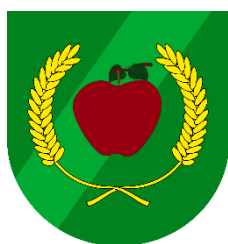
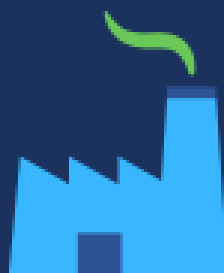


PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO STRATEGII ROZWOJU GMINY KOWIESY NA LATA 2024-2030



Konsulting w dziedzinie Ochrony Środowiska

Opracował: Maciej Mikulski

Data opracowania: listopad 2024r.



SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA PRAWNA I CEL SPORZĄDZENIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ...	4
2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	4
3. POWIĄZANIE PROJEKTU DOKUMENTU Z CELAMI OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYMI W DOKUMENTACH WYŻSZEGO SZCZEBLA ORAZ SPOSÓB ICH UWAGLĘDNIENIA W PROJEKCIE DOKUMENTU.....	6
4. METODYKA SPORZĄDZANIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	7
5. STAN ŚRODOWISKA, W TYM STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM.....	8
5.1. Położenie administracyjne i geograficzne	8
5.2. Budowa geologiczna, rzeźba terenu i sposób użytkowania terenu	8
5.3. Gleby.....	9
5.4. Złoża kopalin.....	10
5.5. Wody podziemne	10
5.6. Wody powierzchniowe.....	11
5.7. Zagrożenie powodziowe	15
5.8. Walory przyrodnicze i krajobrazowe	15
5.8.1. Zalecenia w ramach ochrony przyrody.....	18
5.9. Powietrze atmosferyczne	19
5.10. Klimat akustyczny.....	20
5.11. Promieniowanie elektromagnetyczne	21
5.12. Adaptacja do zmian klimatu i łagodzenie zmian klimatu.....	21
5.12.1. Adaptacja do zmian klimatu	21
5.12.2. Łagodzenie zmian klimatu.....	26
6. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	27
7. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY	28
8. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUMOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE LUB BRAK ODDZIAŁYWANIA, NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO	30
8.1. Oddziaływanie na obszary chronione, w tym obszary Natura2000 oraz ich integralność.....	42
8.2. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i krajobraz.....	44
8.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne, w tym jednolite części wód.....	48
8.4. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta	52
8.5. Oddziaływanie na zasoby naturalne	57
8.6. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat.....	59
8.7. Oddziaływanie na klimat akustyczny	63
8.8. Oddziaływanie na krajobraz kulturowy i zabytki	65
8.9. Oddziaływanie na zdrowie i warunki życia ludzi oraz dobra materialne	66
9. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	68
10. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, WYNIKAJĄCYCH Z REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU	68
10.1. Ochrona powierzchni ziemi i krajobrazu.....	68
10.2. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	70
10.3. Ochrona różnorodności biologicznej, roślin i zwierząt oraz obszarów podlegających ochronie na podstawie <i>Ustawy o ochronie przyrody</i>	71
10.4. Ochrona zasobów naturalnych.....	73
10.5. Ochrona powietrza atmosferycznego i zapobieganie zmianom klimatu.....	74
10.6. Ochrona klimatu akustycznego	75



10.7. Ochrona krajobrazu kulturowego i zabytków	76
10.8. Ochrona zdrowia i warunków życia ludzi i dóbr materialnych.....	77
11. METODY ANALIZY SKUTÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA	78
12. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE	80
13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	82
14. WYKAZ AKTÓW PRAWNYCH	84

SPIS TABEL

Tabela 1. Cele strategiczne i operacyjne rozwoju gminy Kowiesy na lata 2024-2030 dla wyznaczonych obszarów strategicznych.....	5
Tabela 2. Zestawienie spójności celów strategicznych i kierunków działań określonych w Strategii z celami dokumentów strategicznych	6
Tabela 3. Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Kowiesy.....	9
Tabela 4. Charakterystyka udokumentowanych złóż kopalin na terenie Gminy Kowiesy.....	10
Tabela 5. Charakterystyka i ocena stanu JCWPd na obszarze Gminy Kowiesy	11
Tabela 6. Charakterystyka i ocena stanu JCWPrz na obszarze gminy Kowiesy- na podstawie IIaPGW (2022r.) dla dorzecza Wisły.....	12
Tabela 7. Zestawienie ustanowionych obszarowych form ochrony przyrody na obszarze gminy Kowiesy	16
Tabela 8. Klasyfikacja stref w ramach oceny jakości powietrza w strefie łódzkiej za lata 2020-2023 dla kryterium ochrony zdrowia.....	19
Tabela 9. Klasyfikacja stref w ramach oceny jakości powietrza w strefie łódzkiej za lata 2020-2023 dla kryterium ochrony roślin.....	20
Tabela 10. Przekroczenia hałasu generowanego przez drogę ekspresową S8 na terenie gminy Kowiesy .	21
Tabela 11. Zidentyfikowane słabe strony i zagrożenia w sferze infrastrukturalnej i środowiskowej mające wpływ na ochronę środowiska na terenie gminy Kowiesy	29
Tabela 12. Potencjalne oddziaływania kierunków działań wyznaczonych w SRG Kowiesy na poszczególne komponenty środowiska.....	32
Tabela 13. Wskaźniki monitorowania SRG Kowiesy na lata 2024-2030	78



1. PODSTAWA PRAWNA I CEL SPORZĄDZENIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Przedmiotem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest projekt „Strategii Rozwoju Gminy Kowiesy na lata 2024-2030”. Podstawą prawną przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, której elementem jest opracowanie Prognozy jest art. 46 i 47 *Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* [1].

Zakres Prognozy oddziaływania na środowisko wynika z art. 51 *Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* [1]. Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony dodatkowo z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Łodzi, zgodnie z wymaganiami art. 53 ww. ustawy.

Celem prognozy oddziaływania na środowisko sporządzanej w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest wskazanie potencjalnych zmian w środowisku wynikających z realizacji działań zawartych w projekcie dokumentu. W Prognozie wskazuje się na charakter i zasięg potencjalnego oddziaływania, oraz wyznacza działania mające na celu zapobieganie/minimalizację potencjalnych negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na zdrowie ludzi.

2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Prognoza oddziaływania na środowisko została sporządzona dla dokumentu pn. Strategia Rozwoju Gminy Kowiesy na lata 2024-2030 zwanej w dalszej części „SRG Kowiesy”.

Strategia jest dokumentem służącym programowaniu przyszłego działania, w oparciu o wyznaczone cele i kierunki. Założeniem Strategii jest uporządkowanie lokalnych działań, nadanie im priorytetów oraz zaplanowanie długoterminowych zadań zmierzających do uporządkowania życia społeczno-gospodarczego gminy. Dokument ten uwzględnia potrzeby lokalnej społeczności oraz promuje współpracę pomiędzy samorządem gminnym a jednostkami oświaty, przedsiębiorcami, organizacjami pozarządowymi oraz innymi instytucjami, mającymi wpływ na kształtowanie wizerunku i rozwoju gminy Kowiesy.

Strategia Rozwoju Gminy Kowiesy na lata 2024-2030 zawiera:

- charakterystykę i diagnozę sytuacji społeczno-gospodarczej wraz z analizą uwarunkowań infrastrukturalnych i środowiskowych na terenie gminy Kowiesy;
- wyniki badań ankietowych wraz z oceną sytuacji społecznej, gospodarczej, infrastrukturalnej i środowiskowej na terenie gminy Kowiesy;
- ocenę szans i priorytetów oraz ocenę zagrożeń i problemów rozwojowych na terenie gminy Kowiesy;
- identyfikację głównych problemów wraz z analizą SWOT;
- przedstawienie wizji i misji gminy Kowiesy;
- przedstawienie obszarów i celów strategicznych SRG Kowiesy;
- model funkcjonalno-przestrzenny gminy wraz z rekomendacjami
- ocenę spójności ze strategicznymi obszarami interwencji na poziomie województwa łódzkiego,
- opis systemu wdrażania, monitorowania;
- ocenę ram finansowania i źródeł finansowania.

Diagnoza sytuacji społeczno – gospodarczej gminy Kowiesy, wyniki ankietyzacji oraz analiza SWOT pozwoliły na wyznaczenie trzech obszarów strategicznych. Dla każdego z głównych obszarów opracowany został cel strategiczny, który uszczegółowiony jest dostosowanymi do zagadnienia celami operacyjnymi.



W ramach celów operacyjnych wyznaczono kierunki działań mające wpływ na prawidłowy rozwój społeczno-gospodarczy gminy Kowiesy.

Tabela 1. Cele strategiczne i operacyjne rozwoju gminy Kowiesy na lata 2024-2030 dla wyznaczonych obszarów strategicznych

OBSZAR KAPITAŁ LUDZKI I SPOŁECZNY	OBSZAR GOSPODARKA I RYNEK PRACY	OBSZAR INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
CELE STRATEGICZNE		
1. Poprawa jakości życia oraz wykorzystania kapitału ludzkiego i społecznego	2. Nowoczesna i zrównoważona gospodarka oparta na wewnętrznym potencjale	3. Poprawa i rozwój infrastruktury zapewniającej zwiększenie atrakcyjności gminy, ład przestrzenny i ochronę środowiska
CELE OPERACYJNE		
1.1 Poprawa jakości opieki zdrowotnej	2.1 Wspieranie i promocja rozwoju przedsiębiorczości	3.1 Poprawa stanu infrastruktury komunikacyjnej
1.2 Rozwiązywanie problemów społecznych i przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu	2.2 Zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej gminy	3.2 Poprawa stanu infrastruktury technicznej podnoszącej jakość życia mieszkańców
1.3 Zwiększenie atrakcyjności gminy w celu zatrzymania migracji zewnętrznych	2.3 Wspieranie działań prowadzących do poprawy i wydajności produkcji rolnej	3.3. Podniesienie atrakcyjności turystycznej gminy poprzez rozwój infrastruktury turystycznej
1.4 Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy		Poprawa jakości środowiska i adaptacja do zmian klimatu oraz poprawa estetyki i ład przestrzennego w gminie
1.5 Rozwój oferty kulturalnej i oferty aktywnego wypoczynku mieszkańców		

Źródło: opracowanie własne



3. POWIĄZANIE PROJEKTU DOKUMENTU Z CELAMI OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYMI W DOKUMENTACH WYŻSZEGO SZCZEBLA ORAZ SPOSÓB ICH UWAGLĘDNIENIA W PROJEKCIE DOKUMENTU

Strategia rozwoju gminy ma charakter zintegrowany i jest spójna z innymi dokumentami planistycznymi. Prezentowany dokument wpisuje się w ustalenia nadrzędnych dokumentów strategicznych i planistycznych, szczególnie tych na poziomie krajowym i regionalnym. Dla Strategii Rozwoju Gminy Kowiesy kluczowe znaczenie odgrywa Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030. Istotne jest również odwołanie się do dokumentów lokalnych, które wpisują się za założenia planistyczne Strategii Rozwoju Gminy Kowiesy na lata 2024-2030 i są w jej ramach koordynowane. Istotne z punktu widzenia tworzenia strategii jest odniesienie do zdefiniowanych w strategii województwa obszarów strategicznej interwencji (OSI), ponieważ tworzą one płaszczyznę do rozwoju gminy w konkretnych obszarach tematycznych. W rozdziale 9 „Obszary strategicznej interwencji” SRG Kowiesy zaprezentowano OSI, w które wpisuje się gmina Kowiesy.

Spójność celów strategicznych i kierunków działań określonych w Strategii Rozwoju Gminy Kowiesy na lata 2024-2030 z dokumentami strategicznymi zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 2. Zestawienie spójności celów strategicznych i kierunków działań określonych w Strategii z celami dokumentów strategicznych

Nazwa dokumentu	Cele strategiczne i operacyjne określone w Strategii Rozwoju Gminy Kowiesy na lata 2024-2030 spójne z dokumentem		
	CELE STRATEGICZNE SRG KOWIESY ZGODNE Z DOKUMENTEM		
	KAPITAŁ LUDZKI I SPOŁECZNY	GOSPODARKA I RYNEK PRACY	INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO
	1. Poprawa jakości życia oraz wykorzystania kapitału ludzkiego i społecznego	2. Nowoczesna i zrównoważona gospodarka oparta na wewnętrznym potencjalne	3. Poprawa i rozwój infrastruktury zapewniającej zwiększenie atrakcyjności gminy, ład przestrzenny i ochronę środowiska
CELE OPERACYJNE SRG KOWIESY ZGODNE Z DOKUMENTEM			
Globalna Agenda 21		2.1, 2.2	3.1, 3.2., 3.3
Agenda 2030	1.1, 1.5	2.1, 2.2	3.1, 3.2., 3.3
BIAŁA KSIĘGA. Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania	-	2.3	3.1, 3.2., 3.4
Ramy Polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030	-	2.2, 2.3	3.1, 3.2., 3.4
Europejska Konwencja Krajobrazowa	1.5	-	3.4
Konwencja o różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro	1.4	--	3.1, 3.2., 3.4
Konwencja Ramsarska o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe	-	-	3.4
Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.)	1.1, 1.2, 1.3, 1.4., 1.5, 1.6	2.1, 2.2, 2.3	3.1, 3.2., 3.3, 3.4
Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju	1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6	2.1, 2.2, 2.3,	3.1, 3.2., 3.3
Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030	1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6	2.1, 2.2, 2.3,	3.1, 3.2, 3.3, 3.4



Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku		2.1, 2.2	3.1, 3.2,
Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej	1.4	2.3, 2.4	3.1, 3.2, 3.3
Krajowy plan gospodarki odpadami 2022	-	-	3.3, 3.4
Aktualizacja krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych	-	-	3.2, 3.4
Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły	-	-	3.2, 3.4
Polityka energetyczna Polski do 2040r.	-	2.1, 2.2, 2.3	3.1, 3.2., 3.4
Strategia rozwoju Województwa Łódzkiego 2030	1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.4, 1.6	2.1, 2.2, 2.3,	3.1, 3.2., 3.3, 3.4
Studium Uwarunkowań I Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kowiesy	1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.4, 1.6	2.1, 2.2, 2.3,	3.1, 3.2., 3.3, 3.4
Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kowiesy	1.4	-	3.2, 3.3, 3.4

	Cele operacyjne SRG Kowiesy zgodne z celami dokumentu nadrzędnego
	Cele operacyjne SRG Kowiesy sprzeczne z celami dokumentu nadrzędnego
-	Brak powiązań

4. METODYKA SPORZĄDZANIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Sporządzenie Prognozy oddziaływania na środowisko projektu „Strategii Rozwoju Gminy Kowiesy na lata 2024-2030” przebiegało wieloetapowo i obejmowało kolejno:

- ocenę aktualnego stanu środowiska na obszarze objętym dokumentem, zawierającą analizę zasobów i walorów środowiska oraz jakości środowiska;
- ocenę potencjalnego wpływu ustaleń dokumentu na środowisko, w tym na zdrowie ludzi;
- opracowanie propozycji minimalizacji negatywnych skutków realizacji ustaleń dokumentu w obszarach, w których zidentyfikowano znaczące negatywne oddziaływania;
- opracowanie systemu monitorowania środowiskowych skutków wdrażania dokumentu strategicznego.

Opracowując Prognozę zastosowano metodę indukcyjno-opisową oraz metodę analogii środowiskowych. Ocenę stanu środowiska przyrodniczego oraz analizę jakości jego poszczególnych elementów sporządzono przy wykorzystaniu dostępnych danych na temat obszaru gminy Kowiesy tj. studium literatury, informacji pozostających w zasobach administracji rządowej i samorządowej, danych statystyki publicznej oraz państwowego monitoringu środowiska. Szczegółową analizę wpływu ustaleń projektu SRG Kowiesy na środowisko opracowano wykorzystując metodę macierzy interakcji.

Zakres Prognozy oddziaływania na środowisko projektu SRG Kowiesy wynika z art. 51 *Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* [1]. Ponadto zakres i stopień szczegółowości Prognozy oddziaływania na środowisko został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Łodzi (pismo znak: WOOŚ.411.361.2024.AJa.2 z dnia 27 września 2024r.) oraz Łódzkim Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Łodzi (pismem znak NSOZNS.9022.432.2024.AC z dnia 8 października 2024r.)



5. STAN ŚRODOWISKA, W TYM STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

5.1. Położenie administracyjne i geograficzne

Gmina Kowiesy położona jest w północno – wschodniej części województwa łódzkiego, w powiecie skierniewickim. Powierzchnia gminy wynosi 85,79 km². Na terenie gminy znajduje się 27 miejscowości, z których wyodrębniono 23 sołectwa. Gmina Kowiesy graniczy z 4 innymi gminami:

- od północnego-wschodu z gminą Mszczonów,
- od południa z gminą Biała Rawska,
- od zachodu z gminą Nowy Kawęczyn,
- od północnego-zachodu z gminą Puszcza Mariańska.

Pod względem administracyjnym gminę tworzy 27 miejscowości, które funkcjonują w ramach 23 sołectw (podkreślone nazwy): Budy Chojnackie, Chełmce, Chojnata, Chojnatka, Chrzczonowice, Franciszków, Jakubów, Jeruzal, Wólka Jeruzalska, Kowiesy, Wymysłów, Lisna, Michałowice, Nowy Lindów, Nowy Wylezin, Janów, Paplin, Paplinek, Pękoszew, Stary Wylezin, Turowa Wola, Ulaski, Wędrogów, Wola Pękoszewska, Borszyce, Wycinka Wolska, Zawady.

Poniżej przedstawiono lokalizację Gminy Kowiesy na tle mapy podziału administracyjnego.

Według podziału fizycznogeograficznego (Solon, 2018 r.) Gmina Kowiesy położona jest w obrębie następujących jednostek:

- Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa (3)
 - Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)
 - Subprowincja: Niziny Środkowopolskie (318)
 - Makroregion: Wzniesienia Południowomazowieckie (318.8)
 - Mezonegion: Wysoczyzna Rawska (318.83)

5.2. Budowa geologiczna, rzeźba terenu i sposób użytkowania terenu

Na obszarze gminy Kowiesy dominuje typ rzeźby polodowcowej, na którą wpływ miało trzykrotne nasunięcie lądolodów w okresie plejstocenu. Współczesna, urozmaicona powierzchnia jest wynikiem wycofania się lądolodu zlodowacenia Warty i późniejszych procesów erozyjnych, które złagodziły i wyrównały rzeźbę postglacjalną oraz wytworzyły sieć dolin tworzących w wielu miejscach bardzo wyraźne krawędzie. Ciekawa, zróżnicowana rzeźba terenu występuje w północnej części, między Jeruzalem, Wolą Pękoszewską i Korabiewicami. Znaczne spadki i zróżnicowanie terenu można odnotować w rejonie Chrzczonowic. Wiąże się to genetycznie z morenami faz postojowych. Wyróżniają się one w krajobrazie nie tylko wskutek dużej akumulacji zwałowej, ale także dzięki wypukłej konfiguracji wyżyny. Form ozowo – kemowych (charakterystycznych dla wyżyn) jest niewiele. Mało pokaźne występują koło Bud Chojnackich.

Najwyżej położone tereny w gminie Kowiesy, osiągające wysokości do 210 m n.p.m. obejmują południowo – wschodnią i wschodnią część gminy. Najniżej położone (80 – 100 m n.p.m.) obszary gminy towarzyszą dolinom rzek. Generalnie obszar gminy opada w kierunku północno – zachodnim. Centralna i zachodnia część gminy porożcinana jest doliną rzeki Chojnatki i jej dopływów. Największe spadki terenu dochodzące do 10% towarzyszą dolinom rzek. W obrębie wysoczyzny występują liczne formy powytopiskowe w postaci zagłębień bezodpływowych.

W strukturze użytkowania gminy Kowiesy dominują użytki rolne – 5 989,52 ha, co stanowi 69,8 % ogólnej powierzchni gminy. Grunty leśne i zadrzewione zajmują 2013,1129 ha tj. 23,5 % ogólnej powierzchni gminy. Tereny zabudowane stanowią 374,5839 ha czyli 4,4% powierzchni gminy Kowiesy.



Tabela 3. Struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Kowiesy

Wyszczególnienie	Powierzchnia [ha]
Powierzchnia ogólna	8577,9815
Użytki rolne, w tym:	5989,52
grunty orne	2989,9061
sady	2578,855
łąki trwałe	27,8377
pastwiska trwałe	130,6771
grunty rolne zabudowane	210,5209
grunty pod stawami	40,5841
rowy	11,1391
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	2013,1129
lasy	2013,1129
grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	168,2057
Grunty zabudowane i zurbanizowane	374,5839
tereny mieszkaniowe	43,9461
tereny przemysłowe	8,5018
inne tereny zabudowane	18,1961
zurbanizowane tereny niezabudowane	0,4846
tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	4,5951
tereny komunikacyjne - drogi	252,9515
tereny komunikacyjne - tereny kolejowe	45,9087
Grunty pod wodami	6,9777
powierzchniowymi płynącymi	6,8503
powierzchniowymi stojącymi	0,1274
Nie użytki	24,0707
Grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych	1,3256

Źródło: Dane Urzędu Gminy Kowiesy, stan na 31.03.2024r.

5.3. Gleby

Obszar Gminy Kowiesy odznacza się dużym zróżnicowaniem warunków glebowych, charakterystycznych poprzez oznaczenie typów genetycznych gleb. Na większości obszarów występują gleby wysokich klas bonitacyjnych wykształcone na glinach zwałowych. Większa koncentracja występuje w rejonie Woli Pękoszewskiej, Zawad i Wycinki Wolskiej, mniejsza enklawa w rejonie Janowa oraz w zachodniej części rejonu Lisnej i Paplina. Obszary te zajmują pseudobielice i gleby brunatne kwaśne, lecz różnego pochodzenia. W południowej części są one pochodzenia pyłowego, zaś w północnej wytworzone z glin i piasków gliniastych mocnych, podścielone glinami. Są to grunty najlepsze do uprawy rolnej, zaliczane do kompleksów uprawowych żytnich, bardzo dobrych pszenno – żytnich w klasach bonitacji III – IV z przewagą IV klasy. Wymienionym rejonom gleb najlepszych towarzyszą w znacznych płatach gleby brunatne kwaśne wytworzone w części południowej z pyłów zwykłych, a w północnej z piasków gliniastych lekkich. Według klasyfikacji przydatności rolniczej należą do kompleksów uprawowych żytnich dobrych w klasie bonitacyjnej IV i V. Pozostałe tereny zajmują gleby głównie piaskowe (bielice, częściowo brunatne kwaśne). Zaliczane są do kompleksu żytniego słabego. Bonitacyjnie przeważają klasy VI. W dolinie rzeki Chojnatki i jej dopływów występują gleby wytworzone na podłożu piasków akumulacji wodnolodowcowej. Typologicznie są to gleby murszowo – mineralne. Warunki glebowe gminy są sprzyjające dla rozwoju i intensyfikacji rolnictwa. Najkorzystniejsze, w skali gminy, są obszary północne, południowo-wschodnie i południowo-zachodnie.



5.4. Złóża kopalin

Na całym obszarze gminy Kowiesy na powierzchni występują utwory czwartorzędowe, o zmiennej miąższości od kilku do kilkudziesięciu metrów (średnio 70 m), a bardzo dużą miąższość osiągają w rejonie wsi Kowiesy (120 m). Ich akumulacja nastąpiła głównie w czasie zlodowacenia środkowopolskiego. Po ustąpieniu lądolodu tego zlodowacenia na obszarze rozwijały się niemal wyłącznie (za wyjątkiem dolin rzek i niecek) procesy erozji i denudacji.

Głównym budulcem osadów czwartorzędowych są gliny zwałowe najstarszego zachowanego glacjału, leżące na nierównej powierzchni podłoża mezozoicznego i trzeciorzędowego, miejscami na piaskach i mułkach. Przeciętna miąższość utworów trzeciorzędu wynosi poniżej 100 m i zaliczane są do miocenu i pliocenu. Osady oligoceńskie zajmują pas przechodzący przez gminę w kierunku północny zachód, południowy wschód.

Na powierzchni gliny zwałowej leżą płatami piaski, żwiry i głązy akumulacji lodowcowej, ze szczególną koncentracją w rejonie wsi Chrzczonowice, Chojnata, Turowa Wola, Paplin. Piaski i żwiry kemów – zglinione, pochodzenia glacialnego, powstałe w czasie stadiału podlasko – mazowieckiego zlodowacenia środkowo – polskiego lub w czasie deglacjacji po ustąpieniu lądolodu.

Doliny rzeczne zostały wyerodowane po zlodowaceniu środkowopolskim i zapełniły się osadami piasków i mułków w czasie od początku ostatniego glacjału po holocen.

Prawie cały obszar gminy charakteryzuje się gruntami nośnymi, korzystnymi do bezpośredniego posadowienia budynków. Jedynie obszary pochodzenia aluwialnego (doliny) są słabonośne, o zróżnicowanych własnościach geotechnicznych częściowo o dużej ściśliwości.

Na obszarze Gminy Kowiesy występują udokumentowane złoża kruszyw naturalnych (piasków i żwirów), z czego dwa złoża są rozpoznane szczegółowo, a pozostałe skreślone z bilansu zasobów. Charakterystykę złóż przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 4. Charakterystyka udokumentowanych złóż kopalin na terenie Gminy Kowiesy

L.p.	Nazwa złoża	Stan	Kopalina	Zasoby (tys. ton) wg. stanu na 31.XII.2023 r.	
				Geologiczne bilansowe	Przemysłowe
1.	Paplin	M	piaski i żwiry	0	0
2.	Paplin 2	R	piaski i żwiry	291,08	0
3.	Paplin I	M	piaski i żwiry	0	0
4.	Paplin III	M	piaski i żwiry	0	0
5.	Paplin IV	R	piaski i żwiry	1450,04	0

Źródło: Bazy danych Państwowego Instytutu Geologicznego, Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg. stanu na 31.XII.2023 r.

Objaśnienia:

Z - złożo, z którego wydobycie zostało zaniechane/zakończone; T - złożo zagospodarowane, eksploatowane okresowo; M - skreślone z bilansu zasobów; R - złożo rozpoznane szczegółowo

5.5. Wody podziemne

Na obszarze gminy Kowiesy stwierdzono występowanie wszystkich pięter wodonośnych wód podziemnych. Osady trzeciorzędowe, z uwagi na ich charakter litologiczny, miąższość i rozprzestrzenienie nie stanowią obfitych zasobów. Wodonośne piaski trzeciorzędowe miocenu, rzadziej oligocenu, występują głównie jako przewarstwienia ilów i węgla brunatnych. Wody tego piętra charakteryzują się małą wydajnością. Ujmowane są na terenie dawnej RSP w Woli Pękoszewskiej.

Powszechnie eksploatowane są wody piętra czwartorzędowego. Dzielą się na dwie warstwy wodonośne. Pierwsza związana jest z utworami piaszczystymi, występującymi od powierzchni terenu. Na tej warstwie bazują studnie kopane i studnie wiercone użytkowników, których potrzeby wodne są



niewielkie. Druga warstwa wodonośna zalega pod utworami pylasto – ilastymi. Wody tej warstwy mają charakter naporowy, a potencjalnie wydajności otworów studziennych mogą przekraczać 100 m³/h. Obie warstwy wodonośne są eksploatowane w ramach zasobów wód podziemnych zlewni rzeki Rawki.

Cały obszar gminy Kowiesy położony jest w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP-215A Subniecka Warszawska – część centralna.

Obszar Gminy Kowiesy położony jest w granicy jednej jednolitej części wód podziemnych o kodzie PLGW200063 (zgodnie z nowym podziałem na lata 2016-2021, PIG). Poniżej przedstawiono charakterystykę stanu JCWPd, ocenę stanu wraz z celami środowiskowymi zgodnie ze zaktualizowanym w 2016r. „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”.

Tabela 5. Charakterystyka i ocena stanu JCWPd na obszarze Gminy Kowiesy

L.p.	Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)		Lokalizacja			Ocena stanu z PGW		Ocena nieosiągnięcia celów środowiskowych	Wyznaczony cel środowiskowy oraz termin osiągnięcia	Derogacje [symbol]
	Europejski kod JCWPd	Nazwa JCWPd	Region wodny	Nazwa dorzecza	RZGW	ilość.	chem.			
1.	PLGW200063	63	Środkowej Wisły	Wisła	Warszawa	dobry	dobry	niezagrożona	dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy	brak

Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły – aktualizacja 2016r.

Zgodnie z informacjami zawartymi w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”, stanowiącym załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r., stan JCWPd o numerze 63 ocenia się jako dobry i niezagrożony osiągnięciem celu środowiskowego dla wód podziemnych, zgodnie z zapisami art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej.

5.6. Wody powierzchniowe

Główną rzeką płynącą przez obszar gminy Kowiesy jest Chojnatka. Obszar źródłowy rzeki znajduje się w rejonie wsi Budy Chojnackie, Turowa Wola w obrębie kompleksu leśnego. Chojnatka spływa ze wschodu na zachód i w rejonie miejscowości Patok (gmina Puszcza Mariańska) i Doleck (gmina Nowy Kawęczyn) wpada do Rawki. Rzeką ta ma dużo bezimiennych dopływów.

Największym dopływem jest ciek, który w górnym odcinku od Zawad, gdzie bierze swój początek, do Pękoszewa płynie ze wschodu na zachód, następnie zmienia kierunek na południowy i w rejonie Wólki Jeruzalskiej wpada do Chojnatki.

Praktycznie cały obszar gminy leży w zasięgu zlewni Chojnatki – zlewni IV rzędu w obrębie zlewni III rzędu Rawki. Fragment południowej części gminy odwadniany jest przez cieki zlewni IV rzędu Białki.

Na terenie gminy Kowiesy brak jest naturalnych, dużych zbiorników wodnych. Niewielkiej powierzchni, o naturalnym charakterze, jest staw w rejonie Bud Chojnackich (przy granicy z gminą Mszczonów). Odnotować należy także stawy rybne na Chojnatce w rejonie Paplina (w systemie paciorkowym obok rzeki), którego otoczenie stanowią tereny leśne.

Większe stawy służące hodowli ryb, zlokalizowane są także na rzece w Jeruzalu i w jej dopływie w Woli Pękoszewskiej i Zawadach.

Obszar gminy Kowiesy położony jest w granicach jednolitych części wód powierzchniowych: JCWPrz o kodzie PLRW2000102726729 Chojnatka, JCWPrz o kodzie PLRW2000112726999 Rawka od Krzemionki do ujścia, JCWPrz o kodzie PLRW200010272669 Białka oraz PLRW200010272694 Korabiewka. Poniżej przedstawiono charakterystykę stanu JCWPrz wraz z celami środowiskowymi zgodnie ze zaktualizowanym w 2016r. Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.



Tabela 6. Charakterystyka i ocena stanu JCWPrz na obszarze gminy Kowiesy- na podstawie IIaPGW (2022r.) dla dorzecza Wisły

L.p.	Jednolita część wód powierzchniowych rzecznych (JCWPrz)		Lokalizacja		Status	Stan/potencjał ekologiczny***	Stan chemiczny ***	Stan wód***	Ocena nieosiągnięcia celów środowiskowych	Wyznaczony cel środowiskowy /termin osiągnięcia celu
	Europejski kod JCWPrz */**	Nazwa JCWPrz	Region wodny	RZGW						
1.	RW200011272 6999	Rawka od Krzemionki do ujścia	Środkowa Wisła	Warszawa	naturalna część wód	umiarkowany stan	stan poniżej dobrego	zły	zagrożona	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry; do 2027r.
Odstępstwa RDW		<p>TAK (w trybie art. 4 ust. 4 RDW) odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: MMI; bromowane difenyletery(b), rtęć(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).</p> <p>TAK (w trybie art. 4 ust. 5 RDW) odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: benzo(a)piren(w). Jest to spowodowane czynnikami wskazanymi w zestawie kolumn pn. „Wskazanie dominującego rodzaju presji determinujących stan wód”, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze (określone w kolumnie pn. „Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych”) i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb (zob. kolumna pn. „Uzasadnienie braku alternatywnych opcji”). Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).</p>								
2.	RW200010272 669	Białka	Środkowa Wisła	Warszawa	naturalna część wód	słaby stan	stan poniżej dobrego	zły	zagrożona	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; stan



L.p.	Jednolita część wód powierzchniowych rzecznych (JCWPrz)		Lokalizacja		Status	Stan/potencjał ekologiczny***	Stan chemiczny ***	Stan wód***	Ocena nieosiągnięcia celów środowiskowych	Wyznaczony cel środowiskowy /termin osiągnięcia celu
	Europejski kod JCWPrz */**	Nazwa JCWPrz	Region wodny	RZGW						
										chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry; do 2027r.
Odstępstwa RDW		<p>TAK (w trybie art. 4 ust. 4 RDW) odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: fosfor ogólny, fosforany, BZT5; MIR, MMI, EFI+PL/ IBI_PL; benzo(g(w), h(w), i)perylen(w), bromowane difenylotery(b), rtęć(b), heptachlor(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępowania jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).</p> <p>TAK (w trybie art. 4 ust. 5 RDW) odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: benzo(a)piren(w),fluoranten(w). Jest to spowodowane czynnikami wskazanymi w zestawie kolumn pn. „Wskazanie dominującego rodzaju presji determinujących stan wód”, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze (określone w kolumnie pn. „Potrzeba społecznoekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych”) i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb (zob. kolumna pn. „Uzasadnienie braku alternatywnych opcji”). Warunkiem odstępowania jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).</p>								
3.	RW200010272 6729	Chojnátka	Śródkowa Wisła	Warszawa	naturalna część wód	słaby stan	stan poniżej dobrego	zły	zagrożona	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(b)fluoranten(w), benzo(g,h,i)perylen(w),fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry; do 2027r.
Odstępstwa RDW		TAK (w trybie art. 4 ust. 4 RDW)								



L.p.	Jednolita część wód powierzchniowych rzecznych (JCWPrz)		Lokalizacja		Status	Stan/potencjał ekologiczny***	Stan chemiczny ***	Stan wód***	Ocena nieosiągnięcia celów środowiskowych	Wyznaczony cel środowiskowy /termin osiągnięcia celu
	Europejski kod JCWPrz */**	Nazwa JCWPrz	Region wodny	RZGW						
	<p>odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: fosforany, BZT5; MIR, MMI, EFI+PL/ IBI_PL; bromowane difenylotetry(b), rtęć(b), heptachlor(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).</p> <p>TAK (w trybie art. 4 ust. 5 RDW)</p> <p>odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: benzo(a)piren(w), benzo(b)fluoranten(w), benzo(g,h,i)perylen(w), fluoranten(w). Jest to spowodowane czynnikami wskazanymi w zestawie kolumn pn. „Wskazanie dominującego rodzaju presji determinujących stan wód”, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze (określone w kolumnie pn. „Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych”) i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb (zob. kolumna pn. „Uzasadnienie braku alternatywnych opcji”). Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).</p>									
4.	RW200010272 694	Korabiewka	Środkowa Wisła	Warszawa	naturalna część wód	umiarkowany stan	brak danych	zły	zagrożona	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; dobry stan chemiczny; do 2027r.
<p>Odstępstwa RDW</p> <p>TAK (w trybie art. 4 ust. 4 RDW)</p> <p>odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, OWO, BZT5, fosforany. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).</p>										

Źródło: II aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, 2022r.

* kod JCWprz zgodnie z układem jednostek planistycznych IIaPGW na lata 2022-2027

*** rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.06.2021 w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2021 poz. 1475).



Zgodnie z informacjami zawartymi w zaktualizowanym *Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* wszystkie JCWP zlokalizowane w zasięgu gminy Kowiesy to naturalne części wód. Dla wszystkich JCWP oceniono zły stan wód, ustalono cel środowiskowy do osiągnięcia do 2027r. i ustalono odstępstwa od osiągnięcia celu środowiskowego.

5.7. Zagrożenie powodziowe

Na podstawie map zagrożenia powodziowego, udostępnionych do publicznej wiadomości w Biuletynie Informacji Publicznej Ministerstwa Infrastruktury w dniu 7 września 2022r., teren gminy Kowiesy znajduje się całkowicie poza obszarem szczególnego zagrożenia powodzią i nie obowiązują na nim zakazy wymienione w art. 77 ust. 1 pkt. 3 ustawy Prawo Wodne [9], dotyczące gromadzenia ścieków, nawozów naturalnych, środków chemicznych, a także innych substancji lub materiałów, które mogą zanieczyszczać wody oraz prowadzenia przetwarzania odpadów, w szczególności ich składowania.

Od dnia 23 marca 2023r. obowiązuje nowy Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły przyjęty *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2022 r.* W planie tym na obszarze gminy Kowiesy nie wskazano bezpośrednio obszarów problemowych pod względem powodziowym, ani nie wyznaczono żadnych działań technicznych i nietechnicznych przewidzianych do realizacji na terenie gminy w perspektywie lat 2021-2027.

5.8. Walory przyrodnicze i krajobrazowe

Komponenty biotyczne środowiska gminy Kowiesy tj. szata roślinna, fauna i ich różnorodność w znacznym stopniu stanowią o atrakcyjności i wartościach przyrodniczych obszaru. Decydują o formach i potrzebach ochrony środowiska.

Na obszarze gminy Kowiesy najcenniejsze przyrodniczo są ekosystemy leśne. Lasy wg. stanu na koniec 2023r. pokrywają 23,5% powierzchni gminy. Dla porównania lesistość województwa wynosi 21,4%, a powiatu skierniewickiego 21,7%. We wsiach o największej lesistości dominują lasy publiczne, które na terenie gminy zajmują powierzchnię 1535,77 ha czyli 77,5% powierzchni lasów w gminie. Obszary leśne występują w zwartym, największym kompleksie – 637,4 ha we wsi Wólka Jeruzalska, 421,3 ha w Zawadach oraz w mniejszych we wsiach: Chojnata (299,2 ha), Jeruzal (117,4 ha). Znaczną lesistością odznaczają się wsie: Borszyce, Chełmce, Lisna, Paplin, Budy Chojnackie i Ulaski. Najmniejszą powierzchnię zalesioną posiadają wsie: Stary Wylezin, Franciszków w granicach 2,0 ha. Wieś Janów jest pozbawiona lasów.

Gmina Kowiesy znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Grójec. Obecnie dla Nadleśnictwa Grójec, został sporządzony projekt Planu Urządzenia Lasu na lata 2024-2033. W ramach projektu planu urządzenia lasu zaplanowane zostały wskazówki gospodarcze w zakresie odnowień, pielęgnacji lasu i przebudowy drzewostanów. Zakres planowanych prac w wymiarze powierzchniowym przedstawia się następująco: przebudowa drzewostanów – 383,65 ha, odnowienia – 249,07 ha, pielęgnowanie lasu – 1 071,43 ha.

Zbiorowiska leśne będące w posiadaniu prywatnych właścicieli są mniejsze powierzchniowo. Przeważnie występują one w sąsiedztwie lasów państwowych, bądź jako małe enklawy rozproszone wśród pól uprawnych i nad ciekami, podnosząc atrakcyjność krajobrazu.

Dominującym typem fitocenoz leśnych jest bór mieszany. Ogólną cechą zespołu jest dominacja w drzewostanie sosny. W wielu płatach jest ona jedynym komponentem drzewostanu. Dość często spotykany jest w obniżeniach terenu i zagłębieniach, śródładowy bór wilgotny. Dość dużą powierzchnię zajmują fitocenozy boru suchego w lasach prywatnych przylegających do doliny Chojnatki. Stosunkowo



małymi płatami i w rozproszeniu występują fitocenozy świetlistego lasu dębowego. Zbiorowiska łągowe, głównie jesionowo – olszowe występują na niewielkich powierzchniach w dolinie Chojnatki.

Na terenie gminy Kowiesy znaczną powierzchnię zajmują leśne zbiorowiska zastępcze, które powstały w wyniku zalesień gruntów rolnych. Są to na ogół różnowiekowe monokultury sosny, laski brzozowo – sosnowe lub tylko brzozowe tzw. „brzeźniaki”. W przewadze są to powierzchniowo niewielkie obszary leśne rozproszone w całym obszarze wśród pól.

Wśród roślinności nieleśnej, najbardziej rozpowszechnione są zbiorowiska łąk, zarośli, chociaż dość liczna jest grupa zbiorowisk szuwarowych.

Z terenów gminy Kowiesy znaczną ostoją różnorodności gatunkowej odznacza się uroczysko „Las Jeruzalski”, obejmujący między innymi dolinę cieku wraz z terenami przyległymi. Występuje tu duża różnorodność fitocenz liściastych, wśród których znajduje się wilgotny grąd, łąg olszowy, dąbrowa świetlista, bór mieszany oraz sosnowy świeży. Na szczególną uwagę zasługują stanowiska: kokoryczy pełnej, bluszczu pospolitego, zdrojówki rutewkowej.

Struktura użytkowania przestrzeni i udział w niej szaty roślinnej, w dużym stopniu decyduje o występowaniu fauny. W obszarach leśnych występuje: sarna, daniel, wiewiórka; w ekosystemach wodno – łąkowych: płazy, awifauna, natomiast na obszarze upraw rolniczych dominują gatunki roślinożerne - szkodniki upraw.

Zgodnie z *Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody [4]* oraz Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody w Polsce na obszarze gminy Kowiesy występują obszarowe formy ochrony przyrody wskazane w poniższej tabeli.

Tabela 7. Zestawienie ustanowionych obszarowych form ochrony przyrody na obszarze gminy Kowiesy

L.p.	Forma ochrony	Nazwa	Akt powołujący i zmieniający/ Plany ochrony
1.	Park Krajobrazowy	Bolimowski Park Krajobrazowy	1) Rozporządzenie Nr 36/2005 Wojewody Łódzkiego z dnia 17 października 2005 r. w sprawie Bolimowskiego Parku Krajobrazowego, znajdującego się w granicach województwa łódzkiego (Dz. Urz. z 2005 r. Nr 318, poz. 2928). 2) Wyrok nr II SA/Łd 265/15 Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Łodzi z dnia 17 czerwca 2015 r. (Dz. Urz. z 2015 r. poz. 3465) 3) Uchwała Nr LXI/1684/10 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 października 2010 r. w sprawie: powiększenia obszaru Bolimowskiego Parku Krajobrazowego znajdującego się w granicach województwa łódzkiego (Dz. Urz. z 2010 r. Nr 342, poz. 3013) Plan ochrony: 4) Rozporządzenie Nr 4/2008 Wojewody Łódzkiego z dnia 27 lutego 2008 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony Bolimowskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. z 2008 r. Nr 73, poz. 733).
2.	Obszar Chronionego Krajobrazu	Bolimowsko-Radziejowski z doliną Środkowej Rawki (woj. łódzkie)	1) Rozporządzenie nr 36 Wojewody Skierniewickiego z dnia 28 lipca 1997 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Nr 18, poz. 113)
3.	Obszar Chronionego Krajobrazu	Dolina Chojnatki	1) Uchwała Nr XXXI/612/12 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 18 grudnia 2012 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Chojnatki (Dz. Urz. z dnia 18 stycznia 2013 r. poz. 264)
4.	Pomniki przyrody	Pomniki przyrody żywej	1) Zarządzenie Nr 6 Wojewody Skierniewickiego z dnia 03 marca 1990 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody: <ul style="list-style-type: none"> – Jesion wyniosły - <i>Fraxinus excelsior</i> (Wola Pękoszewska, park podworski przy szkole dz. Nr 224) – Kasztanowiec zwyczajny (Kasztanowiec biały) - <i>Aesculus hippocastanum</i> (Wola Pękoszewska, park podworski przy szkole dz. Nr 224)



L.p.	Forma ochrony	Nazwa	Akt powołujący i zmieniający/ Plany ochrony
			<ul style="list-style-type: none"> - Kasztanowiec zwyczajny (Kasztanowiec biały) - Aesculus hippocastanum (Wola Pękoszewska, park podworski przy szkole dz. Nr 224) - Dąb szypułkowy - Quercus robur (Wola Pękoszewska, park podworski przy szkole dz. Nr 224) - Klon pospolity (Klon zwyczajny) - Acer platanoides (Wola Pękoszewska, park podworski dz. Nr 224) - Klon pospolity (Klon zwyczajny) - Acer platanoides (Wola Pękoszewska, park podworski dz. Nr 224) - Lipa drobnolistna - Tilia cordata (Wola Pękoszewska, park podworski przy szkole dz. Nr 224) - Lipa drobnolistna - Tilia cordata (Lisna, park podworski dz. Nr 167) - Lipa drobnolistna - Tilia cordata (Lisna, park podworski dz. Nr 167) - Wiąz szypułkowy - Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa) (Lisna, park podworski dz. Nr 167) <p>2) Decyzja Dyrektora WOŚiGW z dn.10.05.1982 r :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior (Wola Pękoszewska, park podworski przy szkole dz. Nr 224) <p>3) Zarządzenie Nr 29 Wojewody Skierniewickiego z dnia 31 grudnia 1986 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kasztanowiec - Aesculus sp. (Turowa Wola, park podworski dz. Nr 116) - Kasztanowiec - Aesculus sp. (Turowa Wola, park podworski dz. Nr 116) - Kasztanowiec - Aesculus sp. (Turowa Wola, park podworski dz. Nr 116) - Kasztanowiec - Aesculus sp. (Turowa Wola, park podworski dz. Nr 116) - Lipa - Tilia sp. (Turowa Wola, park podworski dz. Nr 116) - Klon pospolity (Klon zwyczajny) - Acer platanoides (Turowa Wola, park podworski dz. Nr 116) - Klon pospolity (Klon zwyczajny) - Acer platanoides (Turowa Wola, park podworski dz. Nr 116)
5.	Pomniki przyrody	Pomniki przyrody nieożywionej	<p>1) Zarządzenie Nr 6 Wojewody Skierniewickiego z dnia 03 marca 1990 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody:</p> <ul style="list-style-type: none"> - głąz narzutowy (Głąz Mszczonowski w Zawadach)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, grudzień 2023 r.

Z dostępnych danych wynika, że na obszarze gminy Kowiesy nie występują siedliska obszarów Natura 2000 zgodnie z *Rozporządzeniem w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000* [19], nie występują gatunki chronione zgodnie z *Rozporządzeniem w sprawie ochrony gatunkowej roślin, ochrony gatunkowej grzybów i ochrony gatunkowej zwierząt* [15] [16] [17], gatunki z załącznika IV Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. U. L 206 z 22.7.1992, str. 7) tzw. *Dyrektywy Siedliskowej*, a także gatunki zagrożone wyginięciem (np. znajdujących się na regionalnej czerwonej liście) lub rzadkie.

Na obszarze gminy Kowiesy znajdują się dwie strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt gatunków objętych ochroną gatunkową, o których mowa w art. 60 ust. 3 *Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* [4].



5.8.1. Zalecenia w ramach ochrony przyrody

Mając na uwadze, iż zaplanowane w SRG Kowiesy kierunki działań z celu operacyjnego „Poprawa i rozwój infrastruktury zapewniającej zwiększenie atrakcyjności gminy, ład przestrzenny i ochronę środowiska” zakładają zwiększenie efektywności energetycznej poprzez termomodernizację obiektów, rozwój OZE na nieruchomościach (fotowoltaika, pompy ciepła) oraz usuwanie wyrobów zawierających azbest, działania te mogą odbywać się w potencjalnych miejscach odpoczynku nietoperzy oraz gniazdowania ptaków należy zapobiegać łamaniu zakazów dotyczących chronionych gatunków zwierząt, o których mowa w § 7 Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt [21], a w szczególności dostosować termin termomodernizacji i usuwania wyrobów zawierających azbest z budynków do okresu lęgowego ptaków.

W wyniku prowadzenia tych robót może dochodzić do powstawania kolizji na drodze „siedliska gatunków chronionych”, a „remonty budynku” w wyniku, których zamieszkujące je zwierzęta mogą utracić bezpowrotnie miejsca schronienia bądź gniazdowania (rozrodu), przez co w widoczny sposób zmniejsza się ich populacja (w konsekwencji może dojść do jej całkowitego zaniku). W związku z powyższym koniecznym jest właściwe planowanie i prowadzenie tego typu robót. W przypadku nieodpowiedniego ich wykonywania może dochodzić do naruszania zakazów wymienionych w § 7 w/w rozporządzenia, m.in. zabijania i okaleczania ptaków lub nietoperzy, niszczenia ich jaj i postaci młodocianych oraz ich siedlisk, miejsc gniazdowania, lęgu lub schronień (zakazy). Także umyślne płoszenie i niepokojenie ww. gatunków jest dla nich zagrożeniem, gdyż prowadzić może, m.in. do porzucenia lęgów przez osobniki rodzicielskie. Dodatkowo przeprowadzone zamierzenia remontowe mogą uniemożliwić w przyszłości zakładanie gniazd przez bytujące tam wcześniej gatunki ptaków (np. poprzez montaż podbitek i uszczelnienie wszelkich szpar i nieciągłości elewacji wykorzystywanych wcześniej przez ptaki) lub też sprawić, że dane obiekty nie będą nadawały się w przyszłości do wykorzystania, jako miejsca odpoczynku przez występujące tam wcześniej nietoperze (np. poprzez zagrodzenie dostępu do pomieszczeń wcześniej przez nie wykorzystywanych).

Najdogodniejszym terminem prowadzenia termomodernizacji obiektów budowlanych oraz usuwania wyrobów zawierających azbest jest okres od 16 października do 28 lutego, przypadający poza okresem rozrodu większości gatunków zwierząt. W tym czasie wykonawca prac może, bez zezwolenia, zabezpieczyć wszelkie szczeliny i otwory wentylacyjne budynku przed zajęciem ich przez zwierzęta i nie dopuścić do założenia gniazd i przeprowadzenia lęgów przez ptaki w następnym sezonie. Natomiast przed przystąpieniem do wykonywania przedmiotowych prac w terminie od 1 marca do 15 października należy bezwzględnie:

- 1) upewnić się, czy w obrębie remontowanych budynków nie występują miejsca lęgowe ptaków lub rozrodu nietoperzy - obserwacje dotyczące zasiedlenia budynku powinny zostać przeprowadzone przez eksperta ornitologa i chiropterologa w okresie możliwie najkrótszym poprzedzającym planowaną inwestycję, tak aby uniknąć przykrych konsekwencji wstrzymania prac,
- 2) w przypadku stwierdzenia zasiedlenia budynku przez chronione gatunki ptaków lub nietoperzy ekspert powinien wskazać dokładne miejsca ich przebywania tak, aby przed okresem lęgowym tych gatunków można było zamknąć nisze, szczeliny i dostępy do stropodachu wykorzystywane przez te zwierzęta. W momencie, gdy planowane działania będą się wiązać z koniecznością realizacji czynności zakazanych w stosunku do nich, tj. z niszczeniem gniazd, jaj, czy też postaci młodocianych, inwestor zobowiązany jest do uzyskania, przed przystąpieniem do prac, zezwolenia właściwego organu ochrony przyrody, wydawanego w trybie art. 56 Ustawy o ochronie przyrody [4]. Jednakże przypadki takie należy traktować, jako wyjątkowe, nie zaś, jako zasadę w procesie inwestycyjnym. Uzyskanie ww. zezwolenia nie jest wymagane w przypadku usuwania, w okresie od dnia 16 października do końca lutego, gniazd ptasich z obiektów budowlanych i terenów zieleni, jeżeli



wymagają tego względy bezpieczeństwa lub sanitarne, jednak pod warunkiem, iż dla planowanych czynności brak rozwiązań alternatywnych oraz gdy nie będzie to szkodliwe dla zachowania we właściwym stanie ochrony populacji tych gatunków i ich siedlisk (§ 8 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt [21]). Powyższe zezwolenie może być wydane jedynie w przypadku wystąpienia łącznie trzech warunków, tj.: braku rozwiązań alternatywnych, jeżeli czynności te nie są szkodliwe dla zachowania we właściwym stanie ochrony dziko występujących populacji chronionych gatunków roślin, zwierząt lub grzybów oraz gdy zachodzi jedna z przesłanek wymieniona w art. 56 ust. 4 pkt od 1 do 7 Ustawy o ochronie przyrody [4]. Brak spełnienia jednego z ww. warunków skutkuje odmową wydania zezwolenia,

- 3) po przeprowadzeniu prac remontowych należy, w miarę możliwości, umożliwić ptakom i nietoperzom dalsze występowanie w obiektach budowlanych, poprzez stworzenie na remontowanych budynkach siedlisk zastępczych w postaci, np. budek lęgowych. Ich charakter, lokalizacja, parametry techniczne i zagęszczenie powinny być dobrane przez specjalistę ornitologa i chiropterologa odpowiednio do preferencji gatunków, które występowały tam wcześniej,
- 4) w przypadkach, gdy obiekt budowlany wykorzystywany był przez jerzyki *Apus apus*, a w ramach remontu stropodach budynku ocieplono materiałami sypkimi (np. przy użyciu granulatu wełny mineralnej, granulatu styropianu fibry celulozowej), należy całkowicie zrezygnować z pozostawiania otwartych otworów do stropodachów, gdyż materiały użyte do izolacji są niebezpieczne dla tego gatunku.

5.9. Powietrze atmosferyczne

Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi nie posiada na terenie gminy Kowiesy punktów monitoringu jakości powietrza. Główny Inspektor Ochrony Środowiska (w tym Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska GIOŚ na poziomie województw) dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie, a następnie dokonuje klasyfikacji stref, dla każdej substancji odrębnie, według określonych kryteriów. Zgodnie z klasyfikacją stref obszar Gminy Kowiesy znajduje się w strefie łódzkiej. Wyniki klasyfikacji strefy ze względu na poziomy zanieczyszczeń przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 8. Klasyfikacja stref w ramach oceny jakości powietrza w strefie łódzkiej za lata 2020-2023 dla kryterium ochrony zdrowia

Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń												
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃
Kryterium ochrona zdrowia												
Rok 2020	A	A	A	A	C	C1 ³	A	A	A	A	C	A ¹
Rok 2021	A	A	A	A	C	C1 ⁴	A	A	A	A	C	C1 ⁴
Rok 2022	A	A	A	A	C	C1 ³	A	A	A	A	C	A ¹
Rok 2023	A	A	A	A	A	A1 ³	A	A	A	A	C	A ¹

¹ - dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2

² - Dla pyłu PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I faza, wszystkie strefy uzyskały klasę C1

³ - Dla pyłu PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I faza, strefy uzyskały klasę A

⁴ - Dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I faza: strefa łódzka uzyskała klasę C, strefa Aglomeracja Łódzka klasę A

Objaśnienia:

- 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.

Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie łódzkim za lata 2018-2021, RWMŚ w Łodzi, GIOŚ



Tabela 9. Klasyfikacja stref w ramach oceny jakości powietrza w strefie łódzkiej za lata 2020-2023 dla kryterium ochrony roślin

Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń			
	SO ₂	NO _x	O ₃ ³
Kryterium ochrona roślin			
Rok 2020	A	A	A ¹
Rok 2021	A	A	A ¹
Rok 2022	A	A	A ¹
Rok 2023	A	A	A ¹

¹ - dla ozonu – poziom celu długoterminowego strefa łódzka uzyskała klasę D2

Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie łódzkim za lata 2018-2021, RWMS w Łodzi, GIOŚ

- 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.

W strefie łódzkiej dla kryterium ochrony zdrowia w latach 2023 odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych następujących substancji tj. PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu i ozonu. W przypadku pyłu zawieszony PM10, wynikowa klasa C jest efektem przekroczenia poziomu dopuszczalnego normy dobowej i średniorocznej. W ostatnim roku tj. 2023 nie odnotowano przekroczeń tego wskaźnika. Przy benzo(a)pirenie o wynikowej klasie C decyduje przekroczony poziom docelowy.

5.10. Klimat akustyczny

Źródłem hałasu na terenie gminy Kowiesy jest przede wszystkim transport drogowy. Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników związanych z ruchem pojazdów i parametrami drogi. Do najważniejszych z nich należą: natężenie ruchu związane bezpośrednio ze znaczeniem drogi w układzie komunikacyjnym, struktura ruchu (udział pojazdów ciężkich i hałaśliwych), średnia prędkość pojazdów i ich stan techniczny, płynność ruchu oraz rodzaj i stan nawierzchni.

Hałas drogowy jest zjawiskiem o tendencjach wzrostowych, uzależnionym od takich czynników jak: wskaźnik presji motoryzacji, gęstość sieci dróg i odległość terenów stale zamieszkiwanych od dróg o dużym natężeniu. Środki transportu są ruchomymi źródłami hałasu decydującymi o parametrach klimatu akustycznego przede wszystkim na terenach zurbanizowanych. Z uwagi na wzrastającą liczbę pojazdów i zwiększające się natężenie ich ruchu można przyjąć, że na terenie gminy Kowiesy utrzymywać się będzie tendencja wzrostowa natężenia hałasu związanego z ruchem kołowym. Należy jednak podkreślić, że wzrost natężenia hałasu nie jest wprost proporcjonalny do wzrostu natężenia ruchu samochodowego i rośnie wolniej. Wynika to głównie z poprawy jakości użytkowanych samochodów.

Przez teren Gminy Kowiesy przebiegają dwie główne trasy, będące źródłem uciążliwości akustycznych:

- droga ekspresowa S8 przebiegająca od Wrocławia do Białegostoku. Łączy aglomeracje: wrocławską, łódzką, warszawską i białostocką.
- droga krajowa nr 70 leżąca na obszarze województw łódzkiego i mazowieckiego. Trasa łączy Łowicz z S8 w Zawadach.

Na nadmierny hałas narażeni są mieszkańcy domów położonych w pobliżu tych szlaków komunikacyjnych, głównie pierwsza linia zabudowy od ciągów komunikacyjnych. Na zwiększone natężenie hałasu mogą być narażeni mieszkańcy miejscowości: Chrzczonowice, Wędrogów, Wymysłów, Kowiesy, Franciszków.

Ze „Strategicznej mapy hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie łódzkim” (2022r.), że na terenie gminy Kowiesy od drogi ekspresowej S8 odnotowano następujące przekroczenia wskazane w poniższej tabeli:



Tabela 10. Przekroczenia hałasu generowanego przez drogę ekspresową S8 na terenie gminy Kowiesy

Przekroczenia L_{DWN}	Przekroczenia L_N
<p>Chrzczonowice Brak przekroczeń.</p> <p>Kowiesy Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 6 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 2 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej. Przekroczenia powyżej 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p>Wędrogów Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p>Wymysłów Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p>Zawady Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p>	<p>Chrzczonowice Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p>Kowiesy Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 4 budynków chronionych. Przekroczenia w zakresie od 5 dB do 10 dB sięgają 1 budynku chronionego. Przekroczenia w zakresie od 10 dB do 15 dB nie sięgają zabudowy chronionej.</p> <p>Wędrogów Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p>Wymysłów Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 1 budynku chronionego.</p> <p>Zawady Przekroczenia w zakresie od 1 dB do 5 dB sięgają 2 budynków chronionych.</p>

Źródło: Strategiczne mapy hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie łódzkim (2022r.)

5.11. Promieniowanie elektromagnetyczne

Źródłem promieniowania jest każde urządzenie (każda instalacja), w którym następuje przepływ prądu np. sieci energetyczne w tym linie wysokiego napięcia, stacje radiowe i telewizyjne, stacje bazowe i telefony telefonii komórkowej, radiotelefony, CB-radio, urządzenia radiowo-nawigacyjne, urządzenia elektryczne wykorzystywane w domu itp. Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje: w paśmie 50 Hz od sieci i urządzeń energetycznych oraz w paśmie od 300 MHz do 40000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Największy udział mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii (antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi).

Przez teren gminy Kowiesy przebiegają sieci elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV relacji Huta Zawadzka - Mszczonów oraz Huta Zawadzka – Kaleń, wychodzące ze stacji rozdzielczej 110kV/15kV (GPZ „Huta Zawadzka”) zlokalizowanej we wsi Zawady.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie wyznaczył 1 punkt monitoringu PEM na terenie gminy Kowiesy w m. Kowiesy 74. Zgodnie z analizą wyników pomiarów nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych PEM w tej lokalizacji. Wartość wskaźnika poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME wynosiła 0,07. Analizując wyniki pomiarów PEM przeprowadzonych na terenie całego województwa łódzkiego w latach 2019-2021 nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów PEM w żadnym z wyznaczonych punktów pomiarowych.

5.12. Adaptacja do zmian klimatu i łagodzenie zmian klimatu

5.12.1. Adaptacja do zmian klimatu

Wyniki prognoz pokazują, że do roku 2030 zmiany klimatu będą miały dwojaki, pozytywny i negatywny wpływ na gospodarkę i społeczeństwo.

Wzrost średniej temperatury powietrza będzie miał pozytywne skutki m.in. W postaci wydłużenia okresu wegetacyjnego, skrócenia okresu grzewczego oraz wydłużeniu sezonu letniego. Dominujące są



jednak przewidywane negatywne konsekwencje zmian klimatu. Ze zmianami klimatycznymi wiążą się niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych. Wprawdzie roczne sumy opadów nie ulegają zasadniczym zmianom, jednak ich charakter staje się bardziej losowy i nierównomierny, czego skutkiem są dłuższe okresy bezopadowe, przerywane gwałtownymi i nawałnymi opadami. Poziom wód gruntowych będzie się obniżał, co negatywnie wpłynie na różnorodność biologiczną i formy ochrony przyrody, w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe. Zmiany będą do zaobserwowania również w porze zimowej, gdzie skróci się okres zalegania pokrywy śnieżnej i jej grubość. Jednocześnie efektem zmian klimatu będzie zwiększanie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof, które będą miały istotny wpływ na obszary wrażliwe i gospodarkę kraju. Podstawowe znaczenie będą miały ulewne deszcze niosące ryzyko powodzi i podtopień, a także osuwisk – głównie na obszarach górskich i wyżynnych, ale również na zboczach dolin rzecznych. Coraz częściej będzie można zaobserwować silne wiatry, a nawet towarzyszące im incydentalnie trąby powietrzne i wyładowania atmosferyczne, które mogą znacząco wpłynąć m.in. na budownictwo oraz infrastrukturę energetyczną i transportową.

Bezpośrednie negatywne skutki zmian klimatu to również nasilenie się zjawiska eutrofizacji wód śródlądowych, zwiększenie zagrożenia dla życia i zdrowia w wyniku stresu termicznego i wzrostu zanieczyszczeń powietrza, większe zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej, zmniejszenie potencjału chłodniczego elektrowni czego skutkiem będzie spadek mocy produkcyjnej i wiele innych.

Działania adaptacyjne i łagodzące zmiany klimatu wiążą się ze znacznymi kosztami. Istotą działań adaptacyjnych i łagodzących podejmowanych poprzez realizację polityk, inwestycje w infrastrukturę i technologie, a także zmiany zachowań, jest uniknięcie ryzyk i wykorzystanie szans. Zmiany klimatu należy postrzegać jako potencjalne ryzyko, które powinno być brane pod uwagę przy tworzeniu np. mechanizmów regulacyjnych i planów inwestycyjnych, podobnie jak brane pod uwagę są ryzyka o charakterze makroekonomicznym, czy geopolitycznym. Realizacja SRG Kowiesy powinna uwzględniać zagadnienia związane z adaptacją do zachodzących zmian klimatu. Wskazane w SRG Kowiesy cele strategiczne, operacyjne i kierunki działań będą realizowane na płaszczyznach różnych sektorów gospodarczych, społecznych, infrastrukturalnych i środowiskowych. Oznacza to, że realizacja ustalonych w SRG Kowiesy kierunków działań wymagać będzie uwzględnienia niekorzystnych zmian klimatu zachodzących obecnie na wielu różnych płaszczyznach infrastrukturalnych i przestrzennych. W związku z powyższym poniżej scharakteryzowano zmiany klimatyczne zachodzące obecnie na płaszczyznach różnych sektorów, a które to zmiany powinny być uwzględnione na etapie bezpośredniej i pośredniej realizacji przyjętych kierunków działań, na podstawie których w okresie lat 2024-2030 będą konkretne zadania inwestycyjne i nieinwestycyjne. Do najistotniejszych sektorów powiązanych z realizacją SRG Kowiesy należą:

1. Rolnictwo

Rolnictwo należy do tych obszarów gospodarki, które są lub będą znacząco dotknięte negatywnymi skutkami zmiany klimatu. Większe ryzyko utraty plonów i pogorszenie ich jakości może spowodować zmniejszenie produkcji rolniczej, czego konsekwencją może być niestabilna sytuacja ekonomiczna w rolnictwie. Konieczne jest, zatem z jednej strony zabezpieczenie gospodarstw przed skutkami występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych wynikających ze zmian klimatu, z drugiej zaś strony wsparcie odbudowy zniszczonego w wyniku klęsk żywiołowych, niekorzystnych zjawisk klimatycznych lub katastrof, potencjału produkcyjnego. Wraz ze wzrostem temperatury poprawiają się warunki klimatyczne do uprawy roślin ciepłolubnych w Polsce. Wzrost temperatury w okresie późnozimowym i wczesnowiosennym przyspiesza początek okresu wegetacyjnego i stwarza możliwość wcześniejszego rozpoczęcia prac polowych oraz wypasu bydła. Wcześniejszy siew odbywa się często w warunkach dostatecznego uwilgotnienia gleby, co pozwala uniknąć negatywnych skutków ewentualnych susz wiosennych. Wyższa temperatura w okresie letnim powoduje dodatkowy stres termiczny dla zwierząt, co może wpływać na zmniejszenie produktywności stad, a w przypadku bydła mlecznego zmniejszać mleczność oraz cechy jakościowe mleka. Wyższa temperatura wymaga rozbudowy urządzeń



chłodniczych także w przechowywaniu surowców zwierzęcych (jaj, mleka i mięsa), co wpływa na wzrost zapotrzebowania na energię, a tym samym na koszty produkcji.

2. Leśnictwo

Ocena wrażliwości lasów i gospodarki leśnej oraz całego sektora leśno-drzewnego na zmiany warunków klimatycznych zawiera zarówno negatywne, jak i pozytywne elementy, a można ją zawrzeć w następujących punktach:

- zmiana lokalizacji lasów i przesunięcie się optimum ekologicznego dla wielu gatunków drzew;
- przesunięcie lub zanik niektórych formacji leśnych;
- zmniejszenie (choć niekiedy zwiększenie) produktywności ekosystemów, zarówno drewna, jak i produktów nieдрzewnych, na jednostkę powierzchni;
- zmiany w typie i nasileniu występowania szkodników i chorób;
- uszkodzenie funkcji ekosystemowych, tj. cykli geobiochemicznych i przemian energii (rozkład i mineralizacja materii organicznej);
- wzrost lub spadek retencji elementów odżywczych;
- zmiany cykli reprodukcyjnych (pogorszenie lub poprawa warunków odnawiania się lasów);
- zmiany wartości/atrakcyjności ekosystemów leśnych jako miejsc wypoczynku i rekreacji.

3. Zasoby i gospodarka wodna

Zasoby wód powierzchniowych w Polsce są szczególnie wrażliwe na warunki klimatyczne, przede wszystkim na wahania opadów i parowanie. W latach 1997–2003 odnotowano wzrost częstotliwości występowania wezbrań, a jednocześnie wyraźny wzrost odpływu i to zarówno w półroczu zimowym, jak i letnim. W tych latach Polska doświadczyła szeregu katastrofalnych powodzi. Częstotliwość przepływów maksymalnych rzek o prawdopodobieństwie 1% (woda stuletnia) wzrosła dwukrotnie w latach 1981–2000 w porównaniu z latami 1961–1980. Średnia roczna liczba dni z pokrywą śnieżną w obu okresach prognostycznych wykazuje tendencję spadkową. Wyniki wszystkich analizowanych modeli klimatycznych symulują wzrost temperatury wody. Najwyższy wzrost temperatury wody nawet o 4°C prognozowany jest dla miesięcy wiosennych (kwiecień, maj) oraz w grudniu. W przemyśle, energetyce i gospodarce komunalnej wdrażanie mniej wodochłonnych technologii i bardziej efektywne wykorzystywanie zasobów spowoduje, że zużycie wody w tych sektorach będzie spadać przez cały okres prognozowania. Jedynym sektorem, w którym średnie roczne potrzeby wodne wykazują stałą tendencję rosnącą jest rolnictwo. Wraz z rozwojem technicznym rolnictwa będzie rosła jego efektywność ekonomiczna, pociągając za sobą zwiększone zużycie wody. Potrzeby wodne są zróżnicowane regionalnie i są funkcją strategii rozwojowych. Największy wzrost potrzeb w stosunku do stanu aktualnego w pierwszym okresie prognozowania będzie w województwach centralnych (w tym w woj. łódzkim) i wschodnich oraz lubuskim.

4. Bioróżnorodność

Wrażliwość gatunków i siedlisk jest nie tylko uwarunkowana zmianami temperatury czy opadów, lecz także zmianami częstotliwości i amplitudy zjawisk ekstremalnych, takich jak powódzie, wichury, ulewy. Wpływ wymienionych warunków spowoduje zmiany w zasięgu występowania gatunków, wielkości populacji, parametrach rozrodu, a w konsekwencji całej bioróżnorodności. Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje intensyfikację migracji gatunków z Europy Południowej, z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. Wpływ zmian klimatu na bioróżnorodność był rozpatrywany w dwóch aspektach: z punktu widzenia siedlisk przyrodniczych i gatunków oraz zmienności przestrzennej wynikającej z położenia geograficznego. Grupa siedlisk wód słodkich płynących i stojących jest bardzo wrażliwa na zmiany klimatyczne, takie jak wzrost opadów nawałnych, okresy suche, intensyfikacja



procesów eutrofizacji wód stojących i płynących. Podobnie wysoka wrażliwość na zmiany w środowisku wodnym cechuje siedliska z grupy torfowisk, trzęsawisk i źródlisk śródładowych.

Zmiany w reżimie opadowym i wzrost ewapotranspiracji w połączeniu z antropogenicznym odwodnieniem ich stanowi istotne zagrożenie dla tych siedlisk. Zanik bagien, małych zbiorników wodnych, a także potoków i małych rzek jest największym zagrożeniem dla licznych gatunków, które bądź to bezpośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwuarów wody pitnej. Dotyczy to też łąk wilgotnych i pastwisk, będących siedliskiem dla wielu roślin łąkowych, które zostały w ostatnich dekadach wytrzebione na rzecz monokultur trawy oraz będących ważną bazą pokarmową dla licznych gatunków zwierząt. Grupy wrzosowisk i zarośli oraz naturalnych i półnaturalnych formacji łąkowych i muraw także są zagrożone przez obniżenie poziomu wód gruntowych i częste susze. Zjawiska te będą powodować ich stopniowe przechodzenie od postaci wilgotnych i świeżych do bardziej termofilnych. W górach wrażliwe na zmiany klimatu są zbiorowiska muraw alpejskich, szczególnie narażone na zanikanie w miarę przesuwania w górę pięter termicznych. Spośród siedlisk leśnych do najbardziej zagrożonych należy zaliczyć siedliska lasów bagiennych, z powodu spadku poziomu wód gruntowych, lasy wysokogórskie i silnie termofilne lasy dębowe oraz niektóre postaci lasów na stokach południowych i zachodnich, szczególnie narażonych na skutki susz wiosenno-letnich. Silnie narażone na utratę wartości będą obszary Natura 2000 desygnowane dla ochrony pojedynczego przedmiotu, który jednocześnie jest silnie zagrożony zmianami klimatycznymi, w wyniku których może on doznać znaczącego pogorszenia parametrów struktury i funkcji w stosunkowo krótkim czasie. Obszary Natura 2000 leżące w pasie Nizin Polskich należy generalnie uznać za silnie narażone, co związane jest z obniżaniem poziomu wód gruntowych.

5. Energetyka

Sektor energetyki jest relatywnie mało wrażliwy na zmiany klimatu. Wzrost temperatury jest korzystny z punktu widzenia zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepło. Zmniejsza się zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń, a także wyrównaniu ulegają zmiany obciążenia w wyniku zmniejszenia różnic między zapotrzebowaniem minimalnym i maksymalnym, co dotyczy zarówno energii elektrycznej i ciepła. Wzrost temperatury może jednak wpływać na zwiększenie zapotrzebowania na chłód, a tym samym energię elektryczną. W przypadku zapotrzebowania nie można, zatem wskazać prawdopodobnych zagrożeń i strat. Najczulszą, z punktu widzenia zmian klimatu, składową sektora energetyki jest infrastruktura wykorzystywana do dystrybucji energii elektrycznej. Już obecnie obfite opady śniegu połączone z przechodzeniem temperatury przez wartość 0°C powodują masowe awarie sieci niskiego napięcia i nawet kilkudniowe braki zasilania, głównie na obszarach wiejskich. Wzrost temperatury w warunkach krajowych spowoduje, że zimą dni o temperaturze ok. 0°C znacznie przybędzie. Wzrastać będą zatem straty spowodowane brakiem zasilania w energię elektryczną. Istotnym problemem w elektrowniach ciepłych jest dostępność wody dla potrzeb chłodzenia i uzupełniania obiegu.

Rozwój technologiczny zmniejszy energochłonność poszczególnych sektorów gospodarki. Energooszczędność struktur budowlanych, odpowiednie materiały, inteligentna obudowa budynku, systemy odpowiednio zarządzane i sterowane spowodują, że budynki będą zero energetyczne w odniesieniu do ciepła na potrzeby ogrzewania pomieszczeń. Natomiast będą produkować energię elektryczną i ciepło, co zostanie wykorzystane do zaopatrywania budynków, zaś nadmiar energii będzie magazynowany albo oddawany do sieci elektroenergetycznej lub ciepłowniczej. Wraz ze wzrostem średniej temperatury wzrośnie efektywność działania ciepłych systemów słonecznych. Zmiany klimatu będą, więc miały korzystny wpływ w tym zakresie. Ponadto przyszłe technologie energetyczne OZE będą mniej wrażliwe na zmiany klimatu, co zapewni odpowiedni rozwój poszczególnych technologii i ich adaptację do nowych warunków.



6. **Budownictwo**

Konstrukcja nośna obiektów budownictwa mieszkaniowego na terenach zurbanizowanych jest wrażliwa na czynniki klimatyczne. Przy zmieniających się warunkach klimatycznych stosowane obecnie normy i wskaźniki trzeba będzie dostosować do tych zmian. Budownictwo usługowe i produkcyjne na terenach wiejskich, takie jak: magazyny, szklarnie oraz naziemne stalowe zbiorniki na gnojowicę wrażliwe są na silne podmuchy wiatru lub na intensywne opady śniegu. Wyjątkową wrażliwością na podwyższoną temperaturę charakteryzują się: szpitale, hospicja, domy opieki i przedszkola, które w okresie lata muszą być wyposażone w klimatyzację ze względu na stres termiczny.

7. **Transport**

Infrastruktura transportu drogowego i kolejowego jest najbardziej wrażliwa na czynniki klimatyczne, przede wszystkim na: silny wiatry, opady śniegu, oblodzenie, deszcz i mróz. Ze względu na prognozowane zmiany struktury opadów większego znaczenia nabierze m.in. poprawne określenie światła mostów i przepustów, projektowanie drogi na dojazdach do mostów, problem osuwisk i zagadnienia związane z odwodnieniem powierzchni transportowych oraz kwestie przejść podziemnych, tuneli i in. Równie niekorzystne jest oddziaływanie wysokich temperatur (upałów) – szczególnie długotrwałych – na infrastrukturę drogową i kolejową. Istotny jest problem wpływu wysokich temperatur na nawierzchnie powierzchni komunikacyjnych.

8. **Gospodarka przestrzenna i miasta**

Wysokie temperatury powietrza w dużych miastach zwiększają efekt miejskiej wyspy ciepła (MWC). Prognozowane zwiększenie częstotliwości i intensywności fal upałów może pogłębiać zjawiska związane z MWC i jej skutkami dla warunków życia oraz zdrowia ludzi. W obliczu zmian klimatu można oczekiwać coraz częstszych powodzi miejskich generowanych głównie przez nawalne opady deszczu. Zagrożenie tym rodzajem powodzi zwiększa niewydolność systemu odwadniającego oraz uszczelnienie powierzchni terenu ograniczającego możliwości retencji wodnej.

9. **Zdrowie**

Wzrost ryzyka zgonu lub choroby podczas fal gorąca jest związany nie tylko z wysoką temperaturą powietrza, ale także dużym natężeniem promieniowania słonecznego oraz wysoką wilgotnością powietrza. W Polsce najwyższy wzrost ryzyka zgonu towarzyszy dużemu stresowi gorąca i wynosi dla zgonów z ogółu przyczyn +23% w stosunku do warunków termoneutralnych i +24% dla zgonów z powodu chorób układu krążenia. Grupami szczególnie wrażliwymi na wpływ wysokiej temperatury są osoby starsze i małe dzieci, u których łatwo dochodzi do zaburzeń gospodarki cieplnej organizmu, oraz osoby ze specyficznymi schorzeniami. W okresie zimowym najbardziej niebezpieczne dla organizmu są duże, gwałtowne spadki temperatury powietrza, które mogą stać się przyczyną nagłych zgonów, zwłaszcza osób starszych z chorobami tętnic czy z chorobą niedokrwienną serca. Pozytywnym skutkiem postępującego ocieplenia okresów zimowych jest wyraźne zmniejszenie liczby zgonów z wychłodzenia organizmu. Pod koniec XXI wieku liczba takich zdarzeń może się zmniejszyć o 45–80%. Ze wzrostem temperatury powietrza wiąże się także inwazja chorób odkleszczowych. Symulacje zakładają wzrost liczby zachorowań na boreliozę od 20% do 50%. W Polsce od kilkadziesiąt lat notuje się wzrost zachorowalności na alergię pyłkową. Pod wpływem zmian klimatu, a zwłaszcza wzrostu temperatury obserwuje się m.in.: coraz wcześniejszy początek sezonów pyłkowych, zwłaszcza na wiosnę (drzewa wczesnowiosenne) – średnio o 6 dni, wydłużenie sezonu pyłkowego o 10–11 dni.

10. **Turystyka i rekreacja**

Zmiany klimatu będą wpływać na rozwój turystyki w Polsce poprzez wzrost atrakcyjności wybrzeża Bałtyku i pojezierzy w wyniku wzrostu temperatury i poprawy warunków solarnych w lecie. Turystyce w całym kraju sprzyjać będzie wydłużenie sezonu letniego w turystycznych regionach Polski, co umożliwi poszerzenie oferty wypoczynku. Jednocześnie należy oczekiwać zmniejszenia atrakcyjności



turystycznej rejonów o wysokim ryzyku wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych i ich skutków oraz o słabym systemie ostrzeżeń. Także utrata lub obniżenie wartości zasobów przyrodniczych w wyniku zmian klimatu (np. zanikanie jezior) będzie powodować spadek atrakcyjności turystycznej.

5.12.2. Łagodzenie zmian klimatu

W powyższym podrozdziale wskazano przyczyny i skutki zmian klimatu w podziale na najistotniejsze obszary problemowe sfery gospodarczej i środowiskowej. Opisanie postępujących zmian i ich skategoryzowanie zwiększa świadomość, że otaczający nas klimat nieustannie ulega modyfikacjom. Każda jego modyfikacja wywołana jest głównie czynnikiem antropogenicznym m.in. emisją gazów i pyłów do powietrza, emisją gazów cieplarnianych, zabudową powierzchni biologicznie czynnych, urbanizacją, wycinką zieleni itp. Opisane wyżej zmiany klimatyczne i ich wpływ na funkcjonowanie poszczególnych sektorów gospodarczych i środowiskowych można minimalizować poprzez wprowadzanie odpowiednich działań łagodzących i adaptacyjnych. Do podstawowych działań łagodzących skutki zmian klimatu oraz przystosowujących środowisko do nieuniknionych zmian należą m.in.:

- 1) odpowiednie zagospodarowanie wód opadowych m.in. retencja wodna, studnie chłonne, nawadnianie terenów zielonych wodami opadowymi, dobór odpowiedniego materiału utwardzającego pozwalającego na swobodną infiltrację wód,
- 2) zatrzymanie i spowolnienie odpływu wód poprzez mikro i naturalną retencję oraz zwiększanie retencji w zlewniach cząstkowych,
- 3) wykonywanie nowych nasadzeń/zalesień w celu zwiększenia powierzchni biologicznie czynnej i minimalizacji strat podczas ewapotranspiracji,
- 4) ochrona gleb przed erozją w celu minimalizacji jej wysuszenia (erozja wietrzna) oraz nadmiernej utraty szaty roślinnej (erozja wodna),
- 5) odpowiednie dobranie zabiegów agrotechnicznych i struktury upraw zapewniających zwiększone zdolności absorpcyjne gleby oraz utrzymujących prawidłowe stosunki wodno-powietrzne gleby,
- 6) zapobieganie monokulturom leśnym,
- 7) ochrona terenów zielonych i wodnych,
- 8) zabezpieczenie dróg i mostów wraz z prawidłowym odwodnieniem,
- 9) ochrona przeciwpowodziowa obszarów na terenach zalewowych,
- 10) wprowadzanie do uprawy roślin ciepłolubnych (kukurydza, sorgo),
- 11) zapewnienie przewietrzania miast/zawartej zabudowy – poprawa stanu sanitarnego powietrza,
- 12) wykonywanie bieżącej konserwacji rowów melioracyjnych i regulacja rzek (unikanie zjawiska "betonowania" dolin rzecznych, przeciwdziałanie zamuleniu rowów),
- 13) utrzymanie drożności korytarzy migracyjnych,
- 14) przywrócenie i utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków,
- 15) wprowadzanie gatunków rodzimych,
- 16) prowadzenie nawodnień użytków rolnych i gruntów leśnych,
- 17) zwiększenie wykorzystania OZE (wykorzystanie energii słońca, energii geotermalnej),
- 18) powiązanie systemu dolin rzecznych z systemem obszarów chronionych,
- 19) tworzenie i udoskonalanie systemów wczesnego ostrzegania mieszkańców przez zagrożeniami naturalnymi,
- 20) rekultywacja terenów zdegradowanych w kierunku wodnym np. zagłębień, obniżeń będących skutkiem działalności wydobywczej.



6. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

W Prognozie oddziaływania na środowisko SRG Kowiesy na lata 2024-2030 należy przewidzieć skutki zmian środowiska także w przypadku zaniechania realizacji Strategii. Można przewidzieć więc dwa scenariusze rozwoju, z których jeden faktycznie można odnieść do przypadku braku realizacji Strategii. Brak realizacji Strategii nie oznacza zasadniczo braku realizacji ujętych w niej wszystkich przedsięwzięć. Oznacza przede wszystkim zmniejszenie zdolności Gminy do realizacji działań w sposób uporządkowany i logiczny, w tym wpisujący się w potrzeby rozwojowe. Brak Strategii ograniczać będzie możliwości finansowania wielu projektów i inwestycji. Wystąpi brak wykorzystania synergii współpracy dla kreowania pozytywnych zmian, w tym również w wymiarze środowiskowym.

W przypadku braku realizacji Strategii nie dojdzie zasadniczo do większych zmian w wymiarze środowiskowym w porównaniu do sytuacji, gdy Strategia będzie wdrażana. Brak realizacji Strategii nie oznacza, że nie zaniechane zostaną realizowane inwestycje, które mogą wpływać na środowisko. Będą one realizowane, choć zapewne w mniejszej skali. Z uwagi na to, że Strategia nie jest dokumentem ukierunkowanym bezpośrednio na kwestie środowiskowe, brak jej realizacji nie wpłynie zasadniczo na zaniechanie działań realizowanych na rzecz ochrony środowiska, które są w gestii samorządu gminnego. Brak realizacji Strategii może ograniczyć zaś realizację działań inwestycyjnych realizowanych na rzecz infrastruktury, w tym dotyczącej termomodernizacji, rozwijania odnawialnych źródeł energii, czy też energooszczędności.

Na chwilę obecną opracowania Prognozy nie są znane konkretne inwestycje do realizacji co do ich zakresu, charakteru i skali oddziaływania. SRG Kowiesy przedstawia koncepcje (plan) działań i wskazuje kierunki priorytetowe do realizacji z uwagi na poprawę obecnej sytuacji społeczno-gospodarczo-środowiskowej gminy Kowiesy. W związku z powyższym realizacja powyższych kierunków działań może wiązać się z emisją gazów i pyłów do powietrza, emisją hałasu, ingerencją w powierzchnię ziemi oraz zmianą stosunków gruntowo-wodnych. Realizacja przedsięwzięć infrastrukturalnych, o których mowa powyżej wiąże się z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego, maszyn i urządzeń, które w sposób bezpośredni i pośredni mogą oddziaływać na środowisko. Dodatkowo etap realizacji może negatywnie oddziaływać na występujące w pobliżu stanowiska i siedliska fauny i flory, dlatego ważnym jest odpowiednie rozpoznanie warunków nie tylko technicznych, ale również środowiskowych z przeprowadzeniem inwentaryzacji terenu w aspekcie fauny i flory.

Podsumowując, brak wdrożenia SRG Kowiesy nie spowoduje całkowitego zaprzestania realizacji zadań inwestycyjnych, aczkolwiek brak wyznaczonych kierunków działań może te zadania stosownie ograniczyć zarówno pod względem finansowym (staranie się o środki zewnętrzne w celu realizacji działań strategicznych gminy) oraz wykonawczym. W wyniku braku realizacji SRG Kowiesy utrudniona zostanie koordynacja działań oraz ograniczenie możliwości współpracy administracji gminy z jego mieszkańcami, innymi instytucjami oraz podmiotami gospodarczymi w zakresie działań prośrodowiskowych. Jednocześnie brak przyjętej Strategii skutkować będzie ograniczeniem w dostępie do zewnętrznych środków finansowych zwłaszcza z nowej perspektywy finansowej Unii Europejskiej na lata 2021 – 2027, które w dużej mierze wspierają rozwój infrastruktury służącej ochronie środowiska. Należy również zauważyć, że kierunki działań określone w celu strategicznym 3 „Poprawa i rozwój infrastruktury zapewniającej zwiększenie atrakcyjności gminy, ład przestrzenny i ochronę środowiska” zakładają w głównej mierze poprawę stanu środowiska, w związku z zaobserwowanymi problemami na terenie gminy Kowiesy. W perspektywie długoterminowej wszelkie działania związane z poprawą infrastruktury oraz poprawą jakości środowiska przyrodniczego będą miały pozytywny wpływ na środowisko.



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

SRG Kowiesy zwraca uwagę na zagadnienia problemowe związane ze środowiskiem, w szczególności na zmiany klimatyczne. Zmiany klimatu w Polsce objawiają się m. in. nagłymi zjawiskami pogodowymi, w tym suszami i nawalnym deszczami, co może wpływać na funkcjonowanie sektora rolnego i straty materialne firm, osób prywatnych, instytucji publicznych. Będą one kształtować sposób gospodarowania na terenie gminy. Warto również zauważyć, iż problemy środowiskowe Gminy Kowiesy są stopniowo rozwiązywane przez działania z zakresu rozwoju infrastruktury komunikacyjnej i technicznej oraz poprawy jakości powietrza głównie w zakresie niskiej emisji (wymiana piecy, montaż OZE).

Zagrożeń dla przyszłego stanu środowiska należy upatrywać także w zjawiskach urbanizacyjnych oraz związanych z rozwojem gospodarczym. Gmina Kowiesy jest gminą typowo rolniczą gdzie nacisk położono na rozwój rolnictwa: sadownictwa i warzywnictwa, z uzupełnieniem tej funkcji o tereny mieszkaniowe.

Łącznie można wymienić następujące zagrożenia dla środowiska występujące na terenie gminy Kowiesy:

- 1) Zagrożenia atmosfery - główny wpływ na stan powietrza mają przede wszystkim procesy energetycznego spalania paliw związane z emisją powierzchniową oraz emisją punktową. Są one szczególnie uciążliwe w okresie grzewczym wśród zwartej zabudowy, która utrudnia proces rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń.
- 2) Zagrożenia wód powierzchniowych i podziemnych powodowane:
 - brakiem systemu gospodarowania ściekami, przy jednoczesnym wysokim wskaźniku zwodociągowania miejscowości,
 - systemem gospodarowania ściekami oparty na zbiornikach bezodpływowych i przydomowych oczyszczalniach ścieków,
 - spływami powierzchniowymi z pól uprawnych (na których stosowane są nadmiernie nawozy mineralne i chemiczne środki ochrony roślin),
 - spływami powierzchniowymi pochodzącymi z sieci drenarskiej, które trafiają do wód wraz z opadami,
 - spływami powierzchniowymi z tras komunikacyjnych.
- 3) Przekształcenia rzeźby terenu oraz pokrywy glebowej:
 - przekształcenia wynikające z eksploatacji (przekształcenie rzeźby, zmiana stosunków wodnych, degradacja gleb)
 - zaniechanie rekultywacji wyeksploatowanych złóż
 - zagrożeniem dla pokrywy glebowej stanowią dzikie „wysypiska śmieci”
 - pewne niebezpieczeństwo dla stanu sanitarnego gleb mogą stanowić również nieszczelne zbiorniki bezodpływowe oraz nadmierne dawki nawozów sztucznych i naturalnych.
- 4) Zagrożenia środowiska powodowane przez hałas:
 - zwiększająca się liczba osób narażonych nad ponadnormatywny hałas;
 - pogarszający się stan dróg i wzrost ruchu pojazdów na drogach.

W toku prowadzenia prac nad diagnozą sytuacji społeczno-gospodarczo-środowiskowej gminy Kowiesy zidentyfikowano kilka problemów rozwojowych, a przeprowadzona w końcowym etapie analiza SWOT dała możliwość przedstawienia słabych stron i zagrożeń dla gminy Kowiesy, których zestawienie zaprezentowano w poniższej tabeli.



Tabela 11. Zidentyfikowane słabe strony i zagrożenia w sferze infrastrukturalnej i środowiskowej mające wpływ na ochronę środowiska na terenie gminy Kowiesy

SŁABE STRONY	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> - niedostateczny, nieodpowiadający potrzebom rozwój transportu publicznego (zbiorowego) w zakresie komunikacji między sąsiednimi gminami i powiatami - zły stan techniczny dróg, niewystarczająca ilość chodników i ścieżek rowerowych - słaby dostęp do Internetu (przestarzałe łącza) - gospodarka cieplna oparta o indywidualne źródła ciepła - niewystarczająca infrastruktura turystyczna - złe warunki obiektu szkoły podstawowej w Kowiesach - brak placówek opieki żłobkowej - zbyt słabe wykorzystanie potencjału krajobrazu gminy i walorów przyrodniczych oraz kulturowych, - niskie wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, - lokalne zanieczyszczenie powietrza poprzez niską emisję i spalanie odpadów w piecach domowych i paliwa niskiej jakości, - występowanie pokryć dachowych zawierających azbest, - objęcie ochroną w postaci form ochrony przyrody części obszaru gminy, co stanowi barierę dla rozwoju gospodarczego, - brak zbiorowego systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych 	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczone środki w budżecie gminy na realizację zadań z zakresu rozbudowy infrastruktury technicznej i drogowej (sieci wodociągowo-kanalizacyjne, drogowe, służące ochronie środowiska) - brak gminnych terenów pod inwestycje, uzbrojonych, „czekających” na potencjalnych inwestorów - brak działań gminy w zakresie rozwoju infrastruktury turystycznej i gastronomicznej, a także infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej, - niewykorzystanie zasobów środowiska w zakresie pozyskania energii odnawialnej - wzrost ilości zanieczyszczeń związanych z rozwojem społeczno – gospodarczym - rosnące stawki za gospodarowanie odpadami komunalnymi - wzrost kosztów energii i paliw



8. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUMOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE LUB BRAK ODDZIAŁYWANIA, NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO

Wyznaczone w SRG Kowiesy cele operacyjne i przypisane do nich kierunki działań mają charakter inwestycyjny i nie inwestycyjny (organizacyjno-funkcjonalny), które ujmują ogół potrzeb wynikających z rozwoju społeczno-gospodarczego oraz rozwoju infrastruktury komunikacyjnej i technicznej, społecznej, sportowo-rekreacyjnej, turystycznej itp. Oddziaływanie planowanych w ramach Strategii kierunków działań na poszczególne komponenty środowiska zostało przedstawione w postaci macierzy interakcji przedstawionej w tabeli poniżej.

Niektóre kierunki działań będą wiązały się z wyznaczeniem konkretnych zadań inwestycyjnych w okresie programowania SRG Kowiesy, których zakres, skala i charakter mogą kwalifikować je jako przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z *Rozporządzeniem w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [18]*, dla których konieczne może być przeprowadzenie procedury oceny oddziaływania na środowisko na zasadach określonych w *Ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [1]*.

Należy zaznaczyć, że w Strategii zostały zapisane proponowane kierunki działań, które w sposób ogólny przedstawiają zakres - na tym etapie nie jest określona ich lokalizacja, szczegółowy zakres ani skala działań. Zatem dopiero na etapie projektowania, gdzie określone zostaną konkretne przedsięwzięcia a także poznana szczegółowa lokalizacja, skala, jak i zakres prac, możliwe będzie dokonanie klasyfikacji każdego przedsięwzięcia wg kryteriów ww. rozporządzenia. W stosunku do tych przedsięwzięć, dla których zachodzić będzie obowiązek uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, zostanie przeprowadzona stosowna procedura oceny oddziaływania na środowisko, zakończona wydaniem przedmiotowej decyzji. W ramach ww. postępowania dla konkretnego przedsięwzięcia w sposób jednoznaczny i szczegółowy ocenione zostanie oddziaływanie na środowisko.

Jak wynika z macierzy oddziaływań Strategii żadne z planowanych działań nie będzie oddziaływało negatywnie na analizowane elementy środowiska w sposób stały, skumulowany, czy wtórny. Oddziaływanie większości z planowanych kierunków działań będzie miało charakter neutralny w szczególności w obszarze kierunków związanych z rozwojem potrzeb społecznych i gospodarczych gminy Kowiesy. Część kierunków działań będzie powodowała wyznaczenie w okresie programowania zadań inwestycyjnych, które w większości przypadków będą wiązać się na etapie realizacji z wystąpieniem negatywnych chwilowych bezpośrednich i pośrednich oddziaływań na środowisko, w związku z prowadzeniem prac budowlanych.

W niniejszej Prognozie przeprowadzono analizę wpływu na środowisko realizacji planowanych celów i kierunków działań w ramach SRG Kowiesy, przy założeniu, że wszystkie przedsięwzięcia będą spełniały obowiązujące obecnie wymagania przepisów Prawa ochrony środowiska. Zakres i forma przedstawionych niżej potencjalnych znaczących oddziaływań na środowisko jest zgodna z ustaleniami art. 51 ust. 2 pkt. 2e 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 (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1112 ze zm.). Przedstawiona ocena ma charakter poglądowy, gdyż dla przedsięwzięć faktycznie oddziałujących na środowisko kwalifikowanych zgodnie z *Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839 z późn. zm.)* powinna zostać przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko. W poniższych opisach



i analizach przedstawiono potencjalne oddziaływania mogące wystąpić przy realizacji danego typu zadania oraz dające się przewidzieć oddziaływania dla planowanych zadań w ramach wdrażania Strategii.

Zgodnie z powyższym w niniejszej Prognozie przedstawiono **potencjalne** oddziaływania na środowisko jakie mogą wystąpić w związku z realizacją określonych kierunków działań i związanych z nimi przyszłych nieokreślonych zakresem zadań inwestycyjnych i nie inwestycyjnych. Zatem w ramach oceny skutków realizacji SRG Kowiesy na etapie opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przedstawiono **potencjalne oddziaływanie bezpośrednie (B) pośrednie (P), wtórne (W), skumulowane (Sk), stałe/długoterminowe (S), chwilowe/krótkoterminowe (Ch), pozytywne, negatywne i neutralne** na powierzchnię ziemi i krajobraz, wody, różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta, formy ochrony przyrody, zasoby naturalne, powietrze atmosferyczne i klimat, klimat akustyczny, krajobraz kulturowy i zabytki, ludzi i dobra materialne wykorzystując metodę macierzy interakcji.

OZNACZENIA:




	Potencjalne pozytywne oddziaływanie	S	Stale
	Potencjalne neutralne oddziaływanie	Ch	Chwilowe
	Potencjalne negatywne oddziaływanie	W	Wtórne
B	Bezpośrednie	Sk	Skumulowane
P	Pośrednie		



Tabela 12. Potencjalne oddziaływania kierunków działań wyznaczonych w SRG Kowiesy na poszczególne komponenty środowiska

L.p.	Kierunek działania	Potencjalne 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:										
		Powierzchnię ziemi i krajobraz	Wody	Różnorodność biologiczną	Rośliny	Zwierzęta	Formy ochrony przyrody	Zasoby naturalne	Powietrze atmosferyczne i klimat	Klimat akustyczny	Krajobraz kulturowy i zabytki	Ludzi i dobra materialne
Cel operacyjny: 1.1 Poprawa jakości opieki zdrowotnej												
1.	budowa i modernizacja ośrodka zdrowia (rozbudowa obiektów, rozwój specjalistycznych usług medycznych oraz zwiększenie dostępu do specjalistycznej kadry lekarskiej i medycznej)	B,S						B,S	B, Ch	B, Ch		B,S
2.	rozwój gminnej polityki senioralnej uwzględniającej potrzeby aktywnych osób starszych											B,S
3.	rozwój usług opiekuńczych, skierowanych w szczególności do osób niesamodzielnych, w tym osób starszych i z niepełnosprawnościami											B,S
4.	wspieranie działań zmierzających do rozwoju i poprawy dostępności do usług medycznych o charakterze ogólnym i specjalistycznym											B,S
5.	zwiększenie dostępu do opieki zdrowotnej dla mieszkańców Gminy Kowiesy, w tym realizacja programów profilaktyki zdrowotnej											B,S
Cel operacyjny: 1.2 Rozwiązywanie problemów społecznych i przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu												
6.	rozwój systemu świadczenia usług prewencji i rozwiązywania problemów społecznych, w tym walki z ubóstwem, alkoholizmem, narkomanią, przemocą											B,S
7.	wsparcie i aktywizacja dla osób starszych i niezaradnych życiowo											B,S
8.	pomoc osobom niepełnosprawnym											B,S
9.	kreowanie właściwych postaw wobec osób starszych i niepełnosprawnych											B,S
10.	stworzenie warunków do rozwoju kształcenia ustawicznego mieszkańców											B,S
11.	kreowanie przestrzeni publicznych przyjaznych mieszkańcom w różnym wieku											B,S
12.	organizowanie wsparcia na rzecz osób z problemami uzależnień											B,S
13.	kontynuacja programów wspierających rodziny wielodzietne,											B,S
14.	wspieranie osób i rodzin zagrożonych ubóstwem											B,S
15.	doskonalenie systemu pomocy społecznej											B,S
16.	wspieranie organizacji kursów zawodowych oraz innych form kształcenia ustawicznego											B,S



L.p.	Kierunek działania	Potencjalne 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:										
		Powierzchnię ziemi i krajobraz	Wody	Różnorodność biologiczną	Rośliny	Zwierzęta	Formy ochrony przyrody	Zasoby naturalne	Powietrze atmosferyczne i klimat	Klimat akustyczny	Krajobraz kulturowy i zabytki	Ludzi i dobra materialne
17.	wsparcie dla organizacji kursów językowych											B,S
18.	współpraca z PUP w zakresie organizacji staży, prac użytecznych społecznie, prac interwencyjnych											B,S
19.	wspieranie przedsiębiorców i osób rozpoczynających działalność gospodarczą											B,S
20.	wspieranie działań z zakresu aktywizacji zawodowej osób bezrobotnych,											B,S
21.	organizacja programów aktywizacji zawodowej i społecznej osób dotkniętych i zagrożonych ubóstwem i wykluczeniem społecznym											B,S
Cel operacyjny: 1.3 Zwiększenie atrakcyjności gminy w celu zatrzymania migracji zewnętrznych												
22.	zachęcanie inwestorów do lokowania kapitału na terenie gminy											B,S
23.	wsparcie doradztwa w zakresie pozyskiwania środków zewnętrznych na założenie własnej działalności											B,S
24.	promowanie samozatrudnienia											B,S
25.	stworzenie systemu zachęt i ulg dla potencjalnych inwestorów tworzących miejsca pracy,											B,S
26.	monitorowanie zapotrzebowania lokalnego rynku pracy i preferowanych kierunków kształcenia zawodowego											B,S
27.	kampanie informacyjne na temat planów rozwojowych gminy oraz promocja treści dokumentów strategicznych											B,S
28.	kreowanie przestrzeni publicznej przyjaznej mieszkańcom w różnym wieku											B,S
29.	inicjowanie i wspieranie wdrażania nowoczesnych rozwiązań w obszarze bezpieczeństwa ruchu drogowego											B,S
30.	rozwój form opieki nad dziećmi w wieku do 3 lat na terenie gminy Kowiesy											B,S
31.	zaangażowanie lokalnej społeczności do działań mających wspólny cel jakim jest dbanie o wizerunek gminy											B,S
32.	wspieranie działalności organizacji społecznych											B,S
33.	wspieranie działalności liderów lokalnych oraz grup aktywności społecznej											B,S



L.p.	Kierunek działania	Potencjalne 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:										
		Powierzchnię ziemi i krajobraz	Wody	Różnorodność biologiczną	Rośliny	Zwierzęta	Formy ochrony przyrody	Zasoby naturalne	Powietrze atmosferyczne i klimat	Klimat akustyczny	Krajobraz kulturowy i zabytki	Ludzi i dobra materialne
34.	wspieranie inicjatyw społeczności lokalnej oraz organizacji społecznych											B,S
35.	wsparcie działalności organizacji pozarządowych (np. przez udostępnienie własnych zasobów lokalowych),											B,S
36.	tworzenie miejsc integracji i spotkań lokalnej społeczności											B,S
37.	działania w zakresie wsparcia młodych rodzin											B,S
38.	przeciwdziałanie izolacji i marginalizacji osób ze szczególnymi potrzebami											B,S
39.	działania informacyjno-edukacyjne w zakresie bezpieczeństwa publicznego (ostrzeżenia przed włamywaczami, kieszonkowcami itp.)											B,S
40.	udzielanie wsparcia dla OSP i ich promocja w ramach imprez kulturalnych											B,S
41.	realizacja programów w zakresie bezpieczeństwa dzieci na drogach i w szkołach											B,S
42.	monitoring miejsc publicznych służący bezpieczeństwu oraz zmniejszenia ilości aktów wandalizmu											B,S
Cel operacyjny: 1.4 Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy												
43.	promowanie alternatywnych źródeł energii								P, S			P,S
44.	organizacja systemów wsparcia merytorycznego i finansowego dla rozwoju odnawialnych źródeł energii np. pożyczki, dotacje itp.								P, S			P,S
45.	angażowanie mieszkańców gminy w procedurze ocen oddziaływania na środowisko	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	B,S
46.	zachęcanie mieszkańców do wyrażania opinii podczas konsultacji społecznych w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	B,S
47.	upowszechnianie Raportów z realizacji Programów Ochrony Środowiska oraz innych Polityk, w których zapisane są cele mające wpływać pozytywnie na środowisko Gminy Kowiesy	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P,S
48.	przewodzenie szkoleń, warsztatów i cykli spotkań o tematyce związanej z ochroną i poprawą stanu środowiska	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	B,S



L.p.	Kierunek działania	Potencjalne 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:										
		Powierzchnię ziemi i krajobraz	Wody	Różnorodność biologiczną	Rośliny	Zwierzęta	Formy ochrony przyrody	Zasoby naturalne	Powietrze atmosferyczne i klimat	Klimat akustyczny	Krajobraz kulturowy i zabytki	Ludzi i dobra materialne
49.	wdrażanie programów i systemów wsparcia dotyczących ochrony środowiska na szczeblu lokalnym	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P,S
50.	upowszechnianie wiedzy o stanie środowiska poprzez publikacje materiałów i opracowań przyrodniczych	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P,S
Cel operacyjny: 1.5 Rozwój oferty kulturalnej, edukacyjnej i oferty aktywnego wypoczynku mieszkańców												
51.	organizacja imprez sprzyjających integracji osób z różnych grup wiekowych											B,S
52.	poprawa infrastruktury dydaktyczno – sportowej							B,S	B, Ch	B, Ch		B,S
53.	dysponowanie atrakcyjną ofertą dodatkowych zajęć szkolnych pozalekcyjnych											B,S
54.	wsparcie dla nauczycieli w zakresie podnoszenia kwalifikacji											B,S
55.	systematyczna modernizacja budynków dydaktycznych							B,S	B, Ch	B, Ch		B,S
56.	organizacja warsztatów, kursów i cykli szkoleń z dostosowaniem programów do oczekiwań rynku											B,S
57.	tworzenie oferty edukacyjnej odpowiadającej na zapotrzebowanie rynku pracy											B,S
58.	rozwijanie form edukacji międzypokoleniowej											B,S
59.	organizacja wymian krajowych i międzynarodowych w szkołach w ramach różnorodnych programów											B,S
60.	organizacja spotkań i konferencji w zakresie wysoko wyspecjalizowanego rolnictwa i sadownictwa											B,S
61.	rozwój i wyposażenie jednostek oświatowych							B,S	B, Ch	B, Ch		B,S
62.	stworzenie dostępu do szerokopasmowego internetu we wszystkich miejscowościach gminy	B, Ch						B,S	B, Ch	B, Ch		B,S
63.	zorganizowanie współpracy między jednostkami oświaty a placówkami specjalistycznymi wyższego szczebla											B,S
64.	kontynuacja dobrych praktyk w zakresie współpracy z organizacjami pożytku publicznego i wspieranie ich działalności											B,S
65.	upowszechnienie i promocja wolontariatu											B,S
66.	wspieranie inicjatyw agroturystycznych											B,S
67.	stworzenie warunków do rozwoju kultury weekendowej i jej popularyzacja											B,S



L.p.	Kierunek działania	Potencjalne 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:											
		Powierzchnię ziemi i krajobraz	Wody	Różnorodność biologiczną	Rośliny	Zwierzęta	Formy ochrony przyrody	Zasoby naturalne	Powietrze atmosferyczne i klimat	Klimat akustyczny	Krajobraz kulturowy i zabytki	Ludzi i dobra materialne	
68.	zawijazywanie partnerstw oraz lokalnych grup społecznych												B,S
69.	wspieranie działalności organizacji społecznych												B,S
63.	utworzenie stref rekreacji dla mieszkańców Gminy Kowiesy, z elementami edukacji przyrodniczej (place zabaw (w tym zielone place zabaw), siłownie, boiska wielofunkcyjne)	B, Ch		B, Ch	B, Ch	B, Ch		B,S	B, Ch	P, S	B, Ch	P, S	B,S
64.	rozbudowa szlaków pieszych, rowerowych, nordic-walking z elementami edukacji kulturowo - przyrodniczej, wykorzystujących potencjał przyrodniczy	B, Ch		B, Ch	B, Ch	B, Ch		B,S	B, Ch	P, S	B, Ch	P, S	B,S
Cel operacyjny: 2.1 Wspieranie i promocja rozwoju przedsiębiorczości													
65.	doradztwo z zakresu zakładania własnej działalności oraz w zakresie możliwości uzyskania dotacji na otwarcie i rozwój działalności gospodarczej												B,S
66.	poszukiwanie i pozyskiwanie funduszy na rozwój mikro i makro przedsiębiorstw (Wojewódzki Urząd Pracy, Powiatowy Urząd Pracy, Programy Operacyjne Urzędu Marszałkowskiego – m.in. RPO).												B,S
67.	podnoszenie kwalifikacji zawodowych i doradztwo zawodowe mieszkańców, umożliwiające łączenie pracy zawodowej z aktywnością w rolnictwie												B,S
68.	powstanie gminnego punktu doradztwa gospodarczego												B,S
69.	ułatwienia administracyjno-organizacyjne dla przedsiębiorców												B,S
70.	wspieranie lokalnych przedsiębiorców w adaptacji do zmian społeczno-gospodarczych i środowiskowych oraz z przewycięzaniu kryzysu gospodarczego												B,S
71.	wsparcie okołorolniczych działalności gospodarczych i promocja nowoczesnego, ekologicznego rolnictwa												B,S
72.	kampania informacyjna wśród rolników na temat możliwości pozyskania środków finansowych na rozwój gospodarstw agroturystycznych oraz na różnicowanie działalności rolniczej												B,S
73.	szkolenia dla rolników w zakresie podejmowania dodatkowej działalności zbliżonej do rolnictwa												B,S
74.	promowanie stosowania ekologicznych technik w produkcji rolnej	P,S	P,S	P,S	P,S	P,S							P,S



L.p.	Kierunek działania	Potencjalne 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:										
		Powierzchnię ziemi i krajobraz	Wody	Różnorodność biologiczną	Rośliny	Zwierzęta	Formy ochrony przyrody	Zasoby naturalne	Powietrze atmosferyczne i klimat	Klimat akustyczny	Krajobraz kulturowy i zabytki	Ludzi i dobra materialne
75.	wsparcie i promocja tworzenia gospodarstw agroturystycznych oraz produkujących zdrową żywność											B,S
76.	podnoszenie kwalifikacji zawodowych osób w wieku produkcyjnych poprzez system specjalistycznych szkoleń, staży, praktyk i doradztwa zawodowego											B,S
77.	prowadzenie kampanii edukacyjnej związanej z promocją drobnej wytwórczości, rzemiosła i małego przetwórstwa											B,S
78.	kształtowanie pozytywnego wizerunku Gminy jako miejsca w którym warto żyć, prowadzić działalność gospodarczą i wypoczywać											B,S
79.	promocja produktów lokalnych i wykorzystanie gminnych gadżetów											B,S
80.	promocja lokalnych atrakcji turystycznych, zabytków, miejsc rekreacji											B,S
81.	odpowiednia organizacja przestrzeni inwestycyjnej poprzez: wprowadzanie ulg podatkowych, powołanie punktu konsultacyjnego dla inwestorów, stworzenie oferty inwestycyjnej ukierunkowanej na skup i przetwórstwo owoców i warzyw, stworzenie oferty lokalnego rynku pracy, kampanię reklamową w oparciu o wyznaczoną w strategii WIZJĘ i MISJĘ Gminy Kowiesy											B,S
Cel operacyjny: 2.2 Zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej gminy												
82.	promocja i reklama oferty inwestycyjnej gminy											B,S
83.	przygotowanie terenów pod inwestycje – scalanie, podziały, uzbrojenie	B, S	B, Ch	B, Ch	B, Ch	B, Ch		B, S	B, Ch	B, Ch		B,S
84.	promowanie i tworzenie stref aktywności gospodarczej w tym m.in. we współpracy z podmiotami komercyjnymi											B,S
85.	rozwój uzbrojonych obszarów inwestycyjnych	B, S	B, Ch	B, Ch	B, Ch	B, Ch		B, S	B, Ch	B, Ch		B,S
86.	tworzenie warunków do rozwoju przedsiębiorczości na terenie Gminy, w tym zachęty dla inwestorów w postaci ulg i zwolnień z podatków											B,S
87.	utworzenie punktu informacyjnego dla inwestorów											B,S
88.	rozwój placówek handlowo-usługowych	B, S						B, S	B, Ch	B, Ch		B,S



L.p.	Kierunek działania	Potencjalne 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:												
		Powierzchnię ziemi i krajobraz	Wody	Różnorodność biologiczną	Rośliny	Zwierzęta	Formy ochrony przyrody	Zasoby naturalne	Powietrze atmosferyczne i klimat	Klimat akustyczny	Krajobraz kulturowy i zabytki	Ludzi i dobra materialne		
89.	opracowanie programu promocji gminy (foldery z terenami inwestycyjnymi, charakterystyka uzbrojenia terenu, charakterystyka preferencji itp.)												B,S	
Cel operacyjny: 2.3 Wspieranie działań prowadzących do poprawy i wydajności produkcji rolnej														
90.	upowszechnianie Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych	P,W,S	P,W,S	P,W,S	P,W,S	P,W,S							B,S	
91.	promowanie nowych technik w produkcji rolniczej i upraw ekologicznych	P,W,S	P,W,S	P,W,S	P,W,S	P,W,S							B,S	
92.	edukacja ekologiczna w zakresie stosowania pestycydów i herbicydów	P,W,S	P,W,S	P,W,S	P,W,S	P,W,S								
93.	sukcesywne zalesianie gruntów	B,S	P, S	B,S	B,S	B,S		P, S					B,S	
94.	organizowanie spotkań i specjalistycznych szkoleń dla rolników												B,S	
95.	organizacja cyklicznych spotkań i targów o tematyce rolniczej												B,S	
96.	rozwój przechowalnictwa, skupu i przetwórstwa owoców												B,S	
97.	znalezienie nowych rynków zbytu na produkty rolne intensyfikacja nowych kierunków upraw (owoce, zioła, warzywa)												B,S	
98.	doskonalenie technik upraw sadowniczych												B,S	
99.	aktywna promocja grup producenckich wśród mieszkańców												B,S	
100.	pomoc w tworzeniu rolniczych zrzeszeń gospodarczych, np. grup producenckich												B,S	
101.	informowanie mieszkańców gminy o możliwościach założenia grup producenckich oraz uzyskania dofinansowania na ten cel												B,S	
102.	wspieranie grup producenckich												B,S	
103.	wsparcie dla modernizacji produkcji rolnej	P,W,S	P,W,S	P,W,S	P,W,S	P,W,S							B,S	
Cel operacyjny: 3.1 Poprawa stanu infrastruktury komunikacyjnej														
104.	modernizacja, remont oraz poprawa stanu dróg gminnych	P, Ch	P, Ch	P, Ch	P, Ch	P, Ch		P, S	Ch	P, S	Ch	P, S	P,S	B,S
105.	współpraca z zarządcami dróg powiatowych w celu poprawy stanu technicznego dróg na terenie gminy													B,S
106.	poprawa stanu infrastruktury okołodrogowej (m.in. chodników, parkingów wiejskich i leśnych, znaków drogowych, sygnalizacji świetlnej, przystanków autobusowych)	P, Ch	P, Ch	P, Ch	P, Ch	P, Ch		P, S	Ch	P, S	Ch	P, S	P,S	B,S
107.	aplikowanie o dostępne dla jednostek samorządowych środki finansowe wspomagające rozwój infrastruktury komunikacyjnej													B,S



L.p.	Kierunek działania	Potencjalne 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:																				
		Powierzchnię ziemi i krajobraz		Wody		Różnorodność biologiczną		Rośliny		Zwierzęta		Formy ochrony przyrody		Zasoby naturalne		Powietrze atmosferyczne i klimat		Klimat akustyczny		Krajobraz kulturowy i zabytki		Ludzi i dobra materialne
108.	rozwój transportu zbiorowego i uruchomienie dodatkowych połączeń międzygminnych, powiatowych i wojewódzkich														P, S		P, S					B, S
109.	modernizacja oświetlenia ulicznego														P, S, W							B, S
110.	tworzenie bezpiecznych przejść dla pieszych, z modernizacją oświetlenia																					B, S
111.	rozbudowa ciągów pieszych	P, S		P, Ch		P, Ch		P, Ch		P, Ch				P, S	Ch	P, S	Ch	P, S				B, S
Cel operacyjny: 3.2 Poprawa stanu infrastruktury technicznej podnoszącej jakość życia mieszkańców																						
112.	rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej	B, Ch		B, Ch		B, Ch		B, Ch		B, Ch						B, Ch	B, Ch					B, S
113.	budowa sieci kanalizacyjnej i systemu zbiorowego oczyszczania ścieków na terenach gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione	Ch	P, S	Ch	P, S	Ch	P, S	Ch	P, S	Ch	P, S			P, S, W		B, Ch	B, Ch					B, S
114.	analizy techniczno-ekonomiczne gospodarowania ściekami			P, S										P, S								B, S
115.	modernizacja infrastruktury telekomunikacyjnej oraz wzmocnienie sygnału radio-telewizyjnego i internetowego	Ch				Ch		Ch		Ch						B, Ch	B, Ch					B, S
116.	wsparcie i zachęcanie mieszkańców do budowy przydomowych oczyszczalni ścieków	Ch		P, W, S										P, S, W								B, S
117.	kontrola w zakresie opróżniania bezodpływowych zbiorników gromadzących ścieki bytowe, przemysłowe i komunalne	B, S		B, S																		B, S
118.	rozwój sieci ciepłowniczej	Ch		Ch		Ch		Ch		Ch						B, Ch	B, Ch					B, S
119.	przewodzenie gospodarki melioracyjnej i odwodnieniowej, w tym modernizacja infrastruktury	Ch	P, S	Ch	P, S	Ch	P, S	Ch	P, S	Ch	P, S			P, S, W		B, Ch	B, Ch					B, S
120.	wspieranie i zwiększanie małej retencji wodnej w ujęciu gminnym jak i prywatnym	Ch	P, S	Ch	P, S	Ch	P, S	Ch	P, S	Ch	P, S			P, S, W		B, Ch	B, Ch					B, S
121.	wdrażanie ustaleń i działań określonych w Planie Przeciwdziałania skutkom suszy zmierzających do ograniczenia negatywnym zjawisk występowania suszy	P, W, S		P, W, S		P, W, S		P, W, S		P, W, S												B, S
Cel operacyjny: 3.3 Podniesienie atrakcyjności turystycznej gminy poprzez rozwój infrastruktury turystycznej																						
122.	systematyczna aktualizacja informacji na temat gminy na stronie internetowej Urzędu Gminy																					B, S
123.	zwiększanie zaangażowania władz lokalnych na temat marketingu terytorialnego																					B, S
124.	wyznaczenie nowych szlaków turystycznych																					B, S



L.p.	Kierunek działania	Potencjalne 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:												
		Powierzchnię ziemi i krajobraz	Wody	Różnorodność biologiczną	Rośliny	Zwierzęta	Formy ochrony przyrody	Zasoby naturalne	Powietrze atmosferyczne i klimat	Klimat akustyczny	Krajobraz kulturowy i zabytki	Ludzi i dobra materialne		
125.	promocja miejsc atrakcyjnych turystycznie na branżowych portalach													B,S
126.	wsparcie edukacyjne i doradcze w zakresie tworzenia gospodarstw: edukacyjnych, przygodowych, wiosek tematycznych, ośrodków kultury													B,S
127.	rozwój miejsc wypoczynku, ze szczególnym uwzględnieniem terenów wiejskich													B,S
128.	budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych i pieszych wraz z ich oznakowaniem	P, S	P, Ch	P, Ch	P, Ch	P, Ch		P, S	Ch	P, S	Ch	P, S		B,S
129.	rozwój bazy gastronomicznej i agroturystycznej na terenie gminy	B, Ch		B, Ch	B, Ch	B, Ch		B,S	B, Ch	P, S	B, Ch	P, S		B,S
Cel operacyjny: 3.4 Poprawa jakości środowiska i adaptacja do zmian klimatu oraz poprawa estetyki i ładu przestrzennego w gminie														
130.	rozwój odnawialnych źródeł energii	B, S			B, Ch	B, Ch		P,W,S	B, Ch	P,W,S	B, Ch		P, S	P, W, S
131.	ograniczenie niskiej emisji do atmosfery poprzez likwidację kotłów opalanych paliwem							P,S	P,S					P,S
132.	zwiększenie efektywności energetycznej poprzez termomodernizację obiektów użyteczności publicznej							P,S	P,S					P,S
133.	zwiększenie lesistości, szczególnie na obszarach nieużytków	B,S	B, S	B,S	B,S	B,S		P, S	P,S					B,S
134.	optymalizacja systemu odbioru i segregacji odpadów na terenie gminy	P,S						P,S						B,S
135.	wzmacnianie świadomości ekologicznej mieszkańców (m.in. w zakresie ograniczania niskiej emisji, segregacji odpadów, zagospodarowania wód opadowych), w tym współpraca z partnerami publicznymi i pozarządowymi	P,S	P,S	P,S	P,S	P,S		P,S	P,S		P,S			P,S
136.	wdrażanie programów odnowy wsi	P, S											P, S	B,S
137.	opracowanie procedury dotyczącej organizacji działania gminy oraz wsparcia mieszkańców na wypadek wystąpienia suszy		P,S					P,S						B,S
138.	działania edukacyjne dla rolników celem przygotowania upraw na obserwowane zmiany klimatu	P,S	P,S	P,S				P,S						B,S
139.	dbałość o ład przestrzenny i ochronę środowiska poprzez opracowywanie i aktualizację miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP)	P,S						P,S					P,S	P,S



L.p.	Kierunek działania	Potencjalne 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:															
		Powierzchnię ziemi i krajobraz		Wody		Różnorodność biologiczną	Rośliny	Zwierzęta	Formy ochrony przyrody	Zasoby naturalne	Powietrze atmosferyczne i klimat		Klimat akustyczny	Krajobraz kulturowy i zabytki	Ludzi i dobra materialne		
140.	rewitalizacja i rewaloryzacja obszarów zdegradowanych	Ch	P,S			P,S,W	Ch	P,S	Ch	P,S		P,W,S	Ch	P,S	Ch		B,S
141.	ochrona gatunków chronionych (roślin i zwierząt) poprzez odpowiednie zabezpieczenie terenu i jego oznakowanie						B,S	B,S									
142.	wykonywanie cięć i zabiegów pielęgnacyjnych w parkach					B,S											
143.	rewaloryzacja i rewitalizacja stawów/zbiorników na terenie gminy, w tym zwiększanie retencji wodnej	Ch	P,S	Ch	P,S	P,S,W	Ch	P,S	Ch	P,S		P,W,S	Ch	P,S	Ch		B,S
144.	zachowanie obszarów chronionych oraz zapewnienie ochrony miejsc posiadających szczególne walory środowiskowe takie jak parki, aleje, zabytkowe drzewa, zbiorniki wodne, krajobrazy i wpisywanie ich na listy obiektów chronionych		P,S			P,S	P,S	P,S									B,S
145.	aktualizacja programu ochrony środowiska		P,S			P,S	P,S	P,S					P,S		P,S		P,S
146.	przeciwdziałanie występowaniu zjawisk ekstremalnych oraz adaptacja do zmian klimatu poprzez zachowywanie naturalnej zdolności retencyjnej gruntów, promowanie i wspieranie rozwiązań w zakresie zwiększania retencji oraz rozwój zielonej i niebieskiej infrastruktury		P,S			P,S	P,S	P,S		P,S							B,S
147.	promocja rozwiązań komunikacji bez samochodu przez rozwój sieci ścieżek rowerowych wzmacniających dostępność komunikacyjną gminy		P,S			P,Ch	P,Ch	P,Ch				P,S	Ch	P,S	Ch	P,S	B,S
148.	wdrażanie postanowień Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz celów zawartych w Planie Gospodarowania Wodami dorzecza Wisły		P,S			B,S		P,S	P,S								P,S
149.	montaż zbiorników na wodę opadową w zabudowie jednorodzinnej i przy obiektach użyteczności publicznej		P,S			B,S						P,S					B,S
150.	poprawa stanu zabytków na terenie gminy															B,S	B,S
151.	podejmowanie działań mających na celu zwiększenie atrakcyjności zabytków oraz ich promocja															B,S	B,S
152.	podejmowanie wspólnych działań z właścicielami zabytków w celu zwiększenia ochrony															B,S	B,S

Źródło: opracowanie własne



8.1. Oddziaływanie na obszary chronione, w tym obszary Natura2000 oraz ich integralność

Wszystkie zaplanowane kierunki działań w SRG Kowiesy są zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju. Mają na celu utrzymanie prawidłowego rozwoju społeczno-gospodarczego z zachowaniem zasad dotyczących ochrony środowiska. Wyznaczone cele i kierunki działań dotyczą administracyjnie terenu gminy Kowiesy, a ich realizacja zamknie się w jej granicach.

Powstawanie lokalnych stref aktywności gospodarczej oraz zabudowy mieszkaniowo- usługowej niesie za sobą szereg konsekwencji w zagospodarowaniu przestrzennym. Zmianie ulega przede wszystkim forma użytkowania terenu, co w przypadku obszarów wiejskich ma ogromne znaczenie z uwagi na uszczuplanie powierzchni użytków rolnych i zielonych. Generalnie skutki oddziaływania człowieka na środowisko klasyfikowane są ze względu na ich zasięg przestrzenny, czas ich trwania, częstotliwość, skalę i charakter. Powstawanie stref aktywności gospodarczej i zabudowy niesie ze sobą ryzyko ekologiczne w postaci wprowadzania gazów i pyłów do powietrza, wytwarzania odpadów, wprowadzania ścieków do wód bądź do ziemi, wykorzystywania zasobów środowiska, zanieczyszczania gleb bądź ziemi, niekorzystnego przekształcenia naturalnego ukształtowania terenu, emitowania hałasu, emitowania pól elektromagnetycznych, wystąpienia poważnej awarii. Uciążliwość na środowisko zależęć będzie zatem od powierzchni zajmowanego przeznaczenia, projektowanych instalacji oraz zastosowanych technologii.

Zajęcie powierzchni biologicznie czynnej i przekształcenie lokalnej różnorodności może nastąpić w przypadku następujących kierunków działań:

- budowa i modernizacja ośrodka zdrowia (rozbudowa obiektów, rozwój specjalistycznych usług medycznych oraz zwiększenie dostępu do specjalistycznej kadry lekarskiej i medycznej)
- stworzenie dostępu do szerokopasmowego internetu we wszystkich miejscowościach gminy
- utworzenie stref rekreacji dla mieszkańców Gminy Kowiesy, z elementami edukacji przyrodniczej (plac zabaw (w tym zielone plac zabaw), siłownię, boiska wielofunkcyjne)
- rozbudowa szlaków pieszych, rowerowych, nordic-walking z elementami edukacji kulturowo - przyrodniczej, wykorzystujących potencjał przyrodniczy
- przygotowanie terenów pod inwestycje – scalanie, podziały, uzbrojenie
- rozwój uzbrojonych obszarów inwestycyjnych
- rozwój placówek handlowo-usługowych
- modernizacja, remont oraz poprawa stanu dróg gminnych
- poprawa stanu infrastruktury okołodrogowej (m.in. chodników, parkingów wiejskich i leśnych, znaków drogowych, sygnalizacji świetlnej, przystanków autobusowych)
- rozbudowa ciągów pieszych
- rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej
- budowa sieci kanalizacyjnej i systemu zbiorowego oczyszczania ścieków na terenach gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione
- modernizacja infrastruktury telekomunikacyjnej oraz wzmocnienie sygnału radio-telewizyjnego i internetowego
- rozwój sieci ciepłowniczej
- prowadzenie gospodarki melioracyjnej i odwodnieniowej, w tym modernizacja infrastruktury
- wspieranie i zwiększanie małej retencji wodnej w ujęciu gminnym jak i prywatnym
- budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych i pieszych wraz z ich oznakowaniem
- rozwój bazy gastronomicznej i agroturystycznej na terenie gminy
- rozwój odnawialnych źródeł energii
- rewitalizacja i rewaloryzacja obszarów zdegradowanych



- rewaloryzacja i rewitalizacja stawów/zbiorników na terenie gminy, w tym zwiększanie retencji wodnej
- promocja rozwiązań komunikacji bez samochodu przez rozwój sieci ścieżek rowerowych wzmacniających dostępność komunikacyjną gminy

Stopień ingerencji w środowisko będzie w tym wypadku zależał od stopnia zainwestowania terenu, na którym przewiduje się lokalizację zabudowy lub infrastruktury. Większe oddziaływanie dotyczy zwykle obiektów liniowych, gdyż stanowią zagrożenie dla migracji organizmów, stanowiąc dla nich sztuczną barierę. Podobnie jest w kwestii obiektów kubaturowych i dominant krajobrazowych, które stanowią zagrożenie dla migracji ptaków.

Dla Bolimowskiego Parku Krajobrazowego obowiązuje *Rozporządzenie Nr 36/2005 Wojewody Łódzkiego z dnia 17 października 2005 r. w sprawie Bolimowskiego Parku Krajobrazowego, znajdującego się w granicach województwa łódzkiego (Dz. Urz. z 2005 r. Nr 318, poz. 2928) oraz Uchwała Nr LXI/1684/10 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 października 2010 r. w sprawie: powiększenia obszaru Bolimowskiego Parku Krajobrazowego znajdującego się w granicach województwa łódzkiego (Dz. Urz. z 2010 r. Nr 342, poz. 3013), a także plan ochrony powołany Rozporządzeniem Nr 4/2008 Wojewody Łódzkiego z dnia 27 lutego 2008 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony Bolimowskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. z 2008 r. Nr 73, poz. 733)*. Akt miejscowy zakazuje m.in. zabijania i niszczenia miejsc lęgowych i schronień dla zwierząt, likwidowania i niszczenia zadrzewień, wydobywania złóż i innych prac, które mogłyby mieć wpływ na przekształcenia powierzchni ziemi, zmiany stosunków wodnych, likwidowania zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych, budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów jezior i rzek, gospodarki rolnej w postaci wylewania gnojowicy, chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową, organizacji niektórych sportów etc. Ogół ograniczeń ujmuje się również w zakazie 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 [1]*. Powyższy zakaz ogranicza możliwość realizacji znacznej części przedsięwzięć, które mogą mieć negatywny wpływ na zachowanie i ochronę walorów przyrodniczych w ramach obszaru.

Dla obszaru chronionego krajobrazu Bolimowsko-Radziejowickiego z doliną Środkowej Rawki obowiązuje *Rozporządzenie nr 36 Wojewody Skierniewickiego z dnia 28 lipca 1997 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Nr 18, poz. 113)*. Akt miejscowy zakazuje m.in. lokalizowania i budowy obiektów szczególnie szkodliwych dla środowiska, lokalizowania i budowy i rozbudowy obiektów naruszających walory krajobrazowe środowiska, osuszania torfowisk, mokradeł i oczek wodnych, lokalizowania niektórych obiektów i urządzeń turystyczno-wypoczynkowych, zmianie przeznaczenia niektórych gruntów rolnych i leśnych na cele nierolne i nieleśne.

Dla obszaru chronionego krajobrazu Dolina Chojnatki obowiązuje *Uchwała Nr XXXI/612/12 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 18 grudnia 2012 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Chojnatki (Dz. Urz. z dnia 18 stycznia 2013 r. poz. 264)*. Akt miejscowy zakazuje m.in. zabijania i niszczenia miejsc lęgowych i schronień dla zwierząt, likwidowania i niszczenia zadrzewień, wydobywania złóż i innych prac, które mogłyby mieć wpływ na przekształcenia powierzchni ziemi, zmiany stosunków wodnych, likwidowania zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

Realizacja kierunków działań ustalonych w SRG Kowiesy, w przypadku lokalizacji przedsięwzięcia na terenie Bolimowskiego Parku Krajobrazowego, obszaru chronionego krajobrazu Bolimowsko-Radziejowickiego z doliną Środkowej Rawki i obszaru chronionego krajobrazu Dolina Chojnatki, będzie zatem możliwa jeśli spełnione będą warunki zachowania wartości przyrodniczych obszaru chronionego, w tym także warunków wodnych określonych w aktach prawa miejscowego.



Podsumowując, na etapie opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko nie przewiduje znaczącego negatywnego zagrożenia dla obszarów chronionych tj. Bolimowskiego Parku Krajobrazowego, obszaru chronionego krajobrazu Bolimowsko-Radziejowickiego z doliną Środkowej Rawki i obszaru chronionego krajobrazu Dolina Chojnatki, pomników przyrody oraz strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt gatunków objętych ochroną gatunkową, o których mowa w art. 60 ust. 3 *Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody [4]*, a także korytarzy ekologicznych oraz obszarów węzłowych. W związku z brakiem informacji o występowaniu w siedlisk przyrodniczych, w tym siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, które wymagają ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 [19]* oraz stanowisk roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową zgodnie z *Rozporządzeniem w sprawie ochrony gatunkowej roślin, ochrony gatunkowej grzybów i ochrony gatunkowej zwierząt [15] [16] [17]*, wpływ ocenia się jako obojętny.

Reasumując na etapie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu SRG Kowiesy, żaden cel operacyjny ani ujęte w jego obrębie kierunki działań nie będą negatywnie oddziaływać na istniejące formy ochrony przyrody. Nie przewiduje się prowadzenia prac inwestycyjnych naruszających zakazy i statusy ochronne istniejących obszarów oraz obiektów chronionych. Z uwagi, iż wyznaczone kierunki działań dotyczą tylko terenu gminy Kowiesy, oddziaływanie na najbliższe obszary chronione również nie wystąpi.

8.2. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i krajobraz

W SRG Kowiesy wyznaczono zarówno kierunki działań inwestycyjnych jak i nie inwestycyjnych. Z oddziaływaniem na powierzchnię ziemi i krajobraz wiążą się oddziaływania o charakterze inwestycyjnym, które będą wymagały w latach programowania przeprowadzenia prac budowlanych z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego, maszyn i urządzeń oraz wiązać się będzie z trwałym zajęciem powierzchni ziemi i zmianie w krajobrazie. Większość zadań zapisanych w SRG Kowiesy będzie miała jednak charakter neutralny lub potencjalnie pozytywny na powierzchnię ziemi i krajobraz. Realizacja niektórych zadań może spowodować wystąpienie potencjalnych oddziaływań bezpośrednich i chwilowych oraz pośrednich, stałych i wtórnych, w tym oddziaływań negatywnych. Oceniono, że wyznaczone w SRG Kowiesy kierunki działań **nie będą mieć znaczącego negatywnego wpływu** na powierzchnię ziemi i krajobraz.

Istotnym z punktu widzenia jakości gleb są tereny historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi. Przez historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi rozumie się zanieczyszczenie powierzchni ziemi, które zaistniało przed dniem 30 kwietnia 2007 r. lub wynika z działalności, która została zakończona przed dniem 30 kwietnia 2007 r., a także szkodę w środowisku w powierzchni ziemi w rozumieniu art. 6 pkt 11 lit. c ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. *o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie [25]*, która została spowodowana przez emisję lub zdarzenie, od którego upłynęło więcej niż 30 lat. Rejestr historycznych zanieczyszczeń oraz rejestr bezpośrednich zagrożeń i szkód w środowisku, które wystąpiły na terenie kraju, jest prowadzony przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Prowadzenie i nadzorowanie spraw dotyczących działań remediacyjnych (naprawczych) powierzono Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska.

Na podstawie rejestru prowadzonego przez GDOŚ na terenie gminy Kowiesy nie występują do tej pory zgłoszone historyczne miejsca zanieczyszczenia powierzchni ziemi, ani nie odnotowano żadnych szkód środowiskowych.

Pozytywne pośrednie, bezpośrednie, stałe oddziaływania na powierzchnię ziemi i krajobraz zdiagnozowano, w przypadku realizacji następujących kierunków działań:



- angażowanie mieszkańców gminy w procedurze ocen oddziaływania na środowisko
- zachęcanie mieszkańców do wyrażania opinii podczas konsultacji społecznych w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko
- upowszechnianie Raportów z realizacji Programów Ochrony Środowiska oraz innych Polityk, w których zapisane są cele mające wpływać pozytywnie na środowisko Gminy Kowiesy
- prowadzenie szkoleń, warsztatów i cykli spotkań o tematyce związanej z ochroną i poprawą stanu środowiska
- wdrażanie programów i systemów wsparcia dotyczących ochrony środowiska na szczeblu lokalnym
- upowszechnianie wiedzy o stanie środowiska poprzez publikacje materiałów i opracowań przyrodniczych
- promowanie stosowania ekologicznych technik w produkcji rolnej
- upowszechnianie Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych
- promowanie nowych technik w produkcji rolniczej i upraw ekologicznych
- edukacja ekologiczna w zakresie stosowania pestycydów i herbicydów
- sukcesywne zalesianie gruntów
- wsparcie dla modernizacji produkcji rolnej
- kontrola w zakresie opróżniania bezodpływowych zbiorników gromadzących ścieki bytowe, przemysłowe i komunalne
- wdrażanie ustaleń i działań określonych w Planie Przeciwdziałania skutkom suszy zmierzających do ograniczenia negatywnym zjawisk występowania suszy
- zwiększenie lesistości, szczególnie na obszarach nieużytków
- optymalizacja systemu odbioru i segregacji odpadów na terenie gminy
- wzmocnienie świadomości ekologicznej mieszkańców (m.in. w zakresie ograniczania niskiej emisji, segregacji odpadów, zagospodarowania wód opadowych), w tym współpraca z partnerami publicznymi i pozarządowymi
- wdrażanie programów odnowy wsi
- działania edukacyjne dla rolników celem przygotowania upraw na obserwowane zmiany klimatu
- dbałość o ład przestrzenny i ochronę środowiska poprzez opracowywanie i aktualizację miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP)
- zachowanie obszarów chronionych oraz zapewnienie ochrony miejsc posiadających szczególnie walory środowiskowe takie jak parki, aleje, zabytkowe drzewa, zbiorniki wodne, krajobrazy i wpisywanie ich na listy obiektów chronionych
- aktualizacja programu ochrony środowiska
- przeciwdziałanie występowaniu zjawisk ekstremalnych oraz adaptacja do zmian klimatu poprzez zachowywanie naturalnej zdolności retencyjnej gruntów, promowanie i wspieranie rozwiązań w zakresie zwiększania retencji oraz rozwój zielonej i niebieskiej infrastruktury
- wdrażanie postanowień Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz celów zawartych w Planie Gospodarowania Wodami dorzecza Wisły
- montaż zbiorników na wodę opadową w zabudowie jednorodzinnej i przy obiektach użyteczności publicznej

W perspektywie długoterminowej (z pominięciem etapu realizacji) stałe pozytywne pośrednie lub bezpośrednie oddziaływania po realizacji zamierzonego działania zdiagnozowano, w przypadku realizacji następujących kierunków działań:

- budowa sieci kanalizacyjnej i systemu zbiorowego oczyszczania ścieków na terenach gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione
- prowadzenie gospodarki melioracyjnej i odwodnieniowej, w tym modernizacja infrastruktury
- wspieranie i zwiększanie małej retencji wodnej w ujęciu gminnym jak i prywatnym



- rewitalizacja i rewaloryzacja obszarów zdegradowanych
- rewaloryzacja i rewitalizacja stawów/zbiorników na terenie gminy, w tym zwiększanie retencji wodnej

Potencjalne, negatywne stałe lub chwilowe, pośrednie lub bezpośrednie oddziaływania na powierzchnię ziemi i krajobraz zdiagnozowano, w przypadku realizacji następujących kierunków działań:

- budowa i modernizacja ośrodka zdrowia (rozbudowa obiektów, rozwój specjalistycznych usług medycznych oraz zwiększenie dostępu do specjalistycznej kadry lekarskiej i medycznej)
- stworzenie dostępu do szerokopasmowego internetu we wszystkich miejscowościach gminy
- utworzenie stref rekreacji dla mieszkańców Gminy Kowiesy, z elementami edukacji przyrodniczej (place zabaw (w tym zielone place zabaw), siłownie, boiska wielofunkcyjne)
- rozbudowa szlaków pieszych, rowerowych, nordic-walking z elementami edukacji kulturowo - przyrodniczej, wykorzystujących potencjał przyrodniczy
- przygotowanie terenów pod inwestycje – scalanie, podziały, uzbrojenie
- rozwój uzbrojonych obszarów inwestycyjnych
- rozwój placówek handlowo-usługowych
- modernizacja, remont oraz poprawa stanu dróg gminnych
- poprawa stanu infrastruktury okołodrogowej (m.in. chodników, parkingów wiejskich i leśnych, znaków drogowych, sygnalizacji świetlnej, przystanków autobusowych)
- rozbudowa ciągów pieszych
- rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej
- budowa sieci kanalizacyjnej i systemu zbiorowego oczyszczania ścieków na terenach gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione
- modernizacja infrastruktury telekomunikacyjnej oraz wzmocnienie sygnału radio-telewizyjnego i internetowego
- rozwój sieci ciepłowniczej
- prowadzenie gospodarki melioracyjnej i odwodnieniowej, w tym modernizacja infrastruktury
- wspieranie i zwiększanie małej retencji wodnej w ujęciu gminnym jak i prywatnym
- budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych i pieszych wraz z ich oznakowaniem
- rozwój bazy gastronomicznej i agroturystycznej na terenie gminy
- rozwój odnawialnych źródeł energii
- rewitalizacja i rewaloryzacja obszarów zdegradowanych
- rewaloryzacja i rewitalizacja stawów/zbiorników na terenie gminy, w tym zwiększanie retencji wodnej
- promocja rozwiązań komunikacji bez samochodu przez rozwój sieci ścieżek rowerowych wzmacniających dostępność komunikacyjną gminy

Potencjalne negatywne oddziaływania, które mogą powstać w wyniku realizacji ww. kierunków działań to:

- powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych, powstanie nasypów
- przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z realizacją planowanych inwestycji drogowych i wodno-kanalizacyjnych, zabudowań
- zmiana struktury gruntów, erozja oraz przekształcanie sposobu użytkowania gruntów rolnych i leśnych,
- zanieczyszczenie powierzchni ziemi substancjami ropopochodnymi,
- zmiana lub zaburzenie stosunków gruntowo-wodnych,
- zajęcie powierzchni biologicznie czynnej i zabudowa tej powierzchni poprzez utwardzenie (parkingi, chodniki, ścieżki) – zmiana sposobu użytkowania,
- potencjalna zmiana poziomu wód gruntowych,



- powstanie pogłębień i wykopów na czas prowadzenia prac budowlanych,
- usunięcie warstwy humusu pod podbudowę drogi i zmiana morfologii wzdłuż zaplanowanych ewentualnych nowych tras ciągów komunikacyjnych.
- powstanie nowych nasypów i zmiana lokalnej morfologii terenu w związku z możliwą budową nowych dróg lub odtwarzaniem/modernizacją linii kolejowych
- tymczasowa lub trwała zmiana w krajobrazie wsi
- zaburzenie harmonii układów przestrzennych.

Pozostałe niewymienione wyżej kierunki działań z SRG Kowiesy będą odznaczały się neutralnym wpływem na powierzchnię ziemi i krajobraz. Są to w większości działania o charakterze prewencyjnym, administracyjnym i społeczno-gospodarczym. Działania te nie wiążą się z bezpośrednim oddziaływaniem na jakość i zasobność gleb i krajobraz, są to bowiem działania „miękkie”, które formułują ogół zaleceń związanych z polepszeniem i rozwojem sfery życia społeczno-gospodarczego jak i infrastrukturalno-środowiskowego.

Na krajobraz oddziaływać będą głównie działania o charakterze inwestycyjnym. Inwestycje polegające na rozbudowie systemu komunikacyjnego, zwiększaniu retencji wodnej, budowie infrastruktury technicznej, rewitalizacji, rozwoju obszarów inwestycyjnych, mogą powodować czasową lub trwałą zmianę w krajobrazie. Rodzaj oddziaływania (pozytywny bądź negatywny) jest uzależniony od lokalizacji danej inwestycji i otaczającego je terenu. Właściwie zaprojektowany i zlokalizowany w przestrzeni nie powinien negatywnie oddziaływać na środowisko. Inwestycje budowlane i infrastrukturalne w sposób trwały wpiszą się w krajobraz, dlatego istotny jest wybór lokalizacji oraz odpowiedniej technologii.

Budowa nowych dróg może potencjalnie negatywnie wpłynąć na krajobraz z uwagi na pojawienie się nowej formy w przestrzeni. Niemniej jednak z uwagi na powierzchniowy charakter dróg nie stanowią one dominanty krajobrazowej, a ich przebieg jest w większości dostosowany do lokalnego ukształtowania terenu. Sporadyczne przypadki tj. budowa obiektu inżynierskiego lub inżynierskiego, skrzyżowań itp. mogą powodować zaburzenia w lokalnym krajobrazie z uwagi na ich rozmiary w przestrzeni. Na etapie realizacji inwestycji drogowych negatywne chwilowe oddziaływanie może wystąpić z uwagi na prowadzone wykopy, przemieszczanie mas ziemnych, prace „wysokich” maszyn tj. żurawie, dźwigi, które mogą być widoczne z dużych odległości.

Rozwój małej retencji poprzez budowę zbiorników małej retencji wpływa pozytywnie na krajobraz naturalny i przyrodniczy. Miejsca te stają się z czasem siedliskiem wielu gatunków zwierząt i roślin – miejscem ich bytowania, żerowania, rozrodu i odpoczynku. Odpowiednie wkomponowanie zbiornika wodnego w lokalną rzeźbę terenu sprawia, że jego oddziaływanie na lokalny krajobraz jest mniejsze niż w przypadku prowadzenia intensywnych wykopów pod dno zbiornika (w szczególności w krajobrazie nizinym). Zbiorniki wodne nie stanowią również żadnej dominanty krajobrazowej, stąd też na etapie ich eksploatacji nie powinny być przyczyną zaburzeń lokalnego krajobrazu. Wręcz przeciwnie stają się miejscami chętnie odwiedzanymi przez ludzi. Negatywne oddziaływania na krajobraz związane z budową zbiorników mogą dotyczyć stosowania „wysokich” maszyn budowlanych (na etapie realizacji), formowania wysokich nasypów ziemnych (wały, skarpy) lub budowy sztucznych zapór wodnych.

Należy zaznaczyć, że w większości negatywne oddziaływanie na krajobraz będzie krótkotrwałe i wystąpi jedynie w czasie prowadzonych robót. W związku z realizacją nowych inwestycji mogą pojawić się obiekty budowlane, których wysokość lub gabaryty nie będą dostosowane do otoczenia mogą spowodować zaburzenie estetyki krajobrazu. Na obecnym etapie opracowania Prognozy i wyznaczonych w SRG Kowiesy kierunków działań POŚ nie przewiduje się negatywnego trwałego, bezpośredniego oddziaływania na krajobraz, a tym samym zaburzenia uwarunkowań fizjonomicznych krajobrazu. Tym samym przyjęte rozwiązania i działania w SRG Kowiesy nie wpłyną w sposób negatywny na lokalne walory krajobrazowe gminy, ani w żaden sposób na ich uszczuplenie lub fragmentację.



Na krajobraz mogą wpłynąć negatywnie działania mające na celu ochronę poszczególnych komponentów środowiska czy zdrowia człowieka. Lokalny krajobraz może zostać zaburzony budową ekranów akustycznych, remontami, posadowieniem nowych anten nadawczych, paneli słonecznych. Jest to jednak bardzo subiektywne odczucie. Właściwie przeprowadzone prace, projekty wkomponowane w lokalny krajobraz nie powinno negatywnie wpłynąć na wygląd estetyczny obszaru gminy. Należy dążyć do takiego ustalania lokalizacji, aby ograniczyć do minimum negatywny wpływ nie tylko na zdrowie ludzi, ale także na krajobraz przyrodniczy i kulturowy (na zasadzie kompromisu pomiędzy racjami inwestorów, a subiektywnymi odczuciami mieszkańców). Szczegóły lokalizacji tego typu obiektów ustalane będą w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

8.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne, w tym jednolite części wód

W SRG Kowiesy wyznaczono zarówno kierunki działań inwestycyjnych jak i nie inwestycyjnych. Z oddziaływaniem na wody powierzchniowe i podziemne, w tym jednolite części wód wiążą się oddziaływania o charakterze inwestycyjnym, które będą wymagały w latach programowania przeprowadzenia prac budowlanych z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego, maszyn i urządzeń. Większość zadań zapisanych w SRG Kowiesy będzie miała jednak charakter neutralny lub potencjalnie pozytywny na wody powierzchniowe i podziemne, w tym jednolite części wód. Realizacja niektórych zadań może spowodować wystąpienie potencjalnych oddziaływań stałych lub chwilowych oraz bezpośrednich lub pośrednich, wtórnych, w tym oddziaływań negatywnych. Oceniono, że wyznaczone w SRG Kowiesy kierunki działań **nie będą mieć znaczącego negatywnego wpływu** na powierzchnię ziemi i krajobraz.

Obszar gminy Kowiesy położony jest w granicach 1 jednolitej części wód podziemnych PLGW200063. Zgodnie z informacjami zawartymi w zaktualizowanym *Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* stan ilościowy i chemiczny JCWPd nr 63 ocenia się, jako dobry. W cyklu planistycznym 2021-2027 dla w/w JCWPd celem środowiskowym będzie utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego wód.

W przypadku wód powierzchniowych gmina Kowiesy znajduje się w granicach 3 Jednolitych części wód powierzchniowych (JCWPrz). Zgodnie z informacjami zawartymi w zaktualizowanym *Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* wszystkie JCWPrz zlokalizowane w zasięgu gminy Kowiesy to naturalne części wód. Dla wszystkich JCWP oceniono zły stan wód, ustalono cel środowiskowy do osiągnięcia do 2027r. i ustalono odstępstwa od osiągnięcia celu środowiskowego.

Cały obszar gminy Kowiesy położony jest w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP-215A Subniecka Warszawska – część centralna.

Przepisy krajowe i prawodawstwo unijne zabraniają realizowania przedsięwzięć, które mogą pogorszyć stan wód powierzchniowych i podziemnych pod względem jakościowym i ilościowym, jak również podejmowania działań, które mogłyby ograniczyć ich funkcje ekologiczne. Jednolite części wód, dla których w *Planie gospodarowania wodami* określono zły stan lub wskazano jako zagrożone osiągnięciem celów środowiskowych, należy traktować jako szczególnie wrażliwe w kontekście generowanych przez poszczególne przedsięwzięcia oddziaływań. Należy podkreślić, że ocena wpływu konkretnego przedsięwzięcia na JCW jest dokonywana na etapie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Prawdopodobnie przeprowadzona procedura oceny oddziaływania na środowisko skutecznie wskazuje możliwości eliminacji potencjalnych negatywnych oddziaływań na cele ochrony JCW.

W projekcie *II aktualizacji Planu gospodarowania wodami dla dorzecza Wisły (IIaPGW)* na lata 2021-2027 zostały wyznaczone nowe cele środowiskowe z terminem ich osiągnięcia do końca 2027r. z kilkoma wyjątkami dla JCWPrz, w których stwierdzono odstępstwa w zakresie przesunięcia czasu ich osiągnięcia lub złagodzenia celu środowiskowego.

Działania przewidziane do realizacji w ramach SRG Kowiesy z obszaru „Infrastruktura i środowisko” są częściowo ukierunkowane pośrednio lub bezpośrednio na ochronę lub poprawę stanu wód



powierzchniowych oraz podziemnych. Bezpośrednio największe korzyści dla stanu wód powierzchniowych przyniesie realizacja działań polegających na budowie, rozbudowie i modernizacji sieci kanalizacyjnych i wodociągowych, jak również infrastruktury towarzyszącej, które służą ochronie wód. Podobne oddziaływanie niosą ze sobą działania związane z racjonalnym zużyciem wody. Pozytywnie oddziaływać na wody będą działania związane z przeciwdziałaniem występowania suszy. W sposób bezpośredni pozytywnie na wody powierzchniowe wpływać będą ewentualne działania związane z rewitalizacją cieków, w przypadku wystąpienia takich potrzeb. Swobodny przepływ rzeki możliwość meandrowania sprzyja naturalnemu oczyszczaniu się wód płynących, a okresowe zalewanie dolin rzecznych sprzyja rozwojowi naturalnych siedlisk nadrzecznych tj. lasy łęgowe, które charakteryzują się bogactwem flory i fauny.

Realizacja ustaleń SRG Kowiesy wpisuje się w realizację głównych celów środowiskowych dla wód podziemnych określonych w Ramowej Dyrektywie Wodnej (RDW):

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych,
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych do odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka.

Natomiast w przypadku wód powierzchniowych działania zapisane w SRG Kowiesy będą realizować następujące cele Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW):

- zapobieganie pogorszeniu się stanu wszystkich części wód powierzchniowych,
- zachowanie wszystkich naturalnych części wód powierzchniowych, mając na celu osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych,
- ochrona i poprawa wszystkich naturalnych części wód w celu osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych,
- stopniowe redukowanie zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi i zaprzestanie lub stopniowa eliminowanie emisji, zrzutów i strat niebezpiecznych substancji priorytetowych.

Realizacja kierunków działań związanych z modernizacją lub rozbudową systemu wodno-kanalizacyjnego gminy Kowiesy wpisuje się w cele środowiskowe, wskazane w aktualizacji „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”, przyjętym Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz. U. Z 2016 r. poz. 1911). Zgodnie z Programem wodno-środowiskowym kraju wprowadzono działania z kategorii gospodarki wodno-ściekowej, obejmujące konieczność porządkowania systemu gospodarki ściekowej. Kierunki działań z zakresu poprawy gospodarki ściekowej mają na celu poprawę warunków sanitarnych, właściwe zagospodarowanie ścieków poprzez możliwą budowę sieci kanalizacyjnej zbiorczej. Na etapie opracowania SRG Kowiesy nie przewiduje się działań, które wpłyną negatywnie na zasoby Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP-215A Subniecka Warszawska – część centralna. Wszystkie przyjęte w SRG Kowiesy kierunki działań będą zatem realizowane na obszarze GZWP 215A, niemniej jednak żaden z określonych kierunków działań nie przewiduje realizacji, która mogłaby wpłynąć negatywnie na jakość i zasobność poziomów wodonośnych oraz strukturę GZWP. SRG Kowiesy nie przewiduje działań związanych ze zmianą stosunków hydrogeologicznych obszaru, w tym zmianą struktur wodonośnych i stratygrafii terenu. Działania, które będą wymagać przeprowadzenia prac inwestycyjnych (budowlanych) są w większości przypadków działaniami powierzchniowymi, ograniczonymi w realizacji do przypowierzchniowych warstw gruntu i maksymalnie występowania poziomu wód gruntowych.

Pozytywne pośrednie, bezpośrednie, wtórne, chwilowe lub stałe oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne zdiagnozowano, w przypadku realizacji następujących kierunków działań:



- angażowanie mieszkańców gminy w procedurze ocen oddziaływania na środowisko
- zachęcanie mieszkańców do wyrażania opinii podczas konsultacji społecznych w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko
- upowszechnianie Raportów z realizacji Programów Ochrony Środowiska oraz innych Polityk, w których zapisane są cele mające wpływać pozytywnie na środowisko Gminy Kowiesy
- prowadzenie szkoleń, warsztatów i cykli spotkań o tematyce związanej z ochroną i poprawą stanu środowiska
- wdrażanie programów i systemów wsparcia dotyczących ochrony środowiska na szczeblu lokalnym
- upowszechnianie wiedzy o stanie środowiska poprzez publikacje materiałów i opracowań przyrodniczych
- promowanie stosowania ekologicznych technik w produkcji rolnej
- upowszechnianie Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych
- promowanie nowych technik w produkcji rolniczej i upraw ekologicznych
- edukacja ekologiczna w zakresie stosowania pestycydów i herbicydów
- sukcesywne zalesianie gruntów
- wsparcie dla modernizacji produkcji rolnej
- analizy techniczno-ekonomiczne gospodarowania ściekami
- wsparcie i zachęcanie mieszkańców do budowy przydomowych oczyszczalni ścieków
- kontrola w zakresie opróżniania bezodpływowych zbiorników gromadzących ścieki bytowe, przemysłowe i komunalne
- wdrażanie ustaleń i działań określonych w Planie Przeciwdziałania skutkom suszy zmierzających do ograniczenia negatywnym zjawisk występowania suszy
- zwiększenie lesistości, szczególnie na obszarach nieużytków
- wzmacnianie świadomości ekologicznej mieszkańców (m.in. w zakresie ograniczania niskiej emisji, segregacji odpadów, zagospodarowania wód opadowych), w tym współpraca z partnerami publicznymi i pozarządowymi
- opracowanie procedury dotyczącej organizacji działania gminy oraz wsparcia mieszkańców na wypadek wystąpienia suszy
- działania edukacyjne dla rolników celem przygotowania upraw na obserwowane zmiany klimatu
- aktualizacja programu ochrony środowiska
- przeciwdziałanie występowaniu zjawisk ekstremalnych oraz adaptacja do zmian klimatu poprzez zachowywanie naturalnej zdolności retencyjnej gruntów, promowanie i wspieranie rozwiązań w zakresie zwiększania retencji oraz rozwój zielonej i niebieskiej infrastruktury
- wdrażanie postanowień Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz celów zawartych w Planie Gospodarowania Wodami dorzecza Wisły
- montaż zbiorników na wodę opadową w zabudowie jednorodzinnej i przy obiektach użyteczności publicznej

W perspektywie długoterminowej (z pominięciem etapu realizacji) stałe pozytywne pośrednie lub bezpośrednie oddziaływania po realizacji zamierzonego działania zdiagnozowano, w przypadku realizacji następujących kierunków działań:

- budowa sieci kanalizacyjnej i systemu zbiorowego oczyszczania ścieków na terenach gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione
- prowadzenie gospodarki melioracyjnej i odwodnieniowej, w tym modernizacja infrastruktury
- wspieranie i zwiększanie małej retencji wodnej w ujęciu gminnym jak i prywatnym
- rewaloryzacja i rewitalizacja stawów/zbiorników na terenie gminy, w tym zwiększanie retencji wodnej.



Potencjalnie negatywne, chwilowe, pośrednie lub bezpośrednie oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne zdiagnozowano, w przypadku realizacji następujących kierunków działań:

- przygotowanie terenów pod inwestycje – scalanie, podziały, uzbrojenie
- rozwój uzbrojonych obszarów inwestycyjnych
- modernizacja, remont oraz poprawa stanu dróg gminnych
- poprawa stanu infrastruktury okołodrogowej (m.in. chodników, parkingów wiejskich i leśnych, znaków drogowych, sygnalizacji świetlnej, przystanków autobusowych)
- rozbudowa ciągów pieszych
- rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej
- budowa sieci kanalizacyjnej i systemu zbiorowego oczyszczania ścieków na terenach gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione
- rozwój sieci ciepłowniczej
- prowadzenie gospodarki melioracyjnej i odwodnieniowej, w tym modernizacja infrastruktury
- wspieranie i zwiększanie małej retencji wodnej w ujęciu gminnym jak i prywatnym
- budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych i pieszych wraz z ich oznakowaniem
- promocja rozwiązań komunikacji bez samochodu przez rozwój sieci ścieżek rowerowych wzmacniających dostępność komunikacyjną gminy

Potencjalne negatywne oddziaływania, które mogą powstać w wyniku realizacji ww. kierunków działań to:

- wzrost zapylenia oraz podwyższone stężenie zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw w maszynach budowlanych i pojazdach (zanieczyszczanie wtórne, zanieczyszczenia dostają się do gleby i wód wraz z opadami deszczu),
- niekontrolowane (awaryjne) przedostanie się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego (praca maszyn, samochodów, sprzętu budowlanego)
- zmiana stosunków gruntowo-wodnych związanych z utwardzeniem terenu lub prowadzeniem wykopów pod obiekty budowlane,
- lokalna zmiana poziomu wód gruntowych w związku z zabudową, utwardzeniem terenu, zajęciem powierzchni biologicznie czynnej,
- spływ zanieczyszczeń do wód płynących z dróg i ścieżek objętych przebudową/budową w miejscach przecięcia z ciekami powierzchniowymi, które mogą powodować lokalną zmianę parametrów fizykochemicznych ścieku (zamulenie, zmętnienie, zanieczyszczenie, pogorszenie warunków tlenowych, wzrost substancji biogennej oraz materii organicznej, depozycja stałych elementów np. budowlanych)
- zmiana parametrów hydromorfologicznych na wysokości obiektu mostowego objętego modernizacją/przebudową/budową w związku z wykonaniem inwestycji drogowej lub kolejowej,
- brak prawidłowego zabezpieczenia cieku przed pracami budowlanymi prowadzonymi na obiekcie mostowym
- niekontrolowana awaria systemu kanalizacyjnego, zbiorników bezodpływowych lub przydomowych oczyszczalni ścieków i przedostanie się ścieków do wód lub do ziemi
- obniżenia poziomu wód na skutek odwodnienia wykopów, jak i zanieczyszczenia wód na skutek spływów wód zanieczyszczonych, zawierających wyerodowane gleby, jak też zanieczyszczenia budowlane,
- niewłaściwe zagospodarowanie odpadów i powstających osadów ściekowych,
- niewłaściwie zorganizowana gospodarka paliwami i smarami tworząca możliwości ich przedostania się do wód podziemnych,
- odpompowywanie wód gruntowych z wykopów i pogłębień związanych z budową systemów wodno-kanalizacyjnych oraz infrastruktury towarzyszącej budowie/przebudowie dróg,



- powstanie nowych nasypów i zmiana lokalnej morfologii terenu w związku z możliwą budową nowych dróg lub odtwarzaniem/modernizacją linii kolejowych.

Pozostałe niewymienione wyżej kierunki działań z SRG Kowiesy będą odznaczały się neutralnym wpływem na wody powierzchniowe i podziemne. Są to w większości działania o charakterze prewencyjnym, administracyjnym i społeczno-gospodarczym. Działania te nie wiążą się z bezpośrednim oddziaływaniem na jakość i zasobność wód, są to bowiem działania „miękkie”, które formułują ogół zaleceń związanych z polepszeniem i rozwojem sfery życia społeczno-gospodarczego jak i infrastrukturalno-środowiskowego.

Podsumowując, realizacja działań przewidzianych w SRG Kowiesy nie spowoduje pogorszenia stanu wód i nie będzie miała negatywnego wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych ww. jednolitych części wód określonych w zaktualizowanym *Planie gospodarowania wodami*. Program nie przewiduje również zadań, które wpłyną negatywnie na zasoby najbliższych GZWP, a planowane zadania nie będą naruszać zakazów obowiązujących w strefach ochrony wód.

8.4. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta

Oceniono, że wyznaczone w SRG Kowiesy działania **nie będą mieć znaczącego wpływu** na zasoby przyrodnicze gminy. **Brak oddziaływania lub oddziaływanie pozytywne** zidentyfikowano w działaniach o charakterze społecznym i gospodarczym. Wszystkie kierunki działań zawarte w celu operacyjnym 3.4 „Poprawa jakości środowiska i adaptacja do zmian klimatu oraz poprawa estetyki i ładu przestrzennego w gminie” mają na celu poprawę stanu przyrody na terenie analizowanego obszaru poprzez zachowanie bioróżnorodności, ochronę siedlisk, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz powstrzymanie systematycznie postępującej fragmentacji ekosystemów.

Obszar gminy Kowiesy nie należy do terenów cennych pod względem występowania chronionych gatunków fauny i flory oraz ważnych siedlisk przyrodniczych, jednak jeśli chodzi o walory przyrodniczo-krajobrazowe to są one istotne z punktu widzenia przyrodniczego, objęte obszarowymi formami ochrony. Przedstawione kierunki działań w poszczególnych celach operacyjnych mogą mieć charakter inwestycyjny i nie inwestycyjny. Realizacja zapisów SRG Kowiesy w przypadku typowych działań inwestycyjnych w zakresie m.in. gospodarki wodno-ściekowej, infrastruktury technicznej, infrastruktury drogowej i kolejowej, gospodarki wodami, termomodernizacji budynków może powodować wystąpienie negatywnych, bezpośrednich, chwilowych oddziaływań na środowisko przyrodnicze. Prace budowlane mogą wpływać bezpośrednio i negatywnie na bioróżnorodność poprzez: możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt, zmiany stosunków gruntowo-wodnych, tworzenie barier w migracji zwierząt, zmianę warunków siedliskowych oraz wycinkę drzew i krzewów. Są to jednak zwykle oddziaływania chwilowe. Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych z rozbudową sieci kanalizacyjnej oraz sieci drogowej można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależy będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Szerokość strefy oddziaływania drogi na strukturę, skład i kluczowe procesy ekologiczne kształtujące dane siedlisko uzależniona jest od zasięgu zmian stosunków wodnych, dyspersji biogenów, zanieczyszczeń i wrażliwości siedlisk.

Należy zaznaczyć, że SRG Kowiesy przedstawia koncepcje i zarys kształtowania sfery życia społeczno-gospodarczego oraz infrastrukturalno-środowiskowego. SRG Kowiesy w przyjętych kierunkach działań nie określa konkretnych zadań inwestycyjnych, a jedynie wskazania jakie w okresie programowania należy podjąć aby poprawić rozwój gminy Kowiesy. Niektóre zatem kierunki działań będą wiązały się z przeprowadzeniem prac budowlanych, których realizacja może mieć większy lub mniejszy



wpływ na faunę i florę oraz różnorodność biologiczną omawianego terenu. Istotne jest zatem prawidłowe poprowadzenie inwestycji z rozpoznaniem terenu prowadzenia prac, w sposób minimalizujący degradację świata przyrodniczego oraz zapewniający zachowanie ciągłości przyrodniczej i ekosystemowej.

Pozytywne, pośrednie, bezpośrednie, wtórne lub stałe oddziaływania na faunę i florę oraz bioróżnorodność zdiagnozowano, w przypadku realizacji następujących kierunków działań:

- angażowanie mieszkańców gminy w procedurze ocen oddziaływania na środowisko
- zachęcanie mieszkańców do wyrażania opinii podczas konsultacji społecznych w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko
- upowszechnianie Raportów z realizacji Programów Ochrony Środowiska oraz innych Polityk, w których zapisane są cele mające wpływać pozytywnie na środowisko Gminy Kowiesy
- prowadzenie szkoleń, warsztatów i cykli spotkań o tematyce związanej z ochroną i poprawą stanu środowiska
- wdrażanie programów i systemów wsparcia dotyczących ochrony środowiska na szczeblu lokalnym
- upowszechnianie wiedzy o stanie środowiska poprzez publikacje materiałów i opracowań przyrodniczych
- promowanie stosowania ekologicznych technik w produkcji rolnej
- upowszechnianie Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych
- promowanie nowych technik w produkcji rolniczej i upraw ekologicznych
- edukacja ekologiczna w zakresie stosowania pestycydów i herbicydów
- sukcesywne zalesianie gruntów
- wsparcie dla modernizacji produkcji rolnej
- wdrażanie ustaleń i działań określonych w Planie Przeciwdziałania skutkom suszy zmierzających do ograniczenia negatywnym zjawisk występowania suszy
- zwiększenie lesistości, szczególnie na obszarach nieużytków
- wzmacnianie świadomości ekologicznej mieszkańców (m.in. w zakresie ograniczania niskiej emisji, segregacji odpadów, zagospodarowania wód opadowych), w tym współpraca z partnerami publicznymi i pozarządowymi
- działania edukacyjne dla rolników celem przygotowania upraw na obserwowane zmiany klimatu
- rewitalizacja i rewaloryzacja obszarów zdegradowanych
- ochrona gatunków chronionych (roślin i zwierząt) poprzez odpowiednie zabezpieczenie terenu i jego oznakowanie
- wykonywanie cięć i zabiegów pielęgnacyjnych w parkach
- rewaloryzacja i rewitalizacja stawów/zbiorników na terenie gminy, w tym zwiększanie retencji wodnej
- zachowanie obszarów chronionych oraz zapewnienie ochrony miejsc posiadających szczególne walory środowiskowe takie jak parki, aleje, zabytkowe drzewa, zbiorniki wodne, krajobrazy i wpisywanie ich na listy obiektów chronionych
- aktualizacja programu ochrony środowiska
- przeciwdziałanie występowaniu zjawisk ekstremalnych oraz adaptacja do zmian klimatu poprzez zachowywanie naturalnej zdolności retencyjnej gruntów, promowanie i wspieranie rozwiązań w zakresie zwiększania retencji oraz rozwój zielonej i niebieskiej infrastruktury
- wdrażanie postanowień Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz celów zawartych w Planie Gospodarowania Wodami dorzecza Wisły

W perspektywie długoterminowej (z pominięciem etapu realizacji) stałe pozytywne, pośrednie lub bezpośrednie oddziaływania po realizacji zamierzonego działania zdiagnozowano, w przypadku realizacji następujących kierunków działań:



- budowa sieci kanalizacyjnej i systemu zbiorowego oczyszczania ścieków na terenach gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione
- prowadzenie gospodarki melioracyjnej i odwodnieniowej, w tym modernizacja infrastruktury
- wspieranie i zwiększanie małej retencji wodnej w ujęciu gminnym jak i prywatnym
- rewitalizacja i rewaloryzacja obszarów zdegradowanych
- rewaloryzacja i rewitalizacja stawów/zbiorników na terenie gminy, w tym zwiększanie retencji wodnej.

Pozytywne oddziaływania jakie skutkować będą realizacją ww. kierunków działań oraz tych określonych jako pozytywnie wpływające na faunę i florę, w tym bioróżnorodność to:

- poprawa funkcjonowania ekosystemów oraz wzrost różnorodności biologicznej dzięki poprawie jakości powietrza,
- zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko spowodowane spalaniem paliw nieekologicznych,
- zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko spowodowanej nieprzepisową emisją ze źródeł punktowych,
- redukcja emisji gazów cieplarnianych,
- redukcja emisji hałasu, w wyniku wymiany lub zastosowania „cichych nawierzchni”,
- redukcja spływu zanieczyszczeń z dróg poprzez wykonanie odwodnień przy nowych lub modernizowanych drogach,
- zmniejszenie śmiertelności zwierząt – możliwość wykorzystania sygnalizacji świetlnej informującej o trasach migracji zwierząt,
- zmniejszenie zużycia zasobów naturalnych dzięki zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- zwiększenie terenów zielonych,
- lepsza jakość wody, ograniczenie ilości ścieków trafiających do środowiska czy zbytniego zużycia wody, co jest istotne ze względu na fakt, iż woda jest nie tylko niezbędna do życia, ale stanowi również naturalne środowisko życia wielu gatunków,
- odpowiednio zaprojektowane i wykonane sieci kanalizacyjne zapobiegą niekorzystnym i niekontrolowanym przepływom ścieków do gleby a tym samym do wód podziemnych.

Potencjalne negatywne chwilowe, pośrednie lub bezpośrednie oddziaływania na faunę i florę oraz bioróżnorodność zdiagnozowano, w przypadku realizacji następujących kierunków działań:

- utworzenie stref rekreacji dla mieszkańców Gminy Kowiesy, z elementami edukacji przyrodniczej (place zabaw (w tym zielone place zabaw), siłownie, boiska wielofunkcyjne)
- rozbudowa szlaków pieszych, rowerowych, nordic-walking z elementami edukacji kulturowo - przyrodniczej, wykorzystujących potencjał przyrodniczy
- przygotowanie terenów pod inwestycje – scalanie, podziały, uzbrojenie
- rozwój uzbrojonych obszarów inwestycyjnych
- modernizacja, remont oraz poprawa stanu dróg gminnych
- poprawa stanu infrastruktury okołodrogowej (m.in. chodników, parkingów wiejskich i leśnych, znaków drogowych, sygnalizacji świetlnej, przystanków autobusowych)
- rozbudowa ciągów pieszych
- rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej
- budowa sieci kanalizacyjnej i systemu zbiorowego oczyszczania ścieków na terenach gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione
- rozwój sieci ciepłowniczej
- prowadzenie gospodarki melioracyjnej i odwodnieniowej, w tym modernizacja infrastruktury



- wspieranie i zwiększanie małej retencji wodnej w ujęciu gminnym jak i prywatnym
- budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych i pieszych wraz z ich oznakowaniem
- rozwój bazy gastronomicznej i agroturystycznej na terenie gminy
- rozwój odnawialnych źródeł energii
- rewitalizacja i rewaloryzacja obszarów zdegradowanych
- rewaloryzacja i rewitalizacja stawów/zbiorników na terenie gminy, w tym zwiększanie retencji wodnej
- promocja rozwiązań komunikacji bez samochodu przez rozwój sieci ścieżek rowerowych wzmocniających dostępność komunikacyjną gminy

Potencjalne negatywne oddziaływania, które mogą powstać w wyniku realizacji ww. kierunków działań to:

- płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji, wynikające z nadmiernej emisji hałasu,
- nadmierna emisja pyłu pochodząca z prac prowadzonych podczas budowy,
- zniszczenia siedlisk lub stanowisk gatunków, w wyniku realizowania budowy nowych ścieżek rowerowych lub przebudowy/budowy drogi lub modernizacji istniejących linii kolejowych
- duża śmiertelność szczególnie małych ssaków, płazów i gadów na placach budowy,
- likwidacja i fragmentacja ekosystemów wskutek rozbudowy sieci drogowej,
- zmiana granicy drogowo-leśnej i zajęcie dodatkowej powierzchni wraz z jej utwardzeniem
- wycięcie krzewów lub drzew znajdujących się na obszarze przewidzianych inwestycji, zmniejszy dostępność pokarmową zwierzętom roślinożernym, a w przypadku ptaków doprowadzi do zniszczenia ich naturalnych siedlisk.
- wzrost zapylenia oraz podwyższone stężenie zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw w maszynach budowlanych i pojazdach,
- niekontrolowane (awaryjne) przedostanie się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego (praca maszyn, samochodów, sprzętu budowlanego)
- zmiana stosunków gruntowo-wodnych związanych z utwardzeniem terenu i zajęcie powierzchni biologicznie czynnej (ścieżki rowerowe, parkingi)
- spływ zanieczyszczeń do wód płynących z dróg i ścieżek objętych przebudową w miejscach przecięcia z ciekami powierzchniowymi, które mogą powodować lokalną zmianę parametrów fizykochemicznych cieków (zamulenie, zmętnienie, zanieczyszczenie, pogorszenie warunków tlenowych, wzrost substancji biogennej oraz materii organicznej), a tym samym pogorszenie warunków bytowania zwierząt
- brak prawidłowego zabezpieczenia cieków przed pracami budowlanymi prowadzonymi na obiekcie mostowym
- niekontrolowana awaria systemu kanalizacyjnego i przedostanie się ścieków do wód lub do ziemi
- obniżenia poziomu wód na skutek odwodnienia wykopów, jak i zanieczyszczenia wód na skutek spływów wód zanieczyszczonych, zawierających wyerodowane gleby, jak też zanieczyszczenia budowlane, które mogą zniszczyć lub osłabić warunki przyrodnicze
- niewłaściwe zagospodarowanie odpadów i powstających osadów ściekowych,
- niewłaściwie zorganizowana gospodarka paliwami i smarami tworząca możliwości ich przedostania się do wód podziemnych
- zagrożenie zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków (jerzyków zwyczajnych *Apus apus* oraz wróbla *Passer domesticus*) i nietoperzy podczas termomodernizacji budynków,
- zwiększone prawdopodobieństwo wnikania i rozprzestrzeniania się gatunków inwazyjnych, które stanowią zagrożenie dla lokalnych siedlisk,
- ograniczenie powierzchni gleb w związku z budową kanalizacji i wodociągu - powierzchnia ziemi jako siedlisko życia niektórych gatunków, w szczególności poza terenami zurbanizowanymi i przekształconych pasów drogowych.



Przedsięwzięcia termomodernizacyjne powinny być dostosowane do terminów rozrodu zwierząt. Zgodnie z par. 6 ust. 1 pkt 6 i 7 *rozporządzenia w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt* objętych ochroną gatunkową obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk lub ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania oraz zakaz niszczenia, usuwania lub uszkodzania gniazd, mrowisk, nor, legowisk, żeremi, tam, tarlisk, zimowisk, lub innych schronień. W związku powyższym przed wykonaniem prac związanych m.in. z termomodernizacją budynków, należy przeprowadzić ich inwentaryzację pod kątem występowania ptaków, w tym jerzyka (*Apus apus*) i wróbla (*Passer domesticus*) oraz nietoperzy. W razie stwierdzenia występowania ww. gatunków, termin i sposób wykonania prac należy dostosować do ich okresów lęgowych i rozrodczych.

W SRG Kowiesy jednym z działań jest rozwój systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii. Nie zaplanowano budowy i zagospodarowania w kierunku elektrowni wiatrowych, małych elektrowni wodnych, w związku z tym nie prognozuje się oddziaływań w tym zakresie. SRG Kowiesy skupia uwagę na rozwoju punktowych źródeł OZE jak panele fotowoltaiczne na budynkach użyteczności publicznej, pompy ciepła. Instalacja pojedynczych baterii fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Niemniej jednak montaż baterii fotowoltaicznych może stanowić zagrożenie dla ptaków gniazdujących w budynkach (np. jerzyki, jaskółki, wróble, kopciuszki). Dlatego też przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków. Prace montażowe powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza okresem od 1 marca do 15 października, aby nie płoszyć gniazdujących ptaków.

W przypadku budowy farm fotowoltaicznych negatywne oddziaływania dotyczyć może głównie ptaków i owadów, a skala tych oddziaływań zależna będzie w głównej mierze od lokalizacji inwestycji fotowoltaicznych. I tak w przypadku ptaków zajęcie terenów rolniczych może skutkować bezpośrednią utratą siedlisk lęgowych przede wszystkim dla gatunków gniazdujących na ziemi. Znacznie mniejsze straty występują w przypadku pól uprawnych lub ugorów, większe w przypadku różnego rodzaju łąk, charakteryzujących się znacznie większą różnorodnością awifauny lęgowej. Najwięcej wątpliwości pojawi się w przypadku urodzajnych łąk gdzie można spodziewać się żerowania gatunków kluczowych (np. strefowych takich jak orlik krzykliwy, których areale żerowiskowe są duże a jednocześnie liczba odpowiednich żerowisk jest niewielka i ciągle spada, co jest główną przyczyną obserwowanego spadku liczebności krajowej populacji) i gniazdowania gatunków rzadkich, średniolicznych i zagrożonych. Te same wątpliwości pojawią się w przypadku łąk i obszarów przewidzianych pod farmy fotowoltaiczne, zlokalizowanych w sąsiedztwie obszarów mokradłowych oraz różnego rodzaju zbiorników wodnych, gdzie można się spodziewać gniazdowania znacznie większej liczby gatunków (również niejednokrotnie rzadkich i zagrożonych). W tym przypadku, poza bezpośrednią utratą lub fragmentacją siedlisk prowadzącą do opuszczenia miejsc gniazdowania można spodziewać się kolizji ptaków z panelami fotowoltaicznymi, przy próbie lądowania na panelach, które wskutek efektu odbicia lustrzanego będą imitowały taflę wody. Problem odbicia może również dotyczyć owadów składających jaja w wodzie (np. jętki, widelnice), które również mogą traktować panele jako obiekty wodne i składać na nich jaja, co w efekcie może oznaczać znaczny spadek sukcesu rozrodczego owadów a co za tym idzie ograniczenie zasobów pokarmowych dla ptaków. Problem ten jednak wydaje się dość łatwy do wyeliminowania poprzez stosowanie paneli posiadających białe granice i białe paski podziału, które zmniejszają znacznie przyciąganie bezkręgowców wodnych.

Kolejne potencjalne negatywne oddziaływanie związane jest z koniecznością odprowadzania pozyskanej energii. Budowa nowych linii energetycznych, w szczególności w sąsiedztwie obszarów wykorzystywanych intensywnie przez ptaki może znacznie zwiększyć ich śmiertelność w wyniku kolizji z elementami linii i porażenia prądem. Problem ten jest dość powszechnie znany i dotyczy wszystkich lotnych gatunków ptaków, przy czym największe straty notowane są w przypadku bocianów, żurawi, chruścieli, ptaków szponiastych i sów oraz ptaków migrujących nocą.



Potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji drogowych lub kolejowych należy ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależą będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Szerokość strefy oddziaływania drogi na strukturę, skład i kluczowe procesy ekologiczne kształtujące dane siedlisko uzależniona jest od zasięgu zmian stosunków wodnych, dyspersji biogenów, zanieczyszczeń i wrażliwości siedlisk. Negatywne skutki funkcjonowania ciągów komunikacyjnych to:

- utrudnienie przemieszczania się zwierząt i roślin,
- wypadki i kolizje drogowe z dzikimi zwierzętami,
- zniszczenie siedlisk w zasięgu przebiegu i oddziaływania drogi,
- przekształcanie terenu przyległego do drogi (osiedlanie się człowieka wzdłuż dróg),
- ekspansja gatunków obcych na danym terenie, związanych z człowiekiem.

8.5. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Oceniono, że niektóre przyjęte kierunki działań będą wiązały się z przeprowadzeniem prac typowo inwestycyjnych (budowlanych), w ramach których będą wykorzystywane zasoby naturalne tj. woda, gleba, zasoby kopalin, drewno. Największe zużycie surowców naturalnych będą generowały inwestycje związane z budową/przebudową nowej infrastruktury drogowej/kolejowej, dlatego działania te mogą wiązać się z krótkotrwałym negatywnym i bezpośrednim oddziaływaniem na ten komponent środowiska. Nieuniknionym negatywnym oddziaływaniem na zasoby naturalne będzie trwałe zajęcie terenów biologicznie czynnych pod realizację zabudowań oraz przedsięwzięć infrastrukturalnych w ramach wyznaczonych kierunków działań, które należą do grupy kierunków inwestycyjnych. Wielkość zapotrzebowania będzie wynikała jednak z rodzaju inwestycji i zastosowanej technologii. Na etapie sporządzania niniejszej Prognozy nie jest możliwe oszacowanie wielkości zużytych zasobów, jednak mając na względzie lokalny charakter zaplanowanych inwestycji oraz stosowane rozwiązania proekologiczne **nie przewiduje się znaczącego oddziaływania** na ten komponent środowiska.

Pozytywnym oddziaływaniem będzie minimalizacja zużycia zasobów naturalnych (w szczególności węgla, wody, paliw energetycznych) poprzez realizację kierunków działań związanych z ochroną powietrza i klimatu poprzez wykonanie w okresie programowania m.in. termomodernizacji obiektów, rozwoju OZE, wymianie wysokoemisyjnych źródeł ciepła itp.

Wyznaczone kierunki działań w SRG Kowiesy dzielą się na działania inwestycyjne i działania formalno-organizacyjne lub administracyjne. W przypadku oddziaływania na zasoby naturalne najistotniejsze są działania, których konsekwencją będzie wyznaczenie konkretnych w okresie programowania zadań inwestycyjno-budowlanych. To ta grupa działań będzie wiązała się, ze zużyciem/wykorzystaniem zasobów naturalnych (kruszywa, paliwa, woda, ziemia, energia, drewno itp.), natomiast efektem końcowym i pozytywnym w perspektywie długoterminowej będzie polepszenie zasobów naturalnych i ich ochrona m.in. poprzez udoskonalanie infrastruktury komunikacyjnej, ograniczanie emisji do powietrza, zmniejszenie emisji hałasu, polepszenie stanu wód, ochronę gleb. W związku z powyższym można mówić o pozytywnym długoterminowym jak i negatywnym oddziaływaniu na zasoby naturalne następujących kierunków działań, które w okresie możliwych zadań inwestycyjnych będą wiązały się ze zużyciem/wykorzystaniem zasobów, natomiast w perspektywie długoterminowej przyniosą pośrednie i wtórne pozytywne oddziaływania:

- budowa i modernizacja ośrodka zdrowia (rozbudowa obiektów, rozwój specjalistycznych usług medycznych oraz zwiększenie dostępu do specjalistycznej kadry lekarskiej i medycznej)



- poprawa infrastruktury dydaktyczno – sportowej
- systematyczna modernizacja budynków dydaktycznych
- rozwój i doposażenie jednostek oświatowych
- stworzenie dostępu do szerokopasmowego internetu we wszystkich miejscowościach gminy
- utworzenie stref rekreacji dla mieszkańców Gminy Kowiesy, z elementami edukacji przyrodniczej (place zabaw (w tym zielone place zabaw), siłownie, boiska wielofunkcyjne)
- rozbudowa szlaków pieszych, rowerowych, nordic-walking z elementami edukacji kulturowo - przyrodniczej, wykorzystujących potencjał przyrodniczy
- przygotowanie terenów pod inwestycje – scalanie, podziały, uzbrojenie
- rozwój uzbrojonych obszarów inwestycyjnych
- rozwój placówek handlowo-usługowych
- modernizacja, remont oraz poprawa stanu dróg gminnych
- poprawa stanu infrastruktury okołodrogowej (m.in. chodników, parkingów wiejskich i leśnych, znaków drogowych, sygnalizacji świetlnej, przystanków autobusowych)
- rozbudowa ciągów pieszych
- budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych i pieszych wraz z ich oznakowaniem
- rozwój bazy gastronomicznej i agroturystycznej na terenie gminy
- rozwój odnawialnych źródeł energii
- rewitalizacja i rewaloryzacja obszarów zdegradowanych
- rewaloryzacja i rewitalizacja stawów/zbiorników na terenie gminy, w tym zwiększanie retencji wodnej
- promocja rozwiązań komunikacji bez samochodu przez rozwój sieci ścieżek rowerowych wzmacniających dostępność komunikacyjną gminy

Pozytywne oddziaływania jakie powstaną w wyniku realizacji ww. działań oraz tych określonych jako pozytywnie wpływające na zasoby naturalne to:

- poprawa jakości gleb wskutek zmniejszenia zanieczyszczeń powietrza,
- zwiększenie efektywności energetycznej budynków
- wprowadzanie rozwiązań energooszczędnych w przypadku oświetlenia ulicznego
- wdrażanie i rozwój OZE
- zmniejszenie wydobycia paliw kopalnych dzięki zmniejszeniu zapotrzebowania na nie w efekcie termomodernizacji budynków,
- ograniczenie negatywnego zanieczyszczenia powietrza dzięki zmniejszeniu emisji pochodzącej z transportu drogowego,
- poprawa jakości środowiska w związku z ograniczeniem emisji szkodliwych substancji,
- poprawa funkcjonowania ekosystemów oraz wzrost różnorodności biologicznej dzięki poprawie jakości powietrza, wód i gleb.

Pozostałe kierunki działań wskazane z SRG Kowiesy należą do grupy działań nie inwestycyjnych, typowo formalno-organizacyjnych i administracyjnych, które w żaden sposób nie wpłyną na zasoby naturalne analizowanego obszaru. Reasumując, realizacja wyznaczonych kierunków działań w SRG Kowiesy nie będzie miała negatywnego wpływu na zasoby naturalne, gdyż wszystkie inwestycje zostaną docelowo dostosowane do lokalnych warunków środowiskowych uwzględniając ich odporność i chłonność. Oddziaływań na środowisko nie da się jednak uniknąć, jednak wszelkie działania i przedsięwzięcia będą prowadzone w sposób minimalizujący lub zabezpieczający (prewencyjny) przed negatywnymi oddziaływaniami, w szczególności tymi znaczącymi, długotrwałymi, czy też skumulowanymi i nieodwracalnymi, mogącymi zdegradować zasoby naturalne tej jednostki.



8.6. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat

Oceniono, że wyznaczone w SRG Kowiesy kierunki działań **nie będą mieć znaczącego wpływu** na jakość powietrza atmosferycznego i klimat. Ograniczając emisję zanieczyszczeń ze źródeł indywidualnych (wymiana systemów grzewczych, rozwój OZE, termomodernizacja) oraz rozwijając i polepszając stan infrastruktury drogowej i kolejowej, spowoduje to zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w ramach oddziaływania lokalnego i ponadlokalnego. Realizacja projektów polegających na ograniczaniu niskiej emisji do atmosfery pozwoli na stopniowe eliminowanie zagrożenia dla zdrowia ludzi podnosząc tym samym jakość życia. Poprawa jakości powietrza w perspektywie długoterminowej wpłynie korzystnie na biosferę, natomiast ograniczenie emisji gazów cieplarnianych będzie miało długookresowe znaczenie w kontekście zmian klimatycznych. Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i wymagają podejmowania adekwatnych działań zapobiegawczych. Większość zadań zapisanych w SRG Kowiesy będzie miała jednak charakter neutralny lub potencjalnie pozytywny na jakość powietrza atmosferycznego. Realizacja niektórych działań może spowodować wystąpienie potencjalnych oddziaływań bezpośrednich lub pośrednich, oraz oddziaływań negatywnych (chwilowych).

Wpływ realizacji ustaleń SRG Kowiesy należy również przeanalizować w kontekście zmian klimatu, który niewątpliwie wpłynie na poszczególne komponenty środowiska. Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju w tym także dla Polski. Wysiłki na rzecz dostosowania się do skutków zmian klimatu powinny być zatem podejmowane jednocześnie z realizowanymi przez Polskę działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych.

„Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030” i „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” zostały przygotowane z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyk związanych ze zmianą klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jakie niosą działania adaptacyjne mogące mieć wpływ nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również na wzrost gospodarczy.

Realizacja ustaleń niektórych zaproponowanych kierunków działań może mieć wpływ na mikroklimat. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii powinien uwzględniać pogorszenie warunków wiatrowych (długie okresy bezwietrznej pogody, lub krótkotrwałe okresy z wiatrami o sile huraganu). Produkcja biomasy będzie także podlegać takim samym ograniczeniom jak cała produkcja rolna ze względu na zmniejszenie dostępności wody, ograniczenie wydajności produkcji. Jedynie w przypadku energii słonecznej można spodziewać się poprawy warunków w lecie ze względu na wydłużone okresy pogody słonecznej i zmniejszenie w zimie ze względu na dłuższe okresy z zachmurzeniem. W zakresie upraw roślin energetycznych kluczowy będzie rozwój nowych gatunków roślin, bardziej odpornych na zmienne warunki pogodowe oraz innowacyjnych technik upraw do wykorzystywania w bardzo suchym oraz wilgotnym środowisku.

Zmiany klimatu będą miały różnorodny wpływ na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do warunków zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. Istotne będzie także wykorzystanie odnawialnych źródeł energii: energii słonecznej, wiatrowej, biomasy i energii wodnej.

Transport drogowy ze względu na przestrzenny charakter jest szczególnie wrażliwy na zmieniające się zjawiska klimatyczne. Silne wiatry powodujące m.in. tarasowanie dróg i zniszczenia infrastruktury drogowej i pojazdów mogą się w przyszłych latach nasilać. Analogiczne zmiany będzie można zaobserwować w przypadku gwałtownych opadów zarówno deszczu, jak i śniegu, których występowanie



zaburza płynność transportu. Problemy związane z nasilającym się występowaniem wysokich temperatur również oddziałują negatywnie zarówno na pojazdy jak i na elementy infrastruktury drogowej.

Zmiany klimatyczne będą prowadziły do zmniejszenia zasobów przestrzeni dostępnej dla danego typu prowadzonej lub planowanej działalności – m.in. ze względu na zwiększone ryzyko powodziowe, wzrost ryzyka osuwiskowego, nasilenie procesów erozji wodnej i wietrznej, deficyt wody, podniesienie, a także obniżenie poziomu wód gruntowych. Zmiany klimatu w kontekście przestrzennym oddziałują na cały kompleks problemów zagospodarowania przestrzennego. Tereny zurbanizowane zagrożone są bezpośrednio szczególnie trzema zjawiskami: intensyfikacją wyspy ciepła i silnymi ulewami powodującymi podtopienia oraz suszą sprzyjającą deficytowi wody. W mniejszym stopniu zagrożenie stanowią silne wiatry, które z uwagi na dużą szorstkość podłoża tracą swoją siłę (zagrożenie to może dotyczyć małych miast oraz przedmieść o zabudowie rozproszonej). Wyspa ciepła jest efektem zaburzonego przez powierzchnie sztuczne (asfalt, beton, pokrycia dachów itp.) przebiegu procesów wymiany energii między podłożem a atmosferą. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura co sprzyja stresowi cieplnemu, stagnacji powietrza nad miastem, wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego i smogu.

Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna.

Przewidywane zmiany klimatyczne i związane z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz w rolnictwie spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień. Z obliczeń prognostycznych wartości niedoborów wody w glebie dla wybranych roślin wynika, że następuje ciągły proces przesuszania się gleby i zwiększania zagrożenia suszą. Geograficznie problem ten może w większym stopniu dotknąć województwa świętokrzyskiego. Obok suszy także intensywne opady stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej. W związku ze wzrostem częstości występowania intensywnych opadów w okresie letnim, można oczekiwać zwiększenia potrzeb odwadniania. Przeprowadzone analizy wskazały, że należy oczekiwać zwiększenia częstości lat ze stratami plonów wynikających z niekorzystnego przebiegu pogody.

Dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu ma na celu usprawnienie funkcjonowania sektora w warunkach nadmiaru, jak i niedoboru wody.

Ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu jest niezmiernie ważnym zagadnieniem, ponieważ problem utraty bioróżnorodności narasta wraz z postępującymi zmianami klimatu. Z punktu widzenia ochrony siedlisk najistotniejsze są działania związane z utrzymaniem obszarów wodno-błotnych i ich odtwarzaniem wszędzie tam, gdzie jest to możliwe. Jednocześnie istotne będą działania sprzyjające prowadzeniu zrównoważonej gospodarki leśnej w warunkach zmian klimatu, jak również przygotowaniu ekosystemów leśnych na zwiększoną presję wynikającą z nasilenia ekstremalnych zjawisk pogodowych, m.in. okresów suszy, fal upałów, gwałtownych opadów deszczu, porywistych wiatrów.

Część działań ujętych w SRG Kowiesy będzie charakteryzowała się zarówno oddziaływaniami pozytywnymi lub neutralnymi, jak i negatywnymi w odniesieniu na zmiany klimatu. Działanie obejmujące modernizację dróg, obok ogólnej poprawy stanu powietrza w zakresie ilości emitowanych zanieczyszczeń (na skutek upłynnienia ruchu, skutkującego mniejszym spalaniem paliw) powodują z reguły przeniesienie negatywnego oddziaływania z jednego miejsca w inne (z terenów zabudowanych na tereny zlokalizowane poza terenami zabudowanym (które wcześniej charakteryzowały się o wiele lepszymi warunkami aerosanitarnymi). Ponadto zmiany pokrycia powierzchni ziemi wpływają na mikroklimat. Ich zwiększenie pogarsza lokalnie mikroklimat, tworząc tzw. wyspy ciepła.



Pozytywne pośrednie, bezpośrednie, wtórne lub stałe oddziaływania na powietrze atmosferyczne zdiagnozowano, w przypadku realizacji następujących kierunków działań:

- promowanie alternatywnych źródeł energii
- organizacja systemów wsparcia merytorycznego i finansowego dla rozwoju odnawialnych źródeł energii np. pożyczki, dotacje itp.
- angażowanie mieszkańców gminy w procedurze ocen oddziaływania na środowisko
- zachęcanie mieszkańców do wyrażania opinii podczas konsultacji społecznych w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko
- upowszechnianie Raportów z realizacji Programów Ochrony Środowiska oraz innych Polityk, w których zapisane są cele mające wpływać pozytywnie na środowisko Gminy Kowiesy
- prowadzenie szkoleń, warsztatów i cykli spotkań o tematyce związanej z ochroną i poprawą stanu środowiska
- wdrażanie programów i systemów wsparcia dotyczących ochrony środowiska na szczeblu lokalnym
- upowszechnianie wiedzy o stanie środowiska poprzez publikacje materiałów i opracowań przyrodniczych
- rozwój transportu zbiorowego i uruchomienie dodatkowych połączeń międzygminnych, powiatowych i wojewódzkich
- modernizacja oświetlenia ulicznego
- ograniczenie niskiej emisji do atmosfery poprzez likwidację kotłów opalanych paliwem
- zwiększenie efektywności energetycznej poprzez termomodernizacje obiektów użyteczności publicznej
- zwiększenie lesistości, szczególnie na obszarach nieużytków
- wzmacnianie świadomości ekologicznej mieszkańców (m.in. w zakresie ograniczania niskiej emisji, segregacji odpadów, zagospodarowania wód opadowych), w tym współpraca z partnerami publicznymi i pozarządowymi
- wdrażanie programów odnowy wsi
- aktualizacja programu ochrony środowiska

W perspektywie długoterminowej (z pominięciem etapu realizacji) stałe pozytywne pośrednie lub bezpośrednie oddziaływania po realizacji zamierzonego działania na jakość powietrza zdiagnozowano, w przypadku realizacji następujących kierunków działań:

- utworzenie stref rekreacji dla mieszkańców Gminy Kowiesy, z elementami edukacji przyrodniczej (place zabaw (w tym zielone place zabaw), siłownie, boiska wielofunkcyjne)
- rozbudowa szlaków pieszych, rowerowych, nordic-walking z elementami edukacji kulturowo - przyrodniczej, wykorzystujących potencjał przyrodniczy
- modernizacja, remont oraz poprawa stanu dróg gminnych
- poprawa stanu infrastruktury okołodrogowej (m.in. chodników, parkingów wiejskich i leśnych, znaków drogowych, sygnalizacji świetlnej, przystanków autobusowych)
- rozbudowa ciągów pieszych
- budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych i pieszych wraz z ich oznakowaniem
- rozwój bazy gastronomicznej i agroturystycznej na terenie gminy
- rozwój odnawialnych źródeł energii
- rewitalizacja i rewaloryzacja obszarów zdegradowanych
- rewaloryzacja i rewitalizacja stawów/zbiorników na terenie gminy, w tym zwiększanie retencji wodnej
- promocja rozwiązań komunikacji bez samochodu przez rozwój sieci ścieżek rowerowych wzmacniających dostępność komunikacyjną gminy



Pozytywne oddziaływania jakie powstaną w wyniku realizacji ww. kierunków działań oraz tych określonych jako pozytywnie wpływające na powietrze atmosferyczne to:

- zmniejszenie wielkości emisji gazów i pyłów powstających podczas spalania paliw,
- poprawa jakości powietrza,
- zmniejszenie niskiej emisji poprzez zmianę systemów ogrzewania budynków,
- ograniczenie emisji w związku ze zmniejszeniem zapotrzebowania na energię cieplną uzyskiwaną ze spalania paliw kopalnych dzięki termomodernizacji budynków, zwiększeniu efektywności energetycznej i zastosowaniu alternatywnych źródeł ciepła,
- poprawa jakości środowiska w związku z ograniczeniem emisji szkodliwych substancji,
- poprawa jakości powietrza wskutek nowych nasadzeń,
- zachowanie i zwiększenie warunków oczyszczania powietrza, w szczególności absorpcji CO₂,
- zmniejszeniu ulegną zapotrzebowanie na energię użytkową, końcową i nieodnawialną energię pierwotną,
- w przypadku przebudowy dróg, powiązanej z modernizacją nawierzchni, może nastąpić zmniejszenie ilości pyłu wprowadzanego do powietrza,
- poprawa funkcjonowania ekosystemów oraz wzrost różnorodności biologicznej dzięki poprawie jakości powietrza,
- zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko spowodowane spalaniem paliw nieekologicznych,
- zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko spowodowanej nieprzepisową emisją ze źródeł punktowych,
- redukcja emisji gazów cieplarnianych
- zwiększenie dostępności komunikacyjnej pieszej i rowerowej co przekłada się na możliwość krótkiego przemieszczania się z wykorzystaniem roweru i pieszo, bez konieczności używania samochodu lub autobusu.

Potencjalne negatywne chwilowe, pośrednie i bezpośrednie oddziaływania na powietrze atmosferyczne zdiagnozowano, w przypadku realizacji następujących kierunków działań:

- budowa i modernizacja ośrodka zdrowia (rozbudowa obiektów, rozwój specjalistycznych usług medycznych oraz zwiększenie dostępu do specjalistycznej kadry lekarskiej i medycznej)
- poprawa infrastruktury dydaktyczno – sportowej
- systematyczna modernizacja budynków dydaktycznych
- rozwój i doposażenie jednostek oświatowych
- stworzenie dostępu do szerokopasmowego internetu we wszystkich miejscowościach gminy
- utworzenie stref rekreacji dla mieszkańców Gminy Kowiesy, z elementami edukacji przyrodniczej (plac zabaw (w tym zielone plac zabaw), siłownie, boiska wielofunkcyjne)
- rozbudowa szlaków pieszych, rowerowych, nordic-walking z elementami edukacji kulturowo - przyrodniczej, wykorzystujących potencjał przyrodniczy
- przygotowanie terenów pod inwestycje – scalanie, podziały, uzbrojenie
- rozwój uzbrojonych obszarów inwestycyjnych
- rozwój placówek handlowo-usługowych
- modernizacja, remont oraz poprawa stanu dróg gminnych
- poprawa stanu infrastruktury okołodrogowej (m.in. chodników, parkingów wiejskich i leśnych, znaków drogowych, sygnalizacji świetlnej, przystanków autobusowych)
- rozbudowa ciągów pieszych
- rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej
- budowa sieci kanalizacyjnej i systemu zbiorowego oczyszczania ścieków na terenach gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione



- modernizacja infrastruktury telekomunikacyjnej oraz wzmocnienie sygnału radio-telewizyjnego i internetowego
- rozwój sieci ciepłowniczej
- prowadzenie gospodarki melioracyjnej i odwodnieniowej, w tym modernizacja infrastruktury
- wspieranie i zwiększanie małej retencji wodnej w ujęciu gminnym jak i prywatnym
- budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych i pieszych wraz z ich oznakowaniem
- rozwój bazy gastronomicznej i agroturystycznej na terenie gminy
- rozwój odnawialnych źródeł energii
- rewitalizacja i rewaloryzacja obszarów zdegradowanych
- rewaloryzacja i rewitalizacja stawów/zbiorników na terenie gminy, w tym zwiększanie retencji wodnej
- promocja rozwiązań komunikacji bez samochodu przez rozwój sieci ścieżek rowerowych wzmacniających dostępność komunikacyjną gminy

Potencjalne negatywne oddziaływania, które mogą powstać w wyniku realizacji ww. kierunków działań to:

- emisja zanieczyszczeń do powietrza z wykorzystywanego sprzętu, w tym emisja ze spalania paliw kopalnych w silnikach maszyn budowlanych,
- zapylenie wynikające z transportu materiałów oraz wykonywanych robót,
- emisja włókien azbestowych do powietrza, powstających podczas kruszenia płyt.
- emisja węglowodorów i pyłów w czasie układania i utwardzania nawierzchni bitumicznych
- emisja z miejsc stanowiących zaplecza budowy (wytwórnie betonu, mas bitumicznych, składowiska kruszywa są źródłem emisji pyłów, fenolu, formaldehydów, naftalenu)

Pozostałe niewymienione wyżej kierunki działań z SRG Kowiesy będą odznaczały się neutralnym wpływem na powietrze atmosferyczne. Są to w większości działania o charakterze prewencyjnym, administracyjnym i społeczno-gospodarczym. Działania te nie wiążą się z bezpośrednim oddziaływaniem na jakość powietrza, są to bowiem działania „miękkie”, które formułują ogół zaleceń związanych z polepszeniem i rozwojem sfery życia społeczno-gospodarczego jak i infrastrukturalno-środowiskowego

8.7. Oddziaływanie na klimat akustyczny

Większość działań zapisanych w SRG Kowiesy będzie miała charakter neutralny lub potencjalnie pozytywny stały na klimat akustyczny w perspektywie długoterminowej. Realizacja niektórych zadań może spowodować wystąpienie potencjalnych oddziaływań bezpośrednich i chwilowych oraz pośrednich, stałych i wtórnych, w tym oddziaływań negatywnych. Oceniono, że wyznaczone w SRG Kowiesy kierunki działań **nie będą mieć znaczącego negatywnego wpływu** na klimat akustyczny w perspektywie długoterminowej, ani nie pogorszą jego stanu w stosunku do stanu istniejącego. **Brak oddziaływania** zidentyfikowano w projektach o charakterze nie inwestycyjnym, administracyjnym, formalnych i społecznym.

Część kierunków działań w SRG Kowiesy będzie wiązała się w okresie programowania z realizacją zadań typowo inwestycyjnych/budowlanych, w wyniku których mogą wystąpić negatywne, chwilowe, pośrednie i bezpośrednie, a czasami wtórne oddziaływania na środowisko. Realizacja tych działań będzie się wiązała z pracami budowlanymi, których realizacja głównie wiąże się z emisją hałasu chwilowego w okresie ich realizacji, w związku z użyciem maszyn i ciężkiego sprzętu budowlanego oraz przemieszczaniem materiałów budowlanych tj.

- budowa i modernizacja ośrodka zdrowia (rozbudowa obiektów, rozwój specjalistycznych usług medycznych oraz zwiększenie dostępu do specjalistycznej kadry lekarskiej i medycznej)
- poprawa infrastruktury dydaktyczno – sportowej



- systematyczna modernizacja budynków dydaktycznych
- rozwój i doposażenie jednostek oświatowych
- stworzenie dostępu do szerokopasmowego internetu we wszystkich miejscowościach gminy
- przygotowanie terenów pod inwestycje – scalanie, podziały, uzbrojenie
- rozwój uzbrojonych obszarów inwestycyjnych
- rozwój placówek handlowo-usługowych
- rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej
- budowa sieci kanalizacyjnej i systemu zbiorowego oczyszczania ścieków na terenach gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione
- modernizacja infrastruktury telekomunikacyjnej oraz wzmocnienie sygnału radio-telewizyjnego i internetowego
- rozwój sieci ciepłowniczej
- prowadzenie gospodarki melioracyjnej i odwodnieniowej, w tym modernizacja infrastruktury
- wspieranie i zwiększanie małej retencji wodnej w ujęciu gminnym jak i prywatnym
- rozwój odnawialnych źródeł energii
- rewitalizacja i rewaloryzacja obszarów zdegradowanych
- rewaloryzacja i rewitalizacja stawów/zbiorników na terenie gminy, w tym zwiększanie retencji wodnej
- promocja rozwiązań komunikacji bez samochodu przez rozwój sieci ścieżek rowerowych wzmacniających dostępność komunikacyjną gminy

Ponadto, dla część kierunków działań, pomimo krótkotrwałego negatywnego oddziaływania wiążą się równocześnie pozytywne długoterminowe bezpośrednie i pośrednie oddziaływania na klimat akustyczny. Do zadań tych należą:

- utworzenie stref rekreacji dla mieszkańców Gminy Kowiesy, z elementami edukacji przyrodniczej (place zabaw (w tym zielone place zabaw), siłownie, boiska wielofunkcyjne)
- rozbudowa szlaków pieszych, rowerowych, nordic-walking z elementami edukacji kulturowo - przyrodniczej, wykorzystujących potencjał przyrodniczy
- modernizacja, remont oraz poprawa stanu dróg gminnych
- poprawa stanu infrastruktury okołodrogowej (m.in. chodników, parkingów wiejskich i leśnych, znaków drogowych, sygnalizacji świetlnej, przystanków autobusowych)
- rozbudowa ciągów pieszych
- budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych i pieszych wraz z ich oznakowaniem
- rozwój bazy gastronomicznej i agroturystycznej na terenie gminy
- promocja rozwiązań komunikacji bez samochodu przez rozwój sieci ścieżek rowerowych wzmacniających dostępność komunikacyjną gminy.

Potencjalne, negatywne i chwilowe oddziaływania, które mogą powstać w wyniku realizacji ww. działań to:

- emisja hałasu do środowiska z wykorzystywanego sprzętu i maszyn budowlanych,
- emisja hałasu z miejsc stanowiących zaplecza budowy
- płoszenie zwierzyny

Prawdopodobne pozytywne długoterminowe oddziaływania, które mogą powstać w wyniku realizacji ww. zadań to:

- zmniejszenie wielkości emisji hałasu do środowiska poprzez wymianę nawierzchni i stosowanie tzw. cichych nawierzchni
- poprawa jakości środowiska w związku z ograniczeniem emisji hałasu ze źródeł liniowych (drogi)



- poprawa funkcjonowania ekosystemów oraz wzrost różnorodności biologicznej dzięki poprawie klimatu akustycznego
- zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko spowodowane emisją hałasu
- zwiększenie dostępności komunikacyjnej pieszej i rowerowej co przekłada się na możliwość krótkiego przemieszczania się z wykorzystaniem roweru i pieszo, bez konieczności używania samochodu lub autobusu
- poprawa stanu technicznego dróg pozwoli upłynnić ruch, co będzie pozytywnie oddziaływało na klimat akustyczny, a tym samym na zdrowie człowieka.

Pozostałe niewymienione wyżej kierunki działań z SRG Kowiesy będą odznaczały się neutralnym wpływem na klimat akustyczny. Są to w większości działania o charakterze prewencyjnym, administracyjnym i społeczno-gospodarczym. Działania te nie wiążą się z bezpośrednim oddziaływaniem na klimat akustyczny, są to bowiem działania „miękkie”, które formułują ogół zaleceń związanych z polepszeniem i rozwojem sfery życia społeczno-gospodarczego jak i infrastrukturalno-środowiskowego.

Podsumowując, realizacja działań przewidzianych w SRG Kowiesy nie spowoduje pogorszenia stanu klimatu akustycznego i nie będzie miała negatywnego wpływu w perspektywie długofalowej na życie i zdrowie mieszkańców, jak również najbliższe otoczenie fauny terenu opracowania. W perspektywie długofalowej wyznaczone część wskazanych wyżej działań określonych w SRG Kowiesy przyczyni się do ograniczenia emisji i drgań wprowadzanych do środowiska m.in. poprzez: poprawę stanu nawierzchni, zastosowanie ekranów akustycznych w miejscach szczególnego narażenia na ponadnormatywny poziom hałasu, realizacja i promowanie komunikacji zbiorowej, budowę ciągów pieszych i ścieżek rowerowych. Ocenia się, że realizacja celów, kierunków i działań wyznaczonych w SRG Kowiesy nie będzie przyczyniać się do pogłębiania obszarów problemowych w zakresie klimatu akustycznego na terenie gminy Kowiesy.

8.8. Oddziaływanie na krajobraz kulturowy i zabytki

Oceniono, że wyznaczone w SRG Kowiesy kierunki działań będą mieć w większości **neutralne lub pozytywne oddziaływanie** na krajobraz kulturowy i zabytki. Nie zdiagnozowano działań, które odznaczałyby się negatywnym oddziaływaniem, powodującym pogorszenie uwarunkowań historyczno-kulturowych. Żadne z wyznaczonych kierunków działań nie wiąże się z realizacją zadań/prac budowlanych, które mogłyby naruszyć/zniszczyć cenne walory historyczne istniejących na terenie gminy obiektów zabytkowych lub dóbr kultury. Należy jednak zaznaczyć, że realizacja części kierunków działań będzie wiązała się z prowadzeniem prac typowo inwestycyjnych i infrastrukturalnych. Prowadzenie założonych działań infrastrukturalnych w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów zabytkowych (zabytków nieruchomych, stanowisk archeologicznych) będzie wymagało od inwestora uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków postępowania i właściwego zabezpieczenia na etapie wykonywania robót budowlanych. W razie odkrycia podczas robót ziemnych przedmiotów, które mogłyby świadczyć o występowaniu w danym rejonie stanowiska archeologicznego, Inwestor zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić właściwego terenowo Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. W trakcie ewentualnych ratowniczych badań archeologicznych wszystkie odkryte przedmioty zabytkowe oraz obiekty nieruchome a także nawarstwienia kulturowe podlegają ochronie w myśl przepisów Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami [8].

Pozytywne, pośrednie lub bezpośrednie, stałe oddziaływania na krajobraz kulturowy i zabytki zdiagnozowano, w przypadku realizacji następujących kierunków działań:

- angażowanie mieszkańców gminy w procedurze ocen oddziaływania na środowisko
- zachęcanie mieszkańców do wyrażania opinii podczas konsultacji społecznych w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko



- upowszechnianie Raportów z realizacji Programów Ochrony Środowiska oraz innych Polityk, w których zapisane są cele mające wpływać pozytywnie na środowisko Gminy Kowiesy
- prowadzenie szkoleń, warsztatów i cykli spotkań o tematyce związanej z ochroną i poprawą stanu środowiska
- wdrażanie programów i systemów wsparcia dotyczących ochrony środowiska na szczeblu lokalnym
- upowszechnianie wiedzy o stanie środowiska poprzez publikacje materiałów i opracowań przyrodniczych
- modernizacja, remont oraz poprawa stanu dróg gminnych
- poprawa stanu infrastruktury okołodrogowej (m.in. chodników, parkingów wiejskich i leśnych, znaków drogowych, sygnalizacji świetlnej, przystanków autobusowych)
- wdrażanie programów odnowy wsi
- dbałość o ład przestrzenny i ochronę środowiska poprzez opracowywanie i aktualizację miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP)
- poprawa stanu zabytków na terenie gminy
- podejmowanie działań mających na celu zwiększenie atrakcyjności zabytków oraz ich promocja
- podejmowanie wspólnych działań z właścicielami zabytków w celu zwiększenia ochrony.

Pozytywne oddziaływania jakie powstaną w wyniku realizacji ww. działań wpływające na zabytki i krajobraz kulturowy to:

- zmniejszenie wibracji spowodowanej ruchem drogowym i kolejowym, w najbliższym otoczeniu istniejących obiektów zabytkowych
- odtworzenie zabytkowej substancji obiektów zniszczonych i o słabej kondycji technicznej
- poprawa estetyki obiektów zabytkowych poprzez prowadzenie prac restauratorskich i konserwatorskich

Pozostałe niewymienione wyżej kierunki działań z SRG Kowiesy będą odznaczały się neutralnym wpływem na świat kulturowo-historyczny i zabytkowy gminy Kowiesy. Są to w większości działania o charakterze prewencyjnym, administracyjnym i społeczno-gospodarczym. Działania te nie wiążą się z bezpośrednim oddziaływaniem na zabytki i dobra kultury, są to bowiem działania „miękkie”, które formułują ogół zaleceń związanych z polepszeniem i rozwojem sfery życia społeczno-gospodarczego jak i infrastrukturalno-środowiskowego.

W perspektywie długofalowej wyznaczone SRG Kowiesy kierunki działań przyczynią się pośrednio lub wtórnie do ochrony wartości kulturowych i pozytywnego wpływu na zabytki i stanowiska archeologiczne. Ocenia się, że realizacja celów, kierunków i zadań wyznaczonych SRG Kowiesy nie będzie przyczyniać się do pogłębiania obszarów problemowych w zakresie krajobrazu kulturowego i zabytków.

8.9. Oddziaływanie na zdrowie i warunki życia ludzi oraz dobra materialne

Oceniono, że wyznaczone w SRG Kowiesy kierunki działań **będą mieć pozytywny długoterminowy pośredni, bezpośredni lub wtórny** wpływ na zdrowie i warunki życia ludzi oraz dobra materialne. W SRG Kowiesy zostało wpisane szereg kierunków działań z obszaru społecznego, gospodarczego, infrastruktury i środowiska, które w większości będą powodować pozytywne pośrednie, wtórne lub bezpośrednie oddziaływanie na zdrowie i życie ludzi, w tym dobra materialne.

Negatywne chwilowe oddziaływania na zdrowie ludzi i dobra materialne mogą wystąpić na etapie realizacji części z kierunków działań, które będą wiązały się z przeprowadzeniem inwestycji/prac budowlanych. Oddziaływania negatywne są charakterystyczne dla etapu prowadzenia prac i ustąpią w większości po ich zakończeniu. Z pracami budowlanymi związany jest wzrost zanieczyszczeń gazów i



pyłów do powietrza oraz wzrost emisji hałasu. Działania inwestycyjne często wymagają przekształceń i zmian sposobu użytkowania terenu. Może to zostać negatywnie odebrane przez społeczeństwo z uwagi na nieprzystosowanie do zmian lub utraty wartości nieruchomości. Należy zaznaczyć, że ryzyko sprzeciwu społecznego przy każdym zadaniu inwestycyjnym istnieje, a jego siła lub możliwość wystąpienia uzależniona jest od rozwiązań projektowych i technologicznych, które mają uwzględniać zasadę zrównoważonego rozwoju oraz zachowanie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Potencjalne negatywne chwilowe oddziaływania, które mogą powstać w wyniku realizacji kierunków działań, które będą wyznaczały ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych, w tym prac budowlanych to:

- wzrost zapylenia oraz podwyższone stężenie zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw w maszynach budowlanych i pojazdach
- zagrożenie wyciekami z maszyn budowlanych podczas modernizacji, jako zagrożenie dla ujęć wód dostarczających wodę przeznaczoną do spożycia
- emisja spalin samochodowych, która pojawi się w miejscu nowo powstałych ciągów dróg będzie negatywnie wpływała na zdrowie ludzi
- nadmierna emisja hałasu wywołana prowadzonymi pracami, jak również pochodząca z odcinków dróg,
- konieczność czasowego wyłączenia modernizowanych dróg z użytku – zmiana organizacji ruchu,
- sporadycznie wysiedlenia z miejsc planowanych inwestycji mogące być powodem konfliktów społecznych,
- utrudnienia w ruchu drogowym związane z budową i rozbudową sieci kanalizacyjnych i wodociągowych
- czasowe przerwy w dostawie wody, wynikające z prowadzonych prac na sieci wod.-kan.
- odczuwanie wibracji pochodzących od ciężkiego sprzętu budowlanego,
- utrata wartości obiektów zlokalizowanych w pobliżu zrealizowanych przedsięwzięć.

Potencjalne pozytywne długoterminowe oddziaływania, jakie powstaną w wyniku realizacji wszystkich kierunków działań określonych w SRG Kowiesy zarówno w wymiarze społecznym, gospodarczym, infrastrukturalnym i środowiskowym to:

- zmniejszenie wielkości emisji hałasu do środowiska poprzez wymianę nawierzchni i stosowanie tzw. cichych nawierzchni
- poprawa stanu technicznego dróg pozwoli upłynnić ruch, co będzie pozytywnie oddziaływało na klimat akustyczny, a tym samym na zdrowie człowieka
- poprawa jakości wód powierzchniowych oraz zwiększenie atrakcyjności turystycznej wód powierzchniowych, dzięki poprawie jakości powietrza
- lepsza jakość wody, ograniczenie ilości ścieków trafiających do środowiska czy zbytniego zużycia wody, co jest istotne ze względu na fakt, iż woda jest nie tylko niezbędna do życia
- zmodernizowane lub nowo powstałe odcinki dróg pozwolą odciążać trasy charakteryzujące się wzmożonym ruchem, co będzie w sposób pozytywny oddziaływało na zdrowie ludzi (poprzez zmniejszenie liczby wypadków)
- zmniejszenie zachorowań powodowanych złą jakością powietrza atmosferycznego
- poprawa kondycji zdrowotnej mieszkańców wskutek poprawy jakości powietrza atmosferycznego
- wzrost efektywności zarządzania środowiskiem
- poprawa stanu zdrowia dzięki ograniczeniu hałasu związanego z transportem
- poprawa kondycji zdrowotnej mieszkańców wskutek ograniczenia zanieczyszczenia wód oraz gleb
- poprawa kondycji zdrowotnej mieszkańców wskutek ograniczenia zanieczyszczenia środowiska odpadami i azbestem



- poprawa świadomości ekologicznej
- możliwość wykorzystania nowopowstałej przestrzeni rekreacyjnej na zbiornikach
- wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w przypadku wystąpienia poważnych awarii.

W związku z realizacją kierunków działań, których konsekwencją mogą być zadania inwestycyjne/budowlane mogą pojawić się uciążliwości związane z emisją hałasu oraz emisją gazów i pyłów do powietrza na etapie realizacji, które szczegółowo zostały omówione w rozdziale 8.6 i 8.7. Przewiduje się że oddziaływanie zakończy się z chwilą ustania robót oraz będzie to oddziaływanie w granicach terenu, do którego inwestor ma tytuł prawny. Ponadto nie przewiduje się, aby działania te mogły zagrażać życiu i zdrowiu ludzi i pogarszać warunki życia. Ocenia się, że inwestycje realizowane w okresie programowania SRG Kowiesy **pozytywnie długoterminowo** wpłyną na podniesienie standardu życia mieszkańców gminy.

9. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Z uwagi na lokalizację obszaru gminy Kowiesy w znacznej odległości od granic Państwa nie przewiduje się wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko zgodnie z *Ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [1]*. Zaplanowane w SRG Kowiesy cele operacyjne, strategiczne i kierunki działań dotyczą obszaru gminy Kowiesy, a wszelkie możliwe oddziaływania stałe, chwilowe, krótkoterminowe, długoterminowe, bezpośrednie, pośrednie i wtórne zamkną się w większości w jego granicach administracyjnych.

10. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, WYNIKAJĄCYCH Z REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

W rozdziale 8 niniejszej Prognozy wskazano kierunki działań przewidziane do realizacji w okresie programowania SRG Kowiesy wraz z oceną skutków ich realizacji i możliwością wystąpienia oddziaływań. W rozdziale wyodrębniono działania mające pozytywne, negatywne i neutralne oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska. W tym rozdziale skupiono uwagę na przedstawieniu rozwiązań ograniczających lub minimalizujących oddziaływania, dla tych kierunków działań, dla których w rozdziale 8 stwierdzono i wyszczególniono oddziaływania negatywne. Wyszczególniono wszystkie możliwe rozwiązania dla oddziaływań negatywnych, które pogrupowano na poszczególne komponenty środowiska przedstawione w poniższych podrozdziałach. Takie przedstawienie rozwiązań daje dużo większą możliwość zastosowań i przedstawia wszelkie możliwe i przeanalizowane rozwiązania dla każdego działania, dla którego stwierdzono negatywne oddziaływania.

10.1. Ochrona powierzchni ziemi i krajobrazu

W zakresie ochrony powierzchni ziemi wskazuje się na przestrzeganie zapisów *Ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych [5]* oraz *Rozporządzenia sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi [13]*. Aby zminimalizować negatywne oddziaływania realizacji zadań i działań, dla których stwierdzono negatywne oddziaływania w zakresie powierzchni ziemi i krajobrazu należy:



- stosować w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i decyzjach o warunkach zabudowy odpowiednie standardy architektoniczno-urbanistyczne,
- ograniczać zabudowę drogową na obszarach sąsiadujących z terenami rolnymi,
- prowadzić roboty budowlane w sposób gwarantujący ochronę gleb,
- właściwie zabezpieczyć urządzenia przed ewentualnymi wyciekami,
- unikać emisji substancji pyłowych na etapie budowy lub rozbudowy,
- przestrzegać zapisów pozwoleń budowlanych,
- korzystać z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin,
- stosować hermetyzację oraz techniki przeciwpyłowe (np. zraszania),
- wykorzystywać istniejące wykopy przeznaczone pod sieci wodociągowo – kanalizacyjne, aby zminimalizować ryzyko naruszenia pokrywy glebowej,
- prowadzić prace z uwzględnieniem możliwie najlepszych technologii zabezpieczających przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do gleb,
- ograniczać do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót remontowo-budowlanych,
- minimalizować tereny przeznaczone dla obiektów zaplecza budowy i zabezpieczać powierzchnię składowe i postojowe przed awaryjnym wyciekiem paliwa i smarów,
- odpowiednio przygotować materiały neutralizujące na wypadek ewentualnych wycieków lub awarii zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji,
- odpowiednio przygotować szczelne miejsca do czasowego gromadzenia odpadów wytwarzanych w wyniku prac rozbiórkowych i podczas prac budowlanych,
- poruszać się maszynami budowlanymi i środkami transportowymi po ściśle wytyczonych drogach dojazdowych,
- odpowiednio składować grunty zanieczyszczone, warstwy ziemi i humusu,
- rekultywować miejsca zdegradowane w czasie prowadzonych robót,
- wykorzystać zabezpieczoną w czasie budowy wierzchnią warstwę gleby,
- stosować technologię ograniczającą zasięg prowadzonego odwodnienia roboczego,
- odpowiednie wyposażyć drogi asfaltowe i betonowe oraz place w urządzenia do przechwytywania zanieczyszczeń ze spływów opadowych i wód roztopowych
- prowadzić utrzymanie dróg wodnych z uwzględnieniem zapobiegania i zwalczania zanieczyszczeń powierzchni ziemi
- właściwie zagospodarowywać masy ziemne, gromadzić oddzielnie grunt oraz warstwy próchniczne (humus)
- zabezpieczyć teren wokół inwestycji (ochrona drzew i krzewów poprzez odeskowanie i osiatkowanie)
- zarządzać terenami zielonymi wzdłuż dróg transportu kołowego, w tym stosować pasy zieleni izolacyjnej z wykorzystaniem gatunków zimozielonych,
- chronić zieleń, szczególnie miejską,
- uwzględniać w projekcie budowlanym efekt wizualnego odciążenia trasy komunikacyjnej/obiektu towarzyszącego od obiektów dóbr kultury przez zastosowanie osłon krajobrazowych w postaci skarp, wałów ziemnych lub zieleni izolacyjnej w celu ochrony wartości ekspozycyjnych,
- ze względu na ochronę krajobrazu przyrodniczego i kulturowego stosować jak najmniej ingerujące w otoczenie rozwiązania ochrony akustycznej,
- uregulować sposób postępowania z odpadami przed rozpoczęciem prac budowlanych,
- zapewniać możliwie najwyższy udział odpadów poddawanych odzyskowi w ogólnej ilości wytwarzanych odpadów oraz maksymalizację ilości odpadów poddawanych odzyskowi w miejscu powstania.



W przypadku realizacji inwestycji, które kwalifikować się będą jako przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z *Rozporządzeniem w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [18]* konieczna jest właściwa ocena oddziaływania na powierzchnię ziemi i krajobraz obszaru. Przed każdą inwestycją, nie tylko wymagającą sporządzenia Raportu oddziaływania na środowisko zgodnie z *Ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [1]* wskazuje się na potrzebę oceny wpływu na krajobraz.

10.2. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych

W związku ograniczeniem wpływu ewentualnych nowych inwestycji na wody powierzchniowe i podziemne wskazuje się na właściwe zagospodarowanie i oczyszczanie generowanych ścieków przed wprowadzeniem do gruntu, w trakcie realizacji inwestycji oraz na etapie eksploatacji. Konieczność ochrony wód przed zanieczyszczeniami i warunki korzystania z wód określają przepisy *Ustawy Prawo Wodne [9]*. Ścieki odprowadzane do wód i gruntu muszą spełniać zapisy *Rozporządzenia w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych [23]*.

Aby zminimalizować negatywne oddziaływania realizacji kierunków działań, dla których stwierdzono negatywne oddziaływania w zakresie wód powierzchniowych i podziemnych należy:

- ograniczać zabudowę drogową na obszarach sąsiadujących ze strefami ochronnymi bezpośrednich ujęć wody,
- stosować w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i decyzjach o warunkach zabudowy odpowiednie standardy architektoniczno-urbanistyczne,
- prowadzić roboty budowlane w sposób gwarantujący ochronę wód,
- właściwie zabezpieczyć urządzenia przed ewentualnymi wyciekami,
- etap planowania i eksploatacji planowanej inwestycji powinien uwzględniać rozwiązania oszczędzające wodę,
- unikać emisji substancji pyłowych na etapie budowy lub rozbudowy,
- przestrzegać zapisów pozwoleń budowlanych,
- korzystać z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin,
- stosować hermetyzację oraz techniki przeciwpyłowe (np. zraszania),
- wykorzystywać istniejące wykopy przeznaczone pod sieci wodociągowo – kanalizacyjne, aby zminimalizować ryzyko naruszenia warstw wodonośnych,
- prowadzić prace z uwzględnieniem możliwie najlepszych technologii zabezpieczających przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód (dotyczy inwestycji nad ciekami wodnymi)
- dostosować zakres prac do wymogów ochrony przyrody – szczególnie w odniesieniu do ekosystemów wodnych, wykorzystując możliwość przeprowadzenia konsultacji przyrodniczych oraz przez zachowanie zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną,
- substancje niebezpieczne powinny być składowane w bazach sprzętowo – magazynowych,
- zwiększenie bezpieczeństwa przy przeładunku niebezpiecznych substancji płynnych przez zastosowanie zapór przeciwozlewowych,
- wykonać zabezpieczenia zbiorników na paliwo i terenu dystrybucji paliw,
- stosować pogłębiarki ssące z mechanicznym lub hydraulicznym odspajaniem urobku,
- na etapie projektu budowlanego wykonać symulację określającą rzeczywistą miąższość czwartorzędowego poziomu wodonośnego, zmienność litologiczną, a także uwzględnić okresowe zmniejszenie zasilania warstwy wodonośnej i eksploatację najbliższych ujęć wody podziemnej.



- w przypadku realizacji przydomowych oczyszczalni ścieków: realizacja tylko w przypadku korzystnych warunków gruntowo-wodnych, minimalizujących możliwość oddziaływania na wody; w celu kontroli parametrów jakościowych ścieków, każdy indywidualny system oczyszczania ścieków wyposażać w stałe i dostępne miejsca poboru próbek ścieków nieoczyszczonych dopływających do instalacji oraz odprowadzanych z niej do ziemi bezpośrednio po oczyszczeniu; monitoring pracy przydomowych oczyszczalni ścieków - okresowe kontrole jakości ścieków oczyszczonych wprowadzanych do środowiska.

10.3. Ochrona różnorodności biologicznej, roślin i zwierząt oraz obszarów podlegających ochronie na podstawie *Ustawy o ochronie przyrody*

W zakresie Ochrony różnorodności biologicznej, roślin i zwierząt oraz obszarów podlegających ochronie na podstawie *Ustawy o ochronie przyrody* [4], w tym obszarów Natura 2000 wskazuje się na przestrzeganie zakazów i nakazów przyjętych w dokumentach powołujących daną formę. W zakresie ochrony bioróżnorodności, flory i fauny wskazuje się na ochroną gatunkową zgodnie z *Rozporządzeniem w sprawie ochrony gatunkowej roślin, ochrony gatunkowej zwierząt i ochrony gatunkowej grzybów* [19] [20] [21] oraz gatunków rzadki i ginących wymieniony w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin i Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt.

W przypadku, gdy w wyniku realizacji przedsięwzięcia może dojść do naruszenia zakazów gatunków chronionych, konieczne jest uzyskanie zezwolenia na odstępstwo od zakazów na podstawie art. 56 ust. 1-2b w związku z art. 52 *Ustawy o ochronie przyrody* [4]. W sytuacji kiedy realizacja inwestycji będzie szkodliwa dla zachowania we właściwym stanie ochrony dziko występujących populacji chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt, występują rozwiązania alternatywne oraz nie jest spełniona jedna z przesłanek w art. 56 ust. 4 *Ustawy o ochronie przyrody* [4] zezwolenie może nie zostać wydane.

W przypadku stwierdzenia występowania gatunków zwierząt w obiektach przeznaczonych do remontu, adaptacji, termomodernizacji, usuwania pokryć azbestowych itp. należy stwierdzić czy gatunki podlegają ochronie prawnej. Istotnym jest zatem przeprowadzenie przeglądu budynków najlepiej we współpracy z chiropterologiem oraz ornitologiem i dostosowanie terminów oraz zakresu prac do zaleceń i wskazówek tych specjalistów. W sytuacji wystąpienia siedlisk gatunków chronionych może zajść konieczność uzyskania zezwolenia na odstępstwo od zakazu niszczenia siedlisk chronionych, które wydaje Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Łodzi. Ww. zezwolenie określa warunki, zgodnie z którymi należy wykonać prace na obiektach, na których stwierdzono występowanie chronionych gatunków. Dodatkowo zezwolenie określa konieczność przeprowadzenia prac pod nadzorem ornitologa lub chiropterologa oraz określa szereg czynności w ramach działań ograniczających. Należy tutaj zaznaczyć, że konsultacja z ornitologiem lub chiropterologiem wraz z określeniem właściwych terminów i sposobów prowadzenia prac należy do obowiązków Wykonawcy robót. Po przeprowadzeniu prac należy w miarę możliwości zachować możliwość gniazdowania i schronienia obecnych w obiekcie gatunków zwierząt. W przypadku braku takiej możliwości należy zapewnić zwierzętom schronienie zastępcze w miejscu bytowania (budki, boksy itp.).

Każde prowadzenie robót budowlanych i robót ziemnych z użyciem sprzętu mechanicznego wymaga właściwego zabezpieczenia terenu wokół inwestycji (ochrona drzew i krzewów) oraz właściwe zagospodarowanie i oczyszczanie generowanych ścieków przed wprowadzeniem do gruntu oraz właściwe zagospodarowanie odpadów w trakcie realizacji inwestycji oraz na etapie eksploatacji. Ponadto przeglądy pojazdów, wymiana płynów hydraulicznych i chłodniczych oraz tankowanie paliwa wykonywane wyłącznie na terenach utwardzonych. Sprzęt mechaniczny wykorzystywany przy pracach ziemnych/budowlanych będzie sprawny technicznie, użytkowany zgodnie z ich dokumentacjami techniczno-ruchowymi oraz spełniać będzie inne wymagania określone w *Kodeksie o ruchu drogowym* oraz w *Rozporządzeniu w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy* [24].



W czasie wykonywania prac budowlanych w sąsiedztwie systemów korzeniowych należy przeprowadzać wykopy ręcznie. W przypadku konieczności odsłonięcia korzeni należy je zabezpieczyć. Należy unikać usuwania korzeni strukturalnych, zabezpieczyć środkami grzybobójczymi rany po odciętych korzeniach. Pnie drzew narażonych na otarcia ze strony sprzętu budowlanego należy zabezpieczyć np. stosując odpowiednie włókniny i obudowy drewniane.

W przypadku przecięcia przez inwestycje (głównie drogowe) kompleksów leśnych zagrożeniem jest odsłonięcie drzewostanu bez wytworzonej ściany ochronnej w postaci strefy przejściowej, jak również wprowadzenie zanieczyszczeń powietrza bezpośrednio w drzewostan, w którym znajdują się gatunki mniej odporne na zanieczyszczenia. W takiej sytuacji należy zastosować nasadzenia na styku droga-las. W ten sposób zostanie utworzona strefa ekotonowa. Do nasadzeń powinny być wykorzystane rodzime gatunki drzew i krzewów odporne na zanieczyszczenia. W przypadku każdej z inwestycji indywidualnie należy dobierać skład gatunkowy na podstawie składu gatunkowego występującego powszechnie na obszarach przez które droga ma przebiegać.

W przypadku wycinki drzew i krzewów wymaganych przy realizacji inwestycji zezwolenie na usunięcie drzew w obrębie pasa drogowego dróg publicznych wydaje się po uzgodnieniu z właściwym regionalnym dyrektorem ochrony środowiska zgodnie z art. 83 ust. 2a *Ustawy o ochronie przyrody* [4]. Jeśli usunięcie drzew lub krzewów dotyczy nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków zezwolenie wydaje wojewódzki konserwator zabytków zgodnie z art. 83 ust. 2 *Ustawy o ochronie przyrody* [4]. W przypadku wycinki drzew i krzewów wskazuje wykonać nowe nasadzenia.

Minimalizacja negatywnego oddziaływania prac związanych z usuwaniem azbestu lub termomodernizacji obiektów (w zakresie wymiany pokrycia dachowego) na gatunki chronione obejmuje następujące działania:

- przynajmniej na rok przed planowanymi pracami rozbiórkowymi należy przeprowadzić inwentaryzację w celu sprawdzenia czy w budynku znajdują się miejsca lęgowe ptaków lub schroniska nietoperzy;
- należy powstrzymać się od prowadzenia prac budowlanych i remontowych w sezonie lęgowym, czyli najczęściej od początku marca do końca sierpnia;
- w przypadku prowadzenia prac budowlanych mogących zagrozić ptakom bytującym na terenie inwestycji lub ich siedliskom, organ nadzoru budowlanego zobowiązany jest do wstrzymania przeprowadzanych prac budowlanych, pod groźbą odpowiedzialności karnej;
- prowadzenie prac remontowo-budowlanych obiektów, w których znajdują się siedliska ptaków (w tym jerzyków) wymaga uzyskania zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Ten po zasięgnięciu opinii eksperta ornitologa określa termin i warunki wykonywania prac remontowo-budowlanych. W razie utraty w czasie remontu miejsc gniazdowych określa sposób naprawy szkód (m.in. ilość budek lęgowych);
- rozwieszane skrzynki lęgowe powinny być specjalnej konstrukcji dostosowanej do gatunków ptaków, (dla jerzyków wymiary skrzynek są następujące: 34 x 18 x 20 cm, z owalnym wlotem 6,5 x 3,5 cm umieszczonym na środku wysokości ścianki);
- tam, gdzie to możliwe należy unikać zamykania otworów w stropodachach, z wyjątkiem przypadków, gdy stropodach ocieplono materiałami sypkimi, które są niebezpieczne dla ptaków. Wówczas należy doprowadzić do zamknięcia otworów i wywieszenia budek. Stosowane powszechnie materiały sypkie do izolacji stropodachów, takie jak granulaty wełny mineralnej, granulaty styropianu i fibry celulozowa stanowią niebezpieczną pułapkę dla ptaków.

Reasumując, aby zminimalizować negatywne oddziaływania realizacji działań, dla których stwierdzono negatywne oddziaływania w zakresie obszarów chronionych oraz stanowisk i siedlisk roślin i zwierząt należy:



- ograniczać zabudowę drogową na obszarach sąsiadujących z cennymi obiektami geologicznymi i krajobrazowymi,
- wyznaczać i rozbudowywać korytarze ekologiczne na omawianym obszarze (dotyczy korytarzy lokalnych),
- prowadzić roboty budowlane w sposób gwarantujący ochronę wód,
- właściwie zabezpieczyć urządzenia przed ewentualnymi wyciekami,
- etap planowania i eksploatacji planowanej inwestycji powinien uwzględniać rozwiązania oszczędzające wodę,
- unikać emisji substancji pyłowych na etapie budowy lub rozbudowy,
- przestrzegać zapisów pozwoleń budowlanych,
- korzystać z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin,
- zraszać materiały pyłące,
- wykonywać „głośne prace” poza porą nocną,
- zminimalizować ilości drzew i krzewów koniecznych do wycinki, a następnie uwzględnić nowe nasadzenia,
- stosować „czasowe” przejścia dla zwierząt na etapie budowy,
- tworzyć siedliska zastępcze np. budki dla ptaków, na czas trwania inwestycji,
- uwzględniać ochronę wartości przyrodniczych przy planowaniu inwestycji,
- dostosować termin przeprowadzania prac do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu,
- ograniczyć do minimum strefę bezpośredniej ingerencji,
- materiał ziemny wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego, tak aby nie zawierał bazy nasion gatunków obcych temu regionów,
- stosować zbiorniki podczyszczające wody spływające z dróg
- stosować w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i decyzjach o warunkach zabudowy odpowiednie standardy architektoniczno-urbanistyczne,
- materiał ziemny wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego, tak aby nie zawierał bazy nasion gatunków obcych temu regionów,
- wykorzystywać istniejące wykopy przeznaczone pod sieci wodociągowo – kanalizacyjne, aby zminimalizować konieczność naruszania powierzchni ziemi i wycinki drzew oraz krzewów,
- prowadzić prace z uwzględnieniem możliwie najlepszych technologii zabezpieczających przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód i gleby.

10.4. Ochrona zasobów naturalnych

Wskazuje się na ochronę zasobów naturalnych poprzez racjonalne ich wykorzystywanie. Istotne jest również właściwe oszacowanie wielkości zapotrzebowania na zasoby naturalne. Działalność gospodarcza winna być prowadzona z zastosowaniem najlepszych dostępnych technik (BAT). Istotnym jest prowadzenie technologii innowacyjnych ograniczających w znacznym stopniu wodochłonność i materiałochłonność gospodarki.

Aby zminimalizować negatywne oddziaływania realizacji kierunków działań, dla których stwierdzono negatywne oddziaływania w zakresie zasobów naturalnych należy:

- stosować w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i decyzjach o warunkach zabudowy odpowiednie standardy architektoniczno-urbanistyczne,
- ograniczać zabudowę drogową na obszarach sąsiadujących z terenami o bogatej różnorodności,
- właściwie zabezpieczyć urządzenia przed ewentualnymi wyciekami,
- unikać emisji substancji pyłowych na etapie budowy lub rozbudowy,
- przestrzegać zapisów pozwoleń budowlanych,
- korzystać z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin,



- stosować hermetyzację oraz techniki przeciwpylowe (np. zraszania),
- wykorzystywać istniejące wykopy przeznaczone pod sieci wodociągowo – kanalizacyjne, aby zminimalizować ryzyko naruszenia pokrywy glebowej,
- prowadzić prace z uwzględnieniem możliwie najlepszych technologii zabezpieczających przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do gleb, wód i powietrza,
- ograniczać do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót remontowo-budowlanych,
- minimalizować tereny przeznaczone dla obiektów zaplecza budowy i zabezpieczać powierzchnię składowe i postojowe przed awaryjnym wyciekiem paliwa i smarów,
- odpowiednio przygotować materiały neutralizujące na wypadek ewentualnych wycieków lub awarii zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji,
- odpowiednio przygotować szczelne miejsca do czasowego gromadzenia odpadów wytwarzanych w wyniku prac rozbiórkowych i podczas prac budowlanych,
- poruszać się maszynami budowlanymi i środkami transportowymi po ściśle wytyczonych drogach dojazdowych,
- odpowiednio składować grunty zanieczyszczone, warstwy ziemi i humusu,
- rekultywować miejsca zdegradowane w czasie prowadzonych robót,
- wykorzystać zabezpieczoną w czasie budowy wierzchnią warstwę gleby,
- stosować technologię ograniczającą zasięg prowadzonego odwodnienia roboczego,
- odpowiednie wyposażyć drogi asfaltowe i betonowe oraz place w urządzenia do przechwytywania zanieczyszczeń ze spływów opadowych i wód roztopowych
- prowadzić utrzymanie dróg wodnych z uwzględnieniem zapobiegania i zwalczania zanieczyszczeń powierzchni ziemi.

10.5. Ochrona powietrza atmosferycznego i zapobieganie zmianom klimatu

W zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami w ramach realizacji inwestycji wskazuje się na stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT), prowadzenie działalności wewnątrz obiektów budowlanych, wychwytywanie zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, a następnie ich oczyszczanie na filtrach/separatorach itp. przed wprowadzeniem do powietrza atmosferycznego, prowadzenie przerw w pracy pojazdów mechanicznych, eliminowanie pracy maszyn i urządzeń na biegu jałowym.

Aby zminimalizować negatywne oddziaływania realizacji kierunków działań, dla których stwierdzono negatywne oddziaływania w zakresie powietrza atmosferycznego i klimatu należy:

- systematycznie sprzątać place budów,
- zraszać wodą place budów (zależnie od potrzeb),
- ograniczyć do minimum czas pracy silników spalinowych maszyn i samochodów budowy na biegu jałowym,
- uważnie ładować materiały sypkie na samochody
- przykrywać plandekami skrzynie ładunkowe samochodów transportujących materiały sypkie (dotyczy też ziemi z wykopów),
- ograniczyć prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy,
- stosować do podbudowy gotowe mieszanki wytwarzane w wytwórniach, aby ograniczyć do minimum operacje mieszania kruszywa ze spoiwem na miejscu budowy;
- transport mas bitumicznych wywrotkami wyposażonymi w opończe ograniczające emisję oparów
- prowadzić roboty nawierzchniowe, o ile to możliwe, w okresie letnim, kiedy temperatura mas bitumicznych może być niższa, a przez to mniejsze będzie odparowywanie substancji odorotwórczych,
- unikać emisji substancji pyłowych na etapie budowy lub rozbudowy,
- przestrzegać zapisów pozwoleń budowlanych,



- korzystać z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin,
- czyszczenie kół pojazdów przez wyjazd z placu budowy na drogę w celu ograniczenia wtórnego unosu,
- zarządzać terenami zielonymi wzdłuż dróg transportu kołowego, w tym stosować pasy zieleni izolacyjnej z wykorzystaniem gatunków zimozielonych,
- chronić zieleń, szczególnie miejską,
- wybierać rozwiązania niskoemisyjne np. w zakresie transportu,
- stosować najlepsze dostępne technologie BAT w odniesieniu do realizowanych projektów, a szczególnie w zakresie źródeł energii dla ciepłownictwa (w tym na biomasę i kogeneracyjnych),
- minimalizować emisję zanieczyszczeń na etapie realizacji prac budowlanych poprzez ekonomiczne użytkowanie pojazdów i maszyn: wyłączanie silników podczas załadunku i rozładunku materiałów oraz innych przerw w pracy,
- zakładać pasy zieleni izolacyjnej,
- prowadzić drogi na estakadach, wiaduktach, wysokich nasypach, co wpływa korzystnie na przewietrzenie terenów sąsiadujących z drogą.

Warunki wprowadzania gazów i pyłów do powietrza, wielkość emisji i źródła emisji określone są w decyzje/pozwoleń w zakresie wprowadzania gazów i pyłów do powietrza wydane na podstawie przepisów *Ustawy Prawo Ochrony Środowiska [2]*. Konieczne jest zachowanie standardów określonych w *Rozporządzeniu w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu [16]*.

10.6. Ochrona klimatu akustycznego

W zakresie ograniczenia wpływu na klimat akustyczny wskazuje się na stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT), utrzymanie odpowiedniego stanu technicznego urządzeń emitujących hałas, utrzymanie dróg w dobrym stanie technicznym, eliminowane pracy maszyn i urządzeń na biegu jałowym, prowadzenie działalności wyłącznie w porze dziennej, prowadzenie działalności wewnątrz obiektów budowlanych. Sprzęt mechaniczny wykorzystywany przy pracach ziemnych/budowlanych będzie sprawny technicznie, użytkowany zgodnie z ich dokumentacjami techniczno-ruchowymi oraz spełniać będzie inne wymagania określone w Kodeksie o ruchu drogowym oraz w *Rozporządzeniu w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy [24]*. W zakresie ochrony środowiska przed hałasem wskazuje się na dotrzymywanie standardów akustycznych określone w *Rozporządzeniu w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku [17]*, dla terenów chronionych akustycznie.

Aby zminimalizować negatywne oddziaływania realizacji kierunków działań, dla których stwierdzono negatywne oddziaływania w zakresie emisji hałasu należy:

- ograniczenie propagacji hałasu poprzez zastosowanie obudów, ekranów akustycznych itp.,
- stosowanie pasów zieleni,
- stosowanie materiałów dźwiękochłonnych w celu zmniejszenia odbić dźwięku,
- organizacja pracy, ograniczająca liczbę osób i czas ekspozycji na hałas,
- stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas.
- stosowanie tzw. cichych nawierzchni,
- ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko,
- stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska
- usuwanie azbestu powinny realizować wyłącznie firmy, które dysponują odpowiednim wyposażeniem technicznym: narzędzia wyposażone w odciągi pyłów, odkurzacze przemysłowe z filtrami Hepa, namioty i przesłony foliowe do izolacji od otoczenia miejsc pracy, oraz zatrudniają pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy z azbestem,



- przed rozpoczęciem usuwania azbestu, należy odpowiednio oznakować strefę pracy, aby uniknąć pojawienia się tam osób postronnych,
- ograniczać zabudowę drogową na obszarach sąsiadujących z obiektami mieszkalnymi,
- stosować w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i decyzjach o warunkach zabudowy odpowiednie standardy architektoniczno-urbanistyczne.

10.7. Ochrona krajobrazu kulturowego i zabytków

W przypadku realizacji inwestycji przy obiektach zabytkowych lub w ich sąsiedztwie, na terenach ochrony zgodnie z *Ustawą o ochronie zabytków [8]* wskazuje się na potrzebę analizy wpływu inwestycji na obszary i obiekty cenne kulturowo. Ponadto na podstawie cytowanej wyżej ustawy konieczne będzie uzgodnienie z właściwym organem ochrony konserwatorskiej zakresu i realizacji prac. Jednocześnie wskazuje się właściwy dobór technik konserwacyjnych przy prowadzeniu inwestycji (prac remontowo-budowlanych, adaptacyjnych, rewitalizacyjnych) przy zabytkach lub w ich sąsiedztwie. Należy również przestrzegać zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i kierunków określonych w planie ogólnym gminy. Realizacja przedsięwzięć w zakresie ochrony dóbr kultury powinna zakładać wykorzystanie materiałów naturalnych (ogrodzenia drewniane zamiast betonowych, dostosowanie kolorystyki, maskowanie zielenią elementów dysharmonijnych itp.)

Aby zminimalizować negatywne oddziaływania realizacji kierunków działań, dla których stwierdzono negatywne oddziaływania w zakresie zabytków i krajobrazu kulturowego należy:

- stosować w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i decyzjach o warunkach zabudowy odpowiednie standardy architektoniczno-urbanistyczne,
- ograniczać zabudowę drogową na obszarach sąsiadujących z zabytkami,
- unikać emisji substancji pyłowych na etapie budowy lub rozbudowy,
- przestrzegać zapisów pozwoleń budowlanych,
- korzystać z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin,
- stosować hermetyzację oraz techniki przeciwpyłowe (np. zraszania),
- wykorzystywać istniejące wykopy przeznaczone pod sieci wodociągowo – kanalizacyjne, aby zminimalizować ryzyko powstania tąpnięć,
- prowadzić prace z uwzględnieniem możliwie najlepszych technologii zabezpieczających przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do powietrza,
- ograniczać do minimum strefy bezpośredniej ingerencji robót remontowo-budowlanych,
- poruszać się maszynami budowlanymi i środkami transportowymi po ściśle wytyczonych drogach dojazdowych,
- prowadzić nowe szlaki komunikacyjne z pominięciem terenów zabudowanych, a także rolniczych o dużym potencjale produkcyjnym,
- ograniczyć liczbę kolizji z istniejącą infrastrukturą sieciową,
- przeprowadzić analizę wariantową i wybór optymalnej lokalizacji inwestycji oraz odpowiedni dobór technologii i zabezpieczeń na etapie studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowego, którego elementem jest m.in. raport o oddziaływaniu na środowisko,
- stosować środki ograniczające wpływ drgań na znajdujące się w pobliżu realizowanych obiektów zabytki,
- unikać zasłaniania zabytków przez nowe inwestycje oraz neutrudnianie dostępu do nich.



Realizacja przedsięwzięć w zakresie ochrony dóbr kultury powinna zakładać wykorzystanie materiałów naturalnych (ogrodzenia drewniane zamiast betonowych, dostosowanie kolorystyki, maskowanie zielenią elementów dysharmonijnych itp.)

10.8. Ochrona zdrowia i warunków życia ludzi i dóbr materialnych

W zakresie *ochrony zdrowia i życia ludzi* wskazuje się na rozwiązania ochrony przed hałasem omówione w pkt. 10.6 i ochrony powietrza atmosferycznego i klimatu omówione w pkt.10.5. Wybór właściwej lokalizacji w kwestii prowadzenia działalności gospodarczej pozwoli w znacznym stopniu zminimalizować zagrożenie na zdrowie i życie ludzi. Dodatkowo istotnym jest przestrzeganie przepisów określonych w prawie budowlanym i przepisów BHP. Ponadto zastosowanie najnowszych dostępnych technologii (BAT) przy prowadzeniu inwestycji, stosowanie się do zasad bhp, ogrodzenie obszaru przed wtargnięciem osób trzecich pozwoli na wyeliminowanie zagrożenia bezpieczeństwa dla ludzi. Wskazuje się również na właściwe zabezpieczenie każdej inwestycji pod względem ochrony dóbr materialnych osób trzecich.

Aby zminimalizować negatywne oddziaływania realizacji kierunków działań, dla których stwierdzono negatywne oddziaływania w zakresie zdrowia, warunków życia i dóbr materialnych należy:

- usuwanie azbestu powinny realizować wyłącznie firmy, które dysponują odpowiednim wyposażeniem technicznym: narzędzia wyposażone w odciągi pyłów, odkurzacze przemysłowe z filtrami Hepa, namioty i przesłony foliowe do izolacji od otoczenia miejsc pracy, oraz zatrudniają pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy z azbestem,
- przed rozpoczęciem usuwania azbestu, należy odpowiednio oznakować strefę pracy, aby uniknąć pojawienia się tam osób postronnych,
- ograniczać zabudowę drogową na obszarach sąsiadujących z obiektami mieszkalnymi,
- stosować w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i decyzjach o warunkach zabudowy odpowiednie standardy architektoniczno-urbanistyczne,
- prowadzić roboty budowlane w sposób gwarantujący ochronę wód, powietrza, gleb,
- właściwie zabezpieczyć urządzenia przed ewentualnymi wyciekami,
- etap planowania i eksploatacji planowanej inwestycji powinien uwzględniać rozwiązania oszczędzające wodę,
- unikać emisji substancji pyłowych na etapie budowy lub rozbudowy,
- przestrzegać zapisów pozwoleń budowlanych,
- korzystać z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin,
- stosować hermetyzację oraz techniki przeciwpyłowe (np. zraszania),
- wykonywać „głośne prace” poza porą nocną,
- prowadzić prace poza sezonem lęgowym ptaków, tarłem ryb, a także migracjami zwierząt,
- wykorzystywać istniejące wykopy przeznaczone pod sieci wodociągowo – kanalizacyjne, aby zminimalizować niegodności związane z prowadzonymi pracami,
- prowadzić prace z uwzględnieniem możliwie najlepszych technologii zabezpieczających przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do wód i gleby,
- właściwie oznakować miejsca prowadzenia robót.



11. METODY ANALIZY SKUTÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

System wdrażania SRG Kowiesy powinien podlegać na regularnej ocenie poprzez odpowiednio zaplanowane działania monitorujące. Niezwykle istotnym elementem wdrażania SRG Kowiesy jest dokonywanie jej monitoringu i ewaluacji. Sprawne monitorowanie SRG Kowiesy wymaga okresowej wymiany informacji pomiędzy jednostkami organizacyjnymi, w zakresie stopnia zaawansowania realizacji poszczególnych kierunków działań. Celem monitoringu jest zatem zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych zachodzących w sferze społecznej, gospodarczej, infrastrukturalnej i środowiskowej. Monitorowanie wdrażania postanowień SRG Kowiesy polegać będzie głównie na działaniach organizacyjno-kontrolnych, do których należą:

- 1) ocena stopnia wykonania działań (ocena efektywności wykonania działań)
- 2) ocena zidentyfikowanych problemów oraz podjętych działań w celu ich rozwiązania lub minimalizacji
- 3) ocena rozbieżności pomiędzy założonymi celami strategicznymi i działaniami, a ich wykonaniem (ocena przyczynowo-skutkowa)

W celu prawidłowego nadzoru nad realizacją opracowanej SRG Kowiesy, w rozdziale 7 SRG dla każdego celu operacyjnego i kierunków działań wyznaczono wskaźniki osiągnięcia rezultatów. Proces monitorowania i raportowania, za który odpowiedzialny będzie Wójt Gminy Kowiesy i wyznaczone przez niego osoby i jednostki organizacyjne, prowadzony będzie na podstawie m.in.: bieżącego monitorowania wartości wskaźników oraz badań ewaluacyjnych.

Wójt Gminy Kowiesy jako główny koordynator wykonania SRG Kowiesy będzie przygotowywał raport z wykonania dokumentu, który będzie zawierał co najmniej: listę zadań zaplanowanych i zrealizowanych, listę zadań zaplanowanych a niezrealizowanych ze wskazaniem przyczyn i napotkanych problemów, osiągnięte wskaźniki, wydatkowane środki, zagrożenia w realizacji SRG. Po zakończeniu wdrażania SRG zostanie przeprowadzona ewaluacja ex-post, która obejmie wszystkie zmiany społeczno-gospodarcze, jakie zaszły w danym okresie na obszarze gminy oraz cele i programy, które przyczyniły się do zaistniałych zmian.

Tabela 13. Wskaźniki monitorowania SRG Kowiesy na lata 2024-2030

Cel operacyjny	Wskaźniki osiągnięcia rezultatów
OBSZAR KAPITAŁ LUDZKI I SPOŁECZNY	
1.1 Poprawa jakości opieki zdrowotnej	<ul style="list-style-type: none"> ✓ liczba nowych usług społecznych (szt.) ✓ liczba mieszkańców korzystających z programów profilaktyki zdrowotnej (os.), ✓ liczba mieszkańców objętych ✓ wsparciem w formie aktywizacji ✓ społecznej i zawodowej (os.), ✓ liczba dostępnych usług specjalistycznych / poradnictwa (szt.) ✓ liczba wypadków na drogach (szt.) ✓ liczba zdarzeń wymagających udziału służb ratowniczych (szt.) ✓ spadek wskaźników zanieczyszczeń powietrza PM 2,5, PM 10, NO_x, CO₂, SO₂
1.2 Rozwiązywanie problemów społecznych i przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ilość udzielonego wsparcia dla osób starszych, niezaradnych życiowo (os.), ✓ ilość udzielonego wsparcia dla osób z problemami uzależnienia (os.), ✓ ilość udzielonego wsparcia dla osób wykluczonych społecznie w tym o złej sytuacji finansowej (os.),



	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ilość programów wdrażanych w ramach rozwiązywania problemów społecznych (szt.), ✓ ilość zorganizowanych kursów, warsztatów i staży we współpracy z PUP w Rawie Mazowieckiej (szt.), ✓ ilość udzielonego wsparcia dla przedsiębiorców tworzących nowe miejsca pracy (os.),
1.3 Zwiększenie atrakcyjności gminy w celu zatrzymania migracji zewnętrznych	<ul style="list-style-type: none"> ✓ liczba osób bezrobotnych (os.), ✓ saldo migracji (os.), ✓ liczba nowych przedsiębiorstw (szt.), ✓ liczba informacji publikowanych na profilu społecznościowym gminy (szt.), ✓ kwota udzielonych ulg dla przedsiębiorców (zł).
1.4 Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy	<ul style="list-style-type: none"> ✓ liczba wydarzeń/akcji edukacyjnych (szt.) ✓ liczba i rodzaj instalacji OZE (szt.) ✓ liczba wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (szt.) ✓ liczba publikacji związanych z ochroną środowiska (szt.)
1.5 Poszerzenie oferty kulturalnej, edukacyjnej i oferty aktywnego wypoczynku mieszkańców	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ilość stworzonych ścieżek dydaktycznych (szt.), ✓ liczba przeprowadzonych działań promocyjnych (szt.). ✓ liczba nowopowstałych obiektów sportowo-rekreacyjnych na terenie Gminy (szt.). ✓ liczba wybudowanych /zmodernizowanych pomieszczeń dydaktycznych i sportowych (szt.), ✓ liczba prowadzonych zajęć pozalekcyjnych (szt.), ✓ średnie wyniki nauczania w szkołach (%), ✓ liczba miejsc wychowania przedszkolnego (szt.), ✓ liczba miejsc opieki nad dziećmi w wieku do 3 lat, ✓ liczba i rodzaj wsparcia dla uczniów za wyniki w nauce (szt.), ✓ liczba nauczycieli, którzy podjęli proce doksztalcania lub doskonalenia zawodowego (os.) ✓ liczba nowych form edukacji międzypokoleniowej (szt.) ✓ liczba nowych miejsc spotkań dla młodzieży (szt.) ✓ liczba zmodernizowanych i/lub wyposażonych obiektów wykorzystywanych na cele kulturalne (szt.), ✓ liczba wydarzeń kulturalnych zorganizowanych przez Gminę (szt./rok), ✓ ilość uczestników wydarzeń kulturalnych (os.) ✓ liczba podejmowanych inicjatyw zwiększających poczucie tożsamości lokalnej (szt.), ✓ liczba wybudowanych obiektów infrastruktury rekreacyjnej (szt.), ✓ długość wybudowanych / oznakowanych szlaków rekreacyjnych (km)
OBSZAR GOSPODARKA I RYNEK PRACY	
2.1 Wspieranie i promocja rozwoju przedsiębiorczości	<ul style="list-style-type: none"> ✓ liczba mieszkańców Gminy, u których kwalifikacje zawodowe uległy poprawie (os.), ✓ liczba działań ukierunkowanych na wsparcie rozwoju przedsiębiorczości (szt.), ✓ liczba podjętych działań edukacyjnych w zakresie małego przetwórstwa, rzemiosła i drobnej wytwórczości (szt.) ✓ liczba nowo zarejestrowanych przedsiębiorstw w Gminie (szt.), ✓ liczba ofert inwestycyjnych na terenie Gminy (szt.), ✓ liczba pojętych inicjatyw w zakresie kształtowania pozytywnego wizerunku Gminy (szt.), ✓ liczba przeprowadzonych akcji promocyjnych (szt.).



2.2 Zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej gminy	<ul style="list-style-type: none"> ✓ powierzchnia wyznaczonych terenów inwestycyjnych (ha), ✓ kwota udzielonych ulg i zwolnień (zł), ✓ liczba przedsiębiorstw korzystających z ulg i zwolnień (szt.), ✓ liczba akcji promujących rolnictwo ekologiczne (szt.) ✓ liczba podjętych inicjatyw w zakresie wsparcia okołorolniczych działalności gospodarczych (szt.).
2.3 Wspieranie działań prowadzących do poprawy i wydajności produkcji rolnej	<ul style="list-style-type: none"> ✓ liczba lokalnych grup producenckich (szt.) ✓ liczba szkoleń dla rolników (szt.) ✓ liczba zmodernizowanych gospodarstw rolnych (szt.) ✓ wielkość pól rolnych (szt.)
OBSZAR INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO	
3.1 Poprawa stanu infrastruktury komunikacyjnej	<ul style="list-style-type: none"> ✓ długość wyremontowanych dróg (km), ✓ długość wybudowanych chodników (km), ✓ liczba zamontowanych punktów oświetlenia (szt.), ✓ liczba zamontowanych punktów sygnalizacji świetlnej i oznaczeń drogowych (szt.), ✓ długość wybudowanych ścieżek rowerowych (km.), ✓ liczba środków transportu komunikacji publicznej oferowana na terenie Gminy (szt.), ✓ liczba połączeń zapewniających dojazd mieszkańców wsi do siedziby Gminy (szt.),
3.2 Poprawa stanu infrastruktury technicznej podnoszącej jakość życia mieszkańców	<ul style="list-style-type: none"> ✓ długość wybudowanej lub zmodernizowanej sieci wodociągowej (km), ✓ udział korzystających z sieci wodociągowej (%) ✓ udział mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej ✓ długość wybudowanej sieci światłowodowej (km), ✓ długość wybudowanej sieci szerokopasmowej (km), ✓ liczba gospodarstw domowych wyposażonych w przydomowe oczyszczalnie ścieków (szt.) ✓ liczba działających urządzeń melioracyjnych (szt.),
3.3 Podniesienie atrakcyjności turystycznej gminy poprzez rozwój infrastruktury turystycznej	<ul style="list-style-type: none"> ✓ liczba nowopowstałych punktów turystyczno-rekreacyjnych (szt.), ✓ liczba opisanych atrakcji turystycznych na stronie internetowej Gminy (szt.), ✓ długość wybudowanych / oznakowanych szlaków rekreacyjnych (km)
3.4 Poprawa jakości środowiska i adaptacja do zmian klimatu oraz poprawa estetyki i ład przestrzennego w gminie	<ul style="list-style-type: none"> ✓ powierzchnia terenów zieleni na terenie Gminy (ha), ✓ liczba wymienionych kotłów grzewczych na niskoemisyjne (szt.), ✓ liczba budynków poddanych termomodernizacji (szt.), ✓ ilość energii wyprodukowanej przy wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii (J), ✓ liczba działań wykorzystujących zieloną i niebieską infrastrukturę (szt.) ✓ liczba podjętych działań w ramach ✓ rewitalizacji terenów wiejskich (szt.)

Źródło: opracowanie własne

12. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE

Alternatywą dla rozwiązań zawartych w SRG Kowiesy jest tzw. wariant zerowy czyli brak realizacji działań wynikających z przyjętego dokumentu. Skutki takiego rozwiązania wskazane zostały w pkt. 6 niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko.

Warunkiem realizacji założeń przyjętych w SRG Kowiesy jest zachowanie określonych terminów realizacji oraz zarezerwowanie i pozyskanie środków finansowych na realizację wskazanych zadań.



Zaproponowane w SRG Kowiesy cele operacyjne i kierunki działań wynikają bezpośrednio z przeprowadzonej oceny stanu poszczególnych sfer życia społecznego, gospodarczego, infrastrukturalnego i środowiskowego. Wynikiem przeprowadzonej diagnozy było wskazanie obszarów problemowych, w tym ocena mocnych/słabych stron oraz szans/zagrożeń dla Gminy Kowiesy. Należy zaznaczyć, że zaproponowane kierunki działań mogą być realizowane w oparciu o różne warianty techniczne, technologiczne, środowiskowe, społeczne, gospodarcze itp., które wymagają indywidualnego podejścia na etapie prac koncepcyjnych. Skutki środowiskowe podejmowanych działań zależą od lokalnych uwarunkowań środowiskowych i przestrzennych. Dlatego przed przystąpieniem do konkretnych działań należy rozważać warianty alternatywne tak, aby możliwy był wybór takiego, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko.

Znaczna część planowanych kierunków działań wymaga indywidualnego potraktowania i jeżeli jest to uzasadnione przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. W tym przypadku wszelkie oddziaływania i środki zaradcze, w tym alternatywne rozwiązania, będą szczegółowo przeanalizowane pod kątem konkretnej inwestycji.

Ze wstępnych ustaleń niniejszej Prognozy wynika, że większość wyznaczonych w SRG Kowiesy działań będzie miała charakter pozytywny i długoterminowy. Założeniem SRG Kowiesy było wskazanie takich działań i wyznaczenie takich celów i kierunków interwencji, aby stopniowo rozwiązywać zdiagnozowane problemy środowiskowe i wprowadzać środki zaradcze i naprawcze.



13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest projekt „Strategii Rozwoju Gminy Kowiesy na lata 2024-2030” (dalej SRG Kowiesy). Konieczność oceny oddziaływania na środowisko dokumentu wymagana jest przez Ustawę o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [1]. Ocena oddziaływania dokumentu polega na przeanalizowaniu wpływu realizacji zapisów dokumentu na poszczególne komponenty środowiska tj. na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta, obszary chronione, powierzchnię ziemi i krajobraz, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze atmosferyczne i klimat, klimat akustyczny, zabytki, dobra materialne i ludzi.

SRG Kowiesy realizując lokalną politykę sporządzony został z uwzględnieniem celów zawartych w strategiach i programach wynikających z Ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju [15]. Ponadto wpisuje się w szereg dokumentów strategicznych poziomu krajowego, regionalnego i lokalnego. Zgodność założeń SRG Kowiesy z dokumentami wyższego szczebla gwarantuje, że podejmowane działania będą uporządkowane i spójne na poziomie lokalnym i regionalnym. Nawiązanie do celów strategicznych wyższego poziomu powoduje, że zaplanowane w SRG Kowiesy kierunki działań nie są przypadkowe, lecz służą osiągnięciu celów długoterminowych będących kontynuacją jednorodnej polityki strategicznej, społecznej, gospodarczej i środowiskowej.

SRG Kowiesy jest dokumentem opracowanym dla gminy Kowiesy, nakreślającym kierunki działań zmierzających do usunięcia głównych problemów oraz utrzymania lub poprawy obecnej sytuacji społecznej i gospodarczej. Dokument precyzuje 3 obszary strategiczne: OBSZAR KAPITAŁ LUDZKI I SPOŁECZNY, OBSZAR GOSPODARKA I RYNEK PRACY oraz OBSZAR INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO i wyznacza wśród nich następujące cele operacyjne:

1. Poprawa jakości życia oraz wykorzystania kapitału ludzkiego i społecznego
 - ✓ 1.1 Poprawa jakości opieki zdrowotnej
 - ✓ 1.2 Rozwiązywanie problemów społecznych i przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu
 - ✓ 1.3 Zwiększenie atrakcyjności gminy w celu zatrzymania migracji zewnętrznych
 - ✓ 1.4 Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy
 - ✓ 1.5 Rozwój oferty kulturalnej i oferty aktywnego wypoczynku mieszkańców
2. Nowoczesna i zrównoważona gospodarka oparta na wewnętrznym potencjale
 - ✓ 2.1 Wspieranie i promocja rozwoju przedsiębiorczości
 - ✓ 2.2 Zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej gminy
 - ✓ 2.3 Wspieranie działań prowadzących do poprawy i wydajności produkcji rolnej
3. Poprawa i rozwój infrastruktury zapewniającej zwiększenie atrakcyjności gminy, ład przestrzenny i ochronę środowiska
 - ✓ 3.1 Poprawa stanu infrastruktury komunikacyjnej
 - ✓ 3.2 Poprawa stanu infrastruktury technicznej
 - ✓ 3.3 Poprawa jakości środowiska i adaptacja do zmian klimatu oraz poprawa estetyki i ład przestrzenny w gminie

W przedmiotowym dokumencie nie ujęto konkretnych inwestycji czy projektów społecznych, aby zachować większą elastyczność działań gminy i innych podmiotów realizujących SRG.

W prognozie dokonano oceny stanu środowiska na terenie gminy Kowiesy w zakresie położenia administracyjnego i geograficznego, budowy geologicznej, rzeźby terenu i sposobu użytkowania, gleb, złóż kopalin, wód podziemnych i powierzchniowych, zagrożenia powodziowego, walorów przyrodniczych, w



tym form ochrony przyrody, oceny jakości powietrza, oceny klimatu akustycznego, gospodarki wodno-ściekowej oraz promieniowania elektromagnetycznego.

W prognozie opisano poszczególne zdiagnozowane na etapie opracowania SRG Kowiesy problemy w wymiarze społecznym, gospodarczym, infrastrukturalnym i środowiskowym. Dokonano również zestawienia słabych stron i zagrożeń zidentyfikowanych na terenie gminy Kowiesy.

W prognozie dokonano analizy potencjalnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska tj. powierzchnię ziemi i gleby, obszary chronione, rośliny i zwierzęta, wody powierzchniowe i podziemne, różnorodność biologiczną, zasoby naturalne, powietrze atmosferyczne, klimat akustyczny, krajobraz kulturowy oraz zdrowie i życie ludzkie, w tym dobra materialne. Część z wyznaczonych w ramach celów operacyjnych kierunków działań ma charakter nieinwestycyjny, zatem nie będą w żaden sposób negatywnie oddziaływały na środowisko. Mimo iż na etapie sporządzania SRG Kowiesy nie jest znana skala i lokalizacja przedsięwzięć, można stwierdzić, że nie prognozuje się wystąpienia negatywnych długoterminowych oddziaływań na środowisko, w stopniu powodującym zniszczenie/degradację lub uszczuplenie zasobów przyrodniczych na terenie gminy Kowiesy. Przedsięwzięciami, które będą realizowane w konsekwencji realizacji przyjętych kierunków działań, mogącymi potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko mogą być, w przypadku m.in. przekroczenia określonych w ww. rozporządzeniu progów, zadania takie jak: budowie infrastruktury komunikacyjnej oraz miejsc parkingowych i postojowych na terenie gminy, budowie i rozbudowie głównych tras komunikacyjnych, budowie energooszczędnej infrastruktury usług społecznych, w tym infrastruktury edukacyjno-kulturalno-sportowej oraz terenów przemysłowych. Z uwagi na ogólny charakter SRG, która dla większości przedsięwzięć nie określa ich konkretnej lokalizacji ani wielkości, na obecnym etapie nie ma możliwości jednoznacznego określenia ich oddziaływania na środowisko. Dopiero na etapie projektowania, gdzie określone zostaną zarówno lokalizacja, jak i szczegółowy zakres i rozmiar prac, możliwe będzie dokonanie klasyfikacji każdego przedsięwzięcia wg kryteriów ww. rozporządzenia. W stosunku do tych przedsięwzięć, dla których zachodzić będzie obowiązek uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, zostanie przeprowadzona stosowna procedura zakończona wydaniem przedmiotowej decyzji.

Oddziaływania negatywne zdiagnozowano głównie na etapie prowadzenia prac typowo budowlanych, dla tych kierunków działań, które będą w okresie programowania wymagały przeprowadzenia inwestycji. Zdiagnozowano potencjalne negatywne oddziaływania głównie w zakresie oddziaływań na powierzchnię ziemi, powietrze, klimat akustyczny, wody powierzchniowe i podziemne oraz rośliny i zwierzęta. Należy jednak zaznaczyć, że zadaniem SRG Kowiesy jest sformułowanie celów i działań dających kierunek w jakim będzie zmierzała gmina Kowiesy do roku 2030. Dla większości określonych kierunków, w szczególności w wymiarze społecznym i częściowo gospodarczym zdiagnozowano brak oddziaływań (oddziaływania neutralne).

Podsumowaniem zdiagnozowanych pozytywnych, neutralnych i negatywnych oddziaływań było określenie rozwiązań mających na celu minimalizację wystąpienia negatywnych oddziaływań poszczególnych kierunków działań, dla których stwierdzono mogące wystąpić negatywne oddziaływania (głównie w fazie realizacji działań typowo inwestycyjnych).

Z uwagi na długi okres, dla którego sporządzana jest SRG Kowiesy, w celu efektywnego osiągnięcia założonych celów, niezwykle istotnym elementem jest dokonywanie jej monitoringu, który będzie prowadzony na podstawie m.in.: bieżącego monitorowania wartości wskaźników oraz badań ewaluacyjnych.



14. WYKAZ AKTÓW PRAWNYCH

- [1] Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2024 poz. 1112)
- [2] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024, poz. 54 ze zm)
- [3] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2024 poz. 1130)
- [4] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2024r., poz. 1478 ze zm.)
- [5] Ustawa z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2024, poz. 82 ze zm.)
- [6] Ustawa z dnia 28 września 1991r. o lasach (Dz.U. 2024 poz. 530)
- [7] Ustawa z dnia 9 października 2015r. o rewitalizacji (Dz.U. 2024 poz. 278)
- [8] Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2024 poz. 1292.)
- [9] Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz.U. 2024 poz. 1087)
- [10] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2023, poz. 1587 ze zm.)
- [11] Ustawa z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2024, poz. 399 ze zm.)
- [12] Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2024 poz. 1290)
- [13] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016, poz. 1395)
- [14] Ustawa z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (Dz.U. 2024 poz. 609)
- [15] Ustawa z dnia 6 grudnia 2006r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. 2024 poz. 324)
- [16] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2021r., poz. 845 ze zm.)
- [17] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014r., poz. 112 ze zm.)
- [18] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019r., poz. 1839)
- [19] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochronie gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014r., poz. 1409)
- [20] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014, poz. 1408)
- [21] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2022r., poz. 2380)
- [22] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających kopaliny pospolite (Dz. U. 2002r., nr 109 poz. 962 ze zm.)
- [23] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019, poz. 1311).
- [24] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. z 2002r., poz. 191, poz. 1596)
- [25] Ustawa o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2020, poz. 2187)
- [26] Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 4 grudnia 2020 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi (Dz. U. z 2020r., poz. 2270)