



Obrazów

Prognoza oddziaływania na środowisko do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Obrazów

Wykonanie opracowania:



inż. arch. kraj. Kamila Walenciak
mgr inż. Sylwia Dęgosz

INPLUS Sp. z o.o.
10-686 Olsztyn
Ul. Wilczyńskiego 25E/216
biuro@inplus.pl
www.inplus.pl

SPIS TREŚCI

1	INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	4
1.1	PODSTAWA PRAWNA I ZAKRES OPRACOWANIA	4
1.2	CEL OPRACOWANIA	6
1.3	POWIĄZANIA OPRACOWANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI	6
2	INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	8
3	ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA	10
3.1	POWIERZCHNIA I OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY	10
	POWIERZCHNIA GMINY W REGIONACH KLIMATYCZNYCH	11
3.2	RZECZNA I BUDOWA GEOLOGICZNA	12
3.3	GLEBY	13
3.4	KLIMAT	14
3.5	WODY POWIERZCHNIOWE	14
3.6	WODY PODZIEMNE	15
3.7	FLORA	16
3.8	FAUNA	17
3.9	KRAJOBRAZ	17
3.10	SUROWCE MINERALNE	18
3.11	STRUKTURA PRZYRODNICZA	18
4	OCHRONA ŚRODOWISKA	20
4.1	FORMY OCHRONY PRZYRODY W GMINIE USTANOWIONE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY	20
4.1.1	Pomniki przyrody	20
4.2	OBIEKTY I OBSZARY CHRONIONE NA PODSTAWIE PRZEPISÓW ODRĘBNYCH	21
4.2.1	Z tytułu przepisów prawa o ochronie i opiece nad zabytkami	21
4.2.2	Z tytułu przepisów prawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych	22
4.2.3	Z tytułu przepisów prawa o lasach	23
4.2.4	Z tytułu przepisów prawa lokalnego	23
4.3	OBSZARY O DUŻYM ZNACZENIU EKOLOGICZNYM W SKALI LOKALNEJ, WSKAZANE DO OBJĘCIA OCHRONY	23
4.4	CELE I PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA UWZGLĘDNIONE W PROJEKCIE DOKUMENTU	24
4.5	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA NA SZCZEBLE MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ORAZ REGIONALNYM	27
5	DIAGNOZA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA	32
5.1	KRAJOBRAZ	32
5.2	POWIERZCHNIA ZIEMI I GLEBY	32
5.3	POWIETRZE	34
5.4	WODY	34
5.5	FLORA I FAUNA	35
5.6	ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI	35
5.7	ZAGROŻENIE POWODZIOWE	36
5.8	WNIOSKI Z DIAGNOZY STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO GMINY	36

6	POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	38
7	CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ STUDIUM.....	39
7.1	KIERUNKI I WSKAZANIKI DOTYCZĄCE ZAGOSPODAROWANIA ORAZ UŻYTKOWANIA TERENÓW, W TYM TERENY WYŁĄCZONE SPOD ZABUDOWY	39
7.1.2	Obszary wskazane na cele rozwoju elektrowni wiatrowych	43
7.2	KIERUNKI ROZWOJU SYSTEMÓW KOMUNIKACJI I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ	43
7.2.2	Układ drogowy	43
7.2.3	Infrastruktura techniczna	45
7.3	Obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym	48
7.4	Obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym	49
7.4.2	Zadania ponadlokalnych celów publicznych o znaczeniu wojewódzkim	49
7.4.3	Zadania ponadlokalnych celów publicznych o znaczeniu powiatowym	50
8	PRZEWIDYWANY WPŁYW ORAZ ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO USTALEŃ STUDIUM.....	51
8.1	ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE POSZCZEGÓLNYCH KATEGORII PRZEZNACZENIA TERENÓW NA KOMPONENTY ŚRODOWISKA	51
8.1.1	Inwestycje drogowe	52
8.1.2	Zabudowa wielofunkcyjna	59
8.1.3	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	62
8.1.4	Lokalizacja elektrowni wiatrowych	63
8.1.5	Obiekty oraz instalacje fotowoltaiczne	74
8.2	WPŁYW USTALEŃ STUDIUM NA USTAWOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY	75
9	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJA PRZYZRODNICZEGO NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	76
9.1	Obszary wskazane do objęcia innymi formami ochrony przyrody	76
9.2	Ochrona krajobrazu	76
9.3	Ochrona wód powierzchniowych	77
9.4	Ochrona wód podziemnych	77
9.5	Ochrona fauny i flory	78
9.6	Ochrona gleb	78
9.7	Ochrona powietrza atmosferycznego	79
9.8	Klimat akustyczny, ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym	79
9.9	Dodatkowe zalecenia ochronne	79
10	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZAWARTYCH W DOKUMENCIE MAJĄCE NA UWADZE CEL I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000..	84
11	PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZYNLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA.....	85
12	INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.....	86
13	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	87

1 INFORMACJE O ZAWARTO CI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWI ZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

1.1 Podstawa prawna i zakres opracowania

Podstaw prawn wykonania Prognozy oddziaływania na środowisko projektu studium uwarunkowa i kierunków zagospodarowania przestrzennego, stanowi:

- Ustawa z dnia 3 pa dziernika 2008 r. o udost pnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społecze stwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199, poz. 1227 z pó n. zm.);
- Ustawa z 27 kwietnia 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz.U. nr 80 z 2003 r. poz. 717 z pó n. zm.),
- Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (tj. z 23 stycznia 2008r., Dz.U. nr 25, poz. 150, ze.zm.),
- Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (tj. Dz.U. nr 151 z 2009, poz. 1220, z pó n. zm.),
- Ustawa z 3 lutego 1995 r. *o ochronie gruntów rolnych i le nych* (t.j. Dz.U. z 2004r. Nr 121, poz. 1266 z pó n. zm.),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* (Dz.U. nr 115, poz. 1229, z pó n. zm.)
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. ó *Prawo geologiczne i górnicze* (Dz.U. nr 27, poz. 96, z pó . zm.),

Zakres terytorialny opracowania obejmuje tereny obj te projektem i tereny s siednie w obszarze, na których mog łyby skutkowa ustalenia niniejszego studium.

Szczególn uwag zwrócono na wszelkie ograniczenia wynikaj ce z form ochrony przyrody wyst puj cych na terenie obj tym planem oraz w jego najbli szym s siedztwie.

Zgodnie z art. 51, ust. 2, pkt. 2 ustawy z dnia 3 pa dziernika 2008 r. o udost pnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społecze stwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199, poz. 1227) prognoza oddziaływania na środowisko okre la, analizuje i ocenia:

*Prognoza oddziaływania na środowisko
do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Obrazów*

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczy obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym,
- istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wody,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki,
 - dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Prognoza oddziaływania na środowisko określa skutki dla środowiska, mogące wynikać z projektowanego przeznaczenia terenu, powodowane:

- zanieczyszczeniem komponentów środowiska (wody powierzchniowe i podziemne, gleby i kopaliny, powietrze, klimat, faunę i florę, ekosystemy),
- niekorzystnym przekształcaniem naturalnego ukształtowania terenu,
- emisją hałasu i pól elektromagnetycznych,

- ryzykiem wystąpienia poważnych awarii.

Prognoza również dokonuje oceny:

- stanu i funkcjonowania środowiska i jego zasobów projektowanego terenu oraz jego otoczenia,
- odporności środowiska na degradację oraz zdolności do regeneracji,
- rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych i innych ustaleń zawartych w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- tendencji do zmian przy braku realizacji ustaleń projektowanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- warunków projektowanego zagospodarowania terenu, wynikających z potrzeb ochrony środowiska.

Prognoza ponadto przedstawia sposoby minimalizacji negatywnego wpływu na środowisko.

1.2 Cel opracowania

Celem prognozy jest określenie skutków wpływu realizacji ustaleń projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Obrazów na środowisko, a także przedstawienie możliwości rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko, w tym na krajobraz.

1.3 Powiązania opracowania z innymi dokumentami

Prognoza oddziaływania na środowisko jest dokumentem sporządzanym w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko - procedury przeprowadzenia której, wymagają m.in.: koncepcje przestrzennego zagospodarowania kraju, projekty: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz strategii rozwoju regionalnego, i in.

Wymogi ustawowe odnośnie uwarunkowań uwzględnianych w Studium oraz określonych kierunkach zmian, zasadach zagospodarowania i ochrony określa art. 10 kolejno ust. 1 i 2 Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Tekst dokumentu odpowiada kolejnym podpunktom wymienionych ustępów.

Na kształt zapisów Studium wpływa też Prawo ochrony środowiska, nakładające na Studium m.in. obowiązek zapewnienia warunków do utrzymania równowagi przyrodniczej oraz racjonalnej gospodarki zasobami przyrody, poprzez rozwiązywanie problemów z jednej i uwzględnianie wymogów związanych z ochroną środowiska z drugiej strony.

W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego uwzględnia się ustalenia dokumentów wyższego rzędu o bieżących wynikach celów polityki krajowej lub wynikających z programów i strategii województwa, zapisanych w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa. Na podstawie Studium opracowuje się zgodny z jego zapisami Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, który poprzez wprowadzanie nakazów, zakazów, dopuszczeń i ograniczeń, precyzuje zapisy zawarte w pierwszym dokumencie.

Cele i kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy Obrazów uwzględniają uwarunkowania zewnętrzne określone w:

- Strategii Rozwoju Województwa świętokrzyskiego do 2020 roku; Kielce 2006;
- Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa świętokrzyskiego; Kielce 2002;
- Opracowaniu „Warunki ekofizjograficzne gminy Obrazów”; Bielsko-Biała, 2004.

2 INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

Bazą do sporządzenia Prognozy oddziaływania na środowisko jest *Projekt zmiany studium uwarunkowa i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Obrazów*, wraz z poprzednią wersją dokumentu (aktualny projekt kontynuuje przyjętą w tym dokumencie politykę zagospodarowania przestrzennego gminy). Projekt uzupełnia zaktualizowane opracowanie ekofizjograficzne sporządzone dla gminy. Prognoza dostosowana jest do rodzaju i skali dokumentu jakim jest Studium (projekt zmiany realizowany jest w skali 1:10 000) oraz do skali dostosowano stopień szczegółowości analiz oraz opis stanu środowiska.

1. Zaznajomiono się z danymi fizjograficznymi oraz innymi materiałami źródłowymi dotyczącymi obszaru objętego Prognozą (analiza materiałów źródłowych):
 - *Warunki ekofizjograficzne gminy Obrazów; Bielsko-Biała 2004 r.;*
 - *Studium uwarunkowa i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Obrazów;*
 - *Studium uwarunkowa i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Obrazów (projekt);*
 - *Strategia rozwoju gminy Obrazów, Obrazów 2002 r.;*
 - *Strategia rozwoju gminy Obrazów 2007-2013 oraz projekt; Obrazów 2007 r.;*
 - *Program Ochrony środowiska dla Ekologicznego Związku Gmin Dorzecza Koprzywianki; Warszawa 2005 r.;*
 - *Plan gospodarki odpadami dla Ekologicznego Związku Gmin Dorzecza Koprzywianki; Warszawa 2003 r.;*
 - *Prognoza oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Obrazów; Obrazów 2005 r.;*
 - *Opracowanie ekofizjograficzne terenów do projektu zmiany nr V w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy Obrazów oraz prognoza skutków wpływu ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze; Kielce 2003 r.;*
 - *Lokalny Program Rewitalizacji Miejscowości Obrazów na lata 2009-2015, Obrazów 2009 r.;*
 - *Program Rozwoju Lokalnego dla Gminy Obrazów 2004-2013; Obrazów 2004 r.;*
 - Szponar A., *Fizjografia urbanistyczna*; PWN, Warszawa 2003 r.;
 - Kondracki J., *Geografia regionalna Polski*; PWN, Warszawa 1998 r.
 - J. Malinowski (red.), *Budowa geologiczna Polski*, 1991 r.;

- Wróblewscy T. i E., Mapa geologiczno-krajoznawcza. Góry w tokrzyskie, 1:200 000, PIG.
 - A.S. Kleczkowski (red.), Mapa Geologicznych Zbiorników Wód Podziemnych, 1988 r.;
 - Podkład sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:10 000.
2. Dokonano oceny projektu SUiKZP w odniesieniu do obowiązujących aktów prawnych, w tym przepisów gminnych;
 3. Przeprowadzono wizję obszaru objętego prognozą we wrześniu 2009 r.;
 4. Dokonano analizy czynników potencjalnie mogących przynieść negatywne skutki dla środowiska.

Materiały źródłowe oraz badania terenowe pozwolą określić stan i funkcjonowanie środowiska na obszarze objętym granicami opracowania oraz w jego otoczeniu oraz określić potencjalne zagrożenia środowiska i wpływ ustaleń Studium na jego funkcjonowanie.

We wstępie cz. II opisano stan elementów środowiska. Jako zagrożenia poszczególnych elementów opisano w kolejnym podrozdziale. Osobny podrozdział poświęcono na charakterystykę prawnych form ochrony przyrody oraz identyfikację problemów ochrony środowiska.

Prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy obszarów o podobnym projektowanemu sposobie zagospodarowania. Poszczególne kategorie obszarów poddano analizie możliwości oddziaływania na poszczególne elementy środowiska: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne oraz zależności między wymienionymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy - zgodnie z art. 51 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2008r. Nr 199, poz. 1227). W opisie uwzględniono przewidywane znaczące oddziaływanie, w tym bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe, pozytywne i negatywne.

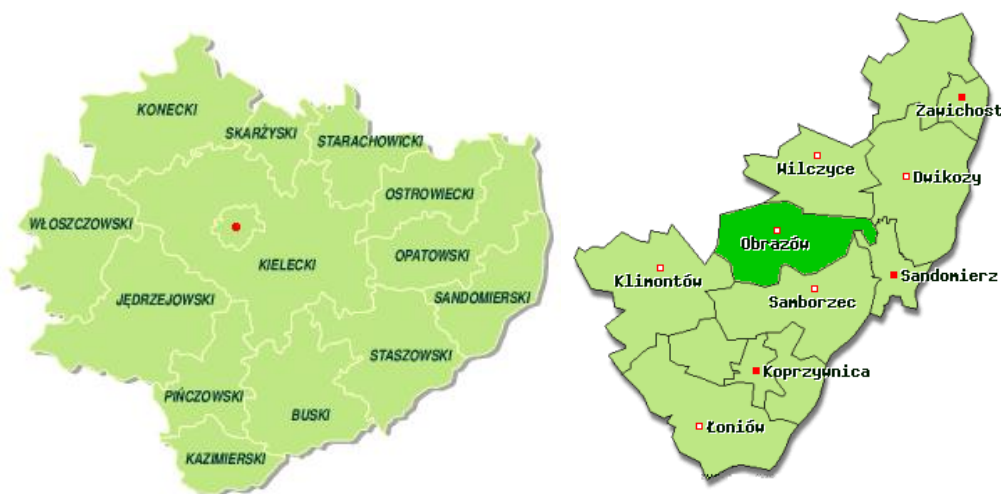
Oddzielny rozdział poświęcono wprawdzie ustaleń Studium na istniejące na terenie gminy formy ochrony przyrody ustanowione na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004r. Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami).

Ważną częścią Prognozy jest ponadto rozdział określający rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczych negatywnych oddziaływań na środowisko przewidziane w Studium i/lub proponowane w Prognozie.

3 ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA

3.1 Położenie, powierzchnia i ogólna charakterystyka gminy

Gmina wiejska Obrazów położona jest we wschodniej części województwa świętokrzyskiego, w powiecie sandomierskim. Od zachodu graniczy z gminą Klimontów, od południa z gminą Samborzec, od wschodu z miastem Sandomierz i w mniejszym stopniu z gminą Dwikozy, natomiast od północy z gminą Wilczyce. Od strony północno-zachodniej sąsiaduje ona z gminą Lipnik z powiatu opatowskiego. Według danych z roku 2009 gmina Obrazów zajmuje powierzchnię 7 151 ha, co stanowi 10,7% powierzchni powiatu i jednocześnie nie kwalifikuje jej jako jedną z najmniejszych gmin w powiecie. W skład gminy wchodzi 19 sołectw: Obrazów, Biczka, Chwałki, Dobryń, Głuchów, Jugoszków, Kleczanów, Komorna, Lenarczyce, Malice, Piekary, Rokici, Sucharzew, Wierzbica, Wierzbny, Wierzbny, Wierzbny, Wierzbny, Wierzbny oraz Wierzbny. Odebranie gminy mieści się w miejscowości Obrazów i leży w rodkowej części gminy. Liczba ludności według faktycznego stanu zamieszkania na dzień 31.12.2009r wynosiła 6 655 mieszkańców, co stanowiło 8,2% ludności powiatu i 0,5% ludności województwa.



Rys.1. Położenie gminy na tle województwa świętokrzyskiego i powiatu sandomierskiego
Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.gminypolskie.pl

Głównymi szlakami komunikacyjnymi gminy są dwie drogi krajowe:

- Nr 77 relacji Lipnik – Kobierniki – Sandomierz – granica województwa świętokrzyskiego i podkarpackiego,
- Nr 79 relacji Warszawa – Kozienice – Zwoleń – Sandomierz – Połaniec, uzupełnione o liczne drogi powiatowe i gminne.

Gmina wiejska Obrazów jest gminą o charakterze rolniczym z przewagą produkcji sadowniczej i warzywniczej. Cechuje się bardzo dobrymi pod względem jakościowym glebami, niewielką lesistością oraz urozmaiconym reliefem terenu.

Położenie fizyczno-geograficzne

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski (Kondracki J., 1994) gmina Obrazów położona jest w następujących jednostkach:

- Megaregion: Pozaalpejska Europa środkowa (3),
- Prowincja: Wewnętrzne Polskie (34),
- Podprowincja: Wewnętrzna Małopolska (342),
- Makroregion: Wewnętrzna Kielecka (342.3),
- Mezonegion: Wewnętrzna Sandomierska (342.36).

Położenie gminy w regionach klimatycznych

Wg podziału zaproponowanego przez R. Gumieńskiego (1948) gmina Obrazów położona jest w Dzielnicy Radomskiej, obejmującej pas wzdłuż Wisły od ujścia Pilicy po ujście Wisłoki. Dzielnica ta jest wyraźnie cieplejsza od sąsiednich. Dni mroźnych jest tu mniej niż 50, dni z przymrozkami od 115 do 117. Pokrywa śniegowa utrzymuje się przez 60 dni w roku. Średnia wieloletnia opadów rocznych waha się od 550 do 650 mm. Okres wegetacyjny trwa 210 dni.

Położenie gminy na tle działów wodnych

Gmina Obrazów położona jest w obrębie zlewni Wisły (zlewnia I rzędu). Na terenie gminy znajduje się dział wodny III rzędu pomiędzy Opatówką a Koprzywianką.

Położenie gminy w jednostkach przyrodniczo-leśnych

Wg podziału T. Trampler (1990) gmina Obrazów leży w:

- Krainie ów Małopolskiej
- Dzielnicy ów środkowo-Małopolskiej
- Mezonegionie ów Wewnętrznej Sandomierskiej

Wg podziału zaproponowanego przez W. Szafer (1972) obszar gminy leży w:

- Państwie ów Holarktyka

- Obszarze ó Euro-Syberyjskim
- Prowincji ó Ni owo-Wy ynnej, ódkowoeuropejskiej
- Dziale ó Bałtyckim
- Pododdziale ó Pas Wy yn ódkowych
- Krainie ó Miechowsko-Sandomierskiej
- Okr gu ó Sandomiersko-Opatowskim

3.2 Rze ba i budowa geologiczna

Rze ba terenu jest do monotonna, wierzchnia warstwa lessowa uwidacznia rozci cia dolinami i w wozami okresowo odwadnianymi. Maksymalna ró nica wysoko ci na terenie gminy wynosi oko ó 100 m. Najwy ej po ó ony punkt o rz dne 277,7 m n.p.m. znajduje si w cz ci zachodniej gminy, natomiast najni ej ó w cz ci po ó dniowej i ma wysoko 177,6 m n.p.m. Zaznacza si wyra ny spadek terenu z kierunku NW na SE.

Gmina Obrazów po ó ona jest w obr bie (wg podzia ó na jednostki geologiczne J. Malinowskiego ó 1991) regionu wi tokrzyskiego wchodz cego w sk ó d makroregionu ódkowopolskiego.

Pod wzgl dem budowy geologicznej obszar gminy Obrazów obejmuje pogranicze wschodniej paleozoicznej cz ci Gór wi tokrzyskich i Zapadliska Przedkarpackiego wype ó nione osadami trzeciorz du. Paleozoik jest reprezentowany przez osady kambru (dolnego, ódkowego i górnego) oraz osady ordowiku i syluru. Utwory trzeciorz dowe reprezentowane s przez osady miocenu, helwetu, tortonu i sarmatu.

Warstw przypowierzchniow stanowi p ó szczy osadów czwartorz dowych o do znacznej mi szo ci miejscami zanikaj cy i lokalnie ujawniaj cy wychodnie warstw g ó bszych. Osady kambru zbudowane s z szarog ó zów, ópków i piaskowców oraz kwarcytów. Ordowik i sylur tworzy piaskowce, szarog ó zy i ó pki graptolitowe. Utwory te s sk ó dnikiem pod ó a g ó wnie w zachodniej cz ci gminy w rejonie Kleczanowa.

Trzeciorz dowy helwet to ó i piaski kwarcytowe z lignitem wyst puj ce w jednym szcz tkowym p ó cie ko ó wsi Komorniki. Torton tworzy wapienie litotamniowe z wk ó dkami piasków i wirów wyst puj ce w p ó ó cnej cz ci gminy. Wykszta ó ony jako ó ó ó pkowate i pylaste sarmat wyst puje w po ó dniowej cz ci gminy tworzy c tak e lokalne wychodnie w rejonie Malic i D bian.

Utwory czwartorz dowe reprezentowane przez wiry, py ó , gliny zwa ó we, piaski i ó ó zastoiskowe ulegaj procesowi denudacji i s rozci te sieci plejstoce skich dolin. Deluwia i mady rzeczne tworzy ce holocen osadzone s w ni szych partiach i dnach dolin rzecznych i w wozów.

Bezpośrednio pod nim nie budowlane w przeważającej większości stanowi less. Jest on korzystny do bezpośredniego posadowienia budowli pod warunkiem zachowania odpowiednich warunków wilgotnościowych w czasie realizacji, a także nie lokowania zabudowy w obrębie zboczy o nachyleniu powyżej 10%. Obszary, na których na powierzchni terenu zalegają czwartorzędowe lessy są szczególnie narażone na infiltrację zanieczyszczeń do wód podziemnych.

Na terenie gminy brak jest udokumentowanych surowców mineralnych. Surowcami mineralnymi, które mogą stanowić potencjalnie przedmiot zainteresowania gospodarczego mogą być jedynie występujące w całym obszarze lessy w przypadku ewentualnego rozwoju produkcji glinoporytu lub cegły. Lokalnie mogą mieć niewielkie znaczenie występujące przypowierzchniowo w niewielkich ilościach gliny czwartorzędowe i interglacjalne.

3.3 Gleby

W regionalizacji geobotanicznej teren gminy wchodzi w skład okręgu Wyżyny Sandomierskiej i podokręgu Sandomiersko - Klimontowskiego. Obszar gminy znajduje się w całości w obrębie występowania gleb lessowych. Ok. 80% powierzchni gminy zajmują czarnoziemny wytworzone z lessów. Na pozostałej części występują gleby brunatne, a w dolinach przepływających strumieni mały rzeczne. Gleby te w przeważającej części należą do kompleksów pszennych bardzo dobrych i dobrych. Kompleks pszenny wadliwy występuje sporadycznie, głównie na północy gminy w okolicach miejscowości Komorna, na południowym wschodzie w okolicach miejscowości Urawica i Malice, a także na południe od Dębina. W przypadku trwałych użytków zielonych możemy tu wyróżnić gleby należące do kompleksu użytków zielonych dobrych (na północ od miejscowości Rożki) oraz do kompleksu użytków zielonych rednych (wzdłuż głównych cieków wodnych). Ocenę warunków glebowych określa syntetyczny wskaźnik jakości (wg Opracowania IUNIG w Puławach) wynoszący dla gruntów ornych 68,7, a dla użytków zielonych 63,7.

Warunki przyrodniczo - glebowe występujące na terenie gminy Obrazów kwalifikują jej rolniczą przestrzeń produkcyjną do obszaru o najwyższych w województwie świętokrzyskim cechach jakościowych.

Bardzo poważnym problemem zagrażającym stabilności warunków glebowych jest erozja, na którą w sposób szczególny narażone są gleby lessowe.

Ponad połowa gleb wykorzystywana jest co roku pod uprawy sadownicze i warzywnicze, które są głównym kierunkiem specjalizacji rolniczej. Niewielki udział (ok. 4,6%) posiadają użytki zielone, które nie odgrywają większej roli gospodarczej.

Pokrywa glebowa uwarunkowana jest budową geologiczną i rzeźbą terenu. Na pokładach lessowych występują siłki urodzajne (80% ogółem) i gleby brunatne. Gleby te są podatne na erozję. W dolinach cieków powstają mady. Są to gleby dobre i najlepsze zaliczane do klas bonitacyjnych od I do IVb. A 95% gruntów ornych i 75% użytków zielonych stanowi gleby I-III klasy bonitacyjnej.

3.4 Klimat

W regionalizacji klimatycznej Polski Gumińskiego (1948) opracowanej dla celów rolnictwa omawiany teren mieści się w obszarnej dzielnicy XI (Radomskiej). Liczba dni mroźnych waha się tu od 13 do 15 dni, zaś z przymrozkami od 120 do 135 dni. Jednakże gmina Obrazów leży w klimacie łagodniejszym niż niedalekie tereny Pasma / Łysogórskiego. Opady kształtują się w granicach 550 - 650 mm/rok, a liczba dni okresu wegetacyjnego średnio wynosi od 200 do 220 dni. Na poziomie rzeczywistym według Wiszniewskiego, Gumińskiego i Bartnickiego izotermy stycznia na terenie gminy wynoszą ok. - 3,5°C do

-4,5°C, natomiast izotermy lipca kształtują się w granicach +18,0°C do +18,5°C.

W regionalizacji klimatycznej A. Wosia omawiany obszar należy do XXII (Sandomierskiego) regionu klimatycznego, charakteryzującego się małą zmiennością warunków pogodowych. Liczba dni, w których temperatura powietrza spada poniżej 0,0°C wynosi 47,6, a liczba dni z pogodą bardzo ciepłą bez opadów zamyka się w przedziale 30 ó 35. Średnioroczny okres przypadający na pogodę z opadami obejmuje 46 ó 53 dni.

Z uwagi na cząsto występowanie ciszy i słabego wiatru gmina Obrazów podobna jest w rejonie charakteryzującym się przeciwnym w skali wskaźnikiem: 40 ó 50%, a w aspekcie średniej rocznej liczby z wiatrem bardzo silnym znajduje się w obszarze o niskim wskaźniku: 2 ó 4 dni.

Według T. Niedźwiedzia, E. Cebulak i Z. Ustrnula suma roczna opadów o 90% prawdopodobieństwie wystąpienia w subregionie sandomierskim waha się w granicach 450 ó 500 mm, a średnioroczna amplituda temperatury powietrza jest jedną z wyższych w kraju: 21 - 22°C.

Opracowanie M. Kuczmarskiego zalicza obszar gminy Obrazów do jednego z lepiej uszczelnionych obszarów Polski: 1300 ó 1400 godz.

3.5 Wody powierzchniowe

Obszar gminy leży w dorzeczu rodzimego biegu dwóch rzek: Opatówki (niewielka potoczna rzecz) i Koprzywianki (przeważająca część gminy). Dział wodny pomiędzy tymi rzekami przebiega mniej

widocznej wzdłuż drogi krajowej 77. Obie rzeki są lewymi dopływami Wisły, a żadna z nich nie płynie przez tereny gminy. Obszar gminy odwadniany jest za pośrednictwem cieków: Polanówki i Urawki oraz bezimiennych cieków płynących przez wieś, Piekary i Bilcz, które są dopływami Opatówki i Koprzywianki.

Na terenie gminy nie występują większe zbiorniki wodne. Można tu jedynie zlokalizować niewielkie zbiorniki (otoczone podmokłymi terenami) na dnach lessowych w wąwozów i dolin w pobliżu lub na istniejących już ciekach. Znajdują się one w okolicy Rojek, Chwałek i Urawicy.

Skały lessowe charakteryzują się dużą przepuszczalnością, co nie sprzyja tworzeniu się powierzchniowych zbiorników wodnych i cieków oraz terenów podmokłych na terenie gminy.

3.6 Wody podziemne

Pod powierzchnią gminy nie ma wód zgromadzonych w Głównych Zbiornikach Wód Podziemnych (GZWP). Znajdują się tu wyłącznie małe ilości wód podskórnych zgromadzonych w czwartorzędowych warstwach i piaskach. Wody te są regularnie zanieczyszczone ciekami komunalnymi i rolniczymi, co znacznie ogranicza możliwości ich wykorzystania.

Ujęcie wód z utworów czwartorzędowych odbywa się głównie za pośrednictwem kopanych studni.

Tabela 1. Zbiorcze zestawienie studni wierconych na obszarze gminy Obrazów

Nr studni	Miejscowość	Głębokość [m]	Ujęcie poziomu wodonośny	Głębokość zwierciadła wody		Wydajność maksymalna [m³/h]	Zasoby zatwierdzone w kat. "B" wydajność [m³/h]	Pobór [m³/h]
				Nawiercone [m ppt]	Ustabilizowane [m ppt]	Depresja [m]	Depresja [m]	
1	Witniki	44,0	Tr	25,2	6,5	1,8	1,8	0,02
1988	Orodek Zdrowia					18,0	18,0	
2	Obrazów	17,1	Q	16,1	14,1	1,8	1,8	0,1
1987	Szkoła Podstawowa					2,45	2,45	

Źródło: opracowanie własne

Poziom wód gruntowych waha się od kilku metrów do kilkudziesięciu centymetrów.

Ogólnie należy uznać teren gminy za deficytowy w zasoby wody.

3.7 Flora

Teren gminy ze względu na korzystne dla upraw warunki został w średniowieczu niemal całkowicie pozbawiony roślinności naturalnej. Potencjalną roślinność omawianego obszaru stanowiły wielogatunkowe lasy typu grądu, w tym: subkontynentalne lasy lipowo-dębowo-grabowe z udziałem buka i jodły (wyjątkowa odmiana małopolska) oraz miejscami w wąwozach i dolinach przy potokach olszowo-topolowo-jesionowe i wierzbowe. Małe kompleksy roślinności półnaturalnej zachowały się wyłącznie na terenach niedostępnych dla rolnictwa i osadnictwa w wąwozach i ich najbliższym sąsiedztwie, podmokłych obniżeniach terenu (ok. 439 ha) oraz na północ od Kleczanowa w lasach z udziałem dębu, a także po południowy zachód od Kleczanowa w lasach z udziałem dębu, grabu i modrzewia (ok. 172 ha). Znaczne obszary gminy zajmują kompleksy roślinności synantropijnej (użytki rolne stanowi 6566 ha).

Intensywna towarowa produkcja rolna powoduje znaczne zużycie terenu w gatunki dziko rosnących roślin. Tak dużemu udziałowi agrocenoz powinien w przyszłości zostać urozniczony pasami roślinności naturalnej i półnaturalnej (zadrzewienia i pasy zieleni) zlokalizowanej zwłaszcza w otoczeniu dróg komunikacyjnych i terenów zagrożonych erozją. Podjęcie tych działań zapewni stabilne warunki dla dziko występujących gatunków roślin i wzbogaci ten teren w naturalne zbiorowiska roślinne.

Nie licząc powierzchniowej arealizacji gruntów zadrzewionych i zakrzewionych wynosi zaledwie 2,3 ha. Stanowią go zespoły drzewostanów występujące w formie pozostałości dawnych parków dworskich, objętych ochroną: Głazowie, Róki, Wiłczy oraz skupisko drzew towarzyszące obiektom mieszkalnym w urawicy. Do wyróżnianych się form szaty roślinnej należą także lokalne szpalery lip i kasztanowców. Zadrzewienia, zakrzewienia oraz wiśnie skupiska naturalnej roślinności zielonej występują również w obrębie cmentarzy oraz na nieużytkach (jarach, w wąwozach o łącznej powierzchni pow. 1 ha).

Lasy zajmują powierzchnię 177,4 ha, co stanowi 2,5% powierzchni gminy. Porastają przeważnie zbocza dolin i wąwozów, co znacznie ogranicza możliwości ich rekreacyjnego wykorzystania. Jedynym większym kompleksem leśnym to Las Kleczanowski położony w zachodniej części gminy. W części północnej występują ponadto zadrzewione formy porożyjne, tzw. Dęgi Wierzbiny.

Praktycznie jedynym siedliskiem leśnym na terenie gminy jest las wiejski, który stanowi najcenniejszy ekosystem Regionu Wyżyny Sandomierskiej, zaliczanej w regionalizacji przyrodniczo-ekologicznej kraju do Kraju Małopolskiej. Siedlisko to (w stanie naturalnym) posiada strukturę wielopieluszną i wielogatunkową z panującymi dębem i grabem oraz domieszką jaworu, klonu i modrzewia. Podszyt i

runo silnie rozwinięte. Stanowi je leszczyna, tarnina, dereś, malina oraz liczne trawy i inne rośliny zielne. Bioklimat średnio korzystny. Stosunki wodne prawidłowe. Potencjalne siedlisko nadaje się do ograniczonej penetracji turystycznej (tylko po wyznaczonych szlakach). Lasy gminy posiadają niewielkie powierzchnie i nie tworzą w pełni typowego dla dużych kompleksów środowiska szwajcarskiego lasu. Nie mniej spełniają ważne funkcje wodochronne i glebochronne jak też współtworzą ponadgminny układ ekologiczny tego obszaru doliny Opatówki.

Reasumując, z uwagi na małą powierzchnię i pełnione przez nie ważne funkcje środowiskowe, grunty te powinny podlegać szczególnej ochronie przed wyłączeniem z użytkowania leśnego. Należy dążyć do zwiększenia różnorodnych form zieleni nieleśnej w tym zieleni osłowej i towarzyszącej zabudowie kubaturowej.

3.8 Fauna

Brak jest badań nad fauną tego obszaru. Ze względu na duży udział terenów zagospodarowanych i brak korytarzy ekologicznych na obszarze gminy nie są notowane cenne gatunki.

3.9 Krajobraz

Na terenie gminy można wyróżnić krajobrazy:

a) kulturowy

Zajmuje największą część gminy. Szeroko rozpowszechnione tereny uprawne (pola, sady, ogrody, łąki i pastwiska) przeplatane są małymi przerywnikami w postaci wozów i innych terenów niezagospodarowanych. W tym tle zatopione są siedziby ludzkie. Niestety krajobraz ten na skutek intensyfikacji upraw i wzrostu zaludnienia jest zagrożony. Należy podkreślić brak (jak również stopniowe zanikanie) w nim różnorodnych zadrzewień i korytarzy ekologicznych, co może skutkować postępującą degradacją. Należy dążyć do zrównoważenia funkcji: produkcyjnej, mieszkaniowej oraz rekreacyjnej i wypoczynkowej. Działania te należy prowadzić zgodnie ze strategią zrównoważonego rozwoju.

b) zdegradowany

Jego rozwój związany jest z chaotycznym (nieplanowanym) zabudowaniem i rozbudowaniem terenów zamieszkałych. Wyraża się ona w zaniku stylu regionalnego w budownictwie, zanikiem wcześniejszych układów miejscowości. Poprzez nieplanowane rozbudowanie miejscowości te tracą możliwość pełnienia funkcji mieszkalnych i wypoczynkowych. Kolejnym przykładem krajobrazów

zdegradowanych są w wozy i ich najbliższe otoczenie. Człystym widokiem w tych miejscach są dzikie wysypiska śmieci. Widoczny jest też brak zabezpieczeń przeciwoerozyjnych, co doprowadza do niszczenia powierzchni uprawnych i powoduje brak stabilności ekosystemów. Niepokojący jest fakt, że mimo iż ci zwi kszenia się areał zaliczanego do tego typu krajobrazu.

Ogólnie opisując stan krajobrazu gminy Obrazów należy stwierdzić konieczność zwi kszenia dbałości wódz i mieszkańców o równowagę ekosystemów. Konieczne należy podjąć działania zmierzające do urozmaicenia krajobrazu (zadrzewienia, zbiorniki wodne oraz estetyka miejscowości).

3.10 Surowce mineralne

Gmina Obrazów jest uboga w surowce mineralne. Występujące tu surowce ilaste i piaski nie były nigdy przedmiotem badań geologicznych ani eksploatacji. Wydobyte były prowadzone jedynie na potrzeby lokalne. Istnieje kilkanaście odkrywek, głównie w lessowych wozach i skarpach dróg, które stopniowo ulegają samorekultywacji. Ze względu na położenie gminy w obrębie występowania gleb chronionych nie przewiduje się działań zakazujących rolniczy kierunek działalności gospodarczej. Nie ma perspektyw do podjęcia prac badawczych celem udokumentowania zasobów surowców mineralnych. (informacja pochodzi z Opracowania ekofizjograficznego terenów do projektu zmiany nr V w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy Obrazów oraz prognozy skutków wpływu ustaleń tego planu na środowisko przyrodnicze, Kielce 2003 r.).

3.11 Struktura przyrodnicza

Gmina Obrazów niemal nie posiada terenów naturalnych i półnaturalnych. Znacząco więc stanowi tereny zamieszkane i intensywnie użytkowane rolniczo. Brak jest na terenie gminy korytarzy ekologicznych. Cenne pod względem przyrodniczym są ekosystemy półnaturalne łąki i pastwiska, tereny podmokłe i ciek, lasy oraz w wozy i ich najbliższe otoczenie (przyczyniając się do wzrostu bioróżnorodności). Tereny te porośnięte są samorzutnie ukształtowane w procesie sukcesji roślinności. Duże ich rozczłonkowanie i rozrzucenie po terenie gminy oraz małe powierzchnie powodują jednak brak połączonych sieci naturalnych i mało zmienionych ekosystemów. Dodatkowo tereny te są otoczone obszarami intensywnie zagospodarowanymi i zamieszkanymi oraz narażone są na dopuszczalną zanieczyszczenie.

Największe powierzchnie cennych przyrodniczo terenów znajdują się w okolicy wsi Kleczanów i na północ od wsi Komorna (las), na południe od urawicy, Piekary i Chwałek i na południowy wschód od Węgrów Pańskich (tereny podmokłe, łąki i ciek w wozach i dolinach).

Pozostałe części gminy zajmują przez agrocenozy, obszary zabudowane i szlaki komunikacyjne.

Powinno zaniechanie środowiska gminy Obrazów z otoczeniem rozpatrywane być według komponentów:

- a) konserwatywnych (geologia, rzeźba terenu oraz gleby)

Budowa geologiczna, geomorfologia i gleby gminy nie odbiegają od terenów jej otaczających (gmina leży niemal w centrum Wyżyny Sandomierskiej). Należy podkreślić ciągłość tego terenu z sąsiednimi, z uwagi jednak na brak znaczących różnic między terenem gminy a otoczeniem należy przyjąć, że omawiany teren nie wpływa szczególnie na sąsiednie i odwrotnie.

- b) aktywnych (wody i klimat)

Teren gminy zasila w wody Opatówek i Koprzywianka. Cieką znajdującą się na terenie gminy mogą stanowić (przy odpowiednim wykorzystaniu i ochronie) korytarze ekologiczne (zwłaszcza urawka). Należy podkreślić silne zanieczyszczenie wód na terenie gminy, negatywnie oddziałujące na sąsiednie tereny. Klimat omawianej gminy nie odbiega od obszarów sąsiednich.

- c) dynamicznych (flora i fauna)

- d) Fauna i flora gminy Obrazów i sąsiednich terenów jest bardzo podobna. Z racji istnienia nielicznych niezagospodarowanych terenów i możliwości przemieszczania się gatunków z dorzecza Wisły, Koprzywianki i Opatówki istnieje możliwość wzbogacenia fauny i flory gminy przez tereny sąsiednie.

4 OCHRONA ŚRODOWISKA

Gmina Obrazów położona jest poza granicami systemów przyrodniczych o skali regionalnej, bądź krajowej. Lokalnie występują tereny o podwyższonych walorach przyrodniczych: liczne zadrzewione i zakrzewione wozzy i jary, które wyznaczono jako strefy chronionego krajobrazu w obecnym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego Gminy.

Starodrzew występujący głównie w zespołach dworsko-parkowych i otoczeniu obiektów sakralnych, także w samym Obrazowie, zakwalifikowany jako pomniki przyrody, wymaga szczególnej ochrony oraz zabiegów konserwacyjnych. Drzewostan ten, to okazy wiąz szypułkowy, dąb szypułkowy, lipy drobnolistnej, lipy szerokolistnej oraz klonu zwyczajnego.

W stosunku do terenów, do których mają zastosowanie przepisy szczególne, obowiązują zasady nimi określone. Dotyczy to w szczególności:

- gleb chronionych na podstawie ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych,
- lasów chronionych na podstawie ustawy o lasach,
- stref bezpoziomych i poziomych wód na podstawie ustawy o prawie wodnym.

4.1 Formy ochrony przyrody w gminie ustanowione na podstawie Ustawy o ochronie przyrody

4.1.1 Pomniki przyrody

Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku art. 40 *„pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skały, jary, gązdy narzutowe oraz jaskinie”*.

Na terenie gminy Obrazów znajdują się następujące pomniki przyrody:

Tabela 2. Rejestr pomników przyrody w gminie Obrazów

Lp.	Nr ewid. w rej. Wojew. Konserw. Przyrody	Rodzaj pomnika przyrody	Opis pomnika	Rok ustanowienia
1.	571	Dąb szypułkowy	urawica, w parku podworskim, w sąsiedztwie stacji benzynowej	1988
2.	573	Lipa drobnolistna	wiąz, w pobliżu dawnego spichlerza	1988

*Prognoza oddziaływania na środowisko
do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Obrazów*

3.	574	Lipa drobnolistna	Obrazów, w pobliżu drogi gruntowej w sąsiedztwie zarówno tych stawów	1988
4.	575	Lipa drobnolistna	Rożki, w parku podworskim po wschodniej stronie dawnego dworu	1988
5.	576	Dereś jadalny ó 3 szt.	Rożki, w parku podworskim, 2 drzewa przed frontem dworu i jedno po jego wschodniej stronie	1988
6.	579	Klon pospolity	Zdanów, w południowej części parku podworskiego	1988
7.	651	Lipa drobnolistna	Kleczań, na terenie kościelnym przy zachodniej elewacji kościoła	1997
8.	652	Lipa drobnolistna	Kleczań, na terenie kościelnym	1997
9.	653	Lipa drobnolistna	Kleczań, na terenie kościelnym	1997

Źródło: opracowanie własne

4.2 Obiekty i obszary chronione na podstawie przepisów odrębnych

4.2.1 Z tytułu przepisów prawa o Ustawa o ochronie i opiece nad zabytkami

Rejestr zabytków o obiekty nieruchome

W granicach administracyjnych gminy Obrazów znajdują się obiekty nieruchome wpisane do rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Kielcach. Poniżej zostały wymienione obiekty ujęte w tym rejestrze zgodnie ze stanem na dzień 10 lipca 2007r:

(t.) o wpis do rejestru województwa tarnobrzeskiego, pozostałe do rejestru województwa kieleckiego

Obrazów
- zespół dworsko-parkowy (dwór, park), nr rej.: 461(t.) z 25.10.1991

Kleczań

- zespół kościelny par. p.w. w. Katarzyny i w. Stanisława Kostki:

- kościół nr rej.: 443 z 25.02.1957 oraz 42 z 20.05.1966
- dzwonnica, nr rej.: 42 z 20.05.1966

Obrazów

- cmentarz par., nr rej.: 381(t.) z 17.06.1988

- zespół kościelny par. p.w. ss. Piotra i Pawła:

- kościół nr rej.: 442 z 23.02.1957 oraz 23 z 20.01.1966
- dzwonnica, nr rej.: 23 z 20.01.1966

Rożki

- cmentarz z I Wojny światowej, nr rej.: 440 (t.) z 22.04.1991

wi cica

- park, nr rej.: 713 z 20.12.1957

Wokół obiektów zabytkowych wpisanych do rejestru zabytków utworzono strefę bezpośredniej ochrony konserwatorskiej "A". Zakłada ona:

- utrzymanie obiektów zabytkowych w ich stylowym kształcie architektonicznym; konserwację i rewitalizację obiektów zabytkowych,
- ochronę i pielęgnowanie starodrzewu i zieleni komponowanej w obrębie historycznych parków,
- rewitalizację zieleni w oparciu o projekty rewitalizacji; opracowanie projektów rewitalizacji zieleni dworsko-parkowych,
- wymóg uzyskania zezwolenia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w przypadku podejmowania wszelkiego rodzaju działań.

Stanowiska archeologiczne

Na terenie gminy Obrazów zlokalizowano 203 stanowiska archeologiczne skupione na 4 obszarach AZP.

Trzy z nich zostały wpisane do rejestru zabytków:

- wi cica 1 (AZP 89-72/1) ókurhan, pradziej;
- wi cica 2 (AZP 89-72/2) ókurhan, OWR C2/WS;
- Kleczanów 6 (AZP 88-72/22) ócmentarzisko kurhanowe z wczesnego średniowiecza.

Są one przeznaczone do bezwzględного utrzymania *in situ* jako elementów krajobrazu kulturowego.

4.2.2 Z tytułu przepisów prawa ó Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych

Gleby chronione

Są to grunty rolne stanowiące użytki rolne klas I-III zwartych kompleksów, wskazane do użytkowania rolniczego. Zmiana użytkowania dopuszczalna jest jedynie w uzasadnionych przypadkach. Wymagana jest zgoda Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi stosownie do przepisów Ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. 2004r. Nr 121, poz. 1266 z późn. zmianami) na zmianę przeznaczenia na cele nierolnicze

A 95% gruntów ornych i 75% użytków zielonych w gminie stanowią gleby I-III klasy bonitacyjnej.

4.2.3 Z tytułu przepisów prawa o Ustawa o lasach

Lasy ochronne

Lasy ochronne podlegają ochronie na podstawie przepisów Ustawy o lasach (Dz.U. z 2005 r. Nr 45, poz. 435 z późn. zmianami). Chronione są ze względu na pełnienie funkcji (lasy glebochronne, wodochronne). Statut lasów ochronnych wyklucza prowadzenie produkcyjnej działalności na ich obszarze.

4.2.4 Z tytułu przepisów prawa lokalnego

Strefa chronionego krajobrazu

Strefa ta została ustanowiona uchwałą WRN w Tarnobrzegu nr VII/49/85 z dnia 25 września 1985 r. Obejmuje tereny o podwyższonych walorach przyrodniczych: liczne zadrzewione i zakrzewione w wozy i jary.

4.3 Obszary o dużym znaczeniu ekologicznym w skali lokalnej, wskazane do objęcia ochroną prawną

Na terenie gminy istnieją obszary mające znaczenie przyrodnicze w skali lokalnej. Elementy naturalne gminy występują w szczątkowej postaci i ograniczają się głównie do niewielkiego kompleksu leśnego w rejonie Kleczanowa, zadrzewionych jarów i wozów lessowych na północy gminy oraz dolinek rzecznych i nielicznych ekotonów. Przeprowadzona została delimitacja terenów pod kątem ich przydatności ekologicznej i sformułowano tzw. Przyrodniczy System Gminy, obejmujący dwie kategorie obszarów:

- 1) Leśne w znaczeniu ekologicznym tereny o największych w skali gminy walorach florystyczno-faunistycznych i sporej bioróżnorodności, najmniej antropogenicznie zmienione;

Do tej grupy należą:

- kompleks leśny Lasów Kleczanowskich zajmujący północno-zachodni narożnik gminy mający charakter wodochronny i zasilający przyrodniczy system gminy;
- położone w północnej części gminy zadrzewione Doły Wierzbiny mające lokalne znaczenie ekologiczne głównie dla systemu gminy Wilczyce.

- 2) Obszary czynnikowe o terenach pełniących ważną rolę w systemie przyrodniczym: korytarze ekologicznych czynników przyrodniczych leśne w znaczeniu ekologicznym w spójny system zróżnicowanych biocenoz i walorów biotycznych. Są najbardziej wrażliwe na przekształcenia antropogeniczne.

Tzw. Przyrodniczy System Gminy Obrazów jest niejako szkieletem struktury gospodarki przestrzennej, podstawą ustalania zasad i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Wszystkie działania planistyczne powinny odnosić się do zwińkszenia bioróżnorodności, zachowania i poprawy zdolności samoregulacyjnych i stanu środowiska, a także do oddziaływania na obszary znajdujące się poza systemem ekologicznym.

4.4 Cele i problemy ochrony środowiska uwzględnione w projekcie dokumentu

Na terenie gminy Obrazów nie wyznacza się obszarów wskazanych do objęcia prawnymi formami ochrony przyrody w rozumieniu Ustawy o ochronie przyrody, ale chroni się istniejące cenne elementy środowiska przyrodniczego.

W stosunku do pomników przyrody z przepisów Ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 2004r. Nr 92, poz. 880 z późn. zmianami) wprowadza się następujące zakazy:

- niszczenia, uszkodzania lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- uszkodzania i zanieczyszczania gleby;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie są w ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i żłonek ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- umieszczania tablic reklamowych.

Gmina Obrazów jest gminą ubogą w elementy naturalne. Występują one jedynie w postaci niewielkiego kompleksu leśnego w rejonie Kleczanowa, zadrzewionych jarów i wozów lessowych na północy gminy oraz dolinek rzecznych i nielicznych ekotonów. Delimitacja tych terenów pod kątem ich przydatności ekologicznej pozwoliła na sformułowanie tzw. Przyrodniczego Systemu Gminy, obejmującego leśne i ekologiczne obszary czynnikowe (korytarze ekologiczne).

Wszystkie działania planistyczne na terenie wyznaczonego tzw. Przyrodniczego Systemu Gminy powinny odnosić się do zwińkszenia bioróżnorodności, zachowania i poprawy zdolności samoregulacyjnych i stanu środowiska, a także do oddziaływania na obszary znajdujące się poza systemem ekologicznym. Dodatkowo zaleca się stałe zwińkszanie pokrywy roślinnej, opracowanie i wdrażanie

zasad systemowej gospodarki wodnej, w tym ochrony wód i zwiększania zasobów wodnych oraz ochrony powierzchni ziemi przed odpadami stałymi.

W gminie Obrazów możemy wyróżnić nieliczne zbiorniki wodne oraz małe cieki wodne: Polanówek, urawek oraz cieki bezimienne płynące przez Wić, Piekary i Bilcz. Ze względu na ich nieznaczną ilość, wody te powinny zostać objęte ochroną polegającą na wyposażeniu gminy w system kanalizacji sanitarnej i deszczowej. System ten zapewniłby obsługę mieszkańców dostosowując się do występujących potrzeb i uwarunkowań ekonomicznych.

Szata roślinna w gminie Obrazów jest uboga. Największy kompleks leśny to Las Kleczanowski wraz z nielicznymi zespołami drzewostanu nie zaspokajają potrzeb mieszkańców pod względem rekreacyjnym i estetycznym. Brak połączeń pomiędzy pojedynczymi skupiskami leśnymi utrudnia również rozwój i przemieszczanie się zwierząt. Dlatego też należy podjąć działania mające na celu ochronę stanu istniejącego oraz jego poprawę. Działania te powinny polegać na:

- ciszy i zakazie wyćczania gruntów leśnych z użytkowania leśnego;
- dążeniu do zwiększania różnych form zieleni nieleśnej, w tym zieleni osłowej i towarzyszącej zabudowie kubaturowej;
- pozostawieniu trwałych użytków zielonych w naturalnym stanie (funkcje retencyjne i biocenotyczne);
- zachowaniu bioróżnorodności ekosystemów w celu ochrony cennych zbiorowisk roślinnych;
- zalesianiu gleb najsłabszych (V, VI) sąsiadujących z kompleksami leśnymi;
- stosowaniu się do zaleceń ochronnych dla poszczególnych gatunków cennych przyrodniczo, w tym objęcia tych ochroną;
- odtworzeniu przestrzennych powiązań przyrodniczych;
- wprowadzaniu zadrzewień wzdłuż dróg publicznych i polnych, cieków, kanałów, rowów melioracyjnych oraz na granicy użytków rolnych;
- ograniczaniu liczebności gatunków inwazyjnych w lokalnej florze i faunie.

Ważną funkcją na terenie gminy, oprócz gruntów rolnych, pełni stosunkowo niewielkie obszarowo grunty leśne. Zajmują one zaledwie 4,3% powierzchni gminy. Zgodnie z Krajowym Programem Zwiększenia Lesistości postuluje się zwiększenie lesistości obszaru województwa świętokrzyskiego, w tym gminy Obrazów. Na zalesienia gruntów rolnych należy przeznaczyć tereny wnioskowane przez ich właścicieli w trybie przepisów w sprawie szczególnych warunków i trybu udzielania pomocy finansowej na zalesianie gruntów rolnych objętych planem rozwoju obszarów wiejskich, o ile zalesienia w/w terenów nie są sprzeczne z przepisami o lasach. Do zalesienia zaleca się przeznaczyć także gleby nieurodzajne klas V i VI, gdzie produkcja rolnicza ze względu na niekorzystne warunki jest nieopłacalna. Dodatkowo pod zalesienie wskazuje się tereny wzdłuż cieków wodnych będące w

s siedztwie lasów, co umo liwi 6by odbudow ci gów ekologicznych i pozytywnie wp 6n 6 na rozwój bioró norodno ci. W zwi zku z wyst powaniem na terenie gminy rejonów zagro onych erozj , a nie zalesionych, zaleca si wprowadzenie na ich obszarze trwa 6ej ro linno ci, w tym zadrzewie .

W zakresie funkcji rolniczej studium przewiduje:

- propagowanie technologii rolnictwa ekologicznego,
- organizacj lokalnego rynku dystrybucji produktów rolnych,
- tworzenie warunków sprzyjaj cych wzrostowi konkurencyjno ci gospodarstw,
- wdra anie intensywnego rolnictwa poprzez stosowanie nowoczesnych technologii i wprowadzenie nowych gatunków upraw,
- organizacj szkole dla rolników.

W celu prawid 6wego kszt 6owania rolniczej przestrzeni produkcyjnej zaleca si pozostawienie w rolniczym wykorzystaniu:

- gruntów ornych z przeznaczeniem ich na uprawy,
- 6k i pastwisk.

Dodatkowo w ramach rozwoju i zagospodarowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej zaleca si :

- ochron gruntów rolnych przed zmian na cele nierolnicze;
- wspieranie prawid 6wego u ytkowania gleb i ich ochron przed wprowadzaniem niew 6 ciwych zabiegów agrotechnicznych;
- wprowadzanie zadrzewie ródpolnych w celu redukcji procesu erozji oraz zapobiegawczo przeciwko zanieczyszczaniu wód i gleby;
- ograniczanie lokalizacji obiektów inwentarskich w systemie bez ció 6owym ze wzgl du na ryzyko zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych;
- przeprowadzenie prawid 6wej melioracji.

W zakresie ochrony 6rodowiska przewiduje si :

- zwi kszenie lesisto ci poprzez zalesienia gleb najsz 6bszych klas bonitacyjnych,
- zachowanie terenów 6k i pastwisk jako terenów czynnych biologicznie,
- likwidacj dzikich wysypisk mieci,
- redukcj wprowadzania zanieczyszcze py 6wych i p 6nnych do 6rodowiska,
- tworzenie po 6cze ekologicznych.

W zakresie rozwoju funkcji turystycznej, rekreacyjnej i kulturowej przewiduje się :

- propagowanie rozwoju agroturystyki,
- wykorzystanie walorów przyrodniczych oraz dziedzictwa kulturowego do promocji gminy,
- udostępnienie terenów pod rozwój funkcji rekreacyjno sportowej,
- ochrona zabytkowych obiektów i obszarów o najwyższej wartości historycznej,
- wyznaczenie nowych szlaków turystycznych,
- rozbudowa infrastruktury turystycznej.

W ramach ochrony krajobrazu oraz zapobieganiu jego przekształcaniu należałoby do:

- rekonstrukcji nowej zabudowy, wprowadzanej na tereny dawnych siedlisk zagrodowych, w celu minimalizacji dysonansu między zabudową współczesną, a tradycyjną zabudową regionu;
- kontroli remontów istniejących obiektów, w celu zachowania charakteru zabudowy zgodnego z typem wsi;
- ochrony cmentarzy oraz parków wiejskich.

Na terenach zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych zakazuje się lokalizacji budynków i budowli. W zagospodarowaniu terenu należy wprowadzić zadrzewienia stabilizujące grunty narażone na procesy osuwiskowe.

Gmina Obrazów jest gminą ubogą w zasoby wód powierzchniowych płynących i stojących, co w znacznym stopniu ogranicza możliwość wystąpienia zagrożenia powodziowego. Strefa zagrożenia w skrajnych przypadkach może obejmować teren w pasie 50-metrowym w dolinie niewielkiego zbiegu cieku. Zbliżenie zabudowy do przepływających strumieni występuje jednak sporadycznie.

Z powodu braku dostatecznego zaopatrzenia w sieć kanalizacji deszczowej gmina jest narażona na lokalne podtopienia. Podtopienia te mają związek z gwałtownymi opadami atmosferycznymi i zaleganiem wody opadowej w gospodarstwach. Brak możliwości odprowadzenia nagromadzonej wody niesie za sobą powstawanie szkód w inwentarzu. Aby zapobiec temu wydarzeniu w przyszłych latach należy podnieść wydajność i rozbudować sieć kanalizacji deszczowej.

4.5 Cele ochrony środowiska na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym oraz regionalnym

Priorytety Unii Europejskiej w zakresie ochrony środowiska na lata 2002-2012 formułuje VI Program Działalności Wspólnoty w zakresie środowiska (Decyzja NR 1600/2002/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 22 lipca 2002 r., ustanawiająca Szósty Wspólnotowy Program Działalności w zakresie środowiska naturalnego).

Jego realizacja ma na celu zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska naturalnego i zdrowia ludzkiego oraz ogólną poprawę środowiska i jakości życia. Będzie realizowany poprzez 7 strategii tematycznych w zakresie: zrównowagowania użytkowania zasobów naturalnych, zapobiegania powstawaniu odpadów i upowszechniania recyklingu, poprawy jakości środowiska miejskiego, ograniczania emisji zanieczyszczeń, ochrony gleb, zrównowagowania użytkowania pestycydów oraz ochrony i zachowania środowiska morskiego. Program wspiera proces wdrażania problemów ochrony środowiska we wszystkie polityki i działania Wspólnoty w celu zmniejszenia nacisków na środowisko naturalne pochodzących z różnych źródeł.

Przyjęta w 1997 roku Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej zapewnia ochronę środowiska człowieka, kierując się zasadą zrównowagowanego rozwoju. Zasadę tę uwzględnia §II Polityka ekologiczna państwa oraz dostosowane do niej strategie i programy środowiskowe, w tym przede wszystkim §Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, §Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej i §Strategia gospodarki wodnej. Wymienione dokumenty strategiczne uwzględniają zobowiązania i cele ochrony środowiska przyjęte w ratyfikowanych przez Rzeczpospolitą Polskę konwencjach międzynarodowych, jak:

- Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, Berno (1979);
- Konwencja Ramsarska o obszarach wodno-błotnych, mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego (1975), ze zmianami wprowadzonymi w Paryżu (1982) i Reginie (1987);
- Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro (1992);
- Konwencja Helsińska o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego (1992);
- Konwencja o różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro (1992);
- Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, wraz z Protokołami (1997).

Obok wyżej wymienionych, ważne cele ekologiczne zapisane zostały w:

- innych dokumentach międzynarodowych:
 - Europejska Konwencja krajobrazowa;
 - Karta Lipska na rzecz zrównowagowanego rozwoju miast europejskich.
- dokumentach UE:
 - Strategia Zrównowagowanego Rozwoju Unii Europejskiej.

Projekt zmiany studium stanowi przyczynek do realizacji ww. celów.

W Programie Ochrony środowiska dla Województwa łódzkiego określono zakres działań, które muszą być wdrażane na poziomie lokalnym.

Główne zasady polityki ekologicznej to:

1. Zasada likwidacji aktualnych problemów. W dziedzinie ochrony środowiska są to:
 - zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych i poziomu wodnego (zanieczyszczenia rolnicze obszarowe, ciekły komunalne i przemysłowe);
 - gospodarka odpadami (komunalnymi, przemysłowymi i niebezpiecznymi);
 - emisje zanieczyszczeń ze środków transportu i kotłowni lokalnych lub pieców indywidualnych opalanych węglem (tzw. śliska emisja);
 - emisje zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych;
 - tereny zdegradowane;
 - nadmierny hałas w centrach miejscowości, przy obiektach przemysłowych, ciągach komunikacyjnych;
 - wyczerpanie zasobów surowców mineralnych.
2. Zasada prewencji czyli zapobiegania przyszłym problemom. Zasada ta dotyczy rozwoju dziedzin gospodarki, mogących negatywnie oddziaływać na środowisko. Dla skutecznego przeciwdziałania potencjalnym problemom niezbędne jest wskazanie terenów, sektorów dziedzin sprzyjających rozwojowi problemów środowiskowych. Działania prewencyjne powinny być podejmowane na etapie powstawania zanieczyszczeń, podczas ich emisji oraz w miejscu ich odbioru.
3. Zasada spójności. Zasada ta dotyczy zintegrowanej polityki rozpatrywania problemów rozwojowych z problemami ochrony środowiska.
4. Zasada oszczędnego korzystania z zasobów naturalnych. Zasada ta zaleca prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie oszczędnego korzystania z nieodnawialnych zasobów oraz propagowanie oszczędnego korzystania z zasobów odnawialnych.
5. Zasada odpowiedzialności grup zadaniowych. Wdrażanie programu ochrony środowiska powinno być realizowane przy udziale wszystkich grup zadaniowych uczestniczących w programie, dla programu powiatowego są to: powiat, gminy, jednostki związane z przemysłem, jednostki związane z rolnictwem, organizacje pozarządowe i inne.
6. Zasada regionalizmu. Zasada ta oznacza, że każdy region ma prawo do własnej polityki społeczno-gospodarczej i ekologicznej.

Podstawowymi dokumentami, uwzględniającymi uwarunkowania zarówno wewnętrzne jak i zewnętrzne, wraz z postulatami istotnymi dla kształtowania przyszłej struktury przestrzennej gminy Obrazów są:

a) w zakresie uwarunkowań wewnętrznych:

- Strategia Rozwoju Gminy Obrazów na lata 2007 – 2013,
- Program Rozwoju Lokalnego dla Gminy Obrazów,
- Lokalny Program Rewitalizacji Miejscowości Obrazów na lata 2009 – 2015,
- Plan Odnowy Miejscowości: Obrazów, Kleczanów, Komorna, Wgrze, Lenarczyce i Wiśniaki,

b) w zakresie uwarunkowań zewnętrznych:

- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa świętokrzyskiego,
- Strategia Rozwoju Województwa świętokrzyskiego do roku 2020,
- Program Rozwoju Infrastruktury Transportowej Województwa świętokrzyskiego na lata 2007 – 2013,
- Strategia Rozwoju Powiatu Sandomierskiego.

Z wyżej wymienionych dokumentów wynika, że kluczowymi dla zagospodarowania przestrzennego gminy Obrazów zadaniami o znaczeniu ponadlokalnym będą :

- realizacja drogi ekspresowej S 74,
- przebudowa w parametrach klasy technicznej GP 1/2 drogi krajowej nr 79 relacji Warszawa – Kozienice – Sandomierz – Kraków – Katowice – Bytom,
- modernizacja gazociągów Sandomierz – Ostrowiec,
- przebudowa dróg powiatowych nr 0782 T oraz 0736 T,

Natomiast do zadań własnych gminy o znaczeniu lokalnym, które powinny być finansowane ze środków budżetu gminy należą m.in.:

- promocja gminy poprzez wprowadzenie zachęt dla potencjalnych inwestorów oraz organizację imprez kulturalnych,
- opieka nad stanowiskami archeologicznymi, zabytkami i pomnikami przyrody,
- rozbudowa infrastruktury sportowej,
- reelektryfikacja gminy,
- rozbudowa układu dróg gminnych,
- rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej wraz z budową przydomowych oczyszczalni ścieków,
- modernizacja i unowocześnienie infrastruktury szkolnej,
- odnowa i rozwój wsi.

Powyższe zadania wynikające ze wspomnianych dokumentów, ukierunkowane są na poprawę sytuacji społeczno - gospodarczej i jakości zagospodarowania przestrzeni w obszarach jednostek administracyjnych, których dotyczy. Główne zasady kształtowania polityki przestrzennej można zatem sformułować w sposób następujący:

- Poszczególne zadania powinny być realizowane z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska i w efektywnym wykorzystaniu zasobów przyrodniczych;
- Istnieje konieczność budowy sieci infrastruktury kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej. Przy rozbudowywaniu sieci należy zadbać o prawidłowy stan pozostałej infrastruktury i w razie potrzeby przeprowadzić niezbędne remonty;
- Należy wykorzystać możliwości rozwojowe związane z planowanym przebiegiem drogi ekspresowej S 74;
- Rozwój turystyczny gminy i polepszenie jakości życia w gminie warunkowany jest poziomem sfery kulturalnej, zatem należy dążyć do rozbudowy infrastruktury społecznej oraz odpowiedniego zagospodarowania zabytków kultury;
- Należy niwelować różnice w poziomie rozwoju społeczno - gospodarczego gminy w porównaniu do innych regionów województwa świętokrzyskiego.
- Walory kulturalne, przyrodnicze i techniczne powinny promować gminę jako jednostkę wartą osiedlenia;
- Istnieje potrzeba stworzenia i promocji sprawnie działającego systemu przyciągania inwestorów oraz wspierania inicjatyw lokalnych przedsiębiorstw.

5 DIAGNOZA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA

5.1 Krajobraz

Zanik różnorodności krajobrazowej i stały przyrost powierzchni terenów przekształcanych na skutek procesów urbanizacyjnych i działalności rolniczej.

Krajobrazy ukształtowane wyjątkowo przez siłę natury nie zachowały się na terenie gminy Obrazów. Obecnie przeważa tu krajobraz kulturowo-rolniczy (wyrażający się równowagą pomiędzy gospodarką a środowiskiem). Z uwagi na wysoki poziom gleb wszystkie dostępne dla rolnictwa tereny zostały zagospodarowane. Działania te pozbawiają teren różnorodności co powoduje monotonię krajobrazu. Należy podjąć działania w celu przywrócenia różnorodności siedlisk. Wzbogacenie krajobrazu i lepsze warunki środowiska można osiągnąć np. poprzez zwiększenie udziału zadrzewień i różnorodności. Istnieje możliwość przywrócenia do krajobrazu elementów kulturowych (dworów i parków podworskich). Ogólnie należy stwierdzić dobry stan zachowania walorów krajobrazowych gminy.

5.2 Powierzchnia ziemi i gleby

Degradowanie gleb w następstwie wymywania zawiesiny mineralno-organicznej przez spływy powierzchniowe wód opadowych.

Degradowanie gleb w następstwie niewłaściwego stosowania i przechowywania środków ochrony roślin i nawozów.

Postępująca erozja gleb lessowych nasila się na skutek intensyfikacji produkcji rolnej i niszczenia zadrzewień i zakrzewień. Niwelacje i zmiany konfiguracji terenu w ramach przygotowania terenu pod budowę szlaków drogowych lub zabudowę obiektami kubaturowymi.

Zmniejszanie powierzchni gruntów nadających się pod uprawy w wyniku przeznaczenia nowych terenów pod zabudowę i szlaki komunikacyjne.

Największym zagrożeniem gleb są wspomniane procesy erozji wodnej, które powodują systematyczne ubożenie warstwy ornej w składniki pokarmowe i w związki próchniczne, a w skrajnych przypadkach prowadzą do zniszczenia profilu glebowego. Obszary zagrożone erozją intensywną obejmują gleby lessowe położone na średnich stokach (6-10°) oraz na niektórych stokach słabych (5-6°) w pobliżu dolin głównych. W przypadku wystąpienia erozji ta powoduje systematyczne zmywanie poziomu orno-próchnicznego, a niekiedy powstanie ścieżek poniżej tego poziomu. Zapobieganie erozji intensywnej wiąże się z koniecznością stosowania odpowiedniej agrotechniki (np. przedozmianów

przeciwerozrywających z dużym udziałem upraw wieloletnich, trwale wiązanych gleb), za przyczyną nasileniu się uprawy poprzeczno-stokowej, składowania pól, oraz tarasowania terenu. Niezbędne jest również kierunkowanie lub rozpraszanie powstających po opadach cieków wodnych.

Obszary narażone na erozję silną skupiają gleby położone na stokach średnio silnych (nachylenie 10-15°), a czysto i średnich (w przypadku dużych stoków). Erozja ta prowadzi do uszkodzenia profilu glebowego, a niekiedy także podmycia oraz powoduje rozczłonkowanie reliefu. Prócz zabiegów zalecanych przy erozji intensywnej niezbędne jest również przeznaczenie części obszaru (w bezpoziomym siedlisku krawdzi erozyjnej) na specjalne uprawy ochronne, np. zadrzewienia lub zakrzewienia. Ekologicznie uzasadnionym sposobem jej zapobiegania byłoby też zalesienie lub co najmniej trwałe zadarnienie.

Do zagrożeń środowiska rolniczego należy zaliczyć także deficyt wód powierzchniowych i minimalnych retencji. Przy intensywnej uprawie polowej niedobór wody w glebie może bowiem prowadzić do zasolenia terenów rolnych i w konsekwencji ich stepowania.

Drugie zagrożenie powodują ciekły komunalne (gmina posiada sieć wodociągów, a nie posiada kanalizacji ściekowej skanalizowane jest niecałkowicie 5% gospodarstw domowych) odprowadzane wprost do gleby.

Dodatkowym zagrożeniem dla środowiska gminy są niewłaściwie stosowane i przechowywane środki ochrony roślin i nawozy. W ostatnich latach zwiększyła się ilość odpadów stałych (mieci) składowanych w formie dzikich wysypisk. Mieci najczęściej trafiają na tereny nie nadające się do celów rolniczych (np. wozów i zadrzewień wokół nich), ale cennych dla zachowania bioróżnorodności.

Ponadto zagrożenie stwarzają obszary występowania naturalnych zagrożeń geologicznych. Osuwanie się mas ziemnych jest zjawiskiem geologicznym związanym z działaniem sił przyrody takich jak gwałtowne opady deszczu, intensywne topnienie śniegu, podnoszenie się poziomu wód gruntowych oraz wezbrania rzek i potoków. W coraz większym stopniu do ich powstawania przyczynia się działalność człowieka. Sprzyja im podcinanie zboczy przy budowie dróg oraz budynków, a także wycinki drzew na stokach. Ruchy osuwiskowe mogą powodować degradację gleb oraz rozległe zniszczenia terenów rolnych i leśnych. Opracowanie Rejestracji i inwentaryzacji naturalnych zagrożeń geologicznych na terenie całego kraju (ze szczególnym uwzględnieniem osuwisk oraz innych zjawisk geodynamicznych) zrealizowane w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie wykazało istnienie dwóch obszarów osuwiskowych w granicach gminy Obrazów:

1. osuwisko o nr ewidencyjnym M-34-44-C-d/4 w okolicach miejscowości Dębiny,
2. osuwisko o nr ewidencyjnym M-34-44-C-c/2 w okolicach miejscowości Komorna.

Są to osuwiska mało aktywne, gdzie zmiany następują w cyklu wieloletnim.

5.3 Powietrze

Pogarszanie jakości powietrza w następstwie emisji SO₂, NO_x, węglistych oraz pyłów, powodowanej spalaniem niskiej jakości węgla kamiennego i zwiastującym ruchem drogowym, a także napływem zanieczyszczeń z sąsiednich terenów. W efekcie obserwuje się ograniczanie dopływu promieniowania słonecznego oraz wzrost liczby dni z mgłą.

Źródłem zanieczyszczeń są spaliny (głównie w okresie zimowym) wytwarzane przez indywidualne gospodarstwa oraz zanieczyszczenia dalekiego zasięgu. Zagrożenie zanieczyszczeniem powietrza w gminie jest niewielkie co stwierdzono na podstawie rocznej oceny jakości powietrza prowadzonej przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska. Dokonuje on oceny poziomu substancji w powietrzu w danej strefie, a następnie sporządzenia klasyfikacji stref, w których poziom:

- a) choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji,
- b) choćby jednej substancji mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji;
- c) substancji nie przekracza poziomu dopuszczalnego.

Klasyfikacja stref sporządzana jest w odniesieniu do wartości kryterialnych obowiązujących dla ochrony zdrowia oraz do kryteriów określonych dla ochrony roślin.

Dla gminy Obrazów stacją pomiarów jest stacja w Sandomierzu i na podstawie odnotowanych wyników obszar gminy zaliczany jest do klasy A w kryteriach ochrony zdrowia i ochrony roślin, czyli jest obszarem, w którym nie przekracza się żadnych badanych norm emisji.

5.4 Wody

Pogarszanie się jakości wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku ich szybkiego zanieczyszczenia ciekami bytowo-gospodarczymi, wynikającego z nieszczelności szamb przydomowych, a także wymywania zawiesiny mineralno-organicznej z obszarów rolniczych.

Pogarszanie jakości wód w następstwie niewłaściwego stosowania i przechowywania rodków ochrony roślin i nawozów.

Na skutek wycięcia lasów zniszczono równowagę hydrologiczną, co doprowadziło do obniżenia się poziomu wód gruntowych. Zwiększyły się i zostały przyspieszone spływy powierzchniowe. Skutkuje to deficytem wody (zwłaszcza w miesiącach letnich) oraz zanikiem wcześniej istniejących terenów podmokłych i cieków.

Deficyt wód podziemnych występuje na całym obszarze gminy, a co za tym idzie brak na jej terenie wystarczających ilości studni głębinowych, uzależnienia gmin od dostaw wody z zewnątrz. Woda

pitna dostarczana jest na terytorium gminy Obrazów z trzech kierunków: w rejon sołectw Chwałki i urawica z kierunku Sandomierza (ujście Romanówka GZWP o 422), do Kleczanowa z ujścia Węstów GZWP o 421 w gminie Lipnik i do Malic z ujścia Szewce GZWP - 425 w gminie Samborzec.

5.5 Flora i fauna

Degradacja zbiorowisk leśnych stanowi cała konsekwencją zanieczyszczenia powietrza ze strony lokalnych oraz chemizacja rolnictwa.

Ograniczanie powierzchni terenów zadrzewionych i zakrzewionych na skutek intensyfikacji produkcji rolnej.

Pogarszanie warunków bytowania zwierząt poprzez ograniczanie ich przestrzeni życiowej oraz możliwości swobodnej migracji.

Zanikanie gatunków na skutek chemizacji rolnictwa i zaniku ich naturalnych siedlisk.

W gminie Obrazów zaznacza się niedobór lasów i zadrzewie, co powoduje negatywne skutki w środowisku rolnym, takie jak erozja i stepowienie gleb. Wpływa na to pogorszenie się bilansu wód oraz utrudnia zachowanie się naturalnych ekosystemów i nisz ekologicznych, stanowi cichą ostoję dziko żyjącej fauny. Stwarza więc istotne ograniczenia przyrodnicze i może stanowić barierę wdrażania rolnictwa ekologicznego.

Lasy na terenie gminy Obrazów nie wykazują większych zagrożeń drzewostanu. Ze względu na duże uproszczenie agrocenoz i brak lasów ochronnych należy jednak przewidywać w dalszej perspektywie potrzebę rozwoju tej funkcji na obszarach o największym nachyleniu stoków.

Z uwagi na małą powierzchnię lasów i pełnione przez nie, w pełni funkcje środowiskowe grunty te winny podlegać ścisłej ochronie przed wyłączeniem z użytkowania leśnego. Należy dążyć do zwiększenia różnorodnych form zieleni nieleśnej w tym zieleni osłonowej i towarzyszącej zabudowie kubaturowej.

W sytuacji niedoboru lasów oraz zadrzewie i zakrzewie o funkcji ochronnej za korzystny dla lokalnego agroklimatu należy uznać duże powierzchnie łąk.

Niemal całkowicie zniknęły siedliska naturalne, a wraz z nimi żyją tu organizmy. Obecnie przeważają agrocenozy.

5.6 Zagrożenie powodzią i awariami

Na terenie powiatu sandomierskiego, a tym samym w gminie Obrazów, nie ma zakładów przemysłowych stwarzających zagrożenie powodzią i awariami przemysłowymi.

5.7 Zagrożenie powodziowe

Gmina Obrazów jest gminą ubogą w zasoby wód powierzchniowych płynących i stojących, co w znacznym stopniu ogranicza możliwość wystąpienia zagrożenia powodziowego. Strefa zagrożenia w skrajnych przypadkach może obejmować teren w pasie 50-metrowym w dolinie niewielkiego zbiegu cieków. Zbliżenie zabudowy do przepływających strumieni występuje jednak sporadycznie. Należy zaznaczyć, że dla gminy Obrazów nie zostało uchwalone studium ochrony przeciwpowodziowej.

Z powodu braku dostatecznego zaopatrzenia w sieć kanalizacji deszczowej gmina jest narażona na lokalne podtopienia. Podtopienia te mają związek z gwałtownymi przejściowymi opadami atmosferycznymi i zaleganiem wody opadowej w gospodarstwach rolnych. Brak możliwości odprowadzenia nagromadzonej wody niesie za sobą powstawanie szkód w inwentarzu. Aby zapobiec temu wydarzeniu w przyszłych latach należy podnieść wydajność i rozbudować sieć kanalizacji deszczowej.

5.8 Wnioski z diagnozy stanu środowiska przyrodniczego gminy

Środowisko gminy na skutek działań antropogenicznych ulega zmianom (często nieodwracalnym). Zagospodarowanie terenu przyczyniło się do zmniejszenia się zasobów wody i ich zanieczyszczenia. Zmieniła się topografia terenu głównie na skutek erozji gleb rolniczych. Zniknęło wiele rodzimych siedlisk przyrodniczych i gatunków. Powyższe fakty przemawiają za uznaniem środowiska gminy za mało odporne na degradację. Na terenie tym pojawiają się jednak nowe siedliska przyczyniające się do zwiększenia bioróżnorodności (w wozy), które szybko ulegają unaturalnieniu. Wskazuje to na możliwość regeneracji zasobów odnawialnych (las, zadrzewienia, wody i krajobraz) i możliwość powstrzymania degradacji nieodnawialnych (gleby). Powstrzymanie degradacji i odnowienie zasobów gminy możliwe jest w przypadku prowadzenia długotrwałej i ciągłej polityki zrównoważonego rozwoju.

Obecny stan środowiska charakteryzuje się stale. Krajobraz kulturowy przeważający w gminie nie zmienia się od stuleci. Zmiany środowiska, jakie towarzyszą działaniu ludzi na tym terenie wynikają ze zbyt małej dbałości o szczegóły zagospodarowania terenu. Najintensywniej przebiegają zmiany w ukształtowaniu powierzchni. Brak zabezpieczeń gleby przed erozją prowadzi do coraz intensywniejszej erozji.

Zabezpieczenia wymagają także (i tak niewielkie) zasoby wody. Przy wysiłku zwiększenia areału zadrzewienia i zbiorników wodnych i oczyszczaniu cieków może udać się poprawić ich jakość i zasoby wody.

Ponadto zaznacza się stopniowe zanikanie terenów leśnych i zadrzewionych.

*Prognoza oddziaływania na środowisko
do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Obrazów*

Gmina Obrazów z racji sąsiedztwa z Sandomierzem narażona jest na urbanizację, obecnie bardzo intensywnie rozwija się osadnictwo (zwłaszcza tereny wschodnie gminy). Bardzo często nowo powstające budynki, a nawet całe osiedla, wprowadzają chaos w dotychczasowy kulturowy krajobraz.

Stan środowiska gminy będzie ulegał pogarszaniu w razie braku działań na rzecz jego jakości. Ograniczenie dewastacji środowiska zależy od:

- poprawienia stanu oczyszczania cieków na terenie gminy,
- zwiększenia retencji wody,
- zabezpieczenia terenów narażonych na erozję,
- zwiększenia areału zadrzewień,
- utworzenie korytarzy ekologicznych,
- utrzymanie dotychczasowego rolniczego charakteru gminy,
- zapobieganie spontanicznej i nieprzeplanowanej zabudowie.

6 POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

W sytuacji, gdy postanowienia studium nie zostaną zrealizowane należy spodziewać się pewnych zmian w funkcjonowaniu środowiska. Może nastąpić dysproporcja i chaos w przeznaczeniu terenów.

Zacieklenie studium mają na celu generalną poprawę stanu środowiska i pozytywny wpływ na zdrowie człowieka. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji studium to:

- obniżenie walorów krajobrazowych poprzez chaotyczną lokalizację obiektów realizowanych bez zasad zachowania ładunku przestrzennego,
- brak lub niewłaściwe, niezgodne z zasadami ochrony środowiska, zagospodarowanie terenów rekreacyjnych,
- zmniejszenie różnorodności biologicznej poprzez nadmierną antropopresję,
- zmniejszenie zasobów środowiska naturalnego, szczególnie przyrody ożywionej,
- zwiększenie uciążliwości hałasu wobec zanieczyszczeń komunikacyjnych wzdłuż dróg wobec błędnej lokalizacji terenów mieszkaniowych,
- degradacja gleb na skutek wprowadzania nowej niezorganizowanej zabudowy,
- wzrost zanieczyszczenia wód i gleby z terenów nowo zainwestowanych z powodu braku ustaleń odnośnie gospodarki ciekowej,
- zwiększenie uciążliwości hałasu i zanieczyszczeń komunikacyjnych wzdłuż dróg ze względu na brak przepustowości.

Zapisy i rozwiązania wprowadzone w studium służą zapewnieniu ładunku przestrzennego. Wprowadzone w studium zapisy odznaczają się przewagą oddziaływań pozytywnych nad negatywnymi.

Zakładając utrzymanie dotychczasowego stanu na terenie gminy Obrazów, należy przyjąć, że stopniowej degradacji będą ulegały:

- gleby o rozczernianie i spęcznianie się pokładów lessowych, powstawanie osuwisk ziemnych, zmniejszenie powierzchni dostępnej dla rolnictwa i osadnictwa; pogorszenie jakości ziemi w wyniku zanieczyszczeń komunalnych i rolniczych.
- flora i fauna o zmniejszenie terenu w gatunki w wyniku stopniowej mechanizacji i chemizacji; brak odporności ekosystemów (zwłaszcza agrocenoz) na anomalie środowiskowe.
- różnorodność krajobrazowa o monotonizację krajobrazu, zanik siedlisk niezagospodarowanych rolniczo (zadrzewienia różdpolne); przekształcenie krajobrazu kulturowego w zdewastowany w wyniku chaotycznego i bezplanowego osadnictwa.
- wody o zanik czynności biologicznych gleb, a później cieków, w wyniku braku kanalizacji i odprowadzania cieków bezpośrednio do ziemi.

7 CHARAKTERYSTYKA USTALENIA STUDIUM

7.1 Kierunki i wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów, w tym tereny wydzielone spod zabudowy

1) RM - tereny zabudowy zagrodowej

Przeznaczenie podstawowe: zabudowa zagrodowa

Przeznaczenie dopuszczalne:

- a) zabudowa gospodarcza,
- b) zieleń izolacyjna, przydomowa, itp.,
- c) funkcje usługowe o uciążliwości nie przekraczającej granic działki,
- d) obiekty mającej architektury,
- e) sieci i urządzenia infrastruktury technicznej,
- f) drogi dojazdowe wewnętrzne

Wskaźniki:

- a) maksymalna możliwa powierzchnia zabudowy obiektami kubaturowymi: do 40% powierzchni istniejącej działki budowlanej
- b) minimalna powierzchnia działki powstałej z nowego podziału: 20 arów
- c) minimalny odsetek powierzchni biologicznie czynnej: 30% powierzchni działki budowlanej.
- d) maksymalna wysokość nowych budynków mieszkalnych: do 2 kondygnacji

2) MW - tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej

Przeznaczenie podstawowe: zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna

Przeznaczenie dopuszczalne:

- a) zieleń urządzone, trawniki, skwery itp.,
- b) obiekty i funkcje usługowe o uciążliwości nie przekraczającej granic działki,
- c) zabudowa gospodarcza, garaż,
- d) obiekty mającej architektury,
- e) sieci i urządzenia infrastruktury technicznej,
- f) parkingi, chodniki, drogi dojazdowe wewnętrzne.

Wskaźniki:

- a) maksymalna możliwa powierzchnia zabudowy obiektami kubaturowymi: do 40% powierzchni istniejącej działki budowlanej
- b) minimalny odsetek powierzchni biologicznie czynnej: 35% powierzchni działki budowlanej.
- c) maksymalna wysokość nowych budynków mieszkalnych: do 4 kondygnacji

3) MW/MN - tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z dopuszczeniem zabudowy jednorodzinnej

Przeznaczenie podstawowe: zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna oraz zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna

Przeznaczenie dopuszczalne:

- a) zabudowa gospodarcza, garaż,
- b) zieleń izolacyjna, przydomowa itp.,
- c) obiekty i funkcje usługowe o uciążliwości nie przekraczającej granic działki,
- d) obiekty mającej architektury,
- e) sieci i urządzenia infrastruktury technicznej,
- f) drogi dojazdowe wewnętrzne.

Wskaźniki:

- a) maksymalna możliwa powierzchnia zabudowy obiektami kubaturowymi: do 30% powierzchni istniejącej działki budowlanej w przypadku zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usługowej, do 40% powierzchni istniejącej działki budowlanej w przypadku zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej.
- b) minimalny odsetek powierzchni biologicznie czynnej: 40% powierzchni działki budowlanej w przypadku zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usługowej i 35% w przypadku zabudowy wielorodzinnej.
- c) minimalna powierzchnia działki powstałej z nowego podziału: 10 arów, dla zabudowy bliźniaczej 7,5 ara
- d) maksymalna wysokość nowych budynków mieszkalnych: do 4 kondygnacji

4) **U** - tereny usługowe

Przeznaczenie podstawowe: zabudowa usługowa

Przeznaczenie dopuszczalne:

- a) tereny usług komercyjnych
- b) tereny usług publicznych
- c) obiekty sportowe, boiska, place zabaw,
- d) zieleń izolacyjna i urzędzona,
- e) parkingi,
- f) sieci i urządzenia infrastruktury technicznej.

Wskaźniki:

- a) maksymalna możliwa powierzchnia zabudowy obiektami kubaturowymi: do 70% powierzchni istniejącej działki budowlanej
- b) minimalny odsetek powierzchni biologicznie czynnej: 20% powierzchni działki budowlanej.
- c) maksymalna wysokość obiektów usługowych: do 4 kondygnacji

5) **P** - tereny zabudowy produkcyjnej, składow i magazynów

Przeznaczenie podstawowe: zabudowa produkcyjna oraz zabudowa służąca składowaniu i magazynowaniu

Przeznaczenie dopuszczalne:

- a) obiekty i funkcje usługowe o uciążliwości nie przekraczającej granic działki
- b) stacje i magazyny paliw płynnych
- c) parkingi, zatoki postojowe
- d) drogi dojazdowe wewnętrzne
- e) sieci i urządzenia infrastruktury technicznej.

Wskaźniki:

- a) maksymalna możliwa powierzchnia zabudowy obiektami kubaturowymi: do 70% powierzchni istniejącej działki budowlanej
- b) minimalny odsetek powierzchni biologicznie czynnej: 15% powierzchni działki budowlanej.
- c) maksymalna wysokość nowych budynków mieszkalnych: 20m

6) **EW** - tereny elektrowni wiatrowych

Przeznaczenie podstawowe: elektrownie wiatrowe wraz z urządzeniami technicznymi i infrastrukturą towarzyszącą

Przeznaczenie dopuszczalne:

- a) parkingi, zatoki postojowe, place związane z eksploatacją elektrowni wiatrowej
- b) drogi dojazdowe wewnętrzne
- c) sieci i urządzenia infrastruktury technicznej

Wskaźniki:

- a) maksymalna wysokość elektrowni wiatrowych:
 - 120 m dla konstrukcji wież (budowli)
 - 170 metrów przy najwyższym poziomie szczytu łopaty wirnika

7) **UK** - tereny usług kultu religijnego

Przeznaczenie podstawowe: zabudowa usług kultu religijnego

Przeznaczenie dopuszczalne:

- a) zabudowa mieszkaniowa i gospodarcza związana z przeznaczeniem podstawowym,
- b) zielenie izolacyjna i urzeczona,
- c) miejsca parkingowe,
- d) sieci i urządzenia infrastruktury technicznej.

Wskaźniki:

Nie ustala się

8) **RU** - tereny obsługi produkcji rolniczej

Przeznaczenie podstawowe: zabudowa związana z obsługą produkcji rolniczej

Przeznaczenie dopuszczalne:

- a) zielenie izolacyjna i urzeczona,
- b) miejsca parkingowe,
- c) sieci i urządzenia infrastruktury technicznej.

Wskaźniki:

- a) maksymalna możliwa powierzchnia zabudowy obiektami kubaturowymi: do 70% powierzchni istniejącej działki budowlanej
- b) minimalny odsetek powierzchni biologicznie czynnej: 20% powierzchni działki budowlanej.
- c) maksymalna wysokość obiektów usługowych: 1 kondygnacja

9) **RLU** - tereny obsługi leśnictwa

Przeznaczenie podstawowe: zabudowa związana z obsługą leśnictwa

Przeznaczenie dopuszczalne:

- a) sieci i urządzenia infrastruktury technicznej.

Wskaźniki:

Nie ustala się

10) **ZL** - tereny lasów

Przeznaczenie podstawowe: lasy

Przeznaczenie dopuszczalne:

- a) łąki, polany, ródle nie,
- b) tereny rekreacyjno oświatowe,
- c) trasy turystyczne,
- d) sieci i urządzenia infrastruktury technicznej w przypadku braku innych możliwości realizacji.
- e) obiekty oraz instalacje fotowoltaiczne (obroby Rożki i Wierzbiny)

Wskaźniki:

Nie ustala się

11) **RL** - tereny dolesie

Przeznaczenie podstawowe: lasy

Przeznaczenie dopuszczalne:

- a) łąki, polany, ródle nie,
- b) tereny rekreacyjno oświatowe

- c) trasy turystyczne,
- d) sieci i urządzenia infrastruktury technicznej w przypadku braku innych możliwości realizacji.

Wskaźniki:

Nie ustala się

12) **RZ** - tereny zieleni

Przeznaczenie podstawowe: zieleń

Przeznaczenie dopuszczalne:

- a) grunty orne,
- b) rozdrożne enklawy leśne, szpalery i pojedyncze drzewa,
- c) zbiorniki wodne,
- d) tereny rekreacyjno-światowe edukacyjne,
- e) trasy turystyczne
- f) sieci i urządzenia infrastruktury technicznej w przypadku braku innych możliwości realizacji.

Wskaźniki:

Nie ustala się

13) **ZP** - tereny zieleni parkowej

Przeznaczenie podstawowe: zieleń parkowa

Przeznaczenie dopuszczalne:

- a) zadrzewienia w kompozycjach parkowych, trawniki, stawy, oczka wodne
- b) obiekty i urządzenia związane z funkcją zieleni parkowej (estrady, toalety publiczne, itp),
- c) tereny rowerowe i spacerowe, urządzenia zabaw dla dzieci i obiekty małej architektury,
- d) tereny rekreacyjno-światowe edukacyjne,
- e) trasy turystyczne
- f) miejsca parkingowe,
- g) sieci i urządzenia infrastruktury technicznej.

Wskaźniki:

Nie ustala się

14) **R** - tereny rolnicze

Przeznaczenie podstawowe: rolnicza przestrzeń produkcyjna

Przeznaczenie dopuszczalne:

- a) przechowywanie owoców
- b) pastwiska, łąki,
- c) zbiorniki wodne,
- d) wewnętrzne drogi dojazdowe,
- e) sieci i urządzenia infrastruktury technicznej.
- f) obiekty oraz instalacje fotowoltaiczne (obiekty Rolnicze i Wierzbiny).

Wskaźniki:

Nie ustala się

15) **WS** - tereny wód powierzchniowych (strumienie, zbiorniki wodne)

Przeznaczenie podstawowe: wody powierzchniowe

Przeznaczenie dopuszczalne:

- a) urządzenia przeciwpowodziowe i melioracyjne.
- b) urządzenia służące spiętrzeniu wód.

Wskaźniki:

Nie ustala się

16) **ZC** - tereny cmentarzy

Przeznaczenie podstawowe: cmentarze

Przeznaczenie dopuszczalne:

- a) kaplica cmentarna, dom przedpogrzebowy,
- b) zieleń izolacyjna i towarzysząca,
- c) aleje i cienie cmentarne,
- d) sieci i urządzenia infrastruktury technicznej.

Wskaźniki:

Nie ustala się

7.1.2 Obszary wskazane na cele rozwoju elektrowni wiatrowych

Na obszarze gminy Obrazów istnieje możliwość lokalizacji elektrowni wiatrowych. Do tego celu można wykorzystać tereny rolne znajdujące się na południowy zachód od urawicy, przy granicy z gminą Samborzec.

Lokalizacja elektrowni wiatrowych wymaga szczególnych badań wpływu inwestycji na środowisko i zgodnie z przepisami odrębnymi może być koniecznym sporządzenie ocen 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. W studium proponuje się zachować bezpieczne odległości od projektowanych siłowni wiatrowych do najbliższej zabudowy na poziomie określonym przez właściwe przepisy i specjalistyczne opracowania wykonane na potrzeby konkretnej inwestycji. Na terenach lokalizacji elektrowni wiatrowych można wytwarzać energię elektryczną z innych odnawialnych źródeł energii.

7.2 Kierunki rozwoju systemów komunikacji i infrastruktury technicznej

7.2.2 Układ drogowy

Głównym celem przekształceń przestrzennych w zakresie układu drogowego jest zaspokajanie wzrastających potrzeb transportowych wraz z uwzględnieniem kosztów społecznych i środowiskowych, jakie wywołuje rozbudowa systemu transportowego. Cel ten należy uzupełniać poprzez realizację szeregu celów czystkowych, tj.:

- zwiększanie poziomu bezpieczeństwa ruchu;
- zwiększanie dostępności wszystkich rejonów gminy, minimalizując jednocześnie czas podróży;
- zapewnienie odpowiedniej przepustowości układu na kierunkach najwciąższych obrotów;
- zmniejszenie uciążliwości transportu dla mieszkańców i środowiska.

Cele takie są możliwe do osiągnięcia przede wszystkim poprzez modernizację i zmian parametrów poszczególnych elementów układu drogowego, a także poprzez wprowadzanie elementów nowych. Działania takie powinny spowodować powstanie sprawnych i wygodnych połączeń pomiędzy poszczególnymi rejonami w gminie oraz utworzenie połączeń tranzytowych, które w znacznym stopniu zmniejszą skutki związane z ruchem tranzytowym na terenach zamieszkałych.

Czynnikami wspomagającymi poprawę stanu układu drogowego jest utworzenie odpowiednio ukształtowanej struktury tego układu w sposób, który poprzez poprawną hierarchizację pozwoli na ograniczenie problemów komunikacyjnych na drogach niższego rzędu. W gminie Obrazów możemy wyróżnić drogi krajowe, powiatowe oraz gminne.

Układ komunikacyjny nadrzędny

Na obszarze gminy Obrazów przewiduje się lokalizację korytarza komunikacyjnego drogi ekspresowej S74 Sulejów – Kielce – Opatów – Tarnobrzeg – Stalowa Wola – Nisko biegnącego równolegle do obecnie istniejącej drogi krajowej nr 77. Ponieważ analizowanych jest wiele wariantów przebiegających na praktycznie całym obszarze gminy Obrazów na rysunku studium nie wskazano jedynego korytarza. Dopuszcza się realizację korytarza komunikacyjnego drogi S74 na całym obszarze gminy, bez wskazywania korytarza komunikacyjnego na rysunku studium.

Nadrzędny układ komunikacyjny w gminie Obrazów stanowi droga krajowa nr 77 relacji Lipnik – Sandomierz – Stalowa Wola – Leżajsk – Trycz – Jarosław – Radymno – Przemyśl oraz droga krajowa nr 79 prowadząca z Warszawy do Bytomia przez Kozienice, Sandomierz, Kraków i Katowice.

Droga krajowa nr 77 na obszarze gminy Obrazów jest drogą krajową jedynie tymczasowo, docelowo drogą krajową na ośi wschód-zachód będzie droga ekspresowa S74 (odcinek Opatów – Tarnobrzeg).

Po realizacji drogi ekspresowej S74 przebieg drogi krajowej nr 77 stanie się drogą lokalną obsługującą najsilniej zurbanizowane tereny gminy Obrazów. Nadal będzie miała kluczowe znaczenie dla obszaru gminy Obrazów, niemniej jednak przestanie być trasą tranzytową. Obecna droga nr 77 stanie się ośią rozwoju gminy Obrazów będącą główną trasą dojazdów do korytarza komunikacyjnego drogi ekspresowej S74.

Dopuszcza się zmianę zarządcy drogi krajowej nr 77, degradacja jej klasy technicznej oraz kategorii.

W przyszłości planowana jest również rozbudowa drogi krajowej nr 79, która zgodnie z w/w zarządzeniem Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad ma obecnie klasę G, a docelowo ma mieć klasę techniczną GP 1/2. Przewidywana szerokość pasa drogowego powinna wynosić minimum 30m. Obsługa terenów przyległych nie będzie mogła być bezpośrednio z drogi krajowej, a jedynie za pośrednictwem istniejących bądź projektowanych dróg serwisowych klasy technicznej L lub D.

W stosunku do drogi krajowej nr 79 postuluje się, aby nowe zabudowy przeznaczone na pobyt ludzi sytuować poza zasięgiem zagrożenia i uciążliwości wynikających z przepisów odrębnych, przy czym zezwala się na wznoszenie budynków w tym zasięgu pod warunkiem zastosowania środków technicznych zwiększających odporność budynku na te zagrożenia i uciążliwości.

Układ komunikacyjny podstawowy

Podstawowy układ komunikacyjny gminy Obrazów tworzy bieżąca droga powiatowa. Mają one duże znaczenie zarówno w połączeniach międzygminnych i lokalnych jak i przy bezpośredniej obsłudze terenów zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej. Dla każdej drogi powiatowej należy dążyć do osiągnięcia klasy technicznej zawalonej na rysunku studium. Dodatkowo postuluje się poprawę jakości dróg przez budowę dodatkowych chodników oraz wprowadzenie widoczniejszego oznakowania. Zaleca się również budowę nowych ścieżek dla rowerów w formie samodzielnej ścieżki bieżącej pieszko-rowerowego.

Układ komunikacyjny uzupełniający

Układ komunikacyjny uzupełniający w gminie tworzą drogi gminne. Stan techniczny ich nawierzchni jest mało zadowalający i wymaga stałej poprawy. Z tego względu gmina prowadzi każdego roku działania mające na celu przebudowę dróg i zwiększenie ich jakości. Dodatkowo na bieżąco rozbudowuje się sieć oświetlenia ulic, aby zapewnić mieszkańcom wystarczający poziom bezpieczeństwa. Dla każdej drogi gminnej należy dążyć do osiągnięcia klasy technicznej zawalonej na rysunku studium.

7.2.3 Infrastruktura techniczna

Infrastruktura techniczna stanowi element trwałego zagospodarowania a zarazem jest czynnikiem warunkującym równomierny rozwój gminy oraz poprawiającym jakość życia jej mieszkańców. Sieci infrastruktury technicznej powinny być projektowane równolegle, co pozwoliłoby na utworzenie zintegrowanego systemu obsługi.

Zaopatrzenie w wodę

Woda pitna dostarczana jest na terytorium gminy Obrazów z gmin sąsiednich: w rejonie sołectw Chwałki i Urawica z kierunku Sandomierza (ujęcie Romanówka GZWP 6422), do Kleczanowa z ujęcia Węstów GZWP 6421 w gminie Lipnik i do Malic z ujęcia Szewce GZWP - 425 w gminie Samborzec.

Gmina jest w wysokim stopniu zводociogowana. Utrudnienia w dostępie do wody mogą występować jedynie na terenach oddalonych od najbliższej zwartej zabudowy. Stan techniczny

wodociągów zbudowanych w przeważającej większości z rur PCW jest dobry i wykazuje niewielką awaryjność.

Wszystkie sieci wodociągowe wraz z urządzeniami zlokalizowane w granicach administracyjnych gminy są jej własnością. Eksploatatorem sieci jest Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sandomierzu.

Sieć wodociągowa powinna być rozbudowywana adekwatnie do nowopowstałych zabudowy. Jednocześnie należy regularnie kontrolować stan techniczny rur oraz przeprowadzać niezbędne naprawy.

Kanalizacja sanitarna i deszczowa

Układ sieci kanalizacji sanitarnej w gminie Obrazów jest bardzo ubogi i słabo rozbudowany. Wyjątek stanowi sołectwo Chwałki, które z racji swojego bliskiego sąsiedztwa z Sandomierzem, zostało podłączone do kanalizacji sanitarnej miasta.

Na terenie gminy nie umiejscowiono żadnej dużej oczyszczalni ścieków. Planuje się za to wykonanie sieci odprowadzania ścieków w oparciu o system przydomowych oczyszczalni. W ostatnich latach na terenie gminy powstała już znaczna ilość takich oczyszczalni. Wiąskoz nich zbudowano w Kleczanowie i Zdanowie.

W gminie zachodzi konieczność utworzenia sieci kanalizacji sanitarnej obejmującej swym zasięgiem całą gminę. Istniejąca sieć powinna być sukcesywnie rozbudowywana zarówno poprzez przyłączanie kolejnych użytkownikóww jak i przez budowę nowych przydomowych oczyszczalni ścieków. W pierwszej kolejności w gminie planuje się działania mające na celu podłączenie miejscowości urawica, Malice i Dębiny do sieci kanalizacji sanitarnej gminy Samborzec.

Kolejnym zagadnieniem wymagającym uwagi jest niedostateczne zaopatrzenie gminy w kanalizację deszczową. Lokalne podtopienia spowodowane zmianami pogodowymi uwydatniają się w sytuacjach związanych z odprowadzaniem wody. W celu zapobiegnięcia dalszym szkodom wywołanym wodami opadowymi należy rozbudować sieć kanalizacji deszczowej, co usprawni odpływ nadmiaru wody.

Brak dostępu do kanalizacji w znacznym stopniu ogranicza możliwości rozwojowe gminy oraz wpływa na jej atrakcyjność. Rozwiązanie problemu niekompletnej kanalizacji powinno zatem stanowić priorytetowe zadanie gminy.

Gospodarka odpadami

Gmina Obrazów należy do Ekologicznego Związku Gmin Dorzecza Koprzywianki. Od września 2005r. EZGDK dysponuje własnym Zakładem Utylizacji Odpadów Komunalnych w Janczycach w gminie Bałkowie, który jest elementem sieci zakładów wojewódzkiego systemu gospodarki odpadami. W

związku z tym firmy świadczą usługi komunalne na terenie gmin będących członkami EZGDK są zobowiązane do dostarczania odpadów do ZUOK w Janczycach.

Gmina Obrazów obsługuje firma PGKiM w Sandomierzu. Swoje zadania związane z selektywnym zbieraniem odpadów realizuje za pomocą systemu indywidualnych umów i indywidualnych pojemników mających. System ten cechuje się jednak niedostatecznym stopniem obsługi, co wynika ze zbyt małej liczby zawartych umów. Sprzyja to nielegalnemu pozbywaniu się odpadów. Rozwiązaniem tego problemu byłoby wyegzekwowanie, aby każda gospodarstwo posiadała zawartą umowę na wywóz odpadów na składowisko w Janczycach. Wpłynęłoby to korzystnie na system wywozu odpadów, gwarantując jego działanie, a także spowodowałoby likwidację dzikich wysypisk odpadów zagrażających środowisku przyrodniczemu.

Elektroenergetyka

Na terenie gminy nie znajdują się źródła wytwarzania energii elektrycznej oraz nie przebiegają linie wysokiego napięcia. Zasilanie całego obszaru dokonywane jest głównie za pośrednictwem linii średniego napięcia 15 kV w układzie magistralno odgałęziowym, z linii magistralnych Łęka-Grzechów I oraz Klimontów oraz Łęka-Grzechów II oraz Klimontów. Podstawowym punktem zasilania jest GPZ Łęka-Grzechów 110/15 kV wspomagany przez GPZ Klimontów i GPZ Opatów. Odbiorcy energii elektrycznej zlokalizowani na terenie gminy zasilani są z 53 stacji 15/04 kV.

Obecny stan gminy pod względem zaopatrzenia w sieć elektroenergetyczną wymaga poprawy. Konieczne jest przeprowadzenie reelektryfikacji gminy. Ponadto przewiduje się rozbudowę sieci proporcjonalnie do zwiększającej się zabudowy w gminie, w celu zapewnienia dostępu do elektryczności wszystkim jej mieszkańcom.

Gazyfikacja

Przez teren gminy, wzdłuż drogi krajowej nr 77, przebiega gazociąg magistralny wysokoprężny 250 CN 4 Mpa relacji Sandomierz – Ostrowiec, tworząc sprzyjające warunki funkcjonowania systemu zaopatrzenia gminy w gaz. Zasilają dwa podstawowe elementy tego systemu tj. stacje redukcyjne w Kleczanowie i Lenarczycach, obie o wydajności 600 Nm³/h. W obrębie gminy przeprowadzona została również sieć średnioprężna o przekrojach od 32 do 80, która poprzez reduktory przydomowe zasilą poszczególnych odbiorców.

Gmina została w ostatnich latach prawie w całości zgazyfikowana. Prace związane z siecią gazową mogą się ograniczać zatem jedynie do utrzymania tej sieci w należytym stanie poprzez modernizację, w tym modernizację gazociągu magistralnego Sandomierz – Ostrowiec, a także do zaopatrywania w gaz terenów przeznaczonych pod zabudowę.

Telekomunikacja

Obszar gminy Obrazów obsługiwany jest przez jedną placówkę pocztowo-telekomunikacyjną zlokalizowaną w Obrazowie. Lokalnym konkurentem TP S.A. na terenie gminy jest operator telefonii napowietrznej – Telefonía Pilicka Sp. z o.o. Dodatkowo całe obszar w pełni pokrywają swoim zasięgiem operatorzy telefonii cyfrowej: Plus, Era oraz Orange. Przez teren gminy przebiegają: wielotorowy kablówkowy ciąg magistralny relacji Sandomierz – Ostrowiec, wielotorowa linia napowietrzna Sandomierz – Staszów z odgałęzieniem na Wiśniuki i Chobrzany, linia napowietrzna Sandomierz – Obrazów oraz dalekosiężna linia kablówkowa.

Postuluje się dalszy rozwój systemów telekomunikacyjnych zarówno w formie tradycyjnej jak i wykorzystując nowe technologie, z zachowaniem w lokalizowaniu wymogów przepisów o wspieraniu usług i sieci telekomunikacyjnych.

W zakresie telekomunikacji przewiduje się dalszy rozwój sieci telekomunikacyjnych zarówno w formie tradycyjnej jak i wykorzystując nowe technologie, postuluje się rozwój i modernizację infrastruktury kablówkowej i objęcie całej gminy zintegrowanym systemem telekomunikacyjnym połączonym z systemami sieci wojewódzkiej i krajowej z zachowaniem w lokalizacji wymogów ustawy o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych.

Ustala się rozwój systemów telekomunikacyjnych i teleinformatycznych przewodowych i bezprzewodowych stosownie do wzrostu zapotrzebowania na usługi telekomunikacyjne i teleinformatyczne w gminie i regionie.

W zakresie telekomunikacji zakłada się pełną dostępność do usług telekomunikacyjnych, rozwój sieci teleinformatycznych. Dla zwiększenia dostępności sieci internetowej i rozwoju społeczeństwa informacyjnego, wskazuje się rozwój szerokopasmowego dostępu do Internetu, uruchomienie ogólnodostępnych kawiarenek internetowych, rozwój sieci bezprzewodowych - budowę systemu nieodpłatnego dostępu do Internetu - np. za pomocą sieci Hotspotów.

7.3 Obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym

Inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym opracowane zostały w oparciu o Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Obrazów na lata 2004 - 2013, Strategię Rozwoju Gminy Obrazów na lata 2007 – 2013 oraz Lokalny Program Rewitalizacji Miejscowości Obrazów na lata 2009 – 2015 oraz plany odnowy poszczególnych miejscowości.

Realizacja inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym określonych w studium stanowi zadania własne gminy. Zadania te powinny być finansowane ze środków budżetu gminy. Do zadań tych należą m.in.:

- **układ komunikacyjny:**
 - budowa drogi Piekary ó Zdanów;
 - budowa drogi Dębiny ó Dębiny;
 - budowa drogi Lenarczyce ó Radoszki;
 - budowa drogi Jugoszków ó Sternalice;
 - odbudowa drogi gminnej Obrazów ó Dębiny;
- **infrastruktura sportowa:**
 - modernizacja i rozbudowa gminnego stadionu piłkarskiego w Wińnicy;
 - budowa boiska sportowego w Obrazowie;
 - urządzenie wielofunkcyjnego boiska sportowego z kortem tenisowym w Kleczanowie;
 - utworzenie boisk do piłki nożnej, koszykówki i siatkówki w Lenarczycach;
 - kompleksowa modernizacja i rozbudowa infrastruktury sportowej i rekreacyjnej w centrum Komornej;
 - modernizacja i zagospodarowanie boiska sportowego przy budynku remizy OSP w Węgrcach;
- **infrastruktura techniczna:**
 - kanalizacja gminy- budowa oczyszczalni przydomowych i sieci kanalizacji sanitarnej (głównie w Obrazowie i Węgrcach);
 - reelektryfikacja gminy Obrazów;
 - odbudowa zbiorników wodnych- w tym remont zbiornika wodnego do celów chemizacyjnych w Komornej;
- modernizacja i unowocześnienie infrastruktury szkolnej;
- modernizacja i remont Starej szkoły w Obrazowie, obecnie Gminnej Biblioteki Publicznej;
- remont szkół;
- rewitalizacja obszarów wiejskich ó sołectwo Obrazów.

7.4 Obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym

7.4.2 Zadania ponadlokalnych celów publicznych o znaczeniu wojewódzkim

Zadania ponadlokalnych celów publicznych o znaczeniu wojewódzkim ujęte w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego to:

- sukcesywna gazyfikacja terenów wiejskich, które spełniają warunki wynikające z obowiązujących przepisów prawa energetycznego, w tym opłacalności ekonomicznej (odpowiednia liczba zadeklarowanych odbiorców gazu): modernizacja gazociągów Sandomierz ó Ostrowiec;

- sukcesywna realizacja fragmentów dróg ekspresowych, na odcinkach dróg krajowych o wyczerpującej przepustowości, polegająca na etapowej rozbudowie przekroju na dwujezdniowy lub budowie odcinków po nowym przebiegu:
 - droga ekspresowa S 74, która do 2015 roku ma być realizowana jako droga główna ruchu przyspieszonego (GP) jedno lub dwujezdniowa z możliwością przebudowy na ekspresowy o dwujezdniowy.
- uzyskanie przez większość dróg krajowych parametrów klasy GP:
 - na drodze nr 79 - modernizacja na pełne parametry GP z sukcesywną realizacją obwodnic m. Opatowca, Koprzywnicy, /oniowa, Osieka, Potępa, Opatowca, co pozwoli na docelową przebudowę na parametry GP 1/2.

7.4.3 Zadania ponadlokalnych celów publicznych o znaczeniu powiatowym

Zadania ponadlokalnych celów publicznych o znaczeniu powiatowym ujęte w Strategii Rozwoju Powiatu Sandomierskiego (Planie Rozwoju Lokalnego Powiatu Sandomierskiego na lata 2007-2013) to:

- przebudowa drogi Nr 0782 T Klimontów - Adamczowice - Dziewków - W grze Szlacheckie - Nasadowice - Smyków - wietniki - Bilcza - Dębiny o Obrazów;
- przebudowa drogi powiatowej Nr 0736 T Przewodów o Kleczanów.

8 PRZEWIDYWANY WPŁYW ORAZ ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO USTALE STUDIUM

8.1 Znaczące oddziaływanie poszczególnych kategorii przeznaczenia terenów na komponenty środowiska

Art. 51 ust.1 pkt 2 lit. e Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2008r. Nr 199, poz. 1227) wśród ocen i analiz nakazuje określenie przewidywanego znaczącego oddziaływania na środowisko ustale analizowanego dokumentu (w tym przypadku Studium), w szczególności na:

rodziny biologiczne, ludzi, zwierzęta, rośliny, wody, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne oraz zależności między wymienionymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy. Wpływ na wymienione komponenty środowiska ma różnego rodzaju oddziaływanie, związane głównie z formą zagospodarowania terenu.

elementy podlegające oddziaływaniom		uciążliwość i zagrożenia	różnorodność biologiczna	ludzie	zwierzęta	rośliny	gleba	wody powierzchni.	wody podziemne	powietrze	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
ODDZIAŁYWANIE	Wprowadzenie gazów i pyłów do powietrza			X	X	X	X	X		X			X		X	X
	Wytwarzanie odpadów		X				X	X	X		X					
	Wprowadzanie ścieków do wody i do ziemi		X		X	X	X	X								
	Wykorzystanie zasobów środowiska		X		X	X			X			X		X		
	Zanieczyszczenie gleby i ziemi					X	X	X	X		X					
	Zmiany rzeźby						X	X			X	X		X		
	Emitowanie hałasu		X	X	X	X										
	Emitowanie pól elektromagnetycznych		X	X	X	X										
	Ryzyko wystąpienia awarii		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X

źródło: matryca opracowana przez mgr inż. arch. kraj. Hannę Czajkowską, uzupełniona o wyszczególnione w ustawie elementy środowiska

Wpływ, jaki wywiera rodzaj i charakter wprowadzanej zabudowy na komponenty środowiska wymienione w ustawie oraz uwarunkowania wynikające z przeprowadzonej analizy, określono dla poszczególnych grup obszarów o jednakowej kategorii przeznaczenia terenu.

Poniżej opisano oddziaływanie tych planowanych inwestycji, które mogą mieć największy negatywny wpływ na środowisko. Do nich można zaliczyć:

- budowa i przebudowa układu drogowego
- zabudowa wielofunkcyjna
- budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej
- lokalizacja elektrowni wiatrowych

W niniejszej prognozie nie przeanalizowano oddziaływania zrealizowanych już inwestycji, z uwagi na to, iż największe negatywne oddziaływanie na środowisko miało miejsce na etapie ich realizacji. Na etapie eksploatacji nie prognozuje się ich negatywnego wpływu.

8.1.1 Inwestycje drogowe

ETAP REALIZACJI INWESTYCJI DROGOWEJ

oddziaływanie na klimat akustyczny

- pogorszenie warunków akustycznych (wzrost hałasu)

oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

- wzrost zapylenia powietrza
- źródłem oddziaływania będądł :
 - ⇒ maszyny budowlane wykorzystywane przy budowie drogi,
 - ⇒ pojazdy transportujące materiały służące do budowy,

wpływ na krajobraz

- związane z zapleczem budowlanym, miejscem składowania materiałów, wykonywaniem wykopów oraz prac sprzątkowych

Oddziaływanie te będą miały charakter krótkotrwały, obejmujący etap prowadzenia prac związanych z budową drogi. Zatem oddziaływanie inwestycji na etapie budowy na jakość środowiska będzie niewielkie.

oddziaływanie na wody podziemne

- zanieczyszczenia wody na skutek wycieków ropopochodnych
- źródłem zanieczyszczeń mogą być również spływy deszczowe i roztopowe z terenu budowy oraz wypływające zanieczyszczenia z materiałów używanych do budowy drogi; ponadto nieodpowiednie składowanie materiałów budowlanych, niewłaściwa lokalizacja zaplecza budowy

Jedynie w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych tj. niekontrolowany wyciek paliwa z pracującego sprzętu czy też innych substancji chemicznych (farby, masy uszczelniające) przewiduje się znaczne zagrożenia dla komponentów środowiska.

oddziaływanie na wody powierzchniowe

- zanieczyszczenie wód powierzchniowych powodowane przez:
 - ⇒ spływy deszczowe i roztopowe z terenu budowy oraz wypływające zanieczyszczenia z materiałów używanych do budowy drogi (np. z mas bitumicznych itp.),
 - ⇒ nieodpowiednio składowane materiały budowlane oraz materiały stosowane w pracach nawierzchniowych, wykończeniowych i przy zabezpieczeniach antykorozyjnych,
 - ⇒ niewłaściwa lokalizacja zapleczy budowy bądź nieodpowiednio zorganizowane zaplecza sanitarne itp.,
 - ⇒ zanieczyszczenia wód substancjami chemicznymi (w szczególności ropopochodnymi) wyciekającymi z maszyn, np. w wyniku awarii,
 - ⇒ bezpośrednio przedostanie się zawieszin oraz substancji niebezpiecznych do naturalnych cieków, w trakcie prowadzenia robót w korytach rzek w ramach budowy obiektów mostowych. Zawiesiny powstaną w wyniku prowadzenia robót zwiększając mętność wody w rzekach.

przekształcanie powierzchni terenu

- zagłębienie gleby na skutek ruchu ciężkich pojazdów
- w wyniku prowadzenia prac budowlanych bądź usuwanie masy ziemnej, ułamek oraz pozostałości betonowe.

oddziaływanie na roślinność

- negatywny wpływ na stan drzew na skutek zagłębienia gleby w przypadku, gdy ciężkie pojazdy zlokalizowane zostaną w zasięgu koron drzew.
- ruch ciężkich pojazdów może być również źródłem uszkodzenia pni i gałęzi rosnących w pobliżu drzew.

W przypadku nieodpowiedniego lub braku zabezpieczenia drzew na okres prowadzenia prac budowlanych.

oddziaływanie na zwierzęta

- hałas oraz obecność ludzi, pojazdów i maszyn przeszkadza zwierzętom, a pozbawiony roślinności pas terenu utrudnia ich migracje.

oddziaływanie na pobliskie obiekty budowlane

- pęknięcie murów budynków na skutek ruchu ciężkich pojazdów oraz pracy maszyn bądź innych rodzajów wibracji o hipotetycznie

wpływ na dobra kultury

- zniszczeniu ulegą dobra kultury ukryte w ziemi - w przypadku braku wcześniejszego skrupulatnego rozpoznania archeologicznego

inne

- chwilowe utrudnienia w ruchu związane z dojazdem do poszczególnych posesji,
- budowa drogi powoduje trwałe zajęcie terenu pod trasę i czasowe pod drogi dojazdowe, place składowe, miejsca poboru kruszyw i inne. Z terenów tych usuwana jest roślinność, glin drobne zwierzęta, usuwana jest wierzchnia warstwa gleby.

ETAP EKSPLOATACJI INWESTYCJI DROGOWEJ

oddziaływanie na klimat akustyczny

- wzrost poziomu hałasu w rejonie nowobudowanych i rozbudowywanych dróg i wzdłuż komunikacyjnych (odczuwalny przez ludzi, a także przez niektóre gatunki zwierząt, zwłaszcza ptaków w odległości nawet do kilkuset metrów od osi drogi);
- wykonanie odpowiedniej nawierzchni może wpłynąć na obniżenie poziomu hałasu nawet o 3-4 dB. Budowa drogi spowoduje upłynięcie ruchu, co z kolei wpłynie na poprawę klimatu akustycznego w bezpośrednim sąsiedztwie.

oddziaływanie na powierzchnię ziemi

- zmiany pokrycia powierzchni ziemi, przemieszczanie mas ziemnych, skarpy dużych wykopów i nasypów
- praktycznie nieodwracalne przekształcenia terenów w obrębie i najbliższym sąsiedztwie pasa drogowego;
- naruszenie i/lub zanieczyszczenie powierzchni ziemi i gleby

oddziaływanie na wody powierzchniowe

- źródłem niekorzystnych oddziaływań bezpośrednio na wody powierzchniowe, a pośrednio na środowisko gruntowo-wodne i wody podziemne są zanieczyszczenia z:
 - ⇒ rozchlapywania,
 - ⇒ ścieków deszczowych i roztopowych z nawierzchni drogi,
 - ⇒ zrzuty niebezpiecznych dla środowiska substancji w przypadku wystąpienia poważnej awarii,
 - ⇒ ewentualnych poważnych awarii związanych z wyciekami substancji toksycznych.Zanieczyszczenia te poprzez infiltrację mogą następnie przedostawać się do wód gruntowych oraz wgłębnych.
- głównymi zanieczyszczeniami zawartymi w ciekach opadowych z dróg (w warunkach normalnej bezawaryjnej eksploatacji) są:
 - ⇒ zawiesiny ogólne,
 - ⇒ specyficzne mikrozanieczyszczenia organiczne (w glowodory alifatyczne i aromatyczne oraz WWA)

- ⇒ zanieczyszczenia ropopochodne,
- ⇒ metale ciężkie,
- ⇒ chlorki, stosowane do zimowego utrzymania dróg.
- zawiesiny stanowią zagrożenie dla wód powierzchniowych, rzadkość dla wód podziemnych. Natomiast zanieczyszczenia ropopochodne nie stanowią realnego zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego w warunkach normalnej (bezawaryjnej) eksploatacji dróg, ze względu na niskie stężenia. Wiele z nich ulega sorpcji na zawiesinach, a następnie w warunkach tlenowych, jakie zapewniają rowy drogowe i zbiorniki ekologiczne, ulegają biodegradacji. Są to procesy prowadzące do samooczyszczania. Zwrócić jednak należy uwagę na słabe poznanie procesów biodegradacji zanieczyszczeń ropopochodnych oraz wpływu powstających produktów ich rozpadu na chemizm wód powierzchniowych i podziemnych, a także na spowolnione tempo ich rozpadu w okresie zimowym.

oddziaływanie na wody podziemne i gruntowe

- w czasie eksploatacji negatywnie oddziałują zanieczyszczenia z rozchłapywania, spływów deszczowych i roztopowych z nawierzchni drogi oraz zrzuty niebezpiecznych dla środowiska substancji w przypadku poważnej awarii. Zanieczyszczenia te dostają się do wód podziemnych w wyniku infiltracji.
- lokalne zaburzenia stosunków wodnych (w tym podtopienia i przesuszenia),
- pogorszeniu mogą ulec właściwości retencyjne i filtracyjne gruntu,
- można założyć, że na wszystkich odcinkach, gdzie natężenie ruchu przekroczy 10 000 pojazdów/dobę, w wodach opadowych odprowadzanych z terenu dróg przekraczane będą dopuszczalne stężenia zawiesiny ogólnej, w związku z czym konieczne będzie zastosowanie odpowiednich urządzeń podczyszczających, np. osadników.
- zmiany poziomu wód gruntowych (wykopy, nasypy, odwodnienia),
- na wody gruntowe wpływają zmiany powierzchni ziemi, jej pokrycia i właściwości filtracyjnych gruntu.

oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat od spaliny i pyły samochodowe

- budowa obwodnicy wyprowadzającej tranzytowy ruch samochodowy z miejscowości nie spowoduje wzrostu emisji spalin do środowiska, należy się wręcz spodziewać pewnego jej spadku (ze względu na ograniczenie strat paliwa w zatorach drogowych).
- zmniejszenie ulegnie rozkładu zanieczyszczeń i uciążliwości pochodzenia komunikacyjnego. Nastąpi poprawa stanu zanieczyszczenia powietrza i spadek natężenia hałasu na obszarach zwartej zabudowy. Z drugiej strony podwyższony poziom hałasu i zanieczyszczenia powietrza będzie obserwowany w miejscach, które dotychczas były wolne od tego typu oddziaływań.

- O wielkości emisji produktów spalania paliw z transportu (przede wszystkim tlenki węgla, siarki i azotu, węglowodory alifatyczne, aromatyczne i policykliczne, cząstki stałe) decyduje w największym stopniu natężenie i prędkość ruchu pojazdów. Struktura, rozmieszczenie przestrzenne i stan infrastruktury drogowej ma raczej pośredni wpływ na skalę emisji i wielkość oddziaływania.
- Realizacja inwestycji nie wpłynie w istotny sposób na zmiany poziomu emisji dwutlenku węgla oraz tlenków azotu.
- zmniejszeniu ulegnie emisja zanieczyszczeń (pyłowych i gazowych) na terenach gęsto zabudowanych, po których obecnie przebiegają trasy tranzytowe. Zwarta zabudowa mieszkalna i usługowa zlokalizowana bezpośrednio przy drodze powoduje utrudnienia w przewietrzaniu tego obszaru sprzyjające powstawaniu zastoisk powietrza i powodujące kumulację zanieczyszczeń. Należy jednocześnie nie oczekiwać podwyższonych (co nie znaczy, że nieakceptowanych) poziomów zanieczyszczenia w rejonach nowych dróg i obiektów infrastruktury, gdzie dotychczasowe stężenia substancji emitowanych przez pojazdy były bardzo niewielkie,
- zmiana topoklimatu (na mikroklimat wpływa zagęszczenie terenu i zmiany pokrycia powierzchni ziemi)

oddziaływanie na glebę

- pogorszeniu ulegną właściwości retencyjne i filtracyjne gruntu,
- zanieczyszczenie gleby,
- zmiany struktury gleby oraz jej składu chemicznego i biologicznego
- zmiany poziomu wód gruntowych (wykopy, nasypy, odwodnienia) wpłyną na wilgotność gleby,
- w zależności od ukształtowania terenu i budowy geologicznej w obrębie realizowanych dróg wystąpi również takie zjawisko jak erozja gleb. Modelowanie elementów konstrukcyjnych w obrębie pasa drogowego (np. rowy odwadniające) oraz zmiana poziomu wód gruntowych prowadzi do zmian morfologii gleby, terenu i w efekcie do degradacji powierzchni ziemi.

oddziaływanie na przyrodę (flora i fauna)

Wpływ na florę

- kształtowane podczas budowy nasypy i pobocza zajmowane są często przez rośliny synantropijne, o niewielkich wymaganiach siedliskowych,
- rozdzielenie ekosystemów,
- zanieczyszczanie powietrza i zmiany topoklimatu wpłyną na florę i faunę,
- zmiany struktury gleby oraz jej składu chemicznego i biologicznego wpłyną na florę i faunę,
- zmiany poziomu wód gruntowych (wykopy, nasypy, odwodnienia) wpłyną na wilgotność gleby, co wpłynie na florę i faunę i plonowanie roślin uprawnych.
- na faunę i florę wpłyną dodatkowo: stan czystości powietrza, hałas i drgania, mikroklimat, poziom

wód gruntowych, zbiorniki wód powierzchniowych i podziemnych, zanieczyszczenie gleby i pokrycia powierzchni ziemi.

Wpływ na faunę

- oddziaływanie inwestycji drogowych na faunę sprowadza się do następujących istotnych aspektów:
 - ⇒ tworzenie barier migracyjnych;
 - ⇒ podwyższona śmiertelność /zmniejszanie liczebności populacji (śmiertelne kolizje zwierząt z jadącymi samochodami);
 - ⇒ przeszkadzanie zwierzętom (hałas, wiatry, wibracje).
- inne kwestie, takie jak oddziaływanie spalin, czy zanieczyszczenie gleb w pobliżu dróg mogą mieć mniejsze znaczenie.
- istotne oddziaływanie na przyrodę wywołane może mieć również sam ruch pojazdów, stanowi on śmiertelne zagrożenie dla zwierząt przekraczających drogi, czy nad nimi latających, czym narażają się na kolizje z jadącymi samochodami.

oddziaływanie na krajobraz

- Na zmiany w krajobrazie i walory estetyczne drogi wpływają:
 - ⇒ urządzenia ochrony przed hałasem,
 - ⇒ zmiany pokrycia powierzchni ziemi, przemieszczanie mas ziemnych, skarpy wydobywczych wykopów i nasypów
- Liniowy charakter dróg, ich ciągłość oraz szerokość - decydują o skali i rodzaju oddziaływania środowiskowych. Przecinają one naturalne układy przyrodnicze oraz wykształcone przez stulecia układy antropogeniczne, tworząc wspólnie określone zespoły krajobrazowe.

oddziaływanie na dobra kultury

- Oddziaływanie na dziedzictwo kulturowe może mieć charakter bezpośredni (całkowite lub częściowe zniszczenie obiektu) lub pośredni (zmiana otoczenia obiektu lub obszaru cennego kulturowo w wyniku siedliska z planowanymi drogami). Ewentualna kolizja dróg z terenami i obiektami objętymi ochroną może doprowadzić między innymi do:
 - ⇒ zniszczenia stanowisk archeologicznych,
 - ⇒ pogorszenia stanu zabytków architektonicznych poprzez wzrost zanieczyszczenia powietrza z emisji spalin oraz drgania podłoża,
 - ⇒ utraty walorów krajobrazowych oraz zmiany istniejącej, często historycznej sieci osadniczej w wyniku przecięcia przez planowaną inwestycję.

*Prognoza oddziaływania na środowisko
do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Obornów*

- W szczególności prace nad budową lub modernizacją dróg mogą mieć istotny wpływ na zasoby archeologiczne, gdy lokalizacja potencjalnych stanowisk badawczych nie jest precyzyjnie znana naukowcom.

Inne

- przebieg ruchu ze strefy wrażliwych na niekorzystne oddziaływania i zagrożonych środowiskowo, np. obwodnice przejmujące ruch z dróg przechodzących przez miejscowości,
- wywieranie wpływu na zagospodarowanie obszaru, przez tworzenie sieci połączeń sprzyjających rozwojowi i przestrzennemu rozmieszczeniu różnych funkcji w obszarze (rolnictwo, przemysł, usługi, mieszkalnictwo, rekreacja itp.),
- zmiany zagospodarowania terenu w siedzibie inwestycji transportowych;
- na etapie eksploatacji występujące oddziaływania będą pozytywne, gdy w wyniku budowy dróg nastąpi poprawa stanu nawierzchni jezdni, zwiększenie bezpieczeństwa ruchu oraz skrócenie czasu dojazdu.

Elementy środowiska i oddziaływania bezpośrednie	Wzajemne powiązania i oddziaływanie pośrednie
POWIETRZE I KLIMAT <ul style="list-style-type: none"> ▪ emisja spalin, ▪ zapylenie ▪ emisja zanieczyszczeń, ▪ hałas i wibracje 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spaliny i pyły samochodowe zanieczyszczają powierzchnię ziemi, gleby i wody powierzchniowe. ▪ Zanieczyszczanie powietrza i zmiany topoklimatu wpływają na florę i faunę. ▪ Hałas i wibracje wpływają na człowieka i świat zwierząt, mają wpływ na walory rekreacyjne otoczenia. Urządzenia ochrony przed hałasem wpływają na krajobraz i na walory estetyczne drogi. Hałas ma wpływ na zagospodarowanie przestrzenne. ▪ Na mikroklimat wpływają także tereny i zmiany pokrycia powierzchni ziemi
POWIERZCHNIA ZIEMI / CZYNIE Z GLEB <ul style="list-style-type: none"> ▪ zmiany struktury gruntu, składu biologicznego i chemicznego ▪ utrata gleb i innych gruntów ▪ nasypy i wykopy 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zmienia się pokrycie powierzchni terenu i zmienia się mikroklimat. ▪ Pogarszają się właściwości retencyjne i filtracyjne gruntu, wpływają to na wody gruntowe i ujęcia wody oraz na mikroklimat. ▪ Zanieczyszczenie gleby wpływają na zanieczyszczenia wód gruntowych oraz wtórne zanieczyszczenia powietrza (działanie wiatru), ▪ Zmiany struktury gleby oraz jej skład chemiczny i biologiczny wpływają na florę i faunę, na zachowanie zasobów leśnych i gospodarkę leśną. ▪ Zmiany pokrycia powierzchni ziemi, przemieszczanie mas ziemnych, skarpy i wykopy i nasypów wpływają na krajobraz.
WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE <ul style="list-style-type: none"> ▪ zanieczyszczenia wód, ▪ obniżenie poziomu, ▪ zmiana stosunków wodnych, ▪ przecieki warstw wodonośnych, ▪ zagrożenia dla ujęć wody 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zmiany poziomu wód gruntowych (wykopy, nasypy, odwodnienia) wpływają na wilgotność gleby, to wpływają na florę i faunę, plonowanie roślin uprawnych. ▪ Poziom wód gruntowych i stosunki wodne wpływają na lasy i na zmiany w krajobrazie. ▪ Na wody gruntowe wpływają zmiany powierzchni ziemi, jej pokrycia i właściwości filtracyjnych gruntu. ▪ Zmiany poziomu wód gruntowych, zmiany zbiorników wodnych oraz biegu rzek i potoków wpływają na florę i faunę. ▪ Zanieczyszczenie wód w siedzibie ujęć wody ma wpływ na zdrowie ludzi, a przez infiltrację i systemy melioracyjne wpływają na jakoś upraw rolnych.
FLORA I FAUNA <ul style="list-style-type: none"> ▪ zmiany przestrzeni życiowej i ekosystemów, ▪ zagrożenie dla niektórych gatunków, ▪ zmniejszenie bioróżnorodności 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Na faunę i florę wpływają: stan czystości powietrza, hałas i drgania, mikroklimat, poziom wód gruntowych, zbiorniki wód powierzchniowych i podziemnych, zanieczyszczenie gleby i pokrycia powierzchni ziemi. ▪ Na faunę i florę mają wpływ rozciągłość ekosystemów, zmiany powierzchni życiowej, zmiany krajobrazu. ▪ Stan flory i fauny ma wpływ na zdrowie człowieka przez: jakoś powietrza (zanieczyszczenia, hałas i drgania, mikroklimat), rekreację (zbieranie grzybów, rybactwo i wędkarstwo w wodach, spacer, itp.). ▪ Stan flory ma wpływ na krajobraz.

Reasumując, największe negatywne oddziaływanie na środowisko będzie miało inwestycja polegająca na budowie drogi S 74, zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji.

Rozwój komunikacji spowodować będzie zwiększone natężenie ruchu na głównych trasach komunikacyjnych przebiegających przez gminę Obrazów. Przewidywany wzrost liczby pojazdów nie powinien w istotny sposób wpłynąć na wzrost emisji hałasu, gdyż postęp techniczny w zakresie motoryzacji i produkcji pojazdów pozwala na obniżenie poziomu hałasu u źródła. Należy spodziewać się większej liczby pojazdów o poziomie hałasu niższym od obecnie emitowanego przez pojazdy samochodowe, szczególnie pojazdy ciężkie. Powstają również nowe rodzaje nawierzchni, które zmniejszają emisję hałasu związane z toczeniem kół po nawierzchni.

Negatywne oddziaływanie akustyczne układu komunikacyjnego może być zminimalizowane przez wprowadzenie zieleni izolacyjnej w pobliżu terenów zabudowanych.

8.1.2 Zabudowa wielofunkcyjna

Do zabudowy wielofunkcyjnej zalicza się :

- zabudów zagrodów
- zabudów mieszkaniów
- zabudów usługow
- zabudów przemysłow ,składow i usługow

Projektowane wyżej wymienione funkcje są najczęściej kontynuacją, bądź uzupełnieniem tych istniejących, dlatego też wpływ na środowisko będzie nieznacznie większy od istniejącego. Największe negatywne oddziaływanie będzie występować na etapie realizacji zabudowy.

Wprowadzenie nowej zabudowy spowoduje przekształcenia powierzchni ziemi o niwelacja powierzchni związane z wyrównywaniem terenu, wykopami pod budynki, infrastruktur techniczną , przykrycie powierzchni nieprzepuszczalnymi materiałami, likwidacja pokrywy glebowej pod realizowanymi obiektami, ubytek terenów biologicznie czynnych, niebezpieczeństwo zanieczyszczenia wód powierzchniowych nieczystościami biologicznymi.

Poniżej w tabeli opisano prognozowany wpływ na poszczególne komponenty środowiska wynikający z powstawania nowej zabudowy:

RODZAJ ODDZIAŁYWANIA	SPOSÓB ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA
Powierzchnia ziemi (rzeźba terenu) i gleby	Główne przekształcenia przypowierzchniowej warstwy litosfery w wyniku realizacji ustalonego studium reprezentowane będą przez: <ul style="list-style-type: none">• Zmiany lokalnego ukształtowania terenu w wyniku robót ziemnych;• Przekształcenia z przypowierzchniowych strukturach geologicznych w związku z robotami ziemnymi (wykopy pod fundamenty i dla potrzeb uzbrojenia terenu);

Prognoza oddziaływania na środowisko
do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Obrazów

RODZAJ ODDZIAŁOWANIA	SPOSÓB ODDZIAŁOWANIA I ZAGROŻENIA
	<ul style="list-style-type: none"> Likwidacja pokryw glebowej w miejscach wykopów i przekształcenia fizykochemicznych właściwości gleb na terenach placów budów; <p>Prognozowane przekształcenia środowiska są w większości nieuniknione i mają typowy charakter terenów nowych inwestycji związanych z rozwojem funkcji produkcyjno-usługowych i osadnictwa.</p>
wody powierzchniowe i podziemne	<p>Przy założeniu właściwego funkcjonowania wszystkich elementów systemu unieszkodliwiania cieków oraz wód opadowych zminimalizowana zostanie możliwość powstania zagrożenia dla wód powierzchniowych, podziemnych i gruntu.</p>
krajobraz	<p>Wprowadzenie nowych obiektów kubaturowych (zabudowy usługowej, przemysłowo-skaladowej mieszkaniowej) spowoduje intensyfikację antropizacji krajobrazu.</p> <p>Zaleca się wprowadzenie zieleni towarzyszącej co wpłynie korzystnie na mikroklimat i walory krajobrazowe otoczenia.</p>
zwierzęta i rośliny	<p>Główne przekształcenia środowiska przyrodniczego w wyniku budowy nowych obiektów reprezentowane będą przez zmiany aktualnego użytkowania gruntów, w tym likwidację agrocenoz na niezainwestowanych dotychczas terenach.</p> <p>Realizacja ustaleń nie powinna spowodować utraty istotnych siedlisk zwierząt oraz wywierać istotnego negatywnego oddziaływania na zwierzęta. Największe zmiany wystąpią w faunie glebowej (edafon), która w dużym stopniu utraci swoje siedliska.</p>
Powietrze atmosferyczne i klimat	<p>Oddziaływanie na zanieczyszczenia powietrza w trakcie realizacji ustaleń nastąpi w wyniku pracy sprzętu budowlanego i transportu materiałów budowlanych (spaliny) oraz w wyniku składowania materiałów budowlanych (ewentualne źródło zapylenia), a także w trakcie prac ziemnych (pylenie z powierzchni terenu pozbawionej roślinności, w zależności od warunków atmosferycznych).</p> <p>Wpływ przedsięwzięcia na warunki aerosanitarnie w trakcie jego budowy będzie okresowy, ograniczony przestrzennie i jako ciowo, jego ograniczenie można osiągnąć przez wygrodzenie terenów realizacji prac budowlanych, ewentualnie zwilżanie obszaru w sytuacjach nadmiernej wilgotności powietrza itp.</p> <p>Na etapie funkcjonowania źródłami zanieczyszczenia atmosfery na obszarze zainwestowania (poza zewnętrznymi) będą:</p> <ul style="list-style-type: none"> źródła ciepła projektowanych obiektów przemysłowo-skaladowymi, usługowymi i mieszkalnymi; emisja technologiczna ww. obiektów motoryzacyjne zanieczyszczenia powietrza. <p>Jako źródło ogrzewania należy wykorzystywać paliwa niskoemisyjne lub nieemisyjne dzięki czemu zanieczyszczenia nie wpłyną w istotnym stopniu na pogorszenie stanu atmosfery.</p> <p>Zmiany w obrębie obszaru związanego z lokalizacją zabudowy będą miały wpływ na wzrost natężenia ruchu drogowego oraz związane z tym wzrost zanieczyszczenia aerosanitarnych pochodzenia motoryzacyjnego. Główne zanieczyszczenia motoryzacyjne to m.in. tlenek węgla, tlenki azotu, węgla, węgla aromatyczne i alifatyczne. W nawiązaniu do obecnych tendencji proekologicznych na rynku motoryzacyjnym, w przyszłości spodziewany jest jednostkowy spadek emisji zanieczyszczeń przez pojazdy samochodowe.</p> <p>Planowana, stosunkowo nadmierne intensywne zabudowa, wpłynie na nieznaczne zmniejszenie przewietrzania terenu, a jednocześnie nie spowoduje stagnacji zanieczyszczonego powietrza nad obszarami zabudowanymi. Ponadto na czystość mas powietrza mają wpływ siedliska kompleksów leśnych, które do czasu wystąpienia wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych (drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe, gminne).</p> <p>Zanieczyszczenia atmosfery związane z procesami technologicznymi mogłyby być różnorodne w zależności od charakteru planowanych obiektów. Faktyczny stopień szkodliwych projektowanych inwestycji zależy przede wszystkim od zastosowanych technologii, charakteru i wielkości produkcji oraz usług (co nie zostało sprecyzowane w studium), dlatego na etapie prognozy oddziaływania na środowisko niemożliwe jest określenie ich zasięgu oddziaływania.</p> <p>Klimat – bez znaczącego wpływu.</p>
klimat akustyczny	<p>Na etapie inwestycyjnym (realizacji ustaleń) odczuwalny będzie okresowy wzrost natężenia hałasu, związane z pracą sprzętu budowlanego i transportem materiałów budowlanych.</p> <p>Emisja hałasu w trakcie budowy jest traktowana jako prace okresowe i nie podlega regulacji prawnej w tym zakresie. Należy jednak zastosować tzw. bierną ochronę przed hałasem poprzez ograniczenie czasu pracy najbardziej hałaśliwych urządzeń w ciągu doby, z wyłączeniem godzin nocnych.</p> <p>Podstawowymi źródłami zmian warunków akustycznych na etapie funkcjonowania inwestycji (poza zewnętrznymi) będą:</p> <ul style="list-style-type: none"> powstanie nowych źródeł hałasu związanych z obiektami przemysłowo-skaladowymi,

*Prognoza oddziaływania na środowisko
do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Obornów*

RODZAJ ODDZIAŁYWANIA	SPOSÓB ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA
	<p>usługowymi i mieszkalnymi;</p> <ul style="list-style-type: none"> wzrost natężenia ruchu samochodowego, związany z obsługą komunikacyjną ww. obiektów <p>Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. (Dz. U. Nr 120 poz. 826 ze zm.).</p>
dobra kultury	Nie przewiduje się znaczącego wpływu
zdrowie i życie ludzi	<p>W wyniku realizacji zapisów studium nie przewiduje się powstania istotnych zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi. Oczywiście jest, że zwiększenie liczby mieszkańców tego terenu, zwiększenie intensywności zabudowy, realizacja budowy dróg spowodują:</p> <ul style="list-style-type: none"> nieznaczne pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego, zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów na tym terenie, zwiększenie ilości odprowadzanych cieków, wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną i ciepło, lokalnie zmniejszenie terenów biologicznie czynnych. <p>Wymienione oddziaływania nie spowodują przekroczenia dopuszczalnych norm dla poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego ani zagrożeń dla zdrowia i życia ludności.</p>

Lp.	Typ oddziaływania	Etap budowy zabudowy	Etap eksploatacji zabudowy
1.	Bezpośrednie	<ul style="list-style-type: none"> Wzrost poziomu hałasu związanego z pracami budowlanymi (infrastruktura techniczna, zabudowa kubaturowa, drogi itp.). Pylenie z powierzchni odkrytych, miejsc składowania materiałów sypkich. Zanieczyszczenie powietrza spalinami. Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej. Odpady budowlane. 	<ul style="list-style-type: none"> Generowanie ruchu pojazdów na terenach nowo zainwestowanych, Wzrost ilości odprowadzanych cieków opadowych z powierzchni szczelnych. Wzrost ilości wytwarzanych odpadów. Rozszerzenie strefy oddziaływania hałasu komunikacyjnego oraz komunalno-bytowego. Wzrost emisji hałasu bytowego,
2.	Pośrednie	<ul style="list-style-type: none"> Nie wystąpi lub brak znaczących oddziaływań. 	<ul style="list-style-type: none"> Generowanie ruchu pojazdów na terenach sąsiadujących z terenami nowo zainwestowanymi. Poprawienie jakości wód oraz gleb po wprowadzeniu szczelnego systemu odprowadzania cieków.
3.	Wtórne	<ul style="list-style-type: none"> Nie wystąpi lub brak znaczących oddziaływań. 	<ul style="list-style-type: none"> Nie wystąpi lub brak znaczących oddziaływań.
4.	Skumulowane	<ul style="list-style-type: none"> Nie wystąpi lub brak znaczących oddziaływań. 	<ul style="list-style-type: none"> Nie wystąpi lub brak znaczących oddziaływań.
5.	Krótkoterminowe	<ul style="list-style-type: none"> Hałas budowlany, Zanieczyszczenie powietrza, Odpady budowlane. 	<ul style="list-style-type: none"> Nie wystąpi lub brak znaczących oddziaływań w stosunku do stanu aktualnego zagospodarowania.
6.	Długoterminowe	<ul style="list-style-type: none"> Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej, Zmniejszenie powierzchni obszarów rolniczych. Zmniejszenie walorów krajobrazowych otoczenia. 	<ul style="list-style-type: none"> Lokalne zmiany jakości krajobrazu, ograniczenie panoram widokowych. Zmiany fizykochemiczne gleb. Zmiany morfologii terenów związane z powstawaniem nowych zabudowań.
7.	Stałe	<ul style="list-style-type: none"> Zmiany ukształtowania powierzchni terenu. Zmniejszenie walorów krajobrazowych otoczenia. 	<ul style="list-style-type: none"> Niewielka zmiana klimatu lokalnego. Lokalne zmiany mikroklimatyczne związane z powstawaniem nowych zabudowań. Zmiany morfologii terenów związane z powstawaniem nowych zabudowań. Zwiększenie wielkości terenów utwardzonych.
8.	Chwilowe	<ul style="list-style-type: none"> Powstawanie odpadów budowlanych oraz gruntów z wykopów. 	<ul style="list-style-type: none"> Zwiększenie natężenia ruchu komunikacyjnego.
9.	Pozytywne	<ul style="list-style-type: none"> Nie wystąpi lub brak znaczących oddziaływań. 	<ul style="list-style-type: none"> Poprawienie jakości wód oraz gleb po

*Prognoza oddziaływania na środowisko
do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Obornów*

			wprowadzeniu szczelnego systemu odprowadzania cieków.
10.	Negatywne	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej, ➤ Hałas budowlany, ➤ Zanieczyszczenie powietrza, ➤ Odpady budowlane. ➤ Pylenie z powierzchni odkrytych, miejsc składowania materiałów sypkich. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wzrost ilości odprowadzanych cieków opadowych z powierzchni szczelnych. ➤ Wzrost ilości wytwarzanych odpadów. ➤ Rozszerzenie strefy oddziaływania hałasu komunikacyjnego oraz komunalno-bytowego. ➤ Wzrost emisji hałasu bytowego, tzw. sąsiedzkiego. ➤ Lokalne zmiany jakości krajobrazu, ograniczenie panoram widokowych. ➤ Zwiększenie wielkości terenów utwardzonych.

8.1.3 Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

RODZAJ ODDZIAŁYWANIA	SPOSÓB ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA	UWAGI
Etap realizacji inwestycji		
oddziaływanie na klimat akustyczny	<ul style="list-style-type: none"> • pogorszenie warunków akustycznych (wzrost hałasu) 	Oddziaływanie tego budowlanego charakteru krótkotrwałe, obejmujące etap prowadzenia prac związanych z budową sieci. Zatem oddziaływanie inwestycji na etapie budowy na jakość środowiska będzie niewielkie.
oddziaływanie na powietrze atmosferyczne	<ul style="list-style-type: none"> • wzrost zapylenia powietrza • źródłem oddziaływania będzie: <ul style="list-style-type: none"> - maszyny budowlane wykorzystywane przy budowie sieci kanalizacji sanitarnej, - pojazdy transportujące materiały służące do budowy 	
wpływ na krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> • związane z zapleczem budowlanym, miejscem składowania materiałów, wykonywaniem wykopów oraz prac sprzątkowych 	
oddziaływanie na wody podziemne	<ul style="list-style-type: none"> • potencjalne zanieczyszczenia wody na skutek wycieków ropopochodnych • źródłem zanieczyszczeń mogą być również spływy deszczowe i roztopowe z terenu budowy oraz wypływające zanieczyszczenia z materiałów używanych do budowy sieci kanalizacji sanitarnej; ponadto nieodpowiednie składowanie materiałów budowlanych, niewłaściwa lokalizacja zaplecza budowy, 	Jedynie w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych tj. niekontrolowany wyciek paliwa z pracującego sprzętu czy też innych substancji chemicznych (farby, masy uszczelniające)
oddziaływanie na wody powierzchniowe	<ul style="list-style-type: none"> • potencjalne zanieczyszczenie wód powierzchniowych powodowane przez: <ul style="list-style-type: none"> spływy deszczowe i roztopowe z terenu budowy oraz wypływające zanieczyszczenia z materiałów używanych do budowy sieci, niewłaściwa lokalizacja zaplecza budowlanego nieodpowiednio zorganizowane zaplecza sanitarne itp., zanieczyszczenia wód substancjami chemicznymi (w szczególności ropopochodnymi) wyciekającymi z maszyn, np. w wyniku awarii, bezpośrednie przedostanie się zawiesin oraz substancji niebezpiecznych do naturalnych cieków, w trakcie prowadzenia robót w korytach rzek w ramach budowy obiektów mostowych. Zawiesiny powstaną w wyniku prowadzenia robót związanych z wodą w rzekach. 	Hipotetycznie
przekształcenie powierzchni terenu	<ul style="list-style-type: none"> • zagrożeń gleby na skutek ruchu ciężkich pojazdów • w wyniku prowadzenia prac budowlanych będzie usuwane masy ziemne i nawierzchnia dróg 	

*Prognoza oddziaływania na środowisko
do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Obrazów*

oddziaływanie na roślinność	<ul style="list-style-type: none"> • negatywny wpływ na stan drzew na skutek zagrożeń gleby w przypadku, gdy cięte pojazdy zlokalizowane zostaną w zasięgu koron drzew. • ruch ciężkich pojazdów może być również źródłem uszkodzeń pni i gałęzi rosnących w pobliżu drzew 	W przypadku nieodpowiedniego lub braku zabezpieczenia drzew na okres prowadzenia prac budowlanych
oddziaływanie na zwierzęta	<ul style="list-style-type: none"> • hałas oraz obecność ludzi, pojazdów i maszyn przeszkadza zwierzętom, a pozbawiony roślinności pas terenu utrudnia ich migracje. 	
oddziaływanie na pobliskie obiekty budowlane	<ul style="list-style-type: none"> • powstawanie murów budynków na skutek ruchu ciężkich pojazdów oraz pracy maszyn budowlanych i wibracji. 	Hipotetycznie
wpływ na dobra kultury	<ul style="list-style-type: none"> • hipotetycznie zniszczeniu ulegć mogą dobra kultury ukryte w ziemi 	W przypadku braku wcześniejszego skrupulatnego rozpoznania archeologicznego
inne	<ul style="list-style-type: none"> • chwilowe utrudnienia w ruchu związane z dojazdem do poszczególnych posesji, • budowa powoduje trwałe zajęcie terenu pod trasę i czasowe pod drogi dojazdowe, place składowe i inne. Z terenów tych usuwana jest roślinność, glin drobne zwierzęta, usuwana jest warstwa gleby. 	
Etap eksploatacji inwestycji		
oddziaływanie na klimat akustyczny	<ul style="list-style-type: none"> • Brak oddziaływania 	
oddziaływanie na powierzchnię ziemi (ruchy masowe)	<ul style="list-style-type: none"> • Brak oddziaływania. Sieci zazwyczaj poprowadzone są w ciągu dróg lokalnych. 	
oddziaływanie na wody powierzchniowe	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawa jakości wód powierzchniowych poprzez odprowadzanie sieci kanalizacyjnych cieków komunalno-bytowych do gminnej oczyszczalni cieków 	
oddziaływanie na wody podziemne i gruntowe	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawa jakości wód podziemnych i gruntowych poprzez odprowadzanie sieci kanalizacyjnych cieków komunalno-bytowych do gminnej oczyszczalni cieków 	
oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat	<ul style="list-style-type: none"> • Brak oddziaływania 	
oddziaływanie na glebę	<ul style="list-style-type: none"> • Pogorszeniu ulegną właściwości retencyjne i filtracyjne gruntu, • Zmiany struktury gleby oraz jej składu chemicznego i biologicznego • Zmiany poziomu wód gruntowych wpływają na wilgotność gleby 	
oddziaływanie na przyrodę (flora i fauna, fragmentacja siedlisk)	<ul style="list-style-type: none"> • Brak oddziaływania 	
oddziaływanie na krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> • Brak oddziaływania 	

8.1.4 Lokalizacja elektrowni wiatrowych

Rozwój energetyki odnawialnej (w tym m.in. energii pozyskiwanej z wiatru) stanowi element zrównoważonego rozwoju (uwzględniającego korzyści ekologiczne, gospodarcze i społeczne, w tym możliwości włączenia do sieci elektroenergetycznej). Konieczne ograniczenia emisji z procesów

spalania paliw energetycznych, wyczerpywanie się zasobów paliw kopalnych i coraz mniej korzystne ekonomicznie warunki ich pozyskiwania tworzą potrzebę rozwoju produkcji energii ze źródeł odnawialnych. Istotne znaczenie mają również zobowiązania międzynarodowe Polski w zakresie ochrony powietrza, zwłaszcza wynikające z Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu oraz Protokołu z Kioto do tej konwencji, który zobowiązuje Polskę do redukcji gazów cieplarnianych o 6% do roku 2008 - 2012 w stosunku do roku 1988.

Cele ilościowe określone w dyrektywie Unii Europejskiej o promocji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych (Dyrektywa 2001/77/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 września 2001 r. w sprawie wspierania produkcji na rynku wewnętrznym energii elektrycznej wytwarzanej ze źródeł odnawialnych - Dz. U. UE L z dnia 27 października 2001 r.) nakładają na kraje członkowskie wspólnoty obowiązek, aby udział zielonej energii w bilansie zużycia energii elektrycznej w Unii wzrósł z obecnych 13,9% do 22% w 2010 r. Konieczność wypełnienia zobowiązań ekologicznych spowodowała określenie w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z 30.05.2003 r. udziału ilościowego zakupionej energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych. Ma on wynosić odpowiednio: 2,85% w 2004 r., 3,1% w 2005 r., 3,6% w 2006 r., a do 7,5% w 2010 r.

Minister Gospodarki i Pracy obwieszczeniem z dnia 31 sierpnia 2005 r. w sprawie ogłoszenia raportu określającego cele w zakresie udziału energii elektrycznej wytwarzanej w odnawialnych źródłach energii znajdujących się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w krajowym zużyciu energii elektrycznej w latach 2005-2014 (M.P. Nr 53 poz. 731 z dnia 15 września 2005 r.) dostosował przepisy wykonawcze Polski do ww. Dyrektywy (§Podstawa prawna: Raport stanowi realizację zapisu art. 9f ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. z 2003 r. Nr 153, poz. 1504, z późn. zm.), który jest konsekwencją zapisu art. 3 ust. 2 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 września 2001 r. Nr 2001/77/WE o promocji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych na wewnętrznym rynku energii elektrycznej.ö)

Ważnym dokumentem, który wyznacza kierunki rozwoju energetyki odnawialnej na najbliższe 20 lat, jest "Polityka energetyczna Polski do roku 2025". Jednym ze źródeł energii będzie wiatr, z którego produkcja energii elektrycznej wyniesie około 2,3 % krajowego zużycia energii elektrycznej. Planowana moc zainstalowana do roku 2010 to ok. 2.000 MW.

Prawidłowe oszacowanie zasobów energetycznych wiatru ma decydujące znaczenie dla procesu lokalizacji elektrowni wiatrowej oraz analizy opłacalności inwestycji tego typu. Określenie rocznej produkcji energii dla danej lokalizacji wymaga znajomości rozkładów prędkości, kierunków oraz długoterminowych trendów prędkości wiatru. Stosunkowo niewielkie zmiany trendów prędkości wiatru powodują znaczne różnice w produkcji energii.

*Prognoza oddziaływania na środowisko
do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Oborniki*

Możliwość lokalizacji elektrowni wiatrowych w gminie wyznaczono na terenach rolniczych w obrębie urawica.

Elektrownie wiatrowe o wysokości równej i większej niż 100m nad poziom terenu stanowi przeszkody lotnicze. Ze względu na zapewnienie warunków bezpieczeństwa ruchu cywilnych statków powietrznych, elektrownie wiatrowe powinny być wyposażone w znaki przeszkodowe, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie sposobu zgłaszania oraz oznakowania przeszkód lotniczych, a ponadto uzgodnione z Prezesem Urzędu Lotnictwa Cywilnego.

Z uwagi na uwarunkowania prawne, przyrodnicze, krajobrazowe i socjologiczne, należy nie tylko dokonać wyboru odpowiedniej lokalizacji dla elektrowni wiatrowych, ale również poprzedzić analizę gatunkową i ilościową ptaków oraz nietoperzy.

Lp.	Rodzaj oddziaływania	Sposób oddziaływania	Uwagi
Faza realizacji inwestycji elektrowni wiatrowej			
1.	Wykorzystanie terenu	<ul style="list-style-type: none"> ➤ W ramach realizacji farmy wiatrowej wykonywane będą: <ul style="list-style-type: none"> – fundamenty pod wiatraki, – konstrukcja elektrowni wiatrowych (stalowa lub stalowo-betonowa), – niezbędne drogi dojazdowe, – place montażowe (na czas budowy) – podziemne połączenia kablowe. ➤ W trakcie realizacji nastąpi: <ul style="list-style-type: none"> – czasowe zajęcie terenu pod urządzenie tras dojazdowych do wiatraków i placu montażowego przy wiatrakach, – czasowe wykorzystanie terenu na składowanie materiałów budowlanych dla potrzeb realizacji fundamentu pod konstrukcję wiatraka oraz maszyn i urządzeń niezbędnych do montażu gotowych elementów oraz ich wyposażenia. ➤ Zmiana przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze. 	
2.	Hałas	➤ źródłem hałasu będą maszyny budowlane	
3.	Gleba	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Oddziaływanie na glebę będzie związane z wykonaniem fundamentów pod wieże wiatraków. Wykonanie fundamentów będzie zmianą nieodwracalną, natomiast miejsca odkładu ziemi z wykopów i utwardzania terenu pod dźwig będą zmianami krótkotrwałymi i przywróconymi do stanu pierwotnego. ➤ Realizacja inwestycji wiąże się z przeprowadzeniem robót ziemnych i montażowych wymagających użycia maszyn budowlanych (spycharka, koparka), sprzętu specjalistycznego (dźwigi samojezdne) oraz środków transportu. W związku z powyższym istnieje hipotetyczne zagrożenie zanieczyszczenia gleby wyciekami substancji ropopochodnymi z maszyn. 	
4.	Flora i fauna	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej ➤ W trakcie prowadzenia robót niepokojone będą zwierzęta występujące w okolicy 	
5.	Powalne awarie przemysłowe	➤ Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wiąże się z ryzykiem wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w zakresie uwzględnionym w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zmiennym ryzyku albo zakładu o	

*Prognoza oddziaływania na środowisko
do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Obornów*

		dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2002 r., Nr 58, poz. 535 ze zm.).	
Faza eksploatacji inwestycji elektrowni wiatrowej			
6.	Powierzchnia terenu	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wzrost powierzchni zabudowanej, dróg, parkingów (uszczelnione, trwałe) ➤ Po zakończeniu robót pokrywy glebowe i szatrolina (poza powierzchniami utwardzonymi) doprowadzi do stanu pierwotnego. ➤ Planowana inwestycja nie wpłynie znacząco na powierzchnię ziemi (ziemia po etapie budowy, w trakcie eksploatacji elektrowni będzie nadal wykorzystywana rolniczo) i nie spowoduje ruchów masowych ziemi. 	
7.	Użytkowanie terenu	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dotychczasowy sposób użytkowania terenu nie ulegnie zmianie. ➤ Funkcjonowanie wiatraków w dalszym ciągu umożliwi będzie prowadzenie intensywniej gospodarki rolnej. ➤ Lokalizacja wiatraków eliminuje możliwość realizacji funkcji mieszkaniowej oraz chronionych funkcji usługowych (wielogodzinny pobyt dzieci i młodzieży, szpitale i domy opieki) w ich sąsiedztwie. 	
8.	Flora	➤ Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej pod ścianami wiatraków	
9.	Fauna	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wiatraki są źródłem emisji drgań, które negatywnie wpływają na zwierzęta mieszkające w ich pobliżu. Drgania powodują dyskomfort życia, a w rezultacie są powodem wysiedlenia zwierząt z terenów sąsiadujących z turbinami. Problem ten został zaobserwowany po stworzeniu pierwszych dużych parków wiatrowych. Stopień oddziaływania na populację ptaków jest bardzo różnicowany, w zależności głównie od lokalizacji elektrowni wiatrowych (kolizje ptaków z elektrowniami zdarzają się w sytuacji zlokalizowania elektrowni na trasie głównych przelotów ptaków lub w miejscu, gdzie znajdują się ważne dla nich tereny). Ów praktycznie zerowych lub pomijalnych z punktu widzenia wpływu na żywotność populacji ptaków, po znaczące efekty w sytuacjach istotnej utraty siedlisk i wysokiej śmiertelności w wyniku kolizji. ➤ Badania naukowe przeprowadzone na świecie wskazują, że wpływ elektrowni wiatrowych na ptaki zależy od zastosowanego typu urządzeń, ich wysokości, liczby, ustawienia względem siebie, ale w największym stopniu uzależniony jest od wyboru lokalizacji inwestycji. ➤ Wpływ energetyki wiatrowej na śmiertelność ptaków jest w porównaniu z innymi formami działalności ludzkiej niewielki. Należy jednak mieć na uwadze, że niewłaściwa lokalizacja elektrowni wiatrowych może pogorszyć stan środowiska, w tym populacji ptaków. ➤ Wiatraki stwarzają również zagrożenie dla życia nietoperzy. Napędzane wiatrem turbiny generują duże pole elektromagnetyczne. Mogą one przyciągać nietoperze, które będą ginąć wskutek zderzenia z wiatrakami. Oprócz ciepła, dźwięku i pola elektromagnetycznego, które przyciągają te stworzenia, uczeni wymieniają ... ciekawość. Nietoperze są bardzo ciekawskie i mogą, gdy próbują zbadać nowy obiekt, który pojawi się na ich terytorium. <p>Z powodu braku rozpoznania w Polsce tras migracyjnych nietoperzy zgodnie z zasadą ostrożności należy przyjmować, że wszędzie istnieje potencjalna możliwość powstania zagrożenia przyrodniczych (wiatraki ustawione na takiej trasie mogą powodować poważne straty w populacji nietoperzy).</p>	
9.	Hałas	➤ W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia pracujące wiatraki emitować będą hałas pochodzący od obracających się łopatek, wirnika generatora i przekładni mechanicznej. Będzie to stały	

*Prognoza oddziaływania na środowisko
do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Obornów*

		<p>monotonny szum zmieniający klimat akustyczny.</p> <p>➤ Na otwartej przestrzeni fale dźwiękowe rozchodzą się jednakowo we wszystkich kierunkach, przy czym w miarę oddalania się od źródła intensywność tych fal ulega zmniejszeniu. Fale akustyczne charakteryzują się tym, że podwojeniu odległości od źródła, poziom ciśnienia akustycznego zmniejsza się o 6 dB.</p> <p>Rozchodzenie się dźwięku na otwartej przestrzeni zależy zarówno od charakterystyki akustycznej źródła dźwięku, zmian zachodzących w atmosferze jak również ukształtowania terenu oraz znajdujących się w nim elementów urbanistycznych.</p> <p>➤ Nie ma jasnej reguły, która by określała, jak daleko od zabudowa powinien stać wiatrak. Przepisy dotyczą jedynie poziomu hałasu, który nie może być wyższy niż 45 dB.</p> <p>➤ Nowoczesne wiatraki konstruowane są tak, aby maksymalnie ograniczyć poziom emitowanego hałasu. Wszystkie wiatraki poddawane są badaniom akustycznym i specjaliści muszą rygorystycznie normy unijne i krajowe dotyczące natężenia emitowanego dźwięku. Uzyskanie zgody na realizację inwestycji wymaga przeprowadzenia szczegółowych badań w zakresie emisji hałasu.</p> <p>➤ Zachowując ze znacznym zapasem odległość wiatraków od istniejącej zabudowy zagrodowej planowane przedsięwzięcie nie spowoduje uciążliwości oddziaływania hałasu na mieszkańców tej zabudowy (dźwięki emitowane przez obracające się migieły jest pochłaniane przez otoczenie -szum wiatru w drzewach i roślinach, tzw. „szłas otoczenia”).</p>	
10.	Gleba	<p>➤ Poza miejscami wydzielonymi pod fundamenty poszczególnych wież elektrowni wiatrowych nie przewiduje się niekorzystnych zmian w stanie istniejącej pokrywy glebowej.</p>	
11.	Wody podziemne, wody powierzchniowe	<p>➤ Projektowane przedsięwzięcie nie spowoduje zanieczyszczenia wód gruntowych. Spływy wód opadowych z terenów utwardzonych w normalnych warunkach eksploatacyjnych nie będą zanieczyszczone, będą wsiąkały w grunt i wzdłużnie odparowywać.</p> <p>➤ Wykorzystanie wiatru nie powoduje spadku poziomu wód podziemnych, które towarzyszy wydobywaniu surowców kopalnych (węgiela).</p>	
12.	Krajobraz	<p>➤ Elektrownie wiatrowe jako urządzenia wysokie (do 150 m), o kolorze kontrastowym w stosunku do tła nieba oraz powierzchni ziemi z różnymi formami jej ukształtowania, w dodatku poruszające się, wpłyną na krajobraz. W zależności od ukształtowania terenu i sposobu jego zagospodarowania, a także typu i liczby posadowionych w jednym miejscu urządzeń, parki wiatrowe mogą być widoczne nawet z dużych odległości.</p> <p>➤ Elektrownie przekraczające wysokość 30 m stanowią zdecydowanie dominant krajobrazu.</p> <p>➤ Wpływ na zmianę dotychczasowego charakteru otoczenia, który w dużej mierze jest sprawą subiektywnego postrzegania, zależy również od osobistych upodobań i poglądów oceniających. Przez wiele osób turbiny postrzegane są jako nowoczesne, przyjazne środowisku instalacje, o prostym a jednocześnie nie wyidealizowanym kształcie.</p> <p>➤ Farmy wiatrowe są stawiane na obszarach rolniczych, które w dalszym ciągu mogą być użytkowane i z których rolnicy mogą czerpać dochód. Postawienie wiatraków nie zmienia przeznaczenia tego terenu, nie ingeruje w uprawy na danym terenie, nie wymaga dodatkowych działań typu ekrany wyciszające.</p> <p>➤ Dotychczas nie określono przepisów normujących wzajemne postrzeganie parków wiatrowych względem siebie, co może w przyszłości spowodować fatalne skutki dla krajobrazu i obniżyć walory rekreacyjno-turystyczne.</p> <p>Za niewłaściwe należy uznać lokalizacje sięgające:</p>	<p>Zapotrzebowanie ludzi na energię elektryczną jest coraz większe i konieczność budowania elektrowni jest faktem. Niewątpliwie budowy takie w jakiś sposób zmieniają krajobraz.</p> <p>Oceniając wpływ elektrowni wiatrowych na krajobraz, pamięta należy, że alternatywą dla energii odnawialnej jest energia z konwencjonalnych źródeł, których wpływ na krajobraz jest nieporównywalnie</p>

*Prognoza oddziaływania na środowisko
do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Obornów*

		<ul style="list-style-type: none"> – przedpolu panoram, – osi widokowych, – cięgłów widokowych na obiekty przyrodnicze, – zabytki i wartościowe zespoły zabudowy, założenia parkowe, w tym zwłaszcza dominanty krajobrazowe, a także w rejonie projektowanych parków kulturowych. <p>Obszarem istotnego konfliktu funkcjonalnego są również :</p> <ul style="list-style-type: none"> – tereny zabudowy (jednostki osadnicze i pojedyncze zabudowania mieszkaniowe, użyteczności publicznej) – przewidziane do zabudowy tereny rozwojowe osiedli, – tereny zagospodarowane na cele uzdrowiskowe i rekreacyjne. 	wi kszy.
13.	Klimat	<p>➤ Wpływ inwestycji na klimat otoczenia jest pomijalny. Jednak duże skupiska wiatraków mogą też zmieniać lokalny klimat. Z badań uczonych z Uniwersytetu Princeton w USA wynika, że duża koncentracja wiatraków powoduje nocny wzrost temperatury powietrza nawet o 2 st. C i średni wzrost prędkości wiatru z 3 m/s do 5 m/s.</p> <p>➤ Nastąpi redukcja emisji gazów cieplarnianych, w tym CO₂, a przez to przeciwdziałanie dalszym zmianom klimatu;</p>	
14.	Powietrze atmosferyczne	<p>➤ Eksploatacja elektrowni wiatrowych nie powoduje emisji szkodliwych substancji do powietrza - przy produkcji energii elektrycznej przez turbiny wiatrowe do atmosfery nie są emitowane gazy cieplarniane, które generowane są podczas spalania paliw kopalnych w konwencjonalnych rodzajach generacji (elektrowniach i elektrociepłowniach).</p> <p>➤ W polskim systemie elektroenergetycznym produkcja 1 MWh energii w oparciu o węgiel kamienny powoduje emisję 0,9 t CO₂, zaś w oparciu o węgiel brunatny 1,05 t CO₂. Zastąpienie rodzajów konwencjonalnych przez rodzaj energii odnawialnej pozwala więc na uniknięcie emisji dużej ilości dwutlenku węgla do atmosfery.</p> <p>➤ Nastąpi redukcja emisji gazów cieplarnianych, w tym CO₂, a przez to przeciwdziałanie dalszym zmianom klimatu;</p> <p>➤ Poprawa jakości powietrza, poprzez uniknięcie emisji SO₂, NO_x i pyłów do atmosfery;</p>	<p>Elektrownie wiatrowe należą do tzw. czystych (bezemisyjnych) rodzajów wytwarzania energii elektrycznej, a co za tym idzie ich zastosowanie zmniejsza negatywne oddziaływanie sektora wytwarzania energii na środowisko.</p> <p>Realizacja projektów wiatrowych jest zatem działaniem z zakresu ochrony klimatu, ochrony powietrza i ochrony gleby, a te elementy oddziałują bezpośrednio na populację roślin i zwierząt.</p> <p>Wykorzystanie elektrowni wiatrowych do produkcji energii ma zdecydowanie mniejszy wpływ na środowisko niż wykorzystanie innych rodzajów wytwarzania energii (konwencjonalnych, jądrowych, a nawet niektórych technologii odnawialnych), co jednak nie oznacza,</p>
15.	Promieniowanie elektromagnetyczne	<p>➤ Eksploatacja elektrowni wiatrowych nie powoduje emisji szkodliwego dla człowieka promieniowania elektromagnetycznego.</p>	

*Prognoza oddziaływania na środowisko
do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Obornów*

16.	Opady	<p>➤ Eksploatacja elektrowni wiatrowych nie powoduje powstawania dodatkowych odpadów</p>	<p>nie ma negatywnego wpływu na rozwój energetyki wiatrowej o podobnie jak każda inna forma działalności człowieka nie pozostawia dodatkowego ładunku w środowisku.</p>
17.	Paliwa kopalne	<p>➤ Wiatr stanowi niewyczerpalne i odnawialne źródło energii, jego wykorzystanie pozwala na oszczędność ograniczonych zasobów paliw kopalnych;</p>	
18.	Oddziaływanie na turystykę regionu	<p>➤ Do wiadomości gmin, na terenie których wybudowano w Polsce farmy wiatrowe (Wolin, Darłowo), dowodzi, że elektrownie wiatrowe pozytywnie wpływają na rozwój turystyki. Turbiny postrzegane są jako atrakcje turystyczne, a z czasem stają się lokalnymi symbolami.</p> <p>➤ Inwestycje budowy parków wiatrowych z reguły korzystnie wpływają na rozwój regionu, przyczyniając się do poprawy infrastruktury, a także promocji gminy jako przyjaznej środowisku. Dochody uzyskane z tytułu podatków mogą być przeznaczane m.in.: na rozwój turystyki, projekty edukacyjne czy inne projekty ekologiczne, które przyciągają turystów do przyjazdu i wypoczynku na terenie gminy.</p> <p>➤ W wielu krajach europejskich w miejscu posadowienia turbin tworzone są centra edukacji ekologicznej, do których przyjeżdżają dzieci i młodzież.</p>	
19.	Formy ochrony przyrody szczególnie wrażliwe na negatywny wpływ energetyki wiatrowej	<p>➤ Do obszarów, dla których siedzisko obiektów energetyki wiatrowej może stwarzać ryzyko wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań środowiskowych należy zaliczyć w pierwszej kolejności:</p> <ul style="list-style-type: none"> – parki narodowe; – rezerваты przyrody szczególne na ochronie ptaków/nietoperzy lub ich siedlisk, łąk i łąk; – zatwierdzone i potencjalne obszary specjalnej ochrony ptaków Natura 2000; – obszary wodno-biotyczne chronione na podstawie Konwencji Ramsarskiej; – obszary znajdujące się na trasach przelotów migracyjnych lub będących terenami stałego lub okresowego występowania gatunków wymienionych w załączniku nr I; – dyrektywy szkieletowe lub wskazanych w Polskiej Czerwonej Księdze, wg aktualnych (nie starszych niż 10 lat) danych naukowych; – parki krajobrazowe. <p>Projektowane obszary lokalizacji elektrowni wiatrowych położone są w rejonie niekonfliktowym w stosunku do terenów objętych ochroną z tytułu ustawy o ochronie przyrody.</p>	
20.	Powodzenie awarie przemysłowe	<p>➤ Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia nie wiąże się z ryzykiem wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w zakresie uwzględnionym w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2002 r., Nr 58, poz. 535 ze zm.).</p>	

Typ oddziaływania	Etap budowy	Etap eksploatacji
Bezpośrednie	<p>➤ Wzrost poziomu hałasu związanego z pracami budowlanymi</p>	<p>➤ W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia pracujące wiatraki emitować będą hałas pochodzący od obracających się łopatek, wirnika generatora i przekładni mechanicznej. Będzie to stały</p>

*Prognoza oddziaływania na środowisko
do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Obornów*

	<p>(infrastruktura techniczna, zabudowa kubaturowa, drogi itp.).</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pylenie z powierzchni odkrytych, miejsc składowania materiałów sypkich. ➤ Zanieczyszczenie powietrza spalinami. ➤ Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej. ➤ Odpady budowlane. 	<p>monotonny szum zmieniający klimat akustyczny.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lokalizacja wiatraków eliminuje możliwość realizacji funkcji mieszkaniowej oraz chronionych funkcji usługowych (wielogodzinny pobyt dzieci i młodzieży, szpitale i domy opieki) w ich siedzibie. ➤ Elektrownie wiatrowe jako urządzenia wysokie (do 150 m), o kolorze kontrastowym w stosunku do tła nieba oraz powierzchni ziemi z różnymi formami jej użytkowania, w dodatku poruszające się, wpłyną na krajobraz. W zależności od ukształtowania terenu i sposobu jego zagospodarowania, a także typu i liczby posadowionych w jednym miejscu urządzeń, parki wiatrowe mogą być widoczne nawet z dużych odległości.
Pośrednie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nie wystąpi lub brak znaczących oddziaływań. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Eksploatacja elektrowni wiatrowych nie powoduje powstawania dodatkowych odpadów ➤ Eksploatacja elektrowni wiatrowych nie powoduje emisji szkodliwego dla człowieka promieniowania elektromagnetycznego. ➤ Eksploatacja elektrowni wiatrowych nie powoduje zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych oraz zanieczyszczenia gleb ➤ Nastąpi redukcja emisji gazów cieplarnianych, w tym CO₂, a przez to przeciwdziałanie dalszym zmianom klimatu; ➤ Poprawa jakości powietrza, poprzez uniknięcie emisji SO₂, NO_x i pyłów do atmosfery;
Wtórne	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nie wystąpi lub brak znaczących oddziaływań. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nie wystąpi lub brak znaczących oddziaływań.
Skumulowane	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nie wystąpi lub brak znaczących oddziaływań. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nie wystąpi lub brak znaczących oddziaływań.
Krótkoterminowe	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hałas budowlany, ➤ Zanieczyszczenie powietrza, ➤ Odpady budowlane. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nie wystąpi lub brak znaczących oddziaływań w stosunku do stanu aktualnego zagospodarowania.
Długoterminowe	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej, ➤ Zmniejszenie powierzchni obszarów rolniczych. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lokalne zmiany jakości krajobrazu, ograniczenie panoram widokowych. ➤ W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia pracujące wiatraki emitować będą hałas pochodzący od obracających się łopatek, wirnika generatora i przekładni mechanicznej. Będzie to stały, monotonny szum zmieniający klimat akustyczny. ➤ Lokalizacja wiatraków eliminuje możliwość realizacji funkcji mieszkaniowej oraz chronionych funkcji usługowych (wielogodzinny pobyt dzieci i młodzieży, szpitale i domy opieki) w ich siedzibie. ➤ Elektrownie wiatrowe jako urządzenia wysokie (do 150 m), o kolorze kontrastowym w stosunku do tła nieba oraz powierzchni ziemi z różnymi formami jej użytkowania, w dodatku poruszające się, wpłyną na krajobraz. W zależności od ukształtowania terenu i sposobu jego zagospodarowania, a także typu i liczby posadowionych w jednym miejscu urządzeń, parki wiatrowe mogą być widoczne nawet z dużych odległości.
Stacjonarne	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nie wystąpi lub brak znaczących oddziaływań. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Niewielka zmiana klimatu lokalnego. ➤ Lokalne zmiany mikroklimatyczne. ➤ W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia pracujące wiatraki emitować będą hałas pochodzący od obracających się łopatek, wirnika generatora i przekładni mechanicznej. Będzie to stały, monotonny szum zmieniający klimat akustyczny. ➤ Lokalizacja wiatraków eliminuje możliwość realizacji funkcji mieszkaniowej oraz chronionych funkcji usługowych (wielogodzinny pobyt dzieci i młodzieży, szpitale i domy opieki)

*Prognoza oddziaływania na środowisko
do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Oborniki*

		<p>w ich siedzibie.</p> <p>➤ Elektrownie wiatrowe jako urządzenia wysokie (do 150 m), o kolorze kontrastowym w stosunku do tła nieba oraz powierzchni ziemi z różnymi formami jej ukształtowania, w dodatku poruszające się, wpływają na krajobraz. W zależności od ukształtowania terenu i sposobu jego zagospodarowania, a także typu i liczby posadowionych w jednym miejscu urządzeń, parki wiatrowe mogą być widoczne nawet z dużych odległości.</p>
Chwilowe	<p>➤ Powstawanie odpadów budowlanych oraz gruntów z wykopów.</p> <p>➤ Zmniejszenie walorów krajobrazowych otoczenia w związku z zapleczem budowlanym</p>	<p>➤ Nie występuje lub brak znaczących oddziaływań.</p>
Pozytywne	<p>➤ Nie występuje lub brak znaczących oddziaływań.</p>	<p>➤ Wiatr stanowi niewyczerpalne i odnawialne źródło energii, jego wykorzystanie pozwala na oszczędność ograniczonych zasobów paliw kopalnych;</p> <p>➤ Eksploatacja elektrowni wiatrowych nie powoduje powstawania odpadów</p> <p>➤ Eksploatacja elektrowni wiatrowych nie powoduje emisji szkodliwego dla człowieka promieniowania elektromagnetycznego.</p> <p>➤ Eksploatacja elektrowni wiatrowych nie powoduje zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych oraz zanieczyszczenia gleb</p> <p>➤ Następuje redukcja emisji gazów cieplarnianych, w tym CO₂, a przez to przeciwdziałanie dalszym zmianom klimatu;</p> <p>➤ Poprawa jakości powietrza, poprzez uniknięcie emisji SO₂, NO_x i pyłów do atmosfery;</p> <p>➤ Funkcjonowanie wiatraków w dalszym ciągu umożliwia będzie prowadzenie intensywnej gospodarki rolnej.</p>
Negatywne	<p>➤ Wzrost poziomu hałasu związanego z pracami budowlanymi (infrastruktura techniczna, zabudowa kubaturowa, drogi itp.).</p> <p>➤ Pylenie z powierzchni odkrytych, miejsc składowania materiałów sypkich.</p> <p>➤ Zanieczyszczenie powietrza spalinami.</p> <p>➤ Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej.</p> <p>➤ Odpady budowlane.</p>	<p>➤ W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia pracujące wiatraki emitować będą hałas pochodzący od obracających się łopatek, wirnika generatora i przekładni mechanicznej. Dzięki to stać się monotonny szum zmieniający klimat akustyczny.</p> <p>➤ Wiatraki stwarzają również zagrożenie dla życia nietoperzy.</p> <p>➤ Wiatraki są źródłem emisji drgań, które negatywnie wpływają na zwierzęta mieszkające w ich pobliżu.</p> <p>➤ Szczególnie negatywne oddziaływanie mogą powodować silne wiatrowe w odniesieniu do awifauny</p> <p>➤ Lokalizacja wiatraków eliminuje możliwość realizacji funkcji mieszkaniowej oraz chronionych funkcji usługowych (wielogodzinny pobyt dzieci i młodzieży, szpitale i domy opieki) w ich siedzibie.</p> <p>➤ Elektrownie wiatrowe jako urządzenia wysokie (do 150 m), o kolorze kontrastowym w stosunku do tła nieba oraz powierzchni ziemi z różnymi formami jej ukształtowania, w dodatku poruszające się, wpływają na krajobraz. W zależności od ukształtowania terenu i sposobu jego zagospodarowania, a także typu i liczby posadowionych w jednym miejscu urządzeń, parki wiatrowe mogą być widoczne nawet z dużych odległości.</p> <p>➤ Poza miejscami wydzielonymi pod fundamenty poszczególnych wież elektrowni wiatrowych nie przewiduje się niekorzystnych zmian w stanie istniejącej pokrywy glebowej.</p> <p>➤ Lokalne zmiany mikroklimatyczne.</p>

Przy lokalizowaniu elektrowni wiatrowych lub pojedynczych masztów należy wziąć pod uwagę między innymi:

- analiz krajobrazową w celu identyfikacji stref o najmniejszej konfliktozności,
- analiz przyrodniczą występowania ptaków i nietoperzy,
- analiz budowy geologicznej,
- analiz stosunków wodnych w gruncie,
- ocen hałasu, wibracji i drgań,
- ocen czynników mających wpływ na ekspozycję elektrowni (typ masztu, wysokość konstrukcji, kolorystyka, liczba wiatraków, ich wielkość, zagęszczenie i rozmieszczenie),
- koncentrację kilku wiatraków na osi widokowej,
- liczbę ich umieszczania w obrębie jednej farmy (najbardziej pożądaną jest farma mająca od 3 do 10 wiatraków),
- farmy powyżej kilkudziesięciu wiatraków powinny być ograniczone do miejsc o najmniejszej konfliktozności społecznej, krajobrazowej, awifaunistycznej, chiropterologicznej;
- zalecenie wyznaczenia strefy izolacji dwóch sąsiednich farm wynoszącej 15 km,
- lokalizację poszczególnych turbin z uwzględnieniem tzw. monotonii cienia i odbłask promieni słonecznych od obracającego się wirnika i cienia jego szybko poruszających się łopatek odczuwany w promieniu około 500m.

Jeżeli chodzi o oddziaływanie inwestycji związanej z lokalizacją elektrowni wiatrowych na poszczególnych etapach od momentu ich powstawania do czasu rozpoczęcia funkcjonowania i dalszej eksploatacji urządzeń, to do głównych oddziaływań na etapie budowy zaliczyć należy uciążliwość związaną z robotami ziemnymi: budowę fundamentów na wieże, kopaniem rowów na kable, budowę dróg serwisowych i stacji elektroenergetycznej części farm wiatrowych z sieci państwowych oraz transport elementów wież i turbin. Działania te będą miały charakter okresowy. Zachowana odpowiednia odległość od najbliższych terenów zabudowanych oraz zalesienie, a prace będą wykonywane tylko w ciągu dnia zabezpieczając pobliskie tereny przed uciążliwością nadmiernego hałasu generowanego przez sprzęt budowlany. W czasie budowy wież mogą zdarzać się kolizje ptaków z nowymi elementami, zwłaszcza w nocy, gdy warunki atmosferyczne ograniczą widoczność, co uznaje się za zjawisko niekorzystne. Jednak z obserwacji w istniejących farmach wiatrowych (wniosek pochodzi z różnych materiałów źródłowych na temat funkcjonowania farm wiatrowych) wynika, że są to zdarzenia jednostkowe, które nie powinny mieć istotnego wpływu na lokalne populacje ptaków.

W niniejszej prognozie przewiduje się na podstawie przestudiowania literatury źródłowej, i w zakresie emisji hałasu, przy założeniu, że najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej będą znajdować się

w odpowiedniej odległości, a dodatkowo przy zaleceniu, aby zostały odseparowane od terenu farmy wiatrowej zieleni izolacyjną w miarę możliwości lub w zależności od uwarunkowań obszarami zalesionymi, drzewami, monitoring hałasu wskazuje, że w czasie eksploatacji farm wiatrowych nie zostaną przekroczone normy dopuszczalnego poziomu hałasu.

W celu dokonania oceny wpływu lokalizacji elektrowni wiatrowych na krajobraz tworzy się komputerowe symulacje panoram uznanych za najbardziej zagrożone (np. widoku na zabytkowy kościół główniej ulicy wsi). Z uwagi na położenie terenu oraz liczne enklawy leśne i drzewa rosnące wzdłuż dróg, farmy wiatrowe nie będą stanowiły istotnej uciążliwości wizualnej.

Przewiduje się, że farma wiatrowa funkcjonować może przez około 30 lat. Główny efekt likwidacji polega będzie na wytworzeniu odpadów – przede wszystkim z żelaza i gruzu. Oddziaływanie dla środowiska na tym etapie będzie porównywalne do oddziaływania na etapie budowy. Można spodziewać się, że wycofane z eksploatacji turbiny i wieże zostaną zastąpione nowymi, bardziej nowoczesnymi. Z tego względu zaleca się by monitoring ptaków prowadzi przez 3 ostatnie lata eksploatacji farmy wiatrowej w celu uzyskania danych dla optymalnego zaprojektowania następnej inwestycji.

Reasumując głównym sposobem zapobiegania negatywnych oddziaływań farm wiatrowych na środowisko jest wybór odpowiedniej lokalizacji (z dala od terenów zamieszkałych i obszarów ochrony przyrody, w tym tras w drówek i siedlisk zwierząt, a przede wszystkim ptaków). Wybór technologii również ma wpływ na rodzaj i wielkość występujących oddziaływań. Wybór opcji zakładającej mniejszą liczbę turbin powoduje, że zmniejszy się obszar oddziaływania hałasu i zmniejszy się prawdopodobieństwo kolizji z ptakami. Bardzo prawdopodobne jest, że niektóre z tych kolizji nie będą miały dla ptaków skutków śmiertelnych, lecz spowodują obrażenia. W związku z tym operator farmy wiatrowej powinien zapewnić możliwość leczenia i rehabilitacji ptaków poszkodowanych w wyniku kolizji.

W celu zminimalizowania możliwości wystąpienia sytuacji awaryjnych, turbiny należy wyposażać w zabezpieczenia na wypadek silnych wiatrów. Aby uniknąć erozji gleby grunt w pobliżu fundamentów należy stabilizować. Planując drogi serwisowe i dostęp do terenu inwestycji podczas budowy należy unikać niszczenia roślinności (zwłaszcza starych drzew wzdłuż dróg lokalnych). Prace budowlane należy prowadzić poza sezonem w drówek ptaków. Podczas prac budowlanych istnieje niebezpieczeństwo uwięzienia gadów i płazów w wykopach. Gdyby budowa miała trwać w porze, w której zwierzęta te są aktywne, wykopy należy aby sprawdzać regularnie i uwięzione zwierzęta ratować. Gdyby przypadki takie zdarzały się często, należy aby skonsultować się z biologiem w celu określenia środków zaradczych odpowiednich dla danej lokalizacji wykopu.

Istnieje możliwość, że budowa będzie dotyczyła stanowiska o znaczeniu archeologicznym. W takiej sytuacji należy postąpić zgodnie z odpowiednimi procedurami, a o wszelkich znaleziskach powiadamiać służby archeologiczne.

W trakcie eksploatacji elektrowni wiatrowych należy wykonać pomiary hałasu na granicach nieruchomości w celu określenia poziomu wytwarzanego hałasu. Pomiary takie należy przeprowadzić przed rozpoczęciem eksploatacji farmy wiatrowej i powtórzyć w czasie pracy turbin. Gdyby pomiary wykazały przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu, należy podjąć działania zmierzające do obniżenia poziomu hałasu u źródła (na przykład przez obniżenie mocy najbliższych turbin).

Monitoring zwierząt powinien obejmować: trzyletni monitoring wszystkich gatunków chronionych (zwłaszcza ptaków wymienionych w załączniku I dyrektywy ptasiej i/lub uważanych za gatunki zagrożone na poziomie krajowym). Wyniki monitoringu należy analizować i interpretować pod kątem ewentualnej potrzeby zastosowania dodatkowych środków ekologicznych lub kompensacyjnych. Należy prowadzić trzyletni monitoring migracji wiosennej i jesiennej przy użyciu specjalistycznego sprzętu, trzyletni program monitoringu nietoperzy, w tym inwentaryzacja występujących gatunków i zmian w ich populacji lub zwyczajów wynikających z eksploatacji farmy wiatrowej, w ciągu pierwszych 3 lat eksploatacji należy prowadzić badania w celu wykrycia ewentualnych martwych zwierząt (ptaków i nietoperzy) w pobliżu turbin wiatrowych dokumentując zwierzęta padłe w wyniku kolizji. Takie badania należy prowadzić co najmniej dwukrotnie w ciągu miesiąca przez cały rok i co 10 dni w porze migracji. Ewentualne odkryte padłe zwierzęta należy klasyfikować pod względem gatunku i rejestrować datę i miejsce znalezienia. Wynik monitoringu będzie przedstawiany miejscowym władzom co 6 miesięcy. Ponadto zaleca się by monitoring ptaków prowadził przez 3 ostatnie lata eksploatacji farmy wiatrowej w celu uzyskania danych dla optymalnego zaprojektowania następnej inwestycji.

8.1.5 Obiekty oraz instalacje fotowoltaiczne

Na terenie gminy w obrębach Ro i i Wierzbiny zaplanowano lokalizację obiektów oraz urządzeń fotowoltaicznych w obrębie terenów ZL (tereny leśne) i R (tereny rolnicze).

Farma fotowoltaiczna działa na zasadzie konwersji energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną. Energia z paneli fotowoltaicznych spływa do przetwornic, które zamieniają prąd stały na zmienny a następnie przez transformator - rozdzielnicę przesyłany jest do sieci energetycznej. Farma składa się z paneli słonecznych zamontowanych na podwieszanej konstrukcji stalowej wbijanej kłosem (palowana) do ziemi. Urządzenia nie emitują hałasu, ani zanieczyszczeń.

W czasie budowy oddziaływania będą krótkookresowe odcinki konstrukcji, dowóz paneli i montaż. Prace budowlane ograniczone będą praktycznie do wykonania fundamentów, ułożenia

infrastruktury kablowej oraz montażu konstrukcji. Nie przewiduje się budowy stałych dróg dojazdowych. Lokalizacja ogniw na terenach leśnych będzie wiązana z wycinką drzewostanu.

Eksploatacja ogniw nie wiąże się z emisją gazów, pyłów ani odorów do powietrza atmosferycznego. Ogniw fotowoltaiczne nie emitują hałasu. Ogniw fotowoltaiczne będą minimalnie oddziaływały na krajobraz. Są to konstrukcje stosunkowo niskie (najczęściej nie przekraczające 3-5 m wysokości). Niemniej jednak ze względu na ich stosunkowo gęste ustawianie, przysłaniając widok obserwatorom znajdującym się na ziemi na tej samej wysokości. Ogniw fotowoltaiczne pozostają neutralne dla ludzi, nie emitują szkodliwego promieniowania, zanieczyszczają powietrza, ani hałasu.

W czasie eksploatacji oddziaływaniem długookresowym będzie zajęcie terenu pod panelami. Na czas funkcjonowania farmy, teren ten nie będzie mógł być zabudowany, na terenach upraw rolniczych zabiegi agrotechniczne (np. orka) mogą być ograniczone ze względu na odległość od poszczególnych paneli. Roślinność będzie utrzymywana na niskim poziomie, tak aby nie przesłaniała paneli. Funkcjonowanie ogniw fotowoltaicznych najprawdopodobniej doprowadzi do zmiany szaty roślinnej, należy przypuszczać, że tereny orne, które zostaną zastąpione użytkami zielonymi (łąki, pastwiska). W przypadku fauny należy spodziewać się, że ograniczona zostanie przestrzeń dla niektórych gatunków, które ogniw zajmują przeważnie stosunkowo dużą powierzchnię. Wpływ na faunę będzie uzależniony od gęstości ustawienia poszczególnych paneli. Biorąc jednak pod uwagę powierzchnię planowaną pod ogniw w stosunku do istniejących w okolicy terenów otwartych, można ocenić, że budowa ogniw nie powinna doprowadzić do istotnej utraty bioróżnorodności. Prace powinny wykonywać osoby mające do tego uprawnienia. Prace powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz wytycznymi producentów instalowanych urządzeń. Zrealizowanie nie wiąże się z niszczeniem zbiorników wodnych, torfowisk, terenów podmokłych, muraw itp. Lokalizacja inwestycji nie powinna prowadzić do przerywania ciągłości ekosystemów leśnych ani lokalnych korytarzy ekologicznych.

W związku z powyższym na tym etapie nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowisko związanych z budową i eksploatacją ogniw fotowoltaicznych, w tym na przyrodnicze obszary chronionych znajdujących się w siedzibie gminy Obrazów. Produkcja energii z ogniw fotowoltaicznych nie spowoduje degradacji cennych ekosystemów.

8.2 Wpływ ustaleń studium na ustawowe formy ochrony przyrody

W gminie Obrazów jedynymi formami ochrony przyrody są pomniki przyrody.

Projektowane w Studium ustalenia nie wykazują z nimi kolizji. Planowane funkcje położone są od nich w takiej odległości, że nie stwarzają zagrożenia dla poprawnego ich dalszego funkcjonowania.

9 ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZEGO NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Realizacja zapisów Studium wywołuje dalsze przekształcanie terenów, które poprzez wprowadzanie nowej zabudowy doprowadzi do ograniczenia powierzchni gruntu rodzimego pokrytego szatą roślinną. Nastąpi stopniowa intensyfikacja zabudowy, jednak zachowane zostaną najcenniejsze elementy przyrodnicze i kulturowe obszaru.

9.1 Obszary wskazane do objęcia innymi formami ochrony przyrody

Gmina Obrazów jest gminą ubogą w elementy naturalne. Występują one jedynie w postaci niewielkiego kompleksu leśnego w rejonie Kleczanowa, zadrzewionych jarów i wozów lessowych na północy gminy oraz dolinek rzecznych i nielicznych ekotonów. Delimitacja tych terenów pod kątem ich przydatności ekologicznej pozwoliła na sformułowanie tzw. Przyrodniczego Systemu Gminy, obejmującego dwie kategorie obszarów:

- 1) Leśne w szczególności ekologiczne obszary o najwyższych w skali gminy walorach florystycznych i faunistycznych i dużej bioróżnorodności, najmniej zmienione pod względem antropogennym.

Do tej grupy należą:

- kompleks leśny Lasów Kleczanowskich o charakterze wodochronnym i zasilającym przyrodniczy system gminy, zajmujący północno-zachodnią część gminy,
- położone na północy gminy zadrzewione Dąb i Wierzby mające lokalne znaczenie ekologiczne w systemie gminy Wilczyce.

- 2) Obszary cennikowe - tereny pełniące ważną rolę w systemie przyrodniczym: korytarze ekologiczne łączące przyrodnicze leśne w szczególności ekologiczne w spójny system źródlowanych biocenoz i walorów biotycznych.

Wybrane działania planistyczne na terenie gminy powinny odnosić się do zwiększenia bioróżnorodności, zachowania i poprawy zdolności samoregulacyjnych i stanu środowiska, a także oddziaływania na obszary znajdujące się poza systemem ekologicznym. Dodatkowo zaleca się stałe zwiększanie pokrywy roślinnej, opracowanie i wdrażanie zasad systemowej gospodarki wodnej, w tym ochrony wód i zwiększania zasobów wodnych oraz ochrony powierzchni ziemi przed odpadami stałymi.

9.2 Ochrona krajobrazu

W ramach ochrony krajobrazu oraz zapobieganiu jego przekształcaniu należy dążyć do:

- rekompozycji nowej zabudowy, wprowadzanej na tereny dawnych siedlisk zagrodowych, w celu minimalizacji dysonansu między zabudową współczesną, a tradycyjną zabudową regionu;
- kontroli remontów istniejących obiektów, w celu zachowania charakteru zabudowy zgodnego z typem wsi;
- ochrony cmentarzy oraz parków wiejskich;
- opracowania planów odnowy poszczególnych miejscowości.

9.3 Ochrona wód powierzchniowych

W gminie Obrazów możemy wyróżnić nieliczne zbiorniki wodne oraz małe cieki wodne: Polanówek, urawki oraz cieki bezimienne płynące przez wieś, Piekary i Bilcz. Ze względu na ich nieznaczną ilość, wody te powinny zostać objęte ochroną polegającą na wyposażeniu gminy w system kanalizacji sanitarnej i deszczowej. System ten zapewniłby obsługę mieszkańców dostosowując się do występujących potrzeb i uwarunkowań ekonomicznych.

9.4 Ochrona wód podziemnych

Pod powierzchnią gminy nie ma wód zgromadzonych w Głównych Zbiornikach Wód Podziemnych (GZWP). Ze względu na ich deficyt, na terenie gminy powinno się przestrzegać zasad ochrony nielicznych istniejących zasobów wodnych. Ochrona ta powinna być skierowana na:

- zakaz lokalizacji na zbiornikach wodnych inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi oraz mogących pogorszyć stan środowiska, a w szczególności składowisk odpadów, wylewisk, przeprowadzania rurociągów transportujących substancje niebezpieczne dla środowiska, przeładunku i dystrybucji ropopochodnych;
- kontrolę i ograniczanie intensywnej produkcji rolnej oraz bezciotkowej hodowli zwierząt;
- uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej;
- likwidację dzikich wysypisk odpadów;
- likwidację punktów bezpośredniego zrzutu cieków do wód podziemnych;
- ochronę wód podziemnych poprzez wprowadzanie stref ochrony bezpośredniej i pośredniej;
- stosowanie środków ochrony roślin o okresie pożytecznego rozpadu w glebie zdecydowanie krótszym niż 6 miesięcy;
- prowadzenie bieżącej kontroli i aktualnej informacji poprzez krajowy, regionalny i lokalny system monitoringu.

9.5 Ochrona fauny i flory

Szata roślinna w gminie Obrazów jest uboga. Największy kompleks leśny to Las Kleczanowski wraz z nielicznymi zespołami drzewostanu nie zaspokajają potrzeb mieszkańców pod względem rekreacyjnym i estetycznym. Brak połączeń pomiędzy pojedynczymi skupiskami leśnymi utrudnia również rozwój i przemieszczanie się zwierząt. Dlatego należy podjąć działania mające na celu ochronę stanu istniejącego oraz jego poprawę. Działania te powinny polegać na:

- ciśnięciem zakazie wyćczania gruntów leśnych z użytkowania leśnego;
- dążeniu do zwiększania różnorodnych form zieleni nieleśnej, w tym zieleni osłonowej i towarzyszącej zabudowie kubaturowej;
- pozostawieniu trwałych użytków zielonych w naturalnym stanie (funkcje retencyjne i biocenotyczne);
- zachowaniu bioróżnorodności ekosystemów w celu ochrony cennych zbiorowisk roślinnych;
- zalesianiu gleb najsłabszych (V, VI) sąsiadujących z kompleksami leśnymi;
- stosowaniu się do zaleceń ochronnych dla poszczególnych gatunków cennych przyrodniczo, w tym objętych ochroną;
- odtworzeniu przestrzennych powiązań przyrodniczych;
- wprowadzaniu zadrzewień wzdłuż dróg publicznych i polnych, cieków, kanałów, rowów melioracyjnych oraz na granicach użytków rolnych;
- ograniczaniu liczebności gatunków inwazyjnych w lokalnej florze i faunie.

9.6 Ochrona gleb

Gmina Obrazów położona jest w obrębie występowania gleb brunatnych i czarnoziemów klas I i III, co stwarza jej idealne warunki do rozwoju produkcji rolniczej. Rolnictwo jest główną formą utrzymania mieszkańców, dlatego też ochrona zasobów przyrodniczych sprzyjających jego rozwojowi powinna stanowić jedno z priorytetowych zadań gminy. W celu ochrony gleb zaleca się:

- przeciwdziałanie erozji wodnej i wietrznej gleb;
- systematyczne egzekwowanie przepisów o ochronie gruntów rolnych i leśnych w zakresie wyćczania tych gruntów z produkcji, szczególnie w odniesieniu do zagospodarowania wierzchniej warstwy gleby;
- sukcesywne zwiększanie liczby gospodarstw ekologicznych, stosujących metody produkcji przyjazne środowisku oraz posiadających wymagany przepisami certyfikat;
- utrzymanie i odbudowę urządzeń melioracyjnych;
- minimalizację odpływu cieków komunalnych do gleb;

- rekultywację gleb zdegradowanych;
- ograniczanie przemieszczania się poziomów glebowych podczas prac budowlanych.

9.7 Ochrona powietrza atmosferycznego

Podjęcie wszelkiego rodzaju działań inwestycyjnych, należy uwzględnić stan powietrza atmosferycznego. Ochrona powietrza powinna być ukierunkowana na:

- przechodzenie w systemach ciepłowniczych z paliwa węglowego na paliwa ekologiczne takie jak olej, gaz i paliwa odnawialne;
- termomodernizację i termoizolację budynków (ocieplenie ścian oraz wymiana stolarki okiennej) celem zredukowania zużycia energii;
- modernizację i budowę dróg gminnych i powiatowych posiadających dotychczas nawierzchnie nieutwardzone lub gruntowe, które generują zanieczyszczenia pyłowe;
- edukację społeczną oraz promowanie produkcji i wykorzystania alternatywnych źródeł energii.

9.8 Klimat akustyczny, ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym

Poprawa warunków akustycznych i ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym powinna się odbywać poprzez:

- rygorystyczne nakładanie zarządcom obowiązków przystosowania eksploatowanych instalacji do wymogów specjalnych standardów jako środowiska akustycznego oraz sprawdzania realizacji wydanych decyzji;
- ograniczanie hałasu komunikacyjnego za pomocą budowy obwodnic, rond, ekranów akustycznych, pasów zieleni izolacyjnej, zmiany nawierzchni oraz eliminacji pojazdów emitujących nadmierny hałas oraz zanieczyszczenie powietrza;
- prowadzenie planowania przestrzennego i polityki lokalizacyjnej uwzględniającej negatywny wpływ hałasu na mieszkańców;

odsuniecie źródeł promieniowania od stref zamieszkałych lub dostępnych dla ludności

9.9 Dodatkowe zalecenia ochronne

Metody ograniczania negatywnego oddziaływania na różnorodność biologiczną, zwierzętą i roślinną.

W celu pomniejszenia negatywnych skutków zanieczyszczenia z tego dokumentu zaleca się:

- Na etapie budowy i robót ziemnych zamknąć teren, uniemożliwienie przedostania się na plac budowy wisków zwierzęcych.
- Wyznaczenie gruntowych dróg dojazdowych do placów budowy, w miejscach gdzie docelowo mają powstać drogi utwardzone i skoncentrowanie ruchu na tych drogach, co ograniczy zagrojenie gruntu i zniszczenie roślinności do zawieszonego obszaru.
- Usunięcie z miejsc robót ziemnych warstwy humusu przechować, po zakończeniu robót budowlanych rozplądować na zniwelowanym i oczyszczonym terenie, przygotowując go do nasadzenia.
- Zagospodarować tereny działek budowlanych przeznaczonych dla budownictwa mieszkaniowego i usługowego, wprowadzając powierzchnie biologicznie czynne, w postaci zieleni urządzonej.
- W miejscach przecięcia korytarzy ekologicznych biegnących wzdłuż cieków wodnych przez drogi krajowe i wojewódzkie należy wykonać bezpieczne przejścia dla zwierząt. Ogrodzenia wzdłuż dróg powinny być konserwowane tak, aby uniknąć przecięcia i uwięzienia zwierząt w obrębie ruchu kołowego. Przejścia z korytarzami powinny być oznaczone dla wiadomości kierowców.
- Tereny, gdzie przeprowadzono roboty budowlane linii infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, jak gazociąg, linie elektroenergetyczne, drogi, należy zagospodarować i przywrócić zniszczoną w czasie robót roślinność na obszarze siedlącym. Roślinność wysoka wskazana jest jako naturalna bariera dźwiękowa w pobliżu dróg, pod liniami napowietrznymi należy ograniczyć się do roślinności niskiej i średniej. Również należy zachować bezpieczną odległość nasadzeń od linii infrastruktury podziemnej, lub zastosować ekrany podziemne w miejscach konfliktowych.
- Zaleca się wprowadzanie roślinności wysokiej na nieużytkach, łąkach, miedzach i przy drogach rolniczych rozdzielających pola, roślinność ta poprawi warunki bytowania i przemieszczania zwierząt. Dzięki większej lesistości środowisko naturalne będzie mniej podatne na zmiany i zanieczyszczenia.
- Sporządzenie raportów oddziaływania na środowisko dla inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Metody ograniczania negatywnego oddziaływania na ludzi i krajobraz, zabytki, dobra materialne i dziedzictwo kulturowe, skutki i metody ograniczania negatywnego oddziaływania.

W celu pomniejszenia negatywnych skutków zanieczyszczenia planu zaleca się:

- Zmniejszenie natężenia odczuwalnego hałasu i zanieczyszczenia powietrza poprzez właściwe kształtowanie niwelety drogi, zakładanie pasów zieleni izolacyjnej, która przy szerokości 10-20 m może poprawić odczuwalny klimat, zaleca się wprowadzenie gatunków zimozielonych pochodzących z miejsc emitowanych zanieczyszczeń. Przewietrzenie dróg może uzyskać przez

prorowadzenie jezdni na estakadach, wiaduktach, nasypach. Można także stosować sztuczne osłony lub izolację poprzez prowadzenie dróg w tunelach.

- Zaleca zachowanie odległości siedlisk ludzkich od osi linii wysokich i wyszczególnić w postaci pasa ochronnego.
- Zaleca się także zachowanie odległości od linii drogi przy wprowadzaniu zabudowy, zgodnie z wyznaczonymi w planie nieprzekraczalnymi liniami zabudowy, przyczyni się to do poprawy komfortu życia ludzi, przez oddalenie od ruchu hałasu i zanieczyszczeń, a także do uporządkowania krajobrazu.
- W celu ochrony ukształtów ruralistycznych, ekspozycji zabytków i cennych krajobrazowo miejsc oraz powiśla widokowych zaleca się analizy krajobrazowe i badanie panoram przed wprowadzeniem inwestycji o charakterze usługowym wielko powierzchniowych.
- Na terenach rolniczych, w obrębie gospodarstw zaleca się rozwój rolnictwa ekologicznego i agroturystyki w celu poprawy sytuacji finansowej i warunków życia ludzi, taki rodzaj działalności sprzyja także ochronie środowiska.
- Sporządzanie ocen oddziaływania na środowisko dla inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Metody ograniczania negatywnego oddziaływania na powietrze i klimat.

W celu pomniejszenia negatywnych skutków zanieczyszczeń planu zaleca się:

- Stosowanie niskoemisyjnych nośników energii cieplej jak gaz, olej opałowy również jako źródła indywidualne.
- Ograniczenie zanieczyszczeń i poprawa wilgotności powietrza poprzez wprowadzenie zieleni izolacyjnej, zieleni urządzonej, towarzyszącej zabudowie i drogom.
- Stosowanie barier stałych wzdłuż dróg, tzw. ekranów ograniczających rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń poza obszar ulic wraz z powietrzem.
- Badanie stopnia zanieczyszczenia powietrza, odniesienie do powszechnie obowiązujących norm, wykonywanie raportów o stanie środowiska. Stan powietrza w powiecie w najwyższym stopniu na zdrowie człowieka.
- Modernizację lokalnych kotłowni i wprowadzenie instalacji gazowych lub elektrycznych w gospodarstwach indywidualnych i publicznych.
- Podczas robót budowlanych utrzymywanie placu budowy i drogi w stanie ograniczającym pylenie, np. przez polewanie wodą, szczególnie także zagszczaniu gruntu.

- Sporządzanie raportów oddziaływania na środowisko dla inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Metody ograniczania negatywnego oddziaływania na wody

W celu pomniejszenia negatywnych skutków zrealizowania planu zaleca się:

- Sporządzanie ocen oddziaływania na środowisko dla inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko.
- Zapobieganie wahaniom stanu wody w ciekach w czasie prac budowlanych przez tworzenie kanałów, obiekty, które nie będą stanowiły przeszkody dla przemieszczania się zwierząt wodnych.
- Uzupełnianie zieleni w dolinach cieków, sprzyjające lepszej retencji wody w gruncie, zapobiegające procesowi erozji, poprawi bilans wód. Również zaleca się stosowanie zieleni różnorodnej.
- Ochrona zbiorników wodnych przed eutrofizacją i zanieczyszczeniem wynikającym ze stosowania nawozów i środków ochrony roślin, wymaga ograniczenia stosowania tych substancji.
- Budowanie oczyszczalni cieków, urządzeń oczyszczających, osadników.
- Realizacja sieci kanalizacyjnej i wodociągów obejmujących wszystkie siedliska na terenie gminy.
- Organizacja systematycznej zbiórki odpadów z terenu gminy i likwidacja śmieciarek, wysypisk odpadów.
- Stosowanie rowów, zbiorników służących odprowadzeniu wody z dróg i obszarów działających jak cieki, która nie trafia do kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Rowy i zbiorniki służącej filtracji wody, sedymentacji wijszych cząstek.
- Stosowanie na separatorów produktów ropopochodnych wskazanych do podczyszczania wód deszczowych i roztopowych spływających z powierzchni dróg, stacji benzynowych, baz paliwowych oraz parkingów.

Metody ograniczania negatywnego oddziaływania na gleby i powierzchnię ziemi

W celu pomniejszenia negatywnych skutków zrealizowania planu zaleca się:

- Wyznaczenie gruntowych dróg dojazdowych do placów budowy, w miejscach gdzie docelowo mają powstać drogi utwardzone i skoncentrowanie ruchu na tych drogach, co spowoduje zagłębienie gruntu na całym obszarze.
- Sadzenie zieleni przydrożnej przechwytyjącej i filtrującej zanieczyszczenia pochodzące z ruchu pojazdów. Obsadzenie terenów po robotach budowlanych, a także powstałych przy szlakach komunikacyjnych skarp, nasypów w celu uniknięcia utraty wilgotności i wywiewania cząstek gleby oraz wypłukiwania żyznej materii.

Zastosować można następujące urządzenia zabezpieczające przed zanieczyszczeniami spowodowanymi z dróg: zbiorniki retencyjno - infiltracyjne; zbiorniki infiltracyjne; rowy infiltracyjne; rowy trawiaste lub powierzchnie trawiaste; piaskowniki, osadniki, separatory substancji ropopochodnych. Metodą ochrony gleb jest sadzenie wzdłuż dróg pasów zieleni izolacyjnej o szerokości 10-20 m oraz wysokości minimalnej 8 m, składającej się z odpowiednich odpornych na zanieczyszczenia gatunków krzewów i drzew.

- Stosowanie normatywnych zabezpieczeń przed wyciekami do gleby substancji szkodliwych dla środowiska pochodzących z elementów infrastruktury technicznej, towarzyszącej gazociągów, liniom elektroenergetycznym oraz ze składowisk odpadów.
- Docelowo objęcie sieci kanalizacji i wodociągów wszystkich jednostek osadniczych i siedlisk w gminie.
- Na terenach placów betonowych, asfaltowych, parkingów, zaleca się pozostawienie udziału powierzchni biologicznie czynnej, w postaci wysp z zieleni wysoką i niską.

10 ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ZAWARTYCH W DOKUMENCIE MAJĄCE NA UWADZE CEL I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000

Prognoza sporządzana była równolegle z opracowywanym projektem Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Obrazów. Zespół autorski przygotowuje oba te dokumenty ściśle ze sobą współpracując przy wyborze konkretnych rozwiązań projektowych. Zastosowanie takiej metody dla opracowania pozwoliło na przyjęcie rozwiązań przestrzennych, które w dużym stopniu pozwoliły na uniknięcie znaczących kolizji i konfliktów przestrzennych, doprowadzając do wyboru najbardziej pożądaných i optymalnych kierunków działań. Z tych względów przygotowanie oddzielnych propozycji planistycznych rozwiązań alternatywnych uznano za zbędne i nie wnoszące nic nowego do projektu studium. Dla studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wykonywanego w skali całej gminy trudno zdefiniować trudności w jego przygotowaniu, które miałyby wynikać z niedostatków techniki lub braków współczesnej wiedzy. Będzie to możliwe dopiero dla opracowań szczegółowych wykonanych w innej skali, dotyczących zwłaszcza lokalizacji poszczególnych przedsięwzięć. Eksploatacja wszelkich inwestycji, zarówno nowo wprowadzanych, jak i modernizowanych, jest ściśle związana z wdrażaniem nowoczesnych z punktu widzenia współczesnej wiedzy oraz bezpiecznych dla środowiska i zdrowia ludzi rozwiązań technologicznych. Jak nowoczesne i bezpieczne dla środowiska są to rozwiązania technologiczne rozstrzygnąć dopiero śraportyö wykonywane na poziomie realizacji inwestycji.

11 PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZYNNOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego określa planowany sposób zagospodarowania i zawiera informacje o lokalizacji obszarów przeznaczonych pod zabudowę i inne funkcje, o przebiegu głównych szlaków komunikacyjnych, o poście obiektów infrastruktury technicznej, terenów rekreacyjnych, chronionych, terenów leśnych. Studium stanowi podstawę do opracowania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień studium pod kątem wpływu na środowisko mogą się odnosić do:

- 1) oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu,
- 2) przestrzegania ustaleń dotyczących przeznaczenia terenu, ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu, ustaleń dotyczących wyposażenia w infrastrukturę techniczną, ochrony i kształtowania środowiska i kształtu przestrzennego, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.

Ocena realizacji przyjętych ustaleń będzie następować na podstawie oceny zbioru zapisów studium z wprowadzeniem ustaleń w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Projekt planu miejscowego powinien być wykonany wraz z prognozą oddziaływania na środowisko, uwzględniając zapisy studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

W zakresie oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu na środowisko:

- ✓ w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których wydano decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych, obowiązuwać będzie monitoring środowiska w zakresie i metodach określonych w wydanej decyzji,
- ✓ w odniesieniu do pozostałych terenów może to być monitoring państwowy środowiska, prowadzony przez odpowiednie organy administracji państwowej, powołane do badania stanu środowiska,
- ✓ w przypadku skarg mieszkańców na uciążliwość prowadzonej działalności w oparciu o uchwalony plan, analizę realizacji miejscowego planu powinien przeprowadzić odpowiedni organ administracji samorządowej.

W zakresie realizacji przestrzegania ustaleń miejscowego planu powinny być okresowe przeglądy zainwestowania obszaru i realizacji miejscowego planu, wykonywane przez administrację samorządową na potrzeby oceny prowadzonej polityki przestrzennej.

12 INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Sprawy oddziaływania transgranicznego reguluje Konwencja z Espoo o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, ratyfikowana przez Polskę w 1997 r. Podstawową zasadą tej procedury jest wprowadzenie obowiązku informowania o planowanym przedsięwzięciu, które może mieć wpływ na środowisko innych państw.

Oddziaływanie na środowisko w skutek realizacji polityki zapisanej w *Zmianie Studium uwarunkowa i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Obrazów* nie będzie wykraczać poza granice kraju.

13 STRESZCZENIE W J ZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Baz do sporz dzenia Prognozy oddziaływania na rodowisko jest *Projekt studium uwarunkowa i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Obrazów*, wraz z poprzedni wersj dokumentu (aktualny projekt kontynuuje przyjt w tym dokumencie polityk zagospodarowania przestrzennego gminy).

Prognoza oddziaływania na rodowisko jest jednym z podstawowych dokumentów niezbdnych w procedurze post powania w sprawie oceny oddziaływania na rodowisko projektu planu i sporz dzana jest zgodnie z art. 51 ustawy z dnia 3 pa dziernika 2008 r. o udost pnianiu informacji o rodowisku i jego ochronie, udziale spoćcze stwa w ochronie rodowiska oraz o ocenach oddziaływania na rodowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z pó . zm.).

Celem prognozy jest okre lenie skutków wpćwu realizacji ustale projektu studium uwarunkowa i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Obrazów na rodowisko, a tak e przedstawienie mo liwo ci rozwi za eliminuj cych lub ograniczaj cych negatywne oddziaływania na rodowisko, w tym na krajobraz.

Niniejsza prognoza zawiera opis poszczególnych elementów rodowiska przyrodniczego, w tym obiektów i obszarów chronionych lub wskazanych do obj cia ochron . W rozdziale Ochrona rodowiska opisano formy ochrony przyrody na podstawie Ustawy o ochronie przyrody, a tak e obszary chronione na podstawie przepisów odr bnych. Nast pnie scharakteryzowano cele i problemy ochrony rodowiska, uwzgl dnione w projekcie Studium.

Wa nym elementem opracowania jest opis stanu rodowiska przyrodniczego w gminie, który przedstawia m.in. róde zanieczyszcze , degradacji i uci liwo ci, maj cych przede wszystkich pochodzenie antropogeniczne.

Po scharakteryzowaniu ustale projektu Studium, przeanalizowano ich prognozowany znacz cy wpćw na rodowisko, w tym na formy ochrony przyrody. Równie wa nym elementem opracowania jest wskazanie rozwi za , maj cych na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensacj przyrodnicz negatywnego oddziaływania na rodowisko.

Najwi ksze negatywne oddziaływanie na rodowisko mo e wywoć inwestycja polegaj ca na budowie drogi S 74, zwószcza na etapie realizacji.

Du e znaczenie ma aktywizacja nowych obszarów pod lokalizacj terenów aktywno ci gospodarczej, których dziaćlno je li nie b dzie obj ta kontrol wdra nia odpowiednich zabezpiecze , mo e skutkowa zwi kszaniem presji na rodowisko.

Na terenie opracowania zostaj zachowane wszystkie cenne tereny zieleni, siedlisk naturalnych, zbiorniki i cieki wodne oraz tereny upraw rolniczych.

Ocenia si , e w zakresie dewastacji terenów biologicznie czynnych (wierzchniej warstwy gleby), dziaćlnościami minimalizuj cym negatywne zjawiska b d mi dzy innymi: zastosowanie stosunkowo niskiej intensywno ci dla zabudowy, wprowadzanie bogatego programu zieleni na tereny

mieszkaniowo-usługowe, stosowanie nasadzeń zieleni izolacyjnej, stosowanie gatunków zieleni rodzimej, pozostawianie terenów biologicznie czynnych poza działaniami ingerencji.

W zakresie rozwoju infrastruktury technicznej, a przede wszystkim modernizacji i rozbudowy sieci w celu polepszenia gospodarki ciekowej, działaniami minimalizującymi negatywne zjawiska między innymi: wykonywanie nowych przyłączy do sieci kanalizacji.

W zakresie utrzymania dobrej jakości powietrza działania takie mogą być uzyskane przez ograniczenie stosowania szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji (paleniska domowe, osiedlowe kotłownie), stworzenie warunków rozwoju dla gazyfikacji całej gminy (budowy sieci gazowej wysokiego ciśnienia i stacji redukcyjnych, doprowadzenie sieci do miejscowości o zwartej zabudowie), likwidacji lub modernizacji kotłowni tradycyjnych (zmiana nośnika energii z węgla, np. na gaz lub paliwa ekologiczne), poprawa nawierzchni dróg, budowa obwodnic, a przede wszystkim poprzez zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych (wiatr, energia słoneczna).

Prognoza sporządzana była równolegle z opracowywanym projektem Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Obrazów. Zespół autorski przygotowujący oba te dokumenty ściśle ze sobą współpracował przy wyborze konkretnych rozwiązań projektowych. Zastosowanie takiej metody dla opracowania pozwoliło na przyjęcie rozwiązań przestrzennych, które w dużym stopniu pozwoliły na uniknięcie znacznych kolizji i konfliktów przestrzennych, doprowadzając do wyboru najbardziej po danych i optymalnych kierunków działań. Z tych względów przygotowanie oddzielnych propozycji planistycznych rozwiązań alternatywnych uznano za zbędne i nie wnoszące nic nowego do projektu studium. Dla studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wykonywanego w skali całej gminy trudno zdefiniować trudności w jego przygotowaniu, które miałyby wynikać z niedostatków techniki lub braków współczesnej wiedzy. Dlatego możliwe dopiero dla opracowań szczegółowych wykonanych w innej skali, dotyczących zwłaszcza lokalizacji poszczególnych przedsięwzięć. Eksploatacja wszelkich inwestycji, zarówno nowo wprowadzanych, jak i modernizowanych, jest ściśle związana z wdrażaniem nowoczesnych z punktu widzenia współczesnej wiedzy oraz bezpiecznych dla środowiska i zdrowia ludzi rozwiązań technologicznych. Jak nowoczesne i bezpieczne dla środowiska są to rozwiązania technologiczne rozstrzygnąć dopiero sprawozdania wykonywane na poziomie realizacji inwestycji.

W przypadku braku realizacji ustaleń projektu planu dla gminy Obrazów, zostanie ograniczona możliwość dalszego rozwoju gospodarczego i aktywizacja terenów wsi. Zahamowane zostaną działania zmierzające do wprowadzeniaładu przestrzennego i wdrożenia zasad zrównoważonego rozwoju, polegającego na wykorzystywaniu przez człowieka zasobów przyrody przy minimalnych represjach na środowisko.