasoby przyrodnicze.

Tabela 29. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — atrakcyjne położenie i krajobraz Gminy, — występowanie wielu form ochrony przyrody, — bogaty świat roślin i zwierząt, — duża lesistość Gminy, która zmniejsza ryzyko erozji gleby, — liczne szlaki turystyczne, 	<ul style="list-style-type: none"> — rozbudowana sieć dróg i linie kolejowe, przebiegające przez Gminę, które zwiększają ryzyko wypadków z udziałem zwierząt (korytarze ekologiczne).
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podnoszenia jakości środowiska, w tym ochrony ustanowionych form ochrony przyrody, — programy i akcje edukacyjno - informacyjne w szkołach i wśród mieszkańców Gminy o 	<ul style="list-style-type: none"> — postępujący proces eutrofizacji, — kłusownictwo i łowiectwo, — utrata siedlisk w wyniku zmian hydrologicznych, — zbyt intensywne zagospodarowanie terenów

Mocne strony	Słabe strony
— potrzebie ochrony przyrody, — nowoczesne sposoby wykrywania kłusowników i szkód w ekosystemie (drony, systemy termowizyjne).	— wzdłuż rzek i cieków wodnych, — zmiany klimatyczne i związane z tym występujące anomalie pogodowe, — wzrost natężenia ruchu turystyczno - rekreacyjnego.

Źródło: Opracowanie własne

3.2.9 Zagrożenia poważnymi awariami

Zagadnienia związane z poważnymi awariami zostały uregulowane przede wszystkim w Ustawie Prawo ochrony środowiska (tytuł IV „Poważne awarie”). Definicja ustawowa określa poważną awarię, jako „zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałą w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych sytuacji, prowadząca do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem” (art. 3, ust. 23). Definicja ta jest zbieżna z Dyrektywą Seveso II (96/82/WE) oraz Konwencją z 1992 r. w sprawie transgranicznych skutków awarii przemysłowych.

AWARIE ELEKTROWNI JĄDROWYCH, GWAŁTOWNE POŻARY OBIEKTÓW PRZEMYSŁOWYCH, ATAKI TERRORYSTYCZNE

Zakładem stwarzającym zagrożenie awarią przemysłową jest każdy zakład, na którego terenie znajdują się substancje niebezpieczne, mogące spowodować zagrożenie życia, zdrowia ludzi lub środowiska. Ze względu na rodzaj i ilość substancji niebezpiecznych zakłady dzielimy, zgodnie z art. 248, ust. 1 u.p.o.ś., na:

- zakłady o zwiększonym ryzyku,
- zakłady, na których terenie znajdują się mniej niebezpieczne substancje lub ich ilość jest mniejsza,
- zakłady o dużym ryzyku.

Na terenie Gminy Raków nie funkcjonują większe zakłady przemysłowe, które stanowiłyby zagrożenie dla środowiska i życia ludzi. Większe znaczenie dla jakości środowiska w Gminie mają ponadregionalne zanieczyszczenia pochodzące z sąsiednich regionów – głównie z uprzemysłowionego powiatu staszowskiego.

TRANSPORT SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH

Poważne zagrożenie w powiecie kieleckim oraz dla Gminy Raków stanowić może transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym. Obecność na terenie Gminy ważnych szlaków komunikacyjnych stanowi nie tylko potencjał rozwojowy, ale także zwiększa możliwość wystąpienia zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych.

W przypadku Gminy największą arterią komunikacyjną na jej terenie są dwie drogi wojewódzka o nr 756 i 764, prowadzące do Łagowa i Daleszyc.

INNE ZAGROŻENIA

Wśród innych zagrożeń, które mogą wystąpić na terenie Gminy, można wyróżnić: zagrożenia radiacyjne (skażenia promieniotwórcze), chemiczne (zagrożenie toksycznymi środkami przemysłowymi i innymi substancjami chemicznymi), biologiczne: epidemie, epizootie (plagi zwierzęce), epifitozy (choroby populacji roślinnej), awarie urządzeń infrastruktury technicznej (gazowe, energetyczne, wodociągowe), terrorystyczne (z wykorzystaniem broni, bomb, materiałów wybuchowych, środków chemicznych oraz biologicznych).

W ostatnich latach na terenie Gminy wystąpiły następujące zjawiska, stanowiące zagrożenia przyrodnicze: w 2014 r.: przymrozki wiosenne oraz powódź oraz deszcz nawalny.

Wyżej wymienione zjawiska spowodowały straty w gospodarstwach rolnych, a co za tym idzie straty Gminy, która musiała z tego tytułu wypłacić odszkodowania poszkodowanym rolnikom.

PODSUMOWANIE: ANALIZA SWOT

W poniższej tabeli przeanalizowano mocne i słabe strony oraz istniejące i potencjalne szanse i zagrożenia Gminy Raków w obszarze: Zagrożenia poważnymi awariami.

Tabela 30. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> — brak działalności przemysłowej stanowiącej potencjalne zagrożenie, — działalność OSP na terenie Gminy, — wdrożenie systemu powiadamiania sms, który informuje m.in. o ostrzeżeniach metrologicznych 	<ul style="list-style-type: none"> — małe prawdopodobieństwo przewidzenia możliwości poważnej awarii, — zbyt mała świadomość pracowników zakładów o potencjalnych skutkach wystąpienia awarii i potrzebie zapobiegania jej wystąpieniu.,
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> — edukacja społeczeństwa na temat postępowania podczas wystąpienia poważnej awarii, — postęp technologiczny, — zewnętrzne wsparcie finansowe na zakup sprzętu i urządzeń ostrzegawczych, 	<ul style="list-style-type: none"> — zdarzenia losowe w zakładach pracy, — awarie podczas transportu substancji niebezpiecznych, — przymrozki wiosenne, powódzie i deszcze nawalne.

Źródło: Opracowanie własne

3.3 Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii

RACJONALIZACJA UŻYTKOWANIA WODY DO CELÓW PRODUKCYJNYCH I KONSUMPCYJNYCH

Osiągnięcie założonego celu, będzie możliwe w przypadku podjęcia działań przez Gminę oraz podmioty gospodarcze funkcjonujące na terenie jednostki, zużywające na cele produkcyjne zasoby wody. Zgodnie z danymi GUS, zużycie wody przez wszystkich korzystających utrzymywało się na podobnym poziomie w badanym okresie, a nawet spadło w przypadku gospodarstw domowych, pomimo, że w tym samym czasie zwiększyła się liczba osób korzystających z sieci wodociągowej. Dalsze ograniczenie zużycia wody będzie wymagało wzrostu świadomości mieszkańców co do konieczności racjonalnego gospodarowania wodą i przyjęcie przez nich odpowiednich nawyków w korzystaniu z tego zasobu. W celu dalszego zmniejszenia wodochłonności w strefie gospodarki, zakłady korzystające ze środowiska – pobierające wodę, surowce i energię powinny stosować najlepsze dostępne techniki (BAT). Istotne jest wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego w zakładach (normy ISO 14000), wprowadzanie zasad Czystej Produkcji oraz przystępowanie do programów sektorowych z dziedziny ochrony środowiska.

Oszczędne gospodarowanie wodą ma istotne znaczenie dla środowiska naturalnego, a skala oszczędności zależy w głównej mierze od świadomości ekologicznej i determinacji mieszkańców Gminy. Proekologiczne rozwiązania powinny być także stosowane w budynkach użyteczności publicznej usytuowanych na terenie jednostki. Dotychczasowe doświadczenia (zebrane przez Witolda M. Lewandowskiego w opracowaniu pt. „Proekologiczne odnawialne źródła energii”), wskazują że najważniejsze oszczędności wody uzyskuje się dzięki:

- „zainstalowaniu indywidualnych liczników wody w gospodarstwach domowych,
- zastąpieniu tradycyjnych spłuczek o dużej pojemności rozwiązaniami o innej konstrukcji, umożliwiającymi 2-3 krotne zmniejszenie zużycia wody,
- zastąpieniu zaworów dławicowych zaworami np. kulowymi, które mają mniejsze opory przepływu i nie wymagają wymiany uszczelek,
- stosowaniu w bateriach umywalkowych, prysznicowych i kuchennych mieszaczy, które napowietrzają wodę, zwiększają jej efektywną objętość i tym samym zmniejszają jej pobór,
- zastąpieniu wanien kabinami prysznicowymi, w których pobór wody jest 3-4 razy mniejszy,
- zmianie systemu mycia w umywalkach i zlewozmywakach – nie pod bieżącą wodą,
- instalowaniu pralek i zmywarek o małym poborze wody”.

ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE ENERGII

Do realizacji założonego celu, ze względu na wzrastające ceny energii, będą dążyć zarówno przedsiębiorcy, jak i władze oraz mieszkańcy Gminy. Zmniejszenie zużycia energii jest bowiem jedynym sposobem ograniczenia wydatków związanych z pozyskaniem energii elektrycznej, jak i ciepłej. Jednym z warunków rozwoju współczesnego świata jest dążenie do zmniejszenia zużycia energii w różnych procesach. Dotyczy to także procesów, które służą do utrzymania komfortu klimatycznego i komfortu użytkowania w budynkach: ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji, podgrzewania wody wodociągowej.

Niżej wymienione fakty, mówiące, że:

- zasoby paliw są ograniczone,
- dostępność do paliw jest coraz trudniejsza,
- ceny paliw będą miały tendencję wzrostową,
- należy ograniczać zanieczyszczenie środowiska produktami procesów spalania,

świadczą o znacznej roli działań zmierzających do oszczędzania energii i jej efektywnego wykorzystania.

Ochrona środowiska poprzez zmniejszenie zużycia energii nie musi wcale odbywać się kosztem obniżenia poziomu życia ani wiązać się z pogorszeniem warunków pracy, rezygnacją z ogrzewania mieszkań, oświetlania ich i korzystania z coraz nowocześniejszych urządzeń gospodarstwa domowego oraz zaprzestaniem korzystania ze środków transportu. Energię można bowiem zaoszczędzić następującymi metodami:

- modyfikując istniejące systemy energetyczne zarówno w samym procesie jej wytwarzania, jak i transportu,
- wprowadzając nowe energooszczędne technologie w przemyśle, budownictwie, rolnictwie i gospodarstwach domowych,
- promując oszczędzanie energii za pomocą akcji propagandowych oraz wprowadzaniem zachęcających do oszczędzania bodźców ekonomicznych.

Działania mające na celu racjonalizację zużycia energii będą w głównej mierze prowadzone przez podmioty gospodarcze, m.in. poprzez stosowanie energooszczędnych technologii w gospodarce, władze samorządowe pragnące minimalizować rachunki związane z dostawami paliw i energii elektrycznej na potrzeby infrastruktury publicznej. Zadaniem władz samorządowych będzie ponadto organizacja działań edukacyjnych i informacyjnych z zakresu upowszechniania metod racjonalizacji zużycia energii. Zrównoważone wykorzystanie energii dotyczy nie tylko rolnictwa, energetyki i budownictwa, ponieważ także indywidualne gospodarstwa domowe mają ogromne możliwości ochrony środowiska poprzez energooszczędne budownictwo oraz energooszczędne systemy ogrzewania.

ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE MATERIAŁÓW

Priorytetowym celem w zakresie zrównoważonego wykorzystania zasobów jest „zredukowanie negatywnego oddziaływania na środowisko spowodowanego wykorzystywaniem zasobów w sytuacji wzrostu gospodarczego - koncepcja zwana rozdzieleniem (decoupling). W praktyce oznacza to zredukowanie oddziaływania na środowisko będącego skutkiem wykorzystywania zasobów, przy jednoczesnej poprawie ogólnej wydajności zasobów w obszarze gospodarki”. Realizacja założonego celu jest uwarunkowana podjęciem proekologicznych działań przez podmioty gospodarcze funkcjonujące na terenie Gminy Raków. Motywację do podjęcia działań w tym zakresie stanowią coraz wyższe koszty zakupu materiałów oraz utylizacji odpadów, w związku z czym działania ograniczające materiałochłonność oraz ilość odpadów przełożą się na konkretne oszczędności przedsiębiorstw. Zadaniem władz samorządowych oraz organów publicznych będzie natomiast informowanie, wspieranie i monitorowanie działań podejmowanych przez firmy w zakresie ograniczania materiałochłonności i ilości odpadów oraz kontrola zgodności tych działań z obowiązującymi przepisami prawa.

3.4 Zagadnienia horyzontalne

Zgodnie z wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, w ramach każdego obszaru interwencji należy uwzględnić zagadnienia horyzontalne: adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring środowiska.

3.4.1 Adaptacja do zmian klimatu

Występujące w ostatnich kilku dekadach skutki zmieniającego się klimatu, zwłaszcza wzrostu temperatury, częstotliwości i nasilania zjawisk ekstremalnych, systematycznie się pogłębiają. Stanowią tym samym zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. Konieczne jest zatem podjęcie działań na rzecz dostosowania się (adaptacji) do prognozowanych skutków zmian klimatu, które powinny być realizowane jednocześnie z działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych (mitygacja).

Dokument pn. „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020) stanowi odpowiedź na walkę ze zmianami klimatu, a jego głównym celem jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu. Ponadto uruchomiona została strona internetowa klimada.mos.gov.pl, na której znajdują się informacje dotyczące zmian klimatu oraz adaptacji do nich.

Według SPA2020, do najważniejszych negatywnych skutków zmian klimatu w skali regionalnej zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, ulewne deszcze, wzrost okresów upalnych).

Obszary zurbanizowane ze względu na zagęszczenie zabudowy zagrożone są ponadto powstawaniem tzw. wyspy ciepła, która jest efektem nadmiernej emisji energii z różnych źródeł. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura, co sprzyja stagnacji powietrza nad obszarami zabudowanymi i wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza. Polska leży w strefie klimatu przejściowego umiarkowanego, ale pomimo to na jej obszarze występują susze o ujemnych skutkach, stanowiące poważny problem ekonomiczny, społeczny i środowiskowy dla jednostek, gdzie powierzchnia użytków rolnych przekłada się na charakter gospodarczy obszaru.

Ponadto w zależności od obszaru działań danego sektora i jego wrażliwości na zmiany klimatu, działania adaptacyjne mogą mieć charakter jednorazowy, cykliczny lub długoterminowy. W przeprowadzanym procesie adaptacyjny powinno zwrócić się uwagę na działania cykliczne w zakresie administracyjnoprawnym i działania ciągłe w obszarze edukacyjnym.

Rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych:

- ochrona przeciwpowodziowa w dolinie rzeki Czarna Staszowska,
- zadbanie o właściwe użytkowanie i modernizację zbiornika retencyjnego Chańcza,
- ochrona przed powodzią obszarów zidentyfikowanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego oraz obszarów wyznaczonych na mapach zagrożenia powodziowego,
- wdrożenie systemów ochrony terenów rolniczych i leśnych przed suszą poprzez ochronę gleb przed przesuszeniem i małą retencją wodną.

Gwałtowne i negatywne zjawiska wynikające ze zmian klimatu występują coraz częściej, dlatego coraz bardziej istotne jest przygotowanie Gminy i jej infrastruktury na zmiany klimatu. Zaplanowane w Programie Ochrony Środowiska zadania mają na celu mitygację, adaptację do zmian klimatu oraz ograniczenie jego skutków. Należą do nich m.in. działania służące przede wszystkim ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń w zakresie: efektywności energetycznej, transportu – poprawy jakości dróg, w dziedzinie gospodarki odpadami – ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów, powstających ścieków oraz ich efektywnego zagospodarowania, zaangażowanie społeczne i wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, uwzględnianie zmian klimatu w dokumentach planistycznych.

3.4.2 Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska

Zgodnie z przepisem art. 77 z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2019 poz. 1396), problematykę ochrony środowiska uwzględnia się w podstawach programowych kształcenia ogólnego dla wszystkich typów szkół. Obowiązkiem tym ustawodawca objął również organizatorów kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych i środki masowego przekazu, które są obowiązane kształtować pozytywny stosunek społeczeństwa do ochrony środowiska oraz popularyzować zasady tej ochrony w publikacjach i audycjach. Konstytucyjnych podstaw dla realizacji edukacji ekologicznej należy upatrywać w zasadzie zrównoważonego rozwoju (art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polski z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz.U. 1997 nr 78 poz. 483)) oraz w generalnym obowiązku każdego obywatela do dbałości o stan środowiska oraz odpowiedzialności za spowodowane przez siebie jego pogorszenie określonym w art. 86 Konstytucji RP.

Obecnie edukacja ekologiczna na terenie Gminy Raków prowadzona jest przede wszystkim w formalnym systemie kształcenia, ale również dla wszystkich mieszkańców z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi. Ocenia się jednak, że poziom świadomości mieszkańców Gminy oraz lokalnych interesariuszy w zakresie efektywności energetycznej i możliwości oszczędzania energii nie jest zadowalający i wymaga kontynuacji edukacji ekologicznej.

W związku z tym, władze lokalne powinny podejmować działania w celu poprawy świadomości ekologicznej mieszkańców, nie tylko tych najmłodszych. Proponowane zadania w zakresie edukacji ekologicznej to:

- edukacja lokalnej społeczności z zakresu efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii,
- prowadzenie kampanii informacyjno – promocyjnej w zakresie gospodarki niskoemisyjnej oraz wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej budynków,
- promowanie atrakcyjności transportu publicznego, pieszego i rowerowego,
- promowanie ochrony środowiska przyrodniczego na terenie Gminy,
- działania zmierzające do różnicowania rolnictwa w kierunku rolnictwa ekologicznego.

Realizacja akcji edukacyjnoinformacyjnych powinna przede wszystkim wpłynąć na ograniczenie zanieczyszczania środowiska, w tym m.in. stanu wód, powietrza, poprawę stanu zieleni, czy zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do ochrony środowiska.

3.4.3 Nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska są pojęciem, które zostało zdefiniowane zostało w art. 104 ust. 2 w ustawie z dnia 31 stycznia 1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska jako zagrożenie spowodowane gwałtownym zdarzeniem, nie będącym klęską żywiołową, które może wywołać znaczne zniszczenie środowiska lub pogorszenie jego stanu, stwarzające powszechne niebezpieczeństwo dla ludzi i środowiska.

W chwili obecnej pojęcie to nie jest definiowane, chociaż powszechnie w środowisku twierdzi się, że zastąpiło je pojęcie poważnej awarii, zdefiniowane w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019 poz. 1396). Wobec powyższego, rozumiane jest jako zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia, zdrowia ludzi lub środowiska, a także powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Jako nadzwyczajne zagrożenie dla środowiska, a także poważną awarię należy traktować zdarzenia, takie jak: pęknięcie i rozszczelnienie instalacji rurociągów transportowych, wybuch, awarię zbiornika, katastrofę autocysterny lub cysterny kolejowej przewożącej substancję niebezpieczną, awarię obiektów hydrotechnicznych, itp.

Kolejnym aktem prawnym definiującym pojęcie nadzwyczajnych zagrożeń jest ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2018 poz. 620 z późn.zm.) i jest definiowane jako inne niż pożar i klęska żywiołowa zdarzenie wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody stanowiące zagrożenie dla życia, zdrowia, mienia lub środowiska, któremu zapobieżenie lub którego usunięcie skutków nie wymaga zastosowania nadzwyczajnych środków. W świetle tej ustawy ochrona przeciwpożarowa polega m.in. na realizacji przedsięwzięć mających na celu ochronę życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem. Zdarzeniem miejscowym nazywane są skażenia obszaru substancjami radioaktywnymi, skażenia niebezpiecznymi substancjami chemicznymi, skażenia chemiczne i biologiczne w wyniku katastrof obiektów hydrotechnicznych.

W ostatnich latach odnotowano zagrożenia środowiskowe: przymrozki wiosenne, powódzie oraz deszcz nawalny. Należy też zaznaczyć, że ewentualne poważne zdarzenia mogą wystąpić podczas transportu drogowego substancji niebezpiecznych przez teren Gminy, niewłaściwego postępowania z odpadami niebezpiecznymi, magazynowania substancji niebezpiecznych oraz zagrożenia pożarowego. W związku z powyższym, na terenie Gminy nadzwyczajne zagrożenia środowiska dotyczą zanieczyszczenia powietrza, gruntu i wody.

3.4.4 Monitoring środowiska

Państwowy monitoring środowiska został powołany ustawą z dnia 10 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz.U. 2018 poz. 1471 z późn.zm.) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Państwowy Monitoring Środowiska stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz zbierania, analizowania, udostępniania wyników badań i oceny elementów środowiska. Jego celem jest systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o:

- jakości elementów przyrodniczych, dotrzymany standardów jakości środowiska określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów,
- występujących zmian jakości elementów przyrodniczych i przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

Państwowy Monitoring Środowiska realizowany jest na podstawie:

- wieloletnich programów państwowego monitoringu środowiska opracowanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez ministra właściwego do spraw środowiska,
- wojewódzkich programów monitoringu opracowanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska i zatwierdzonych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Aktualny Program Monitoringu Środowiska obejmuje lata 2016 – 2020 i został opracowany przez Departament Monitoringu i Informacji o Środowisku Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz zatwierdzony w dniu 1 października 2015 roku. Obejmuje on monitoring następujących podsystemów: jakości powietrza, jakości wód, jakości gleby i ziemi, przyrody, hałasu, pól elektromagnetycznych, promieniowania jonizującego.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Raków wykorzystuje i będzie wykorzystywał informacje wytworzone w ramach PMŚ w celu monitorowania skuteczności działań i strategicznego planowania w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Gmina współpracuje z Inspekcją Ochrony Środowiska dotyczącą lokalnych miejsc występowania zanieczyszczeń wód czy gruntu. Przekazywane wyniki przeprowadzanych badań, ich analiza, wyniki ocen są dostępne na stronie internetowej WIOŚ w Kielcach.

4. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

4.1 Nadrzędny cel programu

ZACHOWANIE WALORÓW PRZYRODNICZYCH I POPRAWA STANU ŚRODOWISKA W CELU ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU GMINY RAKÓW

4.2 Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska

Na podstawie diagnozy stanu istniejącego oraz zagrożeń środowiska przyrodniczego Gminy, zachowując spójność z dokumentami strategicznymi i planistycznymi na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz powiatowym, dla każdego z obszarów interwencji określono kierunki interwencji oraz wyznaczono cele i zadania do realizacji.

W ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono cele operacyjne i działania ekologiczne, które zostały zaprezentowane w formie tabelarycznej. Harmonogram zaplanowanych w przedmiotowym dokumencie zadań został przedstawiony głównie dla zadań własnych samorządu gminnego. Do zadań monitorowanych samorządu gminnego należy przede wszystkim nadzór nad wdrażaniem postanowień przedmiotowego dokumentu.

Zaplanowane zadania mają na celu poprawę jakości środowiska na terenie Gminy Raków. Ich realizacja nie wpłynie negatywnie na obszary chronione w tym Obszary Natura 2000. Zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji powstałej infrastruktury nie będą podejmowane działania, których skutkiem byłoby naruszenie katalogu czynności zabronionych w odniesieniu do poszczególnych form ochrony przyrody, występujących na tym obszarze. Zadania nie wpłyną w sposób znaczący na populacje siedlisk i gatunków chronionych. Realizacja Programu Ochrony Środowiska nie wpłynie negatywnie na realizację celów ochrony obszarów chronionych. Przedsięwzięcia prowadzone będą na terenach głównie zurbanizowanych. Spodziewane są jedynie krótkoterminowe oddziaływania lub uciążliwości związane z prowadzonymi robotami budowlanymi, które ustaną po ich zakończeniu.

Należy zaznaczyć, że podmioty realizujące poszczególne działania powinni każdorazowo rozpatrywać kwestie ich wpływu na środowisko na kolejnych etapach procesu planistycznego i inwestycyjnego, po doprecyzowaniu lokalizacji, rodzaju i zakresu danego przedsięwzięcia, wpisującego się w założenia niniejszego dokumentu.

HARMONOGRAM RZECZOWO – FINANSOWY REALIZACJI ZADAŃ

Zgodnie z *Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* (MŚ, Warszawa, 2 września 2015 r.), w przedmiotowym dokumencie należy zamieścić harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji zadań własnych samorządu opracowującego POŚ. W tabeli poniżej przedstawiono zestawienie wszystkich planowanych do realizacji działań w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raków na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023 - 2026*.

Tabela 31. Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raków

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	Liczba wybudowanych instalacji solarnych (szt.) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	117	Zwiększenie wykorzystania OZE Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza	Poprawa jakości powietrza poprzez zwiększenie udziału OZE w wytwarzaniu energii na terenie gmin Raków i Szydłów	Gmina Raków	Brak środków finansowych, brak zainteresowania wśród mieszkańców
		Liczba wybudowanych instalacji fotowoltaicznych (szt.) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	110				
		Liczba budynków, w których przeprowadzono prace termomodernizacyjne (szt.) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	3	Poprawa efektywności energetycznej Ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Gmina Raków	Brak środków finansowych
		Liczba wymienionych punktów świetlnych (szt.) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	819	Poprawa efektywności energetycznej Ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza	Modernizacja oświetlenia ulicznego	Gmina Raków	Brak środków finansowych,
ZAGROŻENIA HAŁASEM	POPRAWA KLIMATU AKTUSTYCZNEGO	Długość przebudowanej drogi (km) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	1,8	Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Przebudowa drogi w msc. Dębno remont mostu na rzece "Czarna"	Gmina Raków	Brak środków finansowych
		Długość przebudowanej drogi (km) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	0,60	Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Przebudowa drogi w msc. Wola Wąkopna	Gmina Raków	Brak środków finansowych,

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RAKÓW NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026

		Długość przebudowanej drogi (km) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	5,5	Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Przebudowa drogi Szumsko - Jamno Chańcza	Gmina Raków	Brak środków finansowych
		Długość przebudowanej drogi (km) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	0,7	Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Przebudowa drogi w msc. Zalesie (Modrzewina dz. nr 170)	Gmina Raków	Brak środków finansowych,
		Długość przebudowanej drogi (km) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	1,6	Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Przebudowa drogi Nowa - Huta (Zagórze)	Gmina Raków	Brak środków finansowych
		Długość przebudowanej drogi (km) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	0,44	Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Przebudowa ul. Klasztornej w Rakowie	Gmina Raków	Brak środków finansowych,
		Długość przebudowanej drogi (km) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	0,56	Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Przebudowa drogi w msc. Pągowiec	Gmina Raków	Brak środków finansowych
		Długość przebudowanej drogi (km) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	1,0	Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Remont mostu w Papierni	Gmina Raków	Brak środków finansowych,
		Długość przebudowanej drogi (km) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	0,38	Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Przebudowa drogi w msc. Celiny	Gmina Raków	Brak środków finansowych
		Długość przebudowanej drogi (km) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	0,80	Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Przebudowa drogi w msc. Papiernia	Gmina Raków	Brak środków finansowych,

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RAKÓW NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026

		Długość przebudowanej drogi (km) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	0,32	Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Przebudowa drogi w msc. Smyków	Gmina Raków	Brak środków finansowych
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	ZACHOWANIE POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH PONIŻEJ DOPUSZCZALNYCH NORM	Utrzymanie natężenia Pola elektromagnetycznego poniżej stanu dopuszczalnego (WIOŚ)	-	(<7 V/m)	Ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących pól elektromagnetycznymi	Gmina Raków	Zmiana uwarunkowań prawnych
GOSPODAROWANIE WODAMI	DOBRY STAN WÓD POWIERZCHNIOWYCH	Liczba zorganizowanych miejsc (szt.) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	1	Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	Organizacja miejsca okazjonalnie wykorzystywanego do kąpeli nad zbiornikiem wodnym Chańcza	Gmina Raków	Brak środków finansowych, nagłe nieprzewidziane zdarzenie
GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA	ZAPEWNIENIE DOSTĘPU DO CZYSTEJ WODY	Długość wybudowanej sieci wodociągowej (km) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	13,0	Rozbudowa infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Budowa sieci wodociągowej w msc. Rakówka, Pułaczów, Jamno	Gmina Raków	Brak środków finansowych, nagłe nieprzewidziane zdarzenie
		Długość wybudowanej sieci wodociągowej (km) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	4,0	Rozbudowa infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Budowa sieci wodociągowej w msc Pułaczów (etap II)	Gmina Raków	Brak środków finansowych, nagłe nieprzewidziane zdarzenie
		Długość wybudowanej sieci wodociągowej (km) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	0,20	Rozbudowa infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Rozbudowa sieci wodociągowo - kanalizacyjnej w rejonie ul. Łagowskiej w msc. Raków	Gmina Raków	Brak środków finansowych, nagłe nieprzewidziane zdarzenie
		Długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej (km) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	1,5				

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RAKÓW NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026

		Liczba zmodernizowanych oczyszczalni ścieków (szt.) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	1	Rozbudowa infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Modernizacja oczyszczalni ścieków LEMNA w Rakowie	Gmina Raków	Brak środków finansowych
		Liczba wybudowanych oczyszczalni (szt.) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	63	Rozbudowa infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Budowa przydomowych oczyszczalni cieków na terenie Gminy Raków - budowa ok. 63 szt. biologicznych oczyszczalni ścieków	Gmina Raków	Brak środków finansowych
		Długość wybudowanej sieci (km) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	5,0	Rozbudowa infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Budowa kanalizacji na terenie gminy Raków w msc. Ociesęki, Wólka Pokłonna	Gmina Raków	Brak środków finansowych
		Długość wybudowanej sieci (km) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	1,0	Rozbudowa infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Budowa kanalizacji w miejscowości Koziel	Gmina Raków	Brak środków finansowych
		Długość wybudowanej sieci (km) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	3,0	Rozbudowa infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Budowa kanalizacji w miejscowości Nowa Huta - kanały grawitacyjne o dł. ok. 3000 m - lokalna oczyszczalnia ścieków	Gmina Raków	Brak środków finansowych, zmiana uwarunkowań prawnych
ZASOBY GEOLOGICZNE	OCHRONA ZASOBÓW ŻŁÓŻ	Liczba wprowadzonych zapisów do mpzp (szt.) (Urząd Gminy Raków)	0	1	Kontrola zasobów złóż kopalin	Wprowadzenie zapisów planów zagospodarowania kontroli przestrzennego o niezagospodarowaniu terenów nieeksploatowanych złóż	Gmina Raków	Niewystarczający zasięg, zmiana uwarunkowań prawnych
GLEBY	OCHRONA PRZED DEGRADACJĄ GLEB	Liczba przeprowadzonych akcji promocyjnych – szt. (Urząd Gminy Raków)	0	>1	Poprawa jakości gleb w tym użytkowanych w celach rolniczych	Promocja rolnictwa ekologicznego i stosowanie dobrych praktyk rolniczych	Gmina Raków, ODR, organizacje pozarządowe, ARIMR	Nie dotarcie do wszystkich interesariuszy

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RAKÓW NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026

GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	BUDOWA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI ZGODNEGO Z WYMAGANIAMI KPGO 2022	Liczba przeprowadzonych spotkań edukacyjnych z mieszkańcami (szt.) (Urząd Gminy Raków)	0	3 akcje/ rok	Ograniczenie ilości odpadów	Edukacja ekologiczna	Gmina Raków	Zmiany uwarunkowań prawnych, nie dotarcie do wszystkich interesariuszy
ZASOBY PRZYRODNICZE	ZACHOWANIE WALORÓW I ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH	Liczba oznakowanych pomników (szt.) (Urząd Gminy Raków)	0	5	Ochrona zasobów przyrodniczych	Oznakowanie pomników przyrody na terenie gminy Raków	Gmina Raków	Brak środków finansowych, zmiana uwarunkowań prawnych
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii (GIOŚ)	0	0	Minimalizacja możliwości wyłączenia poważnych awarii	Wyposażenie jednostek straży pożarnej w odpowiedni sprzęt, dofinansowanie ich funkcjonowania	Gmina Raków	Brak środków finansowych

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 32. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raków

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania									Źródła finansowania	
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Razem		
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Poprawa jakości powietrza poprzez zwiększenie udziału OZE w wytwarzaniu energii na terenie gmin Raków i Szydłów	Gmina Raków	3 000 000									3 000 000	budżet Gminy RPO na lata 2017-2020 Działanie 3.1.
	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Gmina Raków	6 121 000									6 121 000	budżet Gminy RPO na lata 2014-2020
	Modernizacja oświetlenia ulicznego	Gmina Raków	1 200 000									1 200 000	środki RPO na lata 2014-2020 budżet Gminy
ZAGROŻENIA HAŁASEM	Przebudowa drogi w msc. Dębno remont mostu na rzece "Czarna"	Gmina Raków			1 115 000							1 115 000	środki z Ministerstwa budżet Gminy
	Przebudowa drogi w msc. Wola Wąkopna	Gmina Raków					250 000					250 000	środki z Ministerstwa budżet Gminy
	Przebudowa drogi Szumsko - Jamno Chańcza	Gmina Raków								4 000 000		4 000 000	województwo świętokrzyskie budżet Gminy
	Przebudowa drogi w msc. Zalesie (Modrzewina dz. nr 170)	Gmina Raków								1 000 000		1 000 000	województwo świętokrzyskie budżet Gminy

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RAKÓW NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania									Źródła finansowania	
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Razem		
	Przebudowa drogi Nowa - Huta (Zagórze)	Gmina Raków								2 200 000		2 200 000	województwo świętokrzyskie budżet Gminy
	Przebudowa ul. Klasztornej w Rakowie	Gmina Raków	750 000									750 000	środki z Ministerstwa budżet Gminy
	Przebudowa drogi w msc. Pagowiec	Gmina Raków	420 000									420 000	środki z Ministerstwa/ województwo świętokrzyskie budżet Gminy
	Remont mostu w Papierni	Gmina Raków	500 000									500 000	środki z Ministerstwa/ województwo świętokrzyskie budżet Gminy
	Przebudowa drogi w msc. Celiny	Gmina Raków	600 000									600 000	środki z Ministerstwa/ województwo świętokrzyskie budżet Gminy
	Przebudowa drogi w msc. Papiernia	Gmina Raków	1 000 000									1 000 000	środki z Ministerstwa/ województwo świętokrzyskie budżet Gminy
	Przebudowa drogi w msc. Smyków	Gmina Raków	500 000									500 000	środki z Ministerstwa/ województwo świętokrzyskie budżet Gminy

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RAKÓW NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania									Źródła finansowania	
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Razem		
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących pól elektromagnetycznymi	Gmina Raków	Zadanie ciągle									-	budżet Gminy
GOSPODAROWANIE WODAMI	Organizacja miejsca okazjonalnie wykorzystywanego do kąpielii nad zbiornikiem wodnym Chańcza	Gmina Raków	120 000									120 000	budżet Gminy
GOSPODARKA WODNO – ŚCIEKOWA	Budowa sieci wodociągowej w msc. Rakówka, Pułaczów, Jamno	Gmina Raków	5 815 859,43									5 815 859,43	PROW budżet Gminy
	Budowa sieci wodociągowej w msc. Pułaczów (etap II)	Gmina Raków	1 000 000									1 000 000	PROW budżet Gminy
	Rozbudowa sieci wodociągowo - kanalizacyjnej w rejonie ul. Łagowskiej w msc. Raków	Gmina Raków	400 000								400 000	budżet Gminy	
	Modernizacja oczyszczalni ścieków LEMNA w Rakowie	Gmina Raków	1000 000								1000 000	PROW budżet Gminy	

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RAKÓW NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania									Źródła finansowania	
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Razem		
	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Raków - budowa ok. 63 szt. biologicznych oczyszczalni ścieków	Gmina Raków			1 000 000							1 000 000	PROW budżet Gminy
	Budowa kanalizacji na terenie gminy Raków w msc. Ociesęki, Wólka Pokłonna	Gmina Raków										Do 2028 roku: 4 000 000	PROW budżet Gminy
	Budowa kanalizacji w miejscowości Koziel	Gmina Raków										Do 2028 roku: 600 000	PROW budżet Gminy
	Budowa kanalizacji w miejscowości Nowa Huta - kanały grawitacyjne o dł. ok. 3000 m - lokalna oczyszczalnia ścieków	Gmina Raków										Do 2028 roku: 2 200 000	PROW budżet Gminy
ZASOBY GEOLOGICZNE	Wprowadzenie zapisów planów zagospodarowania kontroli przestrzennego o niezagospodarowywaniu terenów nieeksploatowanych złóż	Gmina Raków										-	środki Gminy
GLEBY	Promocja rolnictwa ekologicznego i stosowanie dobrych praktyk rolniczych	Gmina Raków ODR, organizacje pozarządowe, ARiMR										-	ODR, ARiMR, środki Gminy

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RAKÓW NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania									Źródła finansowania
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Razem	
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Edukacja ekologiczna	Gmina Raków	10 000								10 000	budżet Gminy
ZASOBY PRZYRODNICZE	Oznakowanie pomników przyrody na terenie gminy Raków	Gmina Raków		20 000							20 000	budżet Gminy
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	Wyposażenie jednostek straży pożarnej w odpowiedni sprzęt, dofinansowanie ich funkcjonowania	Gmina Raków	Zadanie ciągle według potrzeb								-	budżet Gminy, województwo świętokrzyskie

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 33. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
1.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Prowadzenie systemu monitoringu powietrza oraz kontrola dotrzymania standardów emisyjnych	WIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, WIOŚ	-
2.	ZAGROŻENIA HAŁASEM	Prowadzenie monitoringu poziomu hałasu w środowisku	WIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, WIOŚ	-
3.	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	Prowadzenie monitoring natężenia pól elektromagnetycznych	WIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, WIOŚ	-
4.	GOSPODAROWANIE WODAMI	Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, WIOŚ	-
5.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	Kontrola pozwoleń wodno-prawnych	Urząd Marszałkowski, WIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Środki własne jednostek realizujących	-
6.	ZASOBY GEOLOGICZNE	Kontrola i ograniczenie nielegalnej eksploatacji kopalni	Okręgowy Urząd Górniczy	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, Środki własne OUG	-
7.	GLEBY	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi	Urząd Marszałkowski, ZODR, Właściciele gospodarstw rolnych	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Środki własne jednostek realizujących	-
8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Prowadzenie i monitorowanie bazy danych azbestu i PCB	Urząd Marszałkowski	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, fundusze zewnętrzne	-
9.	ZASOBY PRZYRODNICZE	Monitorowanie i kontrolowanie podmiotów korzystających ze środowiska	WIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, WIOŚ	-
10.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	Prowadzenie kontroli na terenach zakładów przemysłowych	WIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, WIOŚ	-

Źródło: Opracowanie własne

4.3 Instrumenty realizacji programu

Ochrona środowiska przyrodniczego realizowana jest na mocy wielu ustaw, wśród których najważniejsze to Prawo ochrony środowiska, Prawo wodne, ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym, ustawa o ochronie przyrody, ustawa o odpadach, Prawo geologiczne i górnicze, Prawo budowlane. Instrumenty realizacji Programu Ochrony Środowiska wynikające z zapisów ustawowych można podzielić na: prawne, finansowe, społeczne, polityczne i strukturalne.

INSTRUMENTY POLITYCZNE

Do najważniejszych instrumentów politycznych należy: Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r. ”Program ochrony środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025” oraz „Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020”.

INSTRUMENTY PRAWNE

Wśród instrumentów prawnych wyróżnić można:

- pozwolenie wodnoprawne,
- decyzję o emisji do powietrza,
- decyzję dotyczącą hałasu,
- decyzję o wykonaniu oceny oddziaływania na środowisko istniejącego obiektu,
- decyzję dotyczącą gospodarowania odpadami.

Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych należy m. in.: opłata za gospodarcze korzystanie ze środowiska, administracyjna kara pieniężna. Źródłami pozyskiwania środków na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska są także:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- emisja obligacji komunalnych,
- budżet powiatu,
- kredyty bankowe,
- fundusze unijne (strukturalne, programy pomocowo-operacyjne, pozostałe instrumenty finansowe unijne wspomagające ochronę środowiska np. Fundusz LIFE+).

INSTRUMENTY SPOŁECZNE

Można je podzielić na dwie zasadnicze grupy:

- wewnętrzne, czyli dotyczące działań samorządów i realizowane poprzez działania edukacyjne,
- zewnętrzne – polegające na budowaniu komunikacji społecznej (konsultacje, debaty publiczne, kampanie edukacyjne).

INSTRUMENTY STRUKTURALNE

Są to przede wszystkim strategie i programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego.

5. Wpływ realizacji POŚ na stan środowiska

RODZAJ I SKALA ODDZIAŁYWAŃ NA KOMPONENTY ŚRODOWISKA

Dokonano identyfikacji potencjalnych oddziaływań poszczególnych zadań *Programu* na środowisko naturalne. W tym celu posłużono się macierzą skutków środowiskowych elementów środowiska, zadań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych przewidzianych do realizacji w *Programie*, która przedstawiają w skondensowanej postaci możliwe oddziaływanie tych zadań na środowisko.

Macierz stanowi wykres siatki, w której w wierszach wpisano uruchamiane przez realizację *Programu* zamierzenia, a w kolumnach wpisano wskaźniki charakteryzujące i opisujące środowisko.

Występowanie wzajemnego oddziaływania pomiędzy składnikami przeciwstawnych osi zaznaczono symbolem:

- **(+)** – realizacja celu spowoduje pozytywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- **(-)** – realizacja celu spowoduje negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- **(+/-)** – realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie różnych aspektów analizowanego zagadnienia,
- **(0)** – realizacja celu nie wpływa w sposób zauważalny na analizowane zagadnienie,
- **(N)** – brak możliwości jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania i skutków, są one zależne od wyboru szczegółowych rozwiązań lub innych niemożliwych obecnie do przewidzenia i uwzględnienia w symulacji, uwarunkowań.

Za pomocą niniejszej macierzy skutków środowiskowych przeanalizowano skutki środowiskowe planowanych zadań dla następujących elementów:

- obszary Natura 2000 - wszelkie prace budowlano-modernizacyjne nie mogą oddziaływać na tereny chronione bez przeprowadzenia uprzednich postępowań i uzyskania

- odpowiedniej zgody na takie przedsięwzięcia. Powinno się ograniczyć wprowadzanie nowych inwestycji na tych terenach, a każde nowe planowane zagospodarowanie powinno zostać poprzedzone sporządzeniem inwentaryzacji przyrodniczej.
- różnorodność biologiczna - największe oddziaływania bezpośrednio i pozytywne będą wykazywały działania mające na celu ochronę różnorodności biologicznej oraz zapobiegające jej degradacji tj. ochrona istniejących terenów będących siedliskami fauny i flory.
 - zdrowie ludzi - wszystkie zaproponowane działania mają bezpośredni i pośredni, długoterminowy i stały pozytywny wpływ lub wpływają obojętnie na zdrowie i życie ludzi. Szczególnie inwestycje wpływające na poprawę warunków życia mieszkańców Gminy, zapobiegające pogarszaniu się otaczającego ich środowiska i uwrażliwiające na problem stanu przyrody, wywierają pozytywny skutek. Przejściowe uciążliwości mogą wystąpić na etapie budowy (realizacji) niektórych inwestycji.
 - zwierzęta – zaproponowane działania będą miały pozytywny wpływ na zwierzęta i ochronę ich siedlisk,
 - Rośliny - zaproponowane działania będą miały pozytywny wpływ na zwierzęta i ochronę istniejącej roślinności na terenie Gminy,
 - wody powierzchniowe i podziemne - długotrwałe oddziaływanie pozytywne poprzez ograniczenie przenikania nieczystości i szkodliwych substancji do wód, m.in. rozbudowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej,
 - jakość powietrza – oddziaływanie pośrednie, długotrwałe, pozytywne poprzez ograniczenie emisji spalin z urządzeń grzewczych w wyniku wymiany kotłów oraz ograniczenie emisji CO, również poprzez wymianę oświetlenia na energooszczędne. W założeniu *Programu* działania mają na celu poprawę jakości powietrza na terenie Gminy.
 - powierzchnia ziemi i gleb - przekształcenia powierzchni ziemi związane będą z budową i rozbudową sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, jednakże po wykonaniu zaplanowanych inwestycji pozwoli to na zabezpieczenie przed niekontrolowanym wyciekiem substancji na powierzchnię i przedostanie się do gleb oraz ich możliwość jej skażenia. W związku z tym, będzie wywierała pozytywny wpływ na ten obszar. Ponadto zadania Gminy z zakresu edukacji ekologicznej mieszkańców mają na celu ochronę gleb i w swoim założeniu wykazywać będą oddziaływania pozytywne i długotrwałe, poprzez wdrażanie prawidłowych praktyk wśród mieszkańców.
 - krajobraz - w myśl Europejskiej Konwencji Krajobrazowej sporządzonej we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz.U. z 2006 r. Nr 14, poz. 98), istnieje potrzeba ochrony krajobrazu oraz konieczność prowadzenia działań na rzecz zachowania i utrzymywania

ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu tak, aby ukierunkować i harmonizować zmiany, które wynikają z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych. Planując zadania ekologiczne, Gmina Raków weźmie pod uwagę konieczność ochrony i zachowania krajobrazu. W trakcie prowadzonych robót budowlanych wystąpi ponadto oddziaływanie negatywne na środowisko przyrodnicze o charakterze bezpośrednim i pośrednim oraz krótkotrwałym (tymczasowym). Zadania zrealizowane zostaną jednak w sposób bezpieczny dla krajobrazu i umożliwiający zachowanie jego najcenniejszych elementów.

- klimat akustyczny – pozytywne oddziaływanie poprzez edukację mieszkańców mające na celu ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego i jego negatywnego oddziaływania na człowieka.
- dobra kultury - przy właściwym przygotowaniu inwestycji brak oddziaływań. Niewielkie oddziaływania mogą wystąpić jedynie na etapie budowy inwestycji znajdujących się w bezpośredniej bliskości przedmiotów cennych kulturowo.

Pod uwagę wzięto nie tylko bezpośredni wpływ założeń *Programu* na środowisko, ale również oddziaływania pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko, średnio i długoterminowe, chwilowe, ciągłe, pozytywne i negatywne. Brano także pod uwagę minimalizację lub odwracalność skutków podjętych działań, skalę czasową oddziaływań oraz zasięg przestrzenny.

Tabela 34. Wpływ zadań Programu na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury

L.p.	Zadanie	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:										
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Zdrowie ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody	Jakość powietrza	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Klimat akustyczny	Dobra kultury
1.	Poprawa jakości powietrza poprzez zwiększenie udziału OZE w wytwarzaniu energii na terenie gmin Raków i Szydłów	0/+	0/+	+	0/+	0/+	0/+	+	0	0	0	0
2.	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	0/+	0/+	+	0/+	0/+	0/+	+	0	0	0	0
3.	Modernizacja oświetlenia ulicznego	0/+	0/+	+	0/+	0/+	0/+	+	0	0	0	0
4.	Przebudowa drogi w msc. Dębno remont mostu na rzece "Czarna"	0/+	0/+	+	0/+	0/+	0/+	+	0	0/+	+	0

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RAKÓW NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026

L.p.	Zadanie	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:										
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Zdrowie ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody	Jakość powietrza	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Klimat akustyczny	Dobra kultury
5.	Przebudowa drogi w msc. Wola Wąkopna	0/+	0/+	+	0/+	0/+	0/+	+	0	0/+	+	0
6.	Przebudowa drogi Szumsko - Jamno Chańcza	0/+	0/+	+	0/+	0/+	0/+	+	0	0/+	+	0
7.	Przebudowa drogi w msc. Zalesie (Modrzewina dz. nr 170)	0/+	0/+	+	0/+	0/+	0/+	+	0	0/+	+	0
8.	Przebudowa drogi Nowa - Huta (Zagórze)	0/+	0/+	+	0/+	0/+	0/+	+	0	0/+	+	0
9.	Przebudowa ul. Klasztornej w Rakowie	0/+	0/+	+	0/+	0/+	0/+	+	0	0/+	+	0
10.	Przebudowa drogi w msc. Pągowiec	0/+	0/+	+	0/+	0/+	0/+	+	0	0/+	+	0
11.	Remont mostu w Papierni	0/+	0/+	+	0/+	0/+	0/+	+	0	0/+	+	0
12.	Przebudowa drogi w msc. Celiny	0/+	0/+	+	0/+	0/+	0/+	+	0	0/+	+	0
13.	Przebudowa drogi w msc. Papiernia	0/+	0/+	+	0/+	0/+	0/+	+	0	0/+	+	0
14.	Przebudowa drogi w msc. Smyków	0/+	0/+	+	0/+	0/+	0/+	+	0	0/+	+	0
15.	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących pól elektromagnetycznymi	0	0	0/+	0/+	0/+	0	0	0	0	0	0
16.	Organizacja miejsca okazjonalnie wykorzystywanego do kąpielii nad zbiornikiem wodnym Chańcza	0/+	0/+	+	0/+	0/+	+	0	0/+	0	0	0
17.	Budowa sieci wodociągowej w msc. Rakówka, Pułaczów, Jamno	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	0	0/+	0	0	0
18.	Budowa sieci wodociągowej w msc Pułaczów (etap II)	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	0	0/+	0	0	0
19.	Rozbudowa sieci wodociągowo - kanalizacyjnej w rejonie ul. Łagowskiej w msc. Raków	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	0	0/+	0	0	0
20.	Modernizacja oczyszczalni ścieków LEMNA w Rakowie	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	0	0/+	0	0	0
21.	Budowa przydomowych oczyszczalni cieków na terenie Gminy	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	0	0/+	0	0	0

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY RAKÓW NA LATA 2019-2022 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2026

L.p.	Zadanie	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:										
		Obszary Natura 2000	Różnorodność biologiczna	Zdrowie ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Wody	Jakość powietrza	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Klimat akustyczny	Dobra kultury
	Raków - budowa ok. 63 szt. biologicznych oczyszczalni ścieków											
22.	Budowa kanalizacji na terenie gminy Raków w msc. Ociesęki, Wólka Pokłonna	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	0	0/+	0	0	0
23.	Budowa kanalizacji w miejscowości Koziel	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	0	0/+	0	0	0
24.	Budowa kanalizacji w miejscowości Nowa Huta - kanały grawitacyjne o dł. ok. 3000 m - lokalna oczyszczalnia ścieków	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	0	0/+	0	0	0
25.	Wprowadzenie zapisów planów zagospodarowania kontroli przestrzennego o niezagospodarowywaniu terenów nieeksploatowanych złóż	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0
26.	Promocja rolnictwa ekologicznego i stosowanie dobrych praktyk rolniczych	0/+	0/+	0/+	0/+	+	+	0	0/+	0	0	0
27.	Edukacja ekologiczna	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0	0	0
28.	Oznakowanie pomników przyrody na terenie gminy Raków	0/+	0/+	0	0	0/+	0	0	0	0	0	0
29.	Wyposażenie jednostek straży pożarnej w odpowiedni sprzęt, dofinansowanie ich funkcjonowania	0/+	0/+	+	0/+	0/+	+	0	0/+	0	0	0

„+” oddziaływanie pozytywne „-” oddziaływanie negatywne „0” brak oddziaływania „+/-” oddziaływanie pozytywne i negatywne „N” brak możliwości określenia oddziaływania

Większość planowanych zadań będzie wywierało pozytywny wpływ bądź nie będzie oddziaływało na środowisko, zdrowie czy dobra kultury.

Ochrona klimatu i jakości powietrza

Zadania zaplanowane do realizacji w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Raków nie spowodują przyspieszenia/pogłębienia zmian klimatycznych. Wręcz przeciwnie, realizacja zadań w zakresie montażu kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych,

termomodernizacji budynków oraz wymiany oświetlenia spowoduje zwiększenie udziału oze w bilansie energetycznym Gminy oraz wpłynie wzrost efektywności energetycznej infrastruktury, co z kolei wpłynie na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery i minimalizację problemu niskiej emisji na przedmiotowym terenie. W konsekwencji, ograniczenie efektu cieplarnianego, wpłynie na zahamowanie zmian klimatycznych, poprawi stan zdrowia mieszkańców, a także zwiększenie różnorodności biologicznej.

Realizacja *Programu Ochrony Środowiska* wpłynie na redukcję zanieczyszczeń powietrza powstających w wyniku ruchu komunikacyjnego. Poprawa jakości dróg i ich przebudowa ma wpływ na redukcję emisji gazów cieplarnianych przyczyniając się do adaptacji do zmian klimatu. Ponadto wszystkie zaplanowane działania w *Programie*, dzięki wykonaniu z odpowiednich materiałów, spełniających wymagane parametry, wytrzymałych na uszkodzenia mechaniczne i zmiany klimatu, będą zabezpieczone przed działaniem m.in. mrozu, upału, opadami atmosferycznymi i wiatrem. Dodatkowo inwestycje realizowane będą z wykorzystaniem sprawnych maszyn i urządzeń, co również przyczyni się do ograniczenia ilości emisji CO₂ oraz innych szkodliwych gazów i pyłów emitowanych do atmosfery.

Podjęcie działań edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami jest bardzo istotne. Przeprowadzenie akcji ekologicznych skutkuje osiągnięciem szeregu korzyści, uświadomi mieszkańców i wpłynie pozytywnie na zdrowie ludzi, wartości kulturowe, środowisko i krajobraz, a zatem na faunę, florę, jakość wód, powietrza i dobry stan gleb.

Zagrożenia hałasem

Przebudowy dróg i poprawa ich stanu ma celu ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego i jego negatywnego oddziaływania na człowieka. Są to działania ochronne prowadzone w celu nie doprowadzenia do przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu.

Pola elektromagnetyczne

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na ludzi i środowisko planowane jest wprowadzenie do nowych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi (w tym zasad lokalizacji instalacji emitujących pola elektromagnetyczne z uwzględnieniem walorów krajobrazowych). Przedsięwzięcie to nie będzie oddziaływać negatywnie na środowisko i nie powoduje jego przekształcenia.

Gospodarowanie wodami i gospodarka wodno – ściekowa

Planowane inwestycje w zakresie gospodarki wodami oraz gospodarki wodno-ściekowej, przyczynią się do zmniejszenia się negatywnego oddziaływania gospodarki ściekowej na środowisko naturalne, poprawi czystość wód i gleby. Przyczynią się również do podniesienia

standardu życia mieszkańców Gminy. Realizacja tych zadań wyeliminuje niekontrolowany sposób wprowadzania do środowiska ścieków z indywidualnych zbiorników bezodpływowych.

Wdrożenie zadań określonych w Programie jest konieczne i korzystne dla środowiska naturalnego i jego poszczególnych składników, pośrednio oddziałując również na funkcjonowanie flory i fauny.

Zasoby geologiczne i gleby oraz gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Prawidłowa gospodarka odpadami ma ogromny wpływ na stan środowiska przyrodniczego, bezpośrednio wpływając na jego wszystkie elementy (m.in. powietrze atmosferyczne, wody, powierzchnię ziemi, faunę i florę). Edukacja ekologiczna mieszkańców w tym zakresie przyczynia się do zmniejszenia ilości odpadów, a także uświadamia na temat istoty ich selektywnego zbierania. Prawidłowe postępowania z odpadami pozwala na ograniczenie zanieczyszczenia środowiska. Ponadto wprowadzenie odpowiednich zapisów do planów zagospodarowania przestrzennego o niezagospodarowywaniu terenów nieeksploatowanych złóż, wpływa na ochronę takich obszarów i pozytywnie oddziałuje na środowisko.

Zasoby przyrodnicze

Zawarte w Programie zadanie dotyczące oznakowania pomników przyrody na terenie Gminy ma na celu ich ochronę i zabezpieczenie przed degradacją. Zaplanowane prace nie naruszają w sposób niewłaściwy istniejących ekosystemów.

Ponadto wszystkie planowane zadania przez Gminę nie narusza wyznaczonych dla obszarów chronionych zakazów oraz nie stanowią dla nich zagrożenia. Na terenie Gminy nie będą podejmowane działania, których skutkiem byłoby naruszenie katalogu czynności zabronionych w odniesieniu do poszczególnych form ochrony przyrody, występujących na tym obszarze. Zadania nie wpłyną na populacje siedlisk i gatunków.

Zagrożenia poważnymi awariami

W Programie uwzględniono doposażenie jednostek straży pożarnej. Planowany efektem tego zadania jest zapewnienie możliwie szybkiej reakcji w sytuacjach zagrażających bezpieczeństwu życia i zdrowiu mieszkańców Gminy oraz odpowiednia interwencja. Zadanie wpływa również na zabezpieczenie przed wystąpieniem poważnych awarii i minimalizację następujących po niej skutków.

6. System realizacji programu ochrony środowiska

6.1. Struktura zarządzania środowiskiem

Sprawna i skuteczna realizacja planowanych zadań w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Raków umożliwi osiągnięcie założonych celów, określonych w ramach kilku istotnych obszarów interwencji. W związku z tym, Gmina musi jednocześnie dysponować zasobami finansowymi, organizacyjnymi oraz infrastrukturalnymi.

ZASOBY FINANSOWE

Realizacja zadań Programu Ochrony Środowiska wymaga zabezpieczenia i uzyskania środków budżetowych, jak i pozabudżetowych. Wdrażanie Programu powinno być możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska, w którym podstawowymi źródłami finansowania są fundusze ekologiczne, programy pomocowe, środki własne inwestorów oraz budżet Gminy.

Realizacja inwestycji w zakresie ochrony środowiska może być wspierana za pomocą funduszy zewnętrznych pozyskiwanych w formie dotacji bezzwrotnej lub preferencyjnej pożyczki. Źródłem finansowania inwestycji z zakresu infrastruktury przyczyniającej się do ochrony środowiska, mogą być fundusze Unii Europejskiej, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Bank Ochrony Środowiska S.A. oraz Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych.

ZASOBY ORGANIZACYJNE

Realizacja planowanych inwestycji, oprócz zabezpieczenia odpowiedniego finansowania, wymaga również właściwej organizacji wewnętrznej. Ponadto problem ochrony środowiska na analizowanym obszarze odgrywa kluczową rolę na etapie opracowywania dokumentów planistycznych. Cele i zadania w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska zostały ujęte w opracowanych planach i strategiach, obowiązujących na terenie Gminy. Cele zawarte w tych dokumentach są sukcesywnie realizowane przez pracowników Urzędu Gminy Raków oraz przez przedsiębiorców i inne jednostki, w szczególności w zakresie edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży oraz rozbudowy i modernizacji infrastruktury technicznej Gminy. Jednostka samorządu terytorialnego dysponuje odpowiednio przygotowanym zasobem organizacyjnym, umożliwiającym skuteczną i sprawną realizację zaplanowanych zadań.

ZASOBY INFRASTRUKTURALNE

Zadania planowane do realizacji w ramach poszczególnych priorytetów i celów, zostały określone z uwzględnieniem obecnych zasobów infrastrukturalnych Gminy oraz realnych możliwości ich potencjalnej rozbudowy. W związku z tym można przyjąć, że z punktu widzenia zasobów infrastrukturalnych, realizacja planowanych zadań jest możliwa.

Analizując możliwość zastosowania przedstawionych rozwiązań na podstawie uwarunkowań dotyczących istniejącej infrastruktury, organizacji i zarządzania ochroną środowiska oraz sytuacji finansowej Gminy, stwierdzono, że wszystkie zaproponowane przedsięwzięcia są możliwe do zrealizowania uwzględniając następujące warunki:

- etapowość wdrażania przewidzianych do realizacji zadań,
- powołanie zespołu konsultacyjnego, którego zadaniem byłby nadzór w zakresie wdrażania, realizacji oraz monitoringu funkcjonowania programu,
- pozyskanie dodatkowych środków finansowych na realizację przewidzianych w programie zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych.

Pomimo że analizowana jednostka samorządu terytorialnego posiada niezbędne zasoby, sprawną i skuteczną realizację planowanych zadań mogą uniemożliwić następujące czynniki:

- zmiana uwarunkowań prawnych, mających wpływ na zmianę zakresu obowiązków dla władz Gminy oraz mających wpływ na jego sytuację finansową,
- niewłaściwe zarządzanie wdrażaniem Programu, monitorowanie efektów, brak korekt i uprzedzania ewentualnych zagrożeń,
- brak koordynacji pomiędzy gminami, a także brak współpracy ponadregionalnej w zakresie niektórych działań,
- wystąpienie nagłych, nieprzewidzianych awarii lub klęsk, które spowodują konieczność innego rozdysonowania środków finansowych.

PODMIOTY DO KTÓRYCH SA KIEROWANE OBOWIĄZKI ZAWARTE W PROGRAMIE

Określone w Programie Ochrony Środowiska cele i wytyczone działania w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy wymagają wskazania podmiotów, do których adresowane są obowiązki wynikające z realizacji tych celów i działań. Są to grupy podmiotów, których zadaniem jest:

- organizacja i zarządzanie Programem,
- realizacja celów i zadań określonych w Programie,
- nadzór i monitoring realizacji Programu.

Ponadto określono również obowiązki dla podmiotów korzystających ze środowiska w celu ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska. Bardzo istotną rolę w realizacji Programu odgrywają mieszkańcy Gminy. W związku z tym, również do tej grupy społeczeństwa kierowane są zadania.

Realizacja zadań i celów określonych w programie kierowana jest także do administracji samorządowej i rządowej, jednostek pozarządowych i przedsiębiorstw produkcyjnych

i usługowych, prowadzących działalność na terenie Gminy, a w szczególności do:

- Urzędu Gminy Raków,
- Starostwa Powiatowego w Kielcach,
- Wojewody Świętokrzyskiego,
- Nadleśnictwa Łagów,
- Nadleśnictwa Chełmnik,
- Właścicieli lasów prywatnych,
- Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych,
- Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej,
- Regionalnego Centrum Edukacji Ekologicznej,
- przedsiębiorstw komunalnych,
- przedsiębiorstw budowlanych,
- przedsiębiorstw energetycznych,
- przedsiębiorstw transportowych.

6.2. Struktura zarządzania programem

Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska powinno odbywać się w strukturze zadaniowo-instrumentalnej, obejmując wszystkie jednostki organizacyjne świadomie uczestniczące

w jego realizacji.

Do podmiotów uczestniczących w organizacji i zarządzaniu Programem Ochrony Środowiska należą:

- Wójt Gminy Raków,
- Rada Gminy Raków.

Do grupy podmiotów monitorujących przebieg realizacji i efekty Programu należą:

- WIOŚ, PSSE, IMGW, RZGW,
- Wojewódzki Konserwator Przyrody,
- Podmioty gospodarcze (w określonym zakresie),
- Jednostki naukowo-badawcze (na zlecenia w określonym zakresie),
- Podmioty finansujące realizację zadań.

Do grupy podmiotów kształtujących społeczne wsparcie Programu Ochrony Środowiska należą:

- lokalne media,
- szkoły (system edukacji ekologicznej),
- organizacje pozarządowe funkcjonujące na obszarze Gminy.

Do grupy podmiotów bezpośrednio realizujących Program Ochrony Środowiska należą:

- podmioty gospodarcze realizujące zadania własne,
- samorząd gminny realizujący zadania publiczne w zakresie ochrony środowiska na swoim terenie.

Odbiorcą Programu Ochrony Środowiska jest społeczeństwo Gminy Raków, które dokonuje jego oceny: akceptacji lub krytyki zaplanowanych działań oraz uczestniczy w negocjacjach rozwiązujących konflikty na tle lokalizacji inwestycji lub przeznaczenia określonych terenów.

6.3. Monitoring programu ochrony środowiska

Zgodnie z art. 18 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2019 poz. 1396), organ wykonawczy Gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia na posiedzeniach Rady Gminy, a następnie przekazuje organowi wykonawczemu powiatu. Wskazane jest, by ewentualne korekty Programu Ochrony Środowiska były wprowadzane w drodze uchwały Rady Gminy. Pierwszy raport z wykonania przedmiotowego Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raków lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023 - 2026 powinien zostać przygotowany za lata 2019-2020, a następny za lata 2021-2022.

W związku z powyższym, podstawowe działania mające na celu kontrolę wdrażania programu obejmują:

- sporządzenie raportu co dwa lata, oceniającego postęp wdrażania programu ochrony środowiska,
- ocenę efektywności wykonania zadań,
- ocenę aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych oraz adekwatności podjętych działań,
- ocenę stopnia realizacji Programu w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań i przyjętych celów,
- ocenę rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- ocenę przyczyn ewentualnych rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- ocenę niezbędnych modyfikacji Programu.

Nadzór i kontrola przebiegu realizacji i efektów wdrażania programu prowadzona będzie przez:

- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach,
- Wojewódzką i Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną,
- Urząd Gminy Raków.

Tabela 35. Propozycje wskaźników monitorowania celów

Obszar interwencji	Wskaźnik		
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Liczba wybudowanych instalacji solarnych (szt.) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	117
	Liczba wybudowanych instalacji fotowoltaicznych (szt.) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	110
	Liczba budynków, w których przeprowadzono prace termomodernizacyjne (szt.) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	3
	Liczba wymienionych punktów świetlnych (szt.) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	819
ZAGROŻENIA HAŁASEM	Długość przebudowanej drogi (km)	0	13,7
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	Utrzymanie natężenia pola elektromagnetycznego poniżej stanu dopuszczalnego (WIOŚ)	-	(<7 V/m)
GOSPODAROWANIE WODAMI	Liczba zorganizowanych miejsc wykorzystywanych okazjonalnie wykorzystywanego do kąpielii nad zbiornikiem wodnym Chańcza (szt.) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	1
GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	Długość wybudowanej sieci wodociągowej (km) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	17,2
	Długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej (km) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	10,5
	Liczba zmodernizowanych oczyszczalni ścieków (szt.) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	1
	Liczba wybudowanych oczyszczalni przydomowych (szt.) (Urząd Gminy Raków, Protokół zdawczo – odbiorczy)	0	63
ZASOBY GEOLOGICZNE	Liczba wprowadzonych zapisów do mzpz (szt.) (Urząd Gminy Raków)	0	1
GLEBY	Liczba przeprowadzonych akcji	0	>1.

Obszar interwencji	Wskaźnik		
	Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa
	promocyjnych (szt.)		
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	Liczba gmin które osiągnęły poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.	1	1
	Liczba przeprowadzonych spotkań edukacyjnych z mieszkańcami (szt.) (Urząd Gminy Raków)	0	3 akcje/rok
ZASOBY PRZYRODNICZE	Lesistość Gminy	44,7%	Utrzymanie co najmniej wartości bazowej – obejmowanie ochroną ważnych obiektów i obszarów
	Obszary NATURA 2000	1	
	Park Krajobrazowy	1	
	Obszary chronionego - krajobrazu	2	
	Liczba oznakowanych pomników (Urząd Gminy Raków)	0	5
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii (GIOŚ)	0	0

Źródło: Opracowanie własne

7. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Opracowanie gminnego Programu ochrony środowiska wynika z ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2019 poz. 1396). Niniejszy Program zgodny jest z powyższą ustawą oraz innymi dokumentami na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym, w których poruszana jest szeroko rozumiana problematyka ochrony środowiska.

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem strategicznym, odnoszącym się do aspektów środowiskowych. Dokument ten określa i systematyzuje działania środowiskowe, niezbędne do poprawy jakości życia i stanu środowiska na terenie Gminy oraz przyczynia się do zapewniania jej zrównoważonego rozwoju.

Gmina Raków położona jest w województwie świętokrzyskim w powiecie kieleckim. Obszar ten charakteryzuje się wysokimi walorami przyrodniczymi, na co składają się liczne formy ochrony przyrody, bogata fauna i flora. Należy jednak zaznaczyć, że w ostatnich latach odnotowywane są przekroczenia dopuszczalnych stężeń substancji szkodliwych w powietrzu. Miejsce miały także zjawiska przyrodnicze stanowiące zagrożenia dla środowiska, jak również powodujące niedogodności w poziomie życia mieszkańców – mowa tu przymrozkach i występowaniu deszczu nawalnego.

Gmina wyposażona jest w podstawową infrastrukturę techniczną. Charakteryzuje się wysokim stopniem zwodociągowania. Niedobory odnotowywane są w infrastrukturze kanalizacyjnej. Ze względu na dość rozproszoną zabudowę mieszkalną, inwestycje obejmują budowę przydomowych oczyszczalni ścieków. Na terenach, gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie, rozbudowywana jest sieć kanalizacyjna. Dobrze rozwinięta jest sieć drogowa.

W dokumencie został sformułowany nadrzędny cel Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raków, który brzmi:

**ZACHOWANIE WALORÓW PRZYRODNICZYCH I POPRAWA STANU ŚRODOWISKA
W CELU ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU GMINY RAKÓW**

W ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono kierunki interwencji, cele i zadania, które zostały zaprezentowane w formie tabelarycznej. Harmonogram zaplanowanych w przedmiotowym dokumencie zadań obejmuje jedynie zadania własne jednostki samorządu terytorialnego.

Wdrażanie Programu odbywać się będzie przez stałe monitorowanie uzyskiwanych efektów stwierdzanych jako poprawa jakości środowiska, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz skutki podejmowanych działań. W celu monitorowania stanu środowiska zastosowane zostaną wskaźniki stanu środowiska, oddziaływania na środowisko oraz wskaźniki reakcji na złą jakość środowiska albo na nadmierne oddziaływania.

Działania mające na celu kontrolę wdrażania Programu będą obejmowały sporządzenie raportu oceniającego postęp wdrażania Programu Ochrony Środowiska co dwa lata oraz bieżące kontrolowanie postępu w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w Programie.

8. Spis tabel

Tabela 1. Efekty realizacji poprzedniego Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raków.	9
Tabela 2. Położenie Gminy Raków wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski.....	38
Tabela 3. Struktura zagospodarowania gruntów Gminy Raków.....	40
Tabela 4. Liczba ludności z podziałem na płeć na terenie Gminy Raków	40
Tabela 5. Ruch naturalny na terenie Gminy Raków w latach 2013-2018	41
Tabela 6. Struktura wiekowa mieszkańców Gminy Raków w latach 2013 – 2018.....	42
Tabela 7. Struktura działalności gospodarczej według sektorów na terenie Gminy Raków w latach 2013-2018	43
Tabela 8. Wynikowa klasyfikacja dla strefy świętokrzyskiej w 2017 r. ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia.....	64
Tabela 9. Wynikowa klasyfikacja dla strefy świętokrzyskiej w 2017 r. ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony roślin	64
Tabela 10. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza	65
Tabela 11. Wyniki pomiarów i ocena hałasu w roku 2017 w Rakowie.....	68
Tabela 12. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem	69
Tabela 13. Wyniki pomiarów	72
Tabela 14. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne.....	73
Tabela 15. Wyniki badań JCWP w latach 2013-2017	75
Tabela 16. Wyniki badania JCWPd115	77
Tabela 17. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami	80
Tabela 18. Infrastruktura wodno-kanalizacyjna Gminy Raków w latach 2013-2018	81
Tabela 19. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa	83
Tabela 20. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne	86
Tabela 21. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby	86
Tabela 22. Masa zebranych odpadów komunalnych z terenu Gminy Raków (2017 r.)	87
Tabela 23. Masa wyrobów azbestowych (w m ²) na terenie Gminy Raków.....	89
Tabela 24. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	90
Tabela 25. Powierzchnia gruntów leśnych i lasów na terenie Gminy Raków w roku 2017	90
Tabela 26. Zagrożenia dla obszaru Natura 2000 Lasy Cisowsko-Orłowińskie PLH260040 ..	100
Tabela 27. Działania ochronne dla obszaru Natura 2000 Lasy Cisowsko-Orłowińskie PLH260040	105
Tabela 28. Pomniki przyrody w Gminie Raków.....	114
Tabela 29. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Zasoby przyrodnicze	118
Tabela 30. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami.....	120
Tabela 31. Cele i kierunki interwencji oraz zadania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raków.....	130
Tabela 32. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Raków.....	135
Tabela 33. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.....	140
Tabela 34. Wpływ zadań Programu na poszczególne komponenty środowiska, zdrowie i dobra kultury	144
Tabela 35. Propozycje wskaźników monitorowania celów	153

9. Spis rysunków

Rysunek 1. Obszary synergii w BEiŚ.....	14
Rysunek 2. Położenie Gminy Raków na tle powiatu kieleckiego i województwa świętokrzyskiego	38
Rysunek 3. Położenie fizyczno-geograficzne Gminy Raków.....	39
Rysunek 4. Sieć dróg na terenie Gminy Raków.....	46
Rysunek 5. Mapa temperatury na głębokości 2000 m p.p.t.	50
Rysunek 6. Usłonecznienie względne na terenie Polski	51

Rysunek 7. Dzielnice rolniczo – klimatyczne Polski wg R. Gumińskiego	58
Rysunek 8. Strefy województwa świętokrzyskiego	62
Rysunek 9. Operatorzy sieci GSM na terenie Gminy Raków	71
Rysunek 10. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Gminy Raków.....	74
Rysunek 11. Gmina Raków na tle GZWP.....	78
Rysunek 12. Mapa zagrożenia i ryzyka powodziowego Gminy Raków	80
Rysunek 13. Złoża, tereny i obszary górnicze na terenie Gminy Raków	85
Rysunek 14. Położenie Gminy Raków na tle regionów gospodarki odpadami	87
Rysunek 15. Lokalizacja wyrobów azbestowych na terenie Gminy Raków	89
Rysunek 16. Mapa lasów w Gminie Raków	92
Rysunek 17. Obszarowe formy ochrony przyrody na terenie Gminy Raków	94

10. Spis wykresów

Wykres 1. Ruch naturalny na terenie Gminy Raków w latach 2013-2018	41
Wykres 2. Struktura ludności na terenie Gminy Raków w latach 2013-2018.....	42
Wykres 3. Podział jednostek sektora publicznego Gminy Raków w roku 2018	43
Wykres 4. Podział jednostek sektora prywatnego Gminy Raków w roku 2018.....	44