

STUDIUM UWARUNKOWAŃ
I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA ŚRODOWISKA
GMINY ROKICINY
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Zlecniodawca:	Urząd Gminy w Rokicinach ul. Tomaszowska 9 97-221 Rokiciny Kolonia
Umowa:	Nr 342/9/2007
Autor:	arch. Gabriel Ferliński członek OIU z/s w W-wie nr 346
Współpraca	Agata Bogusz Dorota Stańczak

Łódź, maj 2011 r.

Spis treści

1. Wstęp	4
1.1. Przedmiot i cele opracowania.....	4
1.2. Podstawa formalno-prawna opracowania prognozy.....	5
1.3. Zakres Studium warunków i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rokiciny	5
1.4. Metody pracy i materiały źródłowe.....	6
2. Analiza i ocena aktualnego stanu zasobów środowiska Gminy	8
3. Analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, dotyczących obszarów chronionych.....	19
4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, krajowym i regionalnym oraz sposób ich uwzględnienia w projekcie studium.....	20
5. Ocena wpływu realizacji ustaleń Studium na środowisko przyrodnicze.....	22
6. Ocena przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz w ich realizacji na wszystkie elementy środowiska, obszary prawie chronione i należące do sieci Natura 2000	31
7. Wpływ ustaleń Studium na życie i zdrowie mieszkańców	37
8. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu zmiany Studium	40
9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu	41
10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie w odniesieniu do działań mogących znacząco oddziaływać na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.....	44
11. Propozycje dotyczące metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	44
12. Potencjalne transgraniczne oddziaływanie na środowisko.....	45
13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	45

Spis tabel

Tab.1.	Klasyfikacja jakości wód rzek w zlewni Pilicy w 2007 r.....	9
Tab.2.	Wykaz wskaźników decydujących o klasyfikacji rzek w zlewni Pilicy w 2007 r.....	9
Tab.3.	Zasoby GZWP występujących na terenie gminy.....	11
Tab.4.	Wykaz punktów obserwacyjno-pomiarowych sieci regionalnej monitoringu zwykłych wód podziemnych w 2007 r.....	12
Tab.5.	Kanalizacji sanitarnej w gminie Rokiciny wg wybranych cech, stan na dzień 30.06.2008 r.	13
Tab.6.	Struktura gruntów rolnych według klas bonitacyjnych.	14
Tab.7.	Emisja głównych zanieczyszczeń ze źródeł punktowych w powiatach w oj. łódzkiego w 2007r.....	15
Tab.8.	Zapisy Studium uwzględniają realizację celów zawartych w w/w opracowaniach:..	20
Tab.9.	Ustalenia „Studium...” w zakresie wskaźników kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu.....	24
Tab.10.	Projektowane w Studium przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko	31
Tab.11.	Synteza identyfikacji oddziaływań zbiorników na środowisko	35

1. Wstęp

1.1. Przedmiot i cele opracowania

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko przyrodnicze i zdrowie ludności ustaleń projektu Studium warunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rokiciny.

Obszar objęty opracowaniem obejmuje gminę w jej granicach administracyjnych. Gmina Rokiciny położona jest w województwie łódzkim, w północno zachodnim krańcu powiatu tomaszowskiego. Sąsiaduje od tej strony z powiatem łódzkim – wschodnim, gminami: Koluszki i Brójce. Od wschodu i południa graniczy z gminami należącymi do powiatu tomaszowskiego: Gminą Ujazd i Gminą Będków. Jej obszar o powierzchni 90,5km² stanowi 8,7% ogólnej powierzchni powiatu tomaszowskiego oraz 0,48% powierzchni województwa. Dzieli się na 22 sołectwa, w obrębie których wyróżnia się 25 jednostek osadniczych różnej wielkości. Zamieszkuje ją 5950 osób (stan na czerwiec 2008), zaś gęstość zaludnienia wynosi niecałe 66 os/km² i jest niska w porównaniu ze średnią gęstością zaludnienia dla powiatu (118 os/km²) czy w województwa (141 os/km²).

Celem prognozy jest identyfikacja i ocena potencjalnych skutków w środowisku, jakie mogą mieć miejsce w przypadku realizacji rozwiązań i ustaleń projektu studium. Cel ten wynika bezpośrednio z art. 8 ustawy *Prawo ochrony środowiska*, w którym stwierdza się, że: „*Polityki, strategie, plany lub programy dotyczące w szczególności przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, gospodarki przestrzennej, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu powinny uwzględniać zasady ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju*”.

Podstawową rolą niniejszej prognozy jest ustalenie, czy proponowane kierunki rozwoju gminy Rokiciny zawarte w studium są zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju i odpowiadają interesom środowiska przyrodniczego. Ma ona również wykazać, czy przyjęte w studium rozwiązania uwzględniają zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko, chronią przed powstawaniem konfliktów i zagrożeń oraz w jakim stopniu warunki realizacji rozwiązań mogą oddziaływać na środowisko.

Wg art. 51 ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* z 3 października 2008 r. prognoza oddziaływania na środowisko powinna:

- 1) „zawierać informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami;
- 2) zawierać informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy;
- 3) zawierać propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania;
- 4) zawierać informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko;
- 5) zawierać streszczenie w języku niespecjalistycznym;
- 6) określać, analizować i oceniać istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
- 7) określać, analizować i oceniać stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
- 8) określać, analizować i oceniać istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody*;
- 9) określać, analizować i oceniać 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;
- 10) określać, analizować i oceniać 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: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

- 11) przedstawiać rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralności tego obszaru;
- 12) przedstawiać, biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy”.

1.2. Podstawa formalno-prawna opracowania prognozy

Prognozę oddziaływania na środowisko przyrodnicze ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rokiciny sporządzono na podstawie następujących aktów prawnych:

- 1) *rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2004 r. w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy* (Dz. U. z 2004 r. nr 118 poz. 1233);
- 2) *uchwała Nr X/52/2007 Rady Gminy Rokiciny z dnia 28 listopada 2007 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rokiciny*;
- 3) *ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. z 2003 r. Nr 80 poz. 717 z późn. zm.);
- 4) *ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2008 r. nr 199 poz. 1227 z późn. zm.).

1.3. Zakres Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rokiciny

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rokiciny jest jednym z ważniejszych instrumentów polityki przestrzennej gminy. Stanowi element planowania strategicznego gminy i wraz z pozostałymi dokumentami programowymi określa główne cele i zasady gospodarowania jej zasobami. Szczegółowy zakres studium określono w art.10. *ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. z 2003 r. Nr 80 poz. 717 z późn. zm.).

Potrzeba sporządzenia aktualnego dokumentu planistycznego wynika z braku aktualności poprzedniego Studium z roku 2000. Uaktualnienie ma przyczynić się do lepszego wykorzystania potencjału gminy poprzez m.in.:

- 1) dostosowanie zapisów studium do aktualnie obowiązujących aktów prawnych;
- 2) dostosowanie zapisów studium do bieżących projektów i programów o znaczeniu lokalnym i ponadlokalnym;
- 3) zweryfikowanie przeznaczenia terenów, uwzględniające zarówno dotychczasowe przeznaczenie, zagospodarowanie i uzbrojenie terenów oraz potrzeby rozwojowe gminy i inwestycyjne mieszkańców, wyrażone mnogością wniosków, które napłynęły po ogłoszeniu przystąpienia do studium.

Tekst Studium składa się z 3 części:

- 1) część I – Synteza;
- 2) część II - Uwarunkowania rozwoju – obejmuje szczegółową analizę i ocenę środowiska przyrodniczego, istniejącego zagospodarowania, procesów zachodzących w przestrzeni, gospodarce i społeczeństwie gminy Rokiciny oraz czynników zewnętrznych oddziałujących na gminę w zakresie niezbędnym dla określenia jego polityki przestrzennej;
- 3) część III - Kierunki zagospodarowania – stanowi zbiór postulatów dotyczących zasad zagospodarowania zasobami obszaru i wskazań dotyczących kierunków rozwoju.

1.4. Metody pracy i materiały źródłowe

W trakcie przygotowywania niniejszego opracowania wnikliwej analizie poddano dostępne materiały kartograficzne, opracowania dotyczące środowiska przyrodniczego oraz dokumenty planistyczne dotyczące obszaru objętego opracowaniem i jego otoczenia. Skonfrontowano je z danymi zebranymi podczas inwentaryzacji terenowej. Zebrane informacje posłużyły do określenia stanu środowiska i jego funkcjonowania przy istniejącym zagospodarowaniu oraz oceny zakresu i charakteru przewidywanych zmian w skutkach wprowadzenia ustaleń zmiany studium.

Przy opracowaniu Prognozy wykorzystano następujące materiały:

- 1) Miejscowy plan ogólny zagospodarowania przestrzennego Gminy Rokiciny - zmiany zatwierdzone uchwałą Rady Gminy Rokiciny Nr XXVI/152/97 z 30 kwietnia 1997 r. (Dz. Urz. Woj. Piotrkowskiego Nr 26 z 1997r. poz.78);
- 2) *Miejscowy plan ogólny zagospodarowania przestrzennego Gminy Rokiciny* - zmiany zatwierdzone uchwałą Rady Gminy Rokiciny Nr XXXIV/208/98 z 18 maja 1998r. (Dz. Urz. Woj. Piotrkowskiego);
- 3) *Plan Rozwoju Lokalnego na lata 2007-2013* - uchwała Nr XX/97/08 Rady Gminy Rokiciny z dnia 15 października 2008 r.;
- 4) *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rokiciny*, Uchwała Nr XIX/114/2000 Rady Gminy Rokiciny z dnia 23 listopada 2000 r.;
- 5) *Program ochrony środowiska dla Gminy Rokiciny*, Eko-Efekt Sp. z o.o., 2004 r. ;
- 6) Opracowanie ekofizjograficzne dla potrzeb studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rokiciny, opracowane przez INTEKPROJEKT Gabriel Ferliński, Łódź, 2009 r.;
- 7) *Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Rokiciny* - uchwała Nr XXII/117/05 Rady Gminy Rokiciny z dnia 25 lutego 2005 r.;
- 8) *Strategia rozwoju powiatu tomaszowskiego na lata 2007-2015*;
- 9) Informacja o stanie środowiska na terenie powiatu tomaszowskiego w roku 2007 WIOŚ w Łodzi, delegatura w Piotrkowie Trybunalskim, październik 2008 r.;
- 10) Plan zagospodarowania przestrzennego w województwie łódzkim – zatwierdzony uchwałą Nr XLV/524/2002 r. Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 9 lipca 2002 r. (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego 249 z dnia 10.10.2002 r. poz. 3166);
- 11) Program ochrony środowiska w województwie łódzkim na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015;
- 12) Rozporządzenie Nr 17/08 Wojewody Łódzkiego z dnia 10.06.2008 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Rokiciny (wraz z *Projektem Planu Aglomeracji dla Gminy Rokiciny*);
- 13) Studium dla potrzeb planów ochrony przeciwpowodziowej dla rzeki Piasecznica – Etap III;
- 14) dane z Bazy Danych Regionalnych GUS z 2007 r.;
- 15) dane GUS z Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań oraz Powszechnego Spisu Rolnego z 2002 r.;
- 16) *Mapę Hydrogeologiczną Polski*, Państwowy Instytut Geologiczny, 2002;
- 17) inwentaryzację bezpośrednią terenu gminy;

- 18) mapy topograficzne;
- 19) mapy ewidencyjne gruntów i budynków ;
- 20) ortofotomapy;
- 21) Kondracki J., 1998, *Geografia regionalna Polski*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa;
- 22) Mizerski W., 2005, *Geologia Polski dla geografów*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa;
- 23) Woś A., 1999 r., *Klimat Polski*, Wyd. Naukowe PWN , Warszawa.

2. Analiza i ocena aktualnego stanu zasobów środowiska Gminy

Środowisko przyrodnicze obszaru to zespół elementów biotycznych i abiotycznych powiązanych ze sobą i oddziałujących na siebie. Na nie nakłada się działalność człowieka, zaburzająca pierwotną równowagę przyrodniczą, przekształcająca wszystkie naturalne elementy środowiska tworzące silnie zintegrowany system. Poniżej opisano elementy środowiska przyrodniczego Gminy oraz ich stan, zaś w rozdziale następnym podano analizę strukturę przyrodniczą obszaru objętego opracowaniem i zagrożenia jej prawidłowego funkcjonowania.

Analizowany obszar geograficznie należy do południowo-środkowej części Nizin Środkowopolskich. Wg klasyfikacji Kondrackiego położony jest w makroregionie Wzniesień Południowomazowieckich, zaś w jego obrębie znajduje się na granicy dwóch mezoregionów: Wzniesień Łódzkich w części północnej oraz Równiny Piotrkowskiej na południu. Granica ta przebiega bardzo łagodnie – delikatnie nachylona powierzchnia Sandru Tomaszowskiego przechodzi w bardziej płaską część Równiny Piotrkowskiej zwaną Równiną Spalską.

Rzeźba terenu nawiązuje do budowy geologicznej. Powierzchnię stanowi lekko nachylona w kierunku południowo-wschodnim równina wysoczyzna morenowa z formami wodnolodowcowymi w części wschodniej. Na powierzchni terenu zalegają głównie czwartorzędowe utwory związane ze zlodowaceniami: południowo- i środkowopolskim. Miąższość osadów jest zmienna - od niecałych 20 m w okolicy Popielaw do prawie 90 m w Rokicinach. Są to głównie gliny i piaski z domieszką żwirów, otoczków i głazów narzutowych. Najwyższe wzniesienia dochodzą do 210 – 220 m n.p.m. i znajdują się na zachodzie oraz północy Gminy, najmniejsze wysokości – około 180 m n.p.m. charakteryzują dno rzeki Czarnej Bieliny (Pańkówki) w południowo – wschodnim krańcu Gminy. Gdziekolwiek, w obniżeniach terenu oraz dolinach rzek pojawiają się torfy, mursze i utwory mułowo-torfowe.

Występujące na terenie Gminy surowce skalne związane są z utworami czwartorzędownymi. Udokumentowane złoża o charakterze przemysłowym mają zwykle niewielką powierzchnię i zlokalizowane są w okolicach Rokicin, Łaznowskiej Woli oraz Cisowa. Wśród eksploatowanych surowców na uwagę zasługują: piaski, gliny żłobowe i osady piaszczyste – żwirowe. Odkrytkowy system wydobywania powoduje powstanie: przekształceń powierzchni terenu, wyrobisk, hałd odpadów przerobowych i złożowych. Tereny górnicze położone są przy zachodniej granicy Gminy, z dala od kompleksów leśnych oraz poza wartościowymi glebami III klasy bonitacyjnej. Ze względu na taką lokalizację oraz działalność prowadzoną na niewielką skalę mają stosunkowo mało intensywne oddziaływanie na środowisko. Są to nieduże obszary złoża, urabianie kopaliny odbywa się bez udziału materiałów wybuchowych, a rekultywacja wykorzystanych górniczo terenów jest znacznie łatwiejsza i mniej kosztowna. Czasem nawet możliwa jest dość szybka samorekultywacja po zaniechaniu wydobywania.

Gmina Rokiciny położona jest na obszarze odpływowym, co wynika z charakteryzującego jej powierzchnię ukształtowania – spadki terenu zorientowane są w 3 kierunkach. Jej obszar znajduje się w obrębie zlewni Wolbórki, lewoobrzeżnego dopływu Pilicy. Podstawową sieć hydrologiczną tworzą 3 rzeki: Piasecznica, Czarna Bielina (zwaną również Pańkówką) oraz Łaznowianka (inaczej Dopływ spod Będzelina). Najwyższe stany wody odnotowuje się podczas wiosennych roztopów i latem, najniższe zaś występują na początku i w końcówce lata na skutek intensywnego parowania. Praktycznie w całości rzeki są uregulowane. Sieć rzeczna uzupełniają nieliczne i posiadające niewielkie powierzchnie zbiorniki wodne różnej genezy. Jakość ich wód zagrożona jest dopływem zanieczyszczeń z odami cieków, spływami powierzchniowymi z otaczających gruntów oraz na skutek zaniedbanej gospodarki ściekowej Gminy przy prawie 100% jej zwodociągowaniu.

Obszar nie jest zagrożony wystąpieniem powodzi, jedynie lokalnymi podtopieniami przylegających do cieków wodnych użytków rolnych. W obniżeniach dolin rzecznych

pojawiają się okresowo lub trwale wody hipotermiczne, tworzące niewielkie powierzchnie zabagnienia.

Wielkość i jakość zasobów w odnych należą do najważniejszych czynników wpływających na ogólny stan środowiska przyrodniczego. Znaczący wpływ na zasoby wodne mają czynniki antropogeniczne (działalność rolnicza, skażenie wód ściekami, melioracja terenów, regulacja cieków w odnych, zmiany struktury wykorzystywania gruntów, urbanizacja, zwiększenie ilości pobieranej w ody). Główne przyczyny zanieczyszczenia wód powierzchniowych to:

- 1) zrzut surowych lub niedostatecznie oczyszczonych ścieków pochodzenia rolniczego lub bytowo-gospodarczego;
- 2) rolnicze wykorzystywanie ścieków do nawożenia pól;
- 3) stosowanie nawozów i środków ochrony roślin w nadmiernych ilościach;
- 4) nieuporządkowana gospodarka ściekową w jednostkach osadniczych;
- 5) spływy powierzchniowe z terenów rolniczych (głównie związków biogenych) i komunikacyjnych;
- 6) wody opadowe z terenów zurbanizowanych.

W 2007 r. na terenie powiatu tomaszowskiego kontrolą objęto siedem rzek należących do zlewni Pilicy. Pilica badana była w dwóch punktach, na pozostałych rzekach wyznaczono po jednym punkcie. Istotne dla oceny jakości wód w gminie Rokiciny były pomiary prowadzone w poniższych punktach pomiarowych:

Tab.1. Klasyfikacja jakości wód rzek w zlewni Pilicy w 2007 r.

Nazwa rzeki	Lokalizacja punktu pomiarowego (miejscowość/km biegu rzeki)	Klasyfikacja wód w skali I-V	Przydatność wód do bytowania ryb karpiowatych w warunkach nat.	Przydatność wód do celów pitnych
Łaznowianka	Prażki	IV	nieprzydatne	nie dotyczy
Pańkówka	Tomaszów Maz./km 0,8	IV	nieprzydatne	nie dotyczy
Piasecznica	Ujazd/km 9,8	IV	nieprzydatne	nie dotyczy

Źródło: Raport WIOŚ o stanie środowiska przyrodniczego w województwie łódzkim w 2007 r.

Tab.2. Wykaz wskaźników decydujących o klasyfikacji rzek w zlewni Pilicy w 2007 r.

Nazwa rzeki	Nazwa ppk	Nr ppk	Wskaźnik decydujący o klasie czystości	Jednostka	Stężenie			Klasa czystości
					min	max	śr.	
Łaznowianka	Prażki	P21	azot kjeldahla	mg N/l	1,46	2,25	1,97	IV
			azotany	mg NO ₃ /l	0,27	87,42	15,42	
			azot ogólny	mg N/l	0,06	21,88	4,8	
Pańkówka	Tomaszów Mazowiecki	P23	ChZT-Cr	mg O ₂ /l	23	40	32,13	IV
			azotany	mg NO ₃ /l	4,87	34,51	13,02	
			Lb. b. coli fek.	n/100 ml	130	24000	4539	
			Og. lb. b. coli	n/100 ml	200	24000	7700	
Piasecznica	Ujazd	P24	tlen rozp.	mg O ₂ /l	4,4	7,5	6,02	IV
			ChZT-Cr	mg O ₂ /l	24	44,5	33,46	
			fosforany	mg PO ₄ /l	0,23	0,87	0,57	

Źródło: Raport WIOŚ o stanie środowiska przyrodniczego w województwie łódzkim w 2007 r.

Łaznowianka (Dopływ spod Będzelina), punkt pomiarowy – kontrolny Prażki (cw – Wolbórka od źródeł do Dopływu spod Będzelina kod: PLRW2000172546329).

Wody rzeki zakwalifikowane zostały do IV klasy, czyli rzeka prowadziła wody niezadowalającej jakości. O takim przyporządkowaniu zadecydowała wysoka zawartość związków azotu: azotu ogólnego, azotu Kjeldahla i azotanów. Ilość azotanów była charakterystyczna dla klasy V. Wskaźniki tlenowe nie przekraczały za to norm klasy III

(tab.2). Pod kątem bytowania ryb karpiowatych w warunkach naturalnych (tab.1), wody Łaznowianki zostały uznane za nieprzydatne z powodu przekroczenia norm azotynów i fosforu ogólnego.

Piasecznica, punkt pomiarowo – kontrolny Ujazd (jcw – Czarna kod: PLRW200017254689).

Wody rzeki zakwalifikowane zostały do IV klasy, czyli wód niezadawalającej jakości. O klasyfikacji tej zdecydowały 3 wskaźniki (tab.2): tlen rozpuszczony, ChZT-Cr (jeden ze wskaźników tlenowych) i fosforany (jeden ze wskaźników biogennych). Pozostałe wskaźniki biogenne, oprócz amoniaku (klasa II), odpowiadały klasie III. Rzeka Piasecznica przyjmuje ścieki z licznych źródeł znajdujących się zarówno na terenie gminy Rokiciny, jak i poza jej granicami. W stosunku do 2006 r. w ogólnej klasyfikacji jakości wód rzeki nie zaszły zmiany. Analizując okres ostatnich 5 lat, w roku 2007 w kontrolowanym punkcie zaobserwowano wzrost stężeń azotynów, magnezu, przewoźności (nie wielkości) oraz spadek zawartości tlenu rozpuszczonego w wodzie. Pod kątem bytowania ryb karpiowatych w warunkach naturalnych (tab.1), wody Piasecznicy zostały uznane jako nieprzydatne z powodu niedotrzymania norm azotynów, fosforu ogólnego i tlenu rozpuszczonego.

Czarna Bielina (Pańkówka) punkt pomiarowo – kontrolny Tomaszów Mazowiecki (jcw – Czarna kod: PLRW200017254689).

W badanym punkcie wody rzeki zakwalifikowano do klasy IV (tab.2), czyli wód niezadawalającej jakości, ze względu na wysoką zawartość ChZT-Cr, azotany i oba wskaźniki mikrobiologiczne, z których jeden – liczba bakterii coli typu fekalnego nie dotrzymywał norm klasy IV i kwalifikował się do klasy V. Wpływ na stan czystości Czarnej Bieliny w omawianym punkcie ma przede wszystkim rzeka Piasecznica, uchodząca do niej na 3,60 km (odbiornik ścieków z wielu istotnych źródeł w Koluszkach i Niewiadowie), a także spływy powierzchniowe. Niewielkie ilości ścieków (około 1 m³/dobę) odprowadzane są do Czarnej Bieliny także z oczyszczalni przy gimnazjum w Popielawach, jednak ma to miejsce w górnym biegu rzeki (km 19,48). W stosunku do 2006 r. klasyfikacja rzeki uległa pogorszeniu; nastąpił spadek z klasy III do IV. W porównaniu do poprzednich 4 lat daje się zauważyć obniżenia zasadowości i stężeń chlorofilu „a”. Pod kątem bytowania ryb karpiowatych w warunkach naturalnych (tab.1), wody Czarnej Bieliny zostały uznane za nieprzydatne z powodu niedotrzymania norm azotynów, fosforu ogólnego i tlenu rozpuszczonego.

Terytorium Gminy objęte jest siecią drenarską, wykonaną głównie w latach 1958 do 1982, chociaż niektóre elementy systemu pochodzą sprzed 1939 r. Łącznie, w granicach Gminy, grunty drenowane zajmują powierzchnię 3 653 ha, zaś rowy melioracyjne mają łączną długość 65 km. Wg danych Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Łodzi, terenowego Inspektoratu w Rawie Mazowieckiej stan ewidencyjny cieków melioracji podstawowej na koniec 2003 r. przedstawiał się następująco:

- 1) Piasecznica – 2200km, w tym uregulowane 2200;
- 2) Łaznowianka – 11650, w tym uregulowane: 8600, nieuregulowane: 3050;
- 3) Czarna Bielina – 330, w tym uregulowane: 3300.

Obszar zmeliorowany urządzeniami melioracji szczegółowej zajmował:

- 1) na gruntach ornych – 3 650 ha;
- 2) na trwałych użytkach zielonych – 144 ha.

Obecnie funkcjonujący na terenie Gminy system melioracji został zbudowany kilkadziesiąt lat temu i odpowiada ówczesnym warunkom, m.in. ilości opadów, która w ostatnich latach sukcesywnie maleje. Założenia kilkudziesięcioletnich działań nakierowane były przeważnie na melioracje odwadniające. Pomimo tego, że tego typu systemy są podstawowym czynnikiem kształtującym gospodarkę wodną na użytkach rolnych, to w warunkach klimatu Polski winny być bezwzględnie uzupełniane urządzeniami umożliwiającymi prowadzenie nawodnień. Powstałe systemy melioracyjne, odprowadzające wodę z pól i łąk, przyczyniają się do degradacji gleb poprzez ich nadmierne przesuszenie. Woda nie zatrzymuje się i nie jest magazynowana w ziemi. Skutkiem zaś jest spadek możliwości produkcyjnych gruntów. Przekształceniu ulega także krajobraz – falista równina „pocięta” zostaje licznymi rowami i ciekami.

Terytorium Gminy znajduje się w granicach dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) i ich stref ochronnych. Zbiornik nr 404 „Koluszki – Tomaszów” wydzielony został w utworach jury górnej, natomiast zbiornik nr 401 „Niecka Łódzka” w utworach kredy dolnej. Poziom wodonośny dolnokredowy (zbiornika nr 401) ma charakter subartezyjski, a wody słodkie występują na głębokości do 1000 m p. p. t. Jest to najgłębiej w Polsce położona strefa wód tego rodzaju.

Oba Głównie Zbiorniki Wód Podziemnych leżą w strefie najwyższej (ONO) i w wysokiej (OWO) ochrony wód podziemnych.

Tab.3. Zasoby GZWP występujących na terenie gminy.

nr	nazwa zbiornika	powierzchnia [km ²]	wiek utworów wodonośnych	rodzaj zbiornika	średnia głębokość ujęć [m]	zasoby dyspozycyjne [tys.m ³ /d]
401	Niecka Łódzka	1 875	kreda dolna	Cr1 szczelinowy	30-800	90
404	Basen Koluszki-Tomaszów	1 109	jura górna	J3 szczelinowy	200	350

Źródło: Program ochrony środowiska dla gminy Rokiciny, 2004 r.

W obrębie Gminy występują dwa poziomy wodonośne: czwartorzędowy i jurajski. Główny poziom wodonośny związany jest z utworami czwartorzędownymi, głównie osadami piaszczysto – żwirowymi. Cechą charakterystyczną poziomu głównego jest występowanie swobodnego zwierciadła wody pod nieciągłą pokrywą gliniawych o miąższości często nie przekraczającej 10 m. Zwierciadło wody głównego poziomu wodonośnego stabilizuje się pomiędzy 185 m n.p.m. a 195 m n.p.m. na przeważającym obszarze na głębokości 10 – 16 m ppt. W rejonie miejscowości Rokiciny znajduje się ono na głębokości 15 – 50 m. Poziom ten ujmowany jest do eksploatacji studniami wodociągów wiejskich w miejscowościach Rokiciny, Chrusty Nowe oraz studniami prywatnymi.

Zasoby eksploatacyjne ujęć ustalone zostały w wysokości:

- 1) $Q=67,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s=4,7\text{m}$ dla ujęcia w odociągu wiejskiego w Chrustach Nowych;
- 2) $Q=40,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s=8,4 \text{ m}$ dla ujęcia w odociągu wiejskiego w Rokicinach.

Na większości obszaru Gminy w arstwie czwartorzędownym pozbawiona jest izolacji lub jest słabo izolowana, co oznacza wysokie zagrożenie głównego poziomu wodonośnego.

Drugi od powierzchni terenu poziom użytkowy występuje w szczelinowo – krasowych utworach węglanowych jury górnej. Poziom ten jest najlepiej rozpoznany w miejscowości Kolonia Rokiciny, gdzie eksploatowane jest ujęcie wodociągowe dla Łodzi. Zwierciadło wody ma charakter napięty, stabilizuje się na wysokości około 195 m n.p.m. W Rokicinach Koloni ujmowane są wody z głębokości poniżej 50m. Zasoby eksploatacyjne ujęcia wynoszą $120 \text{ m}^3/\text{h}$.

Na terenie powiatu tomaszowskiego wody podziemne badane były w 2007 r. w trzynastu punktach pomiarowych, w tym w czterech, w ramach monitoringu krajowego i w dziewięciu, w ramach monitoringu regionalnego. Próby wód pobierane były raz w roku, wiosną lub jesienią. Ocena wód poddanych badaniom została wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. Dz. U. Nr 32 poz. 284 w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód.

Zgodnie z tym rozporządzeniem wody kwalifikuje się do jednej z pięciu klas jakości, z uwzględnieniem przepisów w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi: klasa I – wody o bardzo dobrej jakości, klasa II – wody dobrej jakości, klasa III – wody zadowalającej jakości, klasa IV – wody niezadowalającej jakości, klasa V – wody złej jakości.

Badania te nie objęły gminy Rokiciny. Wyniki dla ujęć w gminach sąsiadujących, wskazały:

1) Gmina Będków, ujęcie Będków – klasa II;

2) Gmina Ujazd, ujęcie Niewiadów – Zakłady Sprzętu Precyzyjnego – klasa III.

Są to wody dobrej i zadowalającej jakości.

Tab.4. Wykaz punktów obserwacyjno-pomiarowych sieci regionalnej monitoringu zwykłych wód podziemnych w 2007 r.

ujęcie	rodzaj wód	stratygrafia	nr GZWP	klasa czystości	wskaźniki decydujące o klasie czystości
Będków	wgłębne	Cr ₂	401	II	temperatura 15,7 °C; przewodność w 20 °C - 470[μS/cm]; ogólny węgiel organiczny - 2,79 mg/C/l; wodorowęglany - 324,3 mg HCO ₃ /l; wapń - 74,8 mg Ca/l.
Niewiadów	wgłębne	J ₃	404	III	temperatura 13 °C; fosforany 0,33mg PO ₄ /l; żelazo 1,25 mg Fe/l.

Źródło: Raport WIOŚ o stanie środowiska przyrodniczego w województwie łódzkim w 2007 r.

Dane z 2005 r. wskazują, że jakość wód podziemnych nie uległa zdecydowanej zmianie, poprawę odnotowano dla ujęcia Będków, w którym woda w tamtym okresie należała do III klasy. W ujęciu Niewiadów w 2005 r. utrzymuje się III klasa (Raport WIOŚ o stanie środowiska dla woj. łódzkiego z 2005 r.).

Zagrożeniem dla wód podziemnych jest infiltracja zanieczyszczeń. Ogniskami są w szczególności zabudowie nie posiadające systemu kanalizacyjnego oraz rolnicze wykorzystanie terenu poprzez nawożenie organiczne i mineralne. Wielkość potencjalnego zagrożenia związana jest głównie z naturalną odpornością wynikającą ze stopnia izolacji głównego poziomu wodonośnego. Duża część obszaru charakteryzuje się wysokim i średnim zagrożeniem na skutek niskiej odporności poziomu głównego, tzw. „izolacja „a” (*Objaśnienia do mapy hydrologicznej Polski, arkusz Popielawy*). Występuje tu brak ciągłości w izolacji stropowej. W obrębie znajdujących się na terenie Gminy zbiorników wód podziemnych ustanowiono obszary najwyższej ochrony wód podziemnych ONO – fragment GZWP nr 404 i nr 401 oraz obszaru wysokiej ochrony wód podziemnych OWO.

Teren Gminy jest zaopatrywany w wodę z trzech źródeł:

- 1) ujęcia lokalnego we wsi Nowe Chrusty - zaopatruje około 1021 mieszkańców miejscowości: Nowe Chrusty, Pogorzałe Ługi, Mikołajów, Stare Chrusty. Maksymalny pobór ujęcia wynosi: 67 m³/h, 380 m³/dobę;
- 2) ujęcia lokalnego w Rokicinach - zaopatruje około 2088 mieszkańców miejscowości: Rokiciny, Stefanów, Łaznów, Rokiciny Kol., Albertów, Wilkucice Małe, Reginów, Wilkucice Duże, Eminów; Maksymalny pobór ujęcia wynosi: 40 m³/h, 800 m³/dobę. Oczyszczone ścieki pochodzące ze stacji uzdatniania wody odprowadzane są rowem do rzeki Łaznowianki;
- 3) ujęć eksploatacyjnych przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Łodzi - zaopatruje mieszkańców wsi: Janków ek, Janków, Maksymilianów, Łaznów ek, Łaznowska Wola.

Do sieci wodociągowej podłączonych jest łącznie 1956 gospodarstw domowych, czyli około 96%. Za wysokim zwodociągowaniem Gminy nie podąża niestety stopień skanalizowania obszaru, wynoszący 19%. Stanowi to poważne zagrożenie dla płytszych

poziomów wód podziemnych, jak i powierzchniowych związane z dostawianiem się ścieków bezpośrednio do wód powierzchniowych oraz infiltracji zawartych w nich zanieczyszczeń głębiej - do wód podziemnych.

Najpowszechniej stosowanym rozwiązaniem w przypadku braku dostępu do kanalizacji zbiorowej jest odprowadzanie ścieków szamb, często jednak nieuszczelnionych.

Tab.5. Kanalizacji sanitarnej w gminie Rokiciny wg wybranych cech, stan na dzień 30.06.2008 r.

Długość ogółem wraz z siecią ciśnieniową w m.b.	Ø160m.b. sieć grawit.	Ø200m.b. sieć grawit.	Ø250 m.b. sieć grawit.	Przykanaliki Ø 160 m.b.	Ilość przyłączy	Sieć ciśnieniowa Ø 110 m.b.	Sieć ciśnieniowa Ø 90 m.b.
26989,4	6572	12629,7	865	9350,3	513	1063	2078,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy w Rokicinach.

Role podstawowej oczyszczalni ścieków komunalnych dla gminy Rokiciny pełni obiekt w Rokicinach, pozostałe dwie oczyszczalnie – w Popielawach i Łaznowie mają niewielką przepustowość i w związku z tym wyłącznie lokalny zasięg.

- 1) oczyszczalnia w Popielawach - powstała w 1990 roku. Maksymalna ilość ścieków dostarczanych na dobę wynosi $5 \text{ m}^3 / \text{d}$, a maksymalna godzinna wydajność to $0,4 \text{ m}^3/\text{h}$. W roku 2007 została zmodernizowana, obsługuje szkołę przy której jest zlokalizowana;
- 2) oczyszczalnia w Łaznowie - powstała w 1998 roku, jej wydajność maksymalna dobową wynosi $9 \text{ m}^3/\text{d}$, a godzinna $0,37 \text{ m}^3/\text{h}$;
- 3) oczyszczalnia w Rokicinach - powstała w 2000 roku. Docelowa, maksymalna wydajność na dobę wynosi $333 \text{ m}^3/\text{d}$, a projektowany średni dobowy dopływ ścieków to $253 \text{ m}^3/\text{d}$. Obecnie wykorzystywana jest 1/3 jej możliwości przerobowych, jednak podłączenie w szystkich pozostałych miejscowości w gminie nie jest możliwe.

Gmina nie posiada kanalizacji deszczowej, co skutkuje spływem zanieczyszczeń pochodzących z opadów oraz zebranych podczas spływu wód deszczowych bezpośrednio do wód powierzchniowych lub do gruntów i dalej do wód podziemnych.

Bardzo poważne zagrożenie stwarza także niski poziom obsługi mieszkańców w zakresie zorganizowanego systemu zbiórki odpadów, wynoszący niecałe 60% w roku 2004. Skutkiem tego jest brak kontroli nad sposobem ich utylizacji, co doprowadziło do powstania dwóch dzikich wysypisk. Ich istnienie zagraża nie tylko zasobom wód podziemnych, ale i stanowi potencjalne źródło degradacji wód powierzchniowych, gleb i drastyczne obniżenie walorów krajobrazowych.

Obszar Gminy charakteryzują zróżnicowane warunki glebowe w zależności od pochodzenia skał macierzystych, form terenu, stosunków wodnych czy szaty roślinnej. Rodzaj podłoża w największym stopniu przyczynił się do wykształcenia określonych typów. Wśród skał macierzystych największy udział mają gliny żwałowe (prawie 50%) oraz piaski (ponad 45%). Poza nimi za podłoże glebotwórcze służą także utwory organogeniczne (niecałe 4%) i osady aluwialne (niecałe 0,5%). Na takim podłożu wykształciły się głównie gleby bielcowe (45,7%), powstałe na najuboższych skałach, pod lasami iglastymi oraz gleby brunatne (42,3%), na terenach wyżej położonych, gdzie zachodzi szybszy odpływ wód opadowych. Ponad 10% zajmują gleby wykształcone w obrębie obniżień i zakłębnień terenu. Utrzymujące się długi czas warunki dużego uwilgotnienia sprzyjają powstawaniu czarnych ziem (7,8%) i gleb bagiennych (3,8%). W dolinach rzecznych występują mady (niecałe 0,5%).

Cechą charakterystyczną terenu Gminy jest wyraźne zróżnicowanie przestrzenne warunków glebowych. Średnią klasą bonitacyjną dla Gminy jest klasa IV. Najlepsze gleby dla rozwoju produkcji rolniczej charakteryzują w sie: Cisów, Łaznowska Wola, Łaznów

i Popielawy. Najlepsze jakościowo gleby przeważają w siach: Eminów, Pogorzałe Ługi oraz Wilkucice Duże i Małe.

Tab.6. Struktura gruntów rolnych według klas bonitacyjnych.

Klasa bonitacyjna	Powierzchnia w ha
III a i b	2499,22
IV a i b	2478,25
V	1441,59
VI	768,23

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Gminy w Rokicinach.

Właściwie cały rozległy obszar na południowy zachód od drogi wojewódzkiej nr 713 odznacza się występowaniem gleb o wysokiej przydatności rolniczej, tj. III klasy bonitacyjnej. Pozostała część Gminy pokryta jest glebami o niższej, ale nadal dobrej przydatności rolniczej (klasa IV). Kompleksy gleb zaliczanych do III i IV klasy bonitacyjnej zajmują ok. 73% gruntów rolnych. Najlepsze gleby, klasy VI, wskazane pod zalesienie stanowią 11% powierzchni gruntów rolnych. Wśród użytków zielonych dominują gleby średniej jakości (łącznie klasy IV i V) i stanowią 61% użytków zielonych.

Ocena stopnia zanieczyszczenia gleb w gminie Rokiciny jest utrudniona, ze względu na fakt, iż nie prowadzony jest na jej terenie monitoring w tym zakresie. Gleby powiatu tomaszowskiego określone zostały pod względem odczynu jako kwaśne i bardzo kwaśne. Stosowanie nawozów mineralnych na takie gleby nie przynosi spodziewanych efektów, a może nawet powodować obniżkę plonów. Szkodzi także środowisku. Składniki nawozowe nie są sorbowane przez kompleks sorpcyjny, następuje ich wypłukiwanie do wód gruntowych i dalej do wód głębszych, a także powierzchniowych, powodując ich zanieczyszczenie. W glebach zakwaszonych wzrasta szybko przyswajalność i pobieranie przez rośliny większości metali ciężkich. Gleby te wymagają zabiegów wapnowania.

Do głównych czynników degradujących gleby na terenie Gminy zaliczyć należy:

- 1) depozycję zanieczyszczeń pyłowych i gazowych pochodzących z transportu, przemysłu oraz powstających w okresie grzewczym na skutek spalania paliw konwencjonalnych;
- 2) oddziaływanie dzikich wysypisk śmieci;
- 3) wysokie i nieproporcjonalne zużycie nawozów mineralnych;
- 4) nieprawidłowo prowadzone zabiegi melioracyjne powodujące przesuszenie gruntów
- 5) nieprawidłowo prowadzone zabiegi melioracyjne powodujące wymywanie substancji organicznych z gleb.

Warunki klimatyczne panujące na terenie Gminy zaliczono do względnie korzystnych dla potrzeb gospodarczych i szczególnie korzystnych dla rozwoju produkcji rolniczej. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi $+7,5^{\circ}\text{C}$, zaś okres wegetacyjny jest długi i trwa około 210-220 dni.

Jednym z najważniejszych wyznaczników jakości środowiska przyrodniczego jest czystość powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczonym, nazywane jest w przypadku, gdy w dolnej warstwie atmosfery znajdują się substancje obce jej naturalnemu składowi lub występujące w ilości zagrażającej zdrowiu ludzkiemu oraz szkodliwej dla roślin i zwierząt.

Na terenie Gminy nie prowadzi się stałych pomiarów stężenia zanieczyszczeń, do jego oceny wykorzystano zatem dane dotyczące powiatu tomaszowskiego. Podstawą ustalenia wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza ze źródeł punktowych w powiecie w okresie 2002 - 2007 były dane z bazy wykorzystywanej do ustalenia wysokości opłat za wprowadzanie do powietrza gazów i pyłów przez podmioty korzystające ze środowiska prowadzonej przez Urząd Marszałkowski w Łodzi oraz informacje uzyskane w drodze ankietyzacji przez WIOŚ bezpośrednio z zakładów emitujących zanieczyszczenia. Znaczące źródła emisji

zgromadzone są głównie w obrębie miasta Tomaszów Mazowiecki. Zważając na wiejski charakter Gminy oraz jej oddalenie od tego ośrodka wartości charakterystyczne dla miasta nie są adekwatne ze stanem w obrębie analizowanego terenu. Ze względu jednak na brak odpowiednich danych przytoczono najbardziej szczegółowe dostępne informacje.

Tab.7. Emisja głównych zanieczyszczeń ze źródeł punktowych w powiatach w oj. łódzkiego w 2007r.

powiat	emisja roczna [Mg/a]				
	SO ₂	NO ₂	CO	pył	suma w powiecie
tomaszowski	414,5	173,97	366,33	216,52	1 171,31

Źródło: UMŁ, Raport o stanie środowiska w woj. łódzkim w 2007 r.

Na podstawie wieloetapowej klasyfikacji, strefa piotrkowsko – radomszczańska, do której należy powiat tomaszowski i gmina Rokiciny, ze względu na kryterium ochrony zdrowia ludzi, została zaliczona do klasy C. Ta negatywna ocena była skutkiem przekroczenia poziomu dopuszczalnych stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀ w Radomsku i Opocznie. Na terenie powiatu tomaszowskiego, gdzie od lat takie przekroczenia występowały, w roku 2007 ponadnormatywnych stężeń pyłu PM₁₀ nie stwierdzono. Również do strefy C, tak jak całe województwo łódzkie, został zaliczony powiat tomaszowski ze względu na występujące przekroczenia standardu jakości powietrza dla ozonu. Pod kątem ochrony roślin w wszystkie strefy w województwie łódzkim zostały zaliczone do klasy A (UMŁ, Raport o stanie środowiska w woj. łódzkim w 2007 r.).

Na terenie Gminy występują wszystkie typy emitorów zanieczyszczeń powietrza: punktowe, liniowe oraz powierzchniowe. Największy wpływ na stan czystości atmosfery ma emisja powierzchniowa związana z tzw. niską emisją. Zanieczyszczenia te pochodzą z domowych palenisk i elektrowni grzewczych odprowadzających gazowe produkty spalania paliw kopalnych (głównie węgla). Największe natężenie koncentruje się w środkowej części obszaru (Łaznowska Wola, Rokiciny Kolonia) oraz północnej (Chrusty Nowe) - powyżej 10 Mg/km² (Raport o stanie środowiska w woj. łódzkim w 2007 r. na podstawie mapy Il.1-9 *Emisja powierzchniowa równoważna w województwie łódzkim w 2007r.*). Należy jednak zaznaczyć, że powstawanie zanieczyszczeń powierzchniowych ma charakter sezonowy (okres grzewczy). Emisja liniowa związana jest głównie z transportem samochodowym. Jej natężenie określone jest na podstawie informacji o rodzaju i ilości samochodów na poszczególnych odcinkach dróg oraz wartości współczynników emisji. Największe strumienie zanieczyszczeń komunikacyjnych pokrywają się z trasami o największym obciążeniu ruchem samochodowym. Są to dwie drogi w województwie nr 713 relacji Piotrków Trybunalski – Koluszki oraz nr 716 relacji Tomaszów Mazowiecki – Łódź przecinające się ze sobą w centrum Gminy. Mniejsza emisja charakteryzuje pozostałe drogi (powiatowe i gminne). Skład zanieczyszczeń wskazuje, iż największy udział ma CO (około 60% sumarycznej wielkości emisji liniowej). Znaczna, około 20%, jest również zawartość dwutlenku azotu. Wśród pozostałych znaczenie ma pył (PM₁₀) (na podstawie wyników dla województwa łódzkiego).

Oprócz lokalnych źródeł zanieczyszczeń wpływ na jakość powietrza mają ponadregionalne zanieczyszczenia gazowe i pyłowe pochodzące z położonych w pobliżu dużych ośrodków przemysłowych, przede wszystkim z aglomeracji łódzkiej, Koluszek oraz Tomaszowa Mazowieckiego.

Na stan higieny atmosfery wpływa również natężenie hałasu. Na terenie Gminy występują dwa z trzech źródeł: komunikacyjne i komunalne. Te pierwsze związane są z komunikacją drogową i kolejową. Największe natężenie hałasu charakteryzuje drogi najbardziej obciążone ruchem. Ruch prowadzony drogą w wojewódzką, a także linią kolejową (trasa Warszawa-Katowice) może powodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu dla terenów zabudowy mieszkaniowej.

Grunty leśne według danych GUS zajmują 1230,9 ha, co stanowi niecałe 14% powierzchni Gminy. Jest to niewiele, zwłaszcza na fakt, iż średnia krajowa wynosi prawie 30%. 374 ha powierzchni leśnej należy do właścicieli prywatnych. Lasy państwowe zarządzane są przez Nadleśnictwo Brzeziny, w ramach obrębów leśnych: Brzeziny (Leśnictwa: Rokiciny i Kraszew) oraz Regny (Leśnictwa: Zieleń i Wykno). Nadleśnictwo zarządzające lasami państwowymi na obszarze Gminy podlega organizacyjnie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi. Lasy porastające teren Gminy są częścią Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Spalsko – Rogowskie”, położonego w całości na terenie województwa łódzkiego powołanego do życia Zarządzeniem Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 30 września 2002 roku. Leśne kompleksy promocyjne – to zgodnie z definicją ustawy o lasach – obszary funkcjonalne, o znaczeniu edukacyjnym i społecznym, o szczególnym jednolitym programie gospodarczo-ochronnym. Tutejszy kompleks obejmuje kilka dużych i kilkadziesiąt mniejszych uroczysk leśnych wchodzących w przeszłości w skład dwu rozległych puszczy - Pilickiej i Łódzkiej. Łączna powierzchnia LKP wynosi 34 950 ha (zgodnie z Zarządzeniem Dyrektora Generalnego LP z dnia 7 lutego 2005 r.).

Zbiorowiska leśne skoncentrowane są w części północno-zachodniej oraz centralnej i przebiegają wzdłuż wschodniej strony linii kolejowej. Ponadto, na terenie Gminy występuje kilka mniejszych skupisk leśnych, m.in. we wsi Eminów, Maksymilianów i Cisów. Pozostałe obszary są niemal całkowicie bezleśne. W części północno-zachodniej w strukturze siedlisk dominuje las mieszany. Znajdują się tu również bór mieszany i bór świeży, które występują nielicznie w formie płatów. Zlokalizowane w części północnej uroczysko „Łaznów” charakteryzuje las jodłowy, będący jednym z ostatnich fragmentów naturalnych jedlin, które w przeszłości zajmowały rozległe obszary tzw. puszczy łódzkiej. W części centralnej Gminy znajduje się uroczysko Cisów, dominuje tu las świeży, las mieszany i bór mieszany świeży. Występują drzewostany sosnowe z udziałem jodły, modrzewia, dębu, buka i in. liściastych. Na urozmaiconą florę obszaru gminy składa się z ponad 130 gatunków roślin naczyniowych. Do najcenniejszych, objętych ochroną, należą: wroniec włochaty - gatunek górski, gwiazdnica długolistna, barwinek pospolity oraz storczyk plamisty. Stwierdzono tu również stanowiska widłaka goździstego i widłaka jałowcowatego.

Przeciętny wiek drzewostanów w lasach na obszarze Nadleśnictwa Brzeziny, w obrębie którego leży gmina Rokiciny, wynosi 59 lat (średnia krajowa 58 lat).

W ostatnich latach wzrasta pozaprodukcyjna rola lasu, zwłaszcza turystyczna, rekreacyjno – zdrowotna. Ze względu na duże walory przyrodnicze, lasy pełnią również funkcje ochronne, estetyczne – krajobrazowe.

Na terenie Gminy funkcjonują ponad to mniejsze ekosystemy w formie terenów zieleni urządzonej. Ważniejsze skupiska zieleni urządzonej to:

- 1) zabytkowy park dworski z XIX w. w Popielawach;
- 2) zabytkowy park przykościelny z XVIII w. w Łaznowie;
- 3) zielenie cmentarna.

Lasy nadleśnictwa Brzeziny, zostały w całości zaliczone do I strefy - słabych uszkodzeń przemysłowych. Zagrożenia te wiążą się z napływem zanieczyszczeń powietrza z położonych poza terenem Gminy obszarów silnie uprzemysłowionych oraz z degradacją pozostałych komponentów środowiska. Coraz większe znaczenie odgrywa także nadmierna penetracja obszarów leśnych, związana z m.in.:

- 1) zaśmiecaniem terenu, w tym również powstawaniem dzikich wysypisk na terenach leśnych;
- 2) wydeptywaniem szaty roślinnej i odsłanianiem korzeni;
- 3) zakłócaniem ciszy;
- 4) płoszeniem zwierząt;
- 5) kłusownictwem;
- 6) intensywnym pozyskiwaniem płodów runa leśnego;
- 7) nielegalną eksploatacją drewna.

Inną przyczyną degradacji są zagrożenia biotyczne, związane ze szkodnikami owadzimi – chrabąszczem majowym i kasztanowcem oraz cetyńcem, a także szkodliwe grzyby, m.in. huba korzeniowa.

Powazne zagrozenie stanowia pozary leśne. Tereny nadleśnictwa zostały zakwalifikowane do II kategorii palności tzn. średniego zagrożenia pożarowego. Przeciętnie w latach 1991-2001 dochodziło do dziesięciu pożarów rocznie, przeciętna powierzchnia jednego pożaryska w tym okresie wynosiła - 1,6 ha. Lasy gminy Rokiciny rozwinięły się na glebach piaszczystych, które nie utrzymują długo wilgoci, w związku z czym ściółka leśna łatwo ulega przesuszeniu. Za główne przyczyny powstawania pożarów należy uznać: nieostrożność przy posługiwaniu się ogniem oraz coraz częstsze przypadki podpalania lasu.

Na terenie Gminy występują również silne wiatry mogące przyczyniać się do zniszczeń kompleksów leśnych, do tej pory nie odnotowano szkód o charakterze klęskowym.

Presja urbanizacyjna, niewielki udział lasów w strukturze powierzchniowej oraz intensywne użytkowanie rolnicze powodują, że fauna obszaru jest stosunkowo skromna. Największe bogactwo i zróżnicowanie fauny związane jest z kompleksami leśnymi, zwłaszcza z fragmentami najmniej przekształconymi przez człowieka.

Funkcjonujący na terenie Gminy system ekologiczny położony jest poza siecią krajową. Znajdują się tu następujące formy ochrony przyrody sklasyfikowane wg obowiązującej od 1 maja 2004 r. ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880, z późn. zm.):

1 rezerwat przyrody;

1 pomnik przyrody.

Szansą na włączenie do ekosystemu o znaczeniu ponadregionalnym jest projekt utworzenia Koluszkowsko-Lubochniańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, obejmującego swoim zasięgiem północno – zachodni i północno - wschodni fragment gminy Rokiciny. Wymieniony obszar wchodziłby w skład wieloprzestrzennego ekologicznego systemu obszarów chronionych Europejski System Obszarów Chronionych Polski Środkowej. Takie zewnętrzne powiązania ekologiczne stworzyłyby możliwość kooperacji w obrębie obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i tworzenia w wspólnej polityki proekologicznej.

W tekście Studium bardzo dużo uwagi poświęcono szczegółowej analizie warunków przyrodniczych. Wynika to zarówno z potrzeby jak najdokładniejszego poznania bazy środowiskowej obszaru, aby móc prawidłowo wyznaczyć kierunki rozwoju. Główne zagrożenia i problemy środowiskowe zasygnalizowane w studium i częściowo opisane w niniejszym rozdziale to:

- 1) silne zanieczyszczenie wód powierzchniowych (rzeki IV klasy);
- 2) zrzut surowych lub niedostatecznie oczyszczonych ścieków pochodzenia rolniczego lub bytowo-gospodarczego;
- 3) rolnicze wykorzystywanie ścieków do nawożenia pól;
- 4) stosowanie nawozów i środków ochrony roślin w sposób nieumiejętny i w nadmiernych ilościach;
- 5) spływy powierzchniowe z terenów rolniczych (głównie związków biogenych) i komunikacyjnych;
- 6) brak retencji zbiornikowej (sztucznej i naturalnej);
- 7) podatność wód podziemnych na zanieczyszczenie (związane jest to z budową geologiczną i słabym stopniem izolacji tych wód od powierzchni terenu);
- 8) niski stopień wykorzystania zasobów wód podziemnych spowodowany złym stanem technicznym ujęcia w Rokicinach;
- 9) duży odsetek gruntów kwasywnych wymagających wapnowania;
- 10) przestarzała sieć drenarska niedostosowana do współcześnie panujących warunków klimatycznych oraz zacofana technologicznie, przyczyniająca się do przesuszania gruntów oraz wymywania substancji organicznych z gleb;
- 11) niedostatecznie rozwinięta infrastruktura techniczna;
- 12) intensywny rozwój zainwestowania na terenach niewyposażonych w systemy infrastruktury, zwłaszcza w odnośnikowo-kanalizacyjnej;
- 13) dysproporcja rozwoju sieci wodociągowej w stosunku do kanalizacyjnej (odpowiednio 96% do 19%);

- 14) zły stan (nieuszczelność) przydomowych szamb stosowanych w przypadku braku dostępu do sieci kanalizacyjnej;
- 15) nierozwiązany problem „dzikich” wysypisk odpadów ;
- 16) słabo rozwinięty system selektywnej zbiórki odpadów ;
- 17) brak systemu odprowadzania wód opadowych;
- 18) brak sieci ciepłej, stosowanie przestarzałych, w eksploatacyjnych i nieefektywnych komunalnych systemów grzewczych – ogrzewanie z butli gazowych lub przy użyciu pieców opalanych węglem;
- 19) brak sieci gazowej;
- 20) możliwość zachwiania stosunków wodnych;
- 21) osuszanie terenów siedlisk podmokłych;
- 22) niski poziom lesistości gminy;
- 23) ubożenie naturalnych siedlisk roślinnych;
- 24) występowanie barier przecinających ciągłość ekosystemów leśnych i zakłócających ich poprawne funkcjonowanie;
- 25) mała liczba form ochrony przyrody, brak działań mających na celu ochronę i kształtowanie terenów cennych przyrodniczo;
- 26) zanieczyszczenie powietrza wynikające z emisji związków siarki pochodzących ze spalania węgla w indywidualnych paleniskach domowych;
- 27) hałas komunikacyjny - drogowy i kolejowy: wzdłuż głównych linii możliwe przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu dla terenów zabudowy mieszkaniowej;
- 28) zły stan techniczny istniejących dróg;
- 29) przewidywany wzrost natężenia ruchu kołowego;
- 30) transport przez gminę ładunków niebezpiecznych powodujący ryzyko wystąpienia zagrożeń nadzwyczajnych;
- 31) napływ zanieczyszczeń powietrza z sąsiednich bardziej uprzemysłowionych;
- 32) niski poziom świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie m.in.: utrzymania czystości, selektywnej zbiórki odpadów .

Syntetyczna ocena aktualnego stanu środowiska przyrodniczego prowadzi do następujących wniosków :

- 1) warunki klimatu lokalnego, aerosanitarne i akustyczne są na ogół korzystne;
- 2) źródła okresowego napływu zanieczyszczeń powietrza o genezie przemysłowej znajdują się poza granicami Gminy;
- 3) niekorzystne warunki akustyczne występują w sąsiedztwie dróg o dużym natężeniu ruchu kołowego bądź linii kolejowej;
- 4) środowisko przyrodnicze jest przekształcone głównie na skutek działalności rolniczej oraz procesów urbanizacyjnych;
- 5) analizowany obszar nie jest zasobny w wartościowe surowce mineralne, prowadzona działalność wydobywcza w niewielkim stopniu przyczynia się do przekształceń środowiska;
- 6) duże powierzchnie zajmują gleby III i IV klasy atrakcyjne rolniczo;
- 7) lesistość terenu jest niewielka;
- 8) występuje niedorozwój form ochrony przyrody;
- 9) istnieje wysoka potrzeba pozytywnego kształtowania stosunków wodnych (mała retencja) oraz uporządkowania i modernizacji sieci drenarskiej;
- 10) wody powierzchniowe są złej jakości;
- 11) wody podziemne są wysokiej jakości, lecz ze względu na charakter utworów powierzchniowych ich jakość jest zagrożona infiltracją w głąb zanieczyszczeń.

3. Analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, dotyczących obszarów chronionych

Funkcjonujący na terenie gminy Rokiciny system przyrodniczy znajduje się poza krajową siecią ekologiczną, poza wyznaczonym systemem korytarzy ekologicznych o randze ponadregionalnej (najbliżej położony jest korytarz doliny Pilicy na wschodzie województwa łódzkiego). Rangę lokalnych ciągów ekologicznych posiadają mniejsze doliny rzek i cieków, tj. Piasecznicy, Piaskówki i Łaznowianki.

System ochrony zasobów przyrodniczych i krajobrazowych jest bardzo słabo rozwinięty. Niewielka część obszaru podlega nadzorowi ze względu na posiadane walory środowiskowe. Wynika to ze znacznego przekształcenia środowiska Gminy i niewielkiej powierzchni posiadającej „naturalny” charakter. Wśród form ochrony prawnej występują:

1 rezerwat przyrody;

1 pomnik przyrody.

Na terenie Rokicin oraz w bezpośrednim sąsiedztwie brak obszarów należących do projektu polskiej części europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000. Najbliższe obszary to „Buczyny w Gałkowie” oraz „Dąbrowy Świątliste koło Redzenia” położone odpowiednio w odległości około 4 km na północny – zachód i 6 km na północny wschód od granic gminy Rokiciny na terenie sąsiedniej gminy Koluszki. Są to zatwierdzone przez Komisję Europejską w drodze decyzji obszary mające znaczenie dla Wspólnoty – projektowany specjalny obszar ochrony siedlisk.

Wszelkie zewnętrzne powiązania ekologiczne stwarzają możliwość kooperacji w obrębie obszarów przygranicznych i tworzenia w wspólnej polityki proekologicznej, mającej na celu wyeliminowanie zagrożeń, jakie niesie dla najcenniejszych przyrodniczo terenów rozwój gospodarczy. Lasy porastające Gminę są częścią Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Spalsko – Rogowskie” i w ramach niego prowadzony jest wspólny program gospodarczo-ochronny.

Główne problemy dotyczące środowiska Gminy i jego elementy zostały przedstawione w rozdziale drugim. Stanowią one potencjalne zagrożenie również dla obszarów chronionych. W niniejszym rozdziale wyodrębniono tylko te problemy ochrony środowiska, które są istotne dla funkcjonowania obszarów podlegających ochronie na podstawie przepisów dotyczących ochrony przyrody (ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Najmniejsze formy ochrony przyrody – pomnik przyrody, jest obecnie w niewielkim stopniu poddany niekorzystnym wpływom otoczenia.

Źródłem zagrożenia dla rezerwatu przyrody Łaznów położonego w północnej części Gminy jest droga gminna biegnąca wzdłuż jego wschodniej granicy. Stanowi ona liniowe źródło powstawania zanieczyszczeń związanych z transportem oraz źródło hałasu. Negatywny wpływ ma również jej południkowe położenie, powodujące przecięcie na pół całego kompleksu leśnego, w obrębie którego znajduje się rezerwat. Przyczynia się to do defragmentacji obszaru i powstania bariery utrudniającej swobodny przepływ materiału biologicznego. Droga ta nie odznacza się jednak dużym natężeniem ruchu w związku z czym w/w zagrożenia są stosunkowo niewielkie. Źródłem hałasu odczuwalnym w obrębie rezerwatu jest także linia kolejowa, znajdująca się w odległości około 500m od jego wschodniej granicy.

Obszar Gminy jest w dużym stopniu objęty systemem rowów melioracyjnych. Niestety, zamiast korzystnego kształtowania stosunków wodnych, przyczynia się do przesuszania gruntów i stepowania terenu. Stanowi to zagrożenie dla terenów położonych w obrębie den dolinnych nie objętych ochroną, lecz wartościowych ze względu na pełnioną przez nie funkcję lokalnych ciągów ekologicznych.

4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, krajowym i regionalnym oraz sposób ich uwzględnienia w projekcie studium

Charakter Studium warunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wymusza odniesienie się w jego tekście do różnorodnych dokumentów dotyczących ochrony środowiska na szczeblu międzynarodowym, krajowym, regionalnym i lokalnym. Z tego względu niezbędnym elementem Prognozy oddziaływania jest analiza stopnia zgodności zawartych w nich zapisów i ustaleń dotyczących ochrony środowiska. Dokumenty związane z ochroną środowiska, które wymagają uwzględnienia w niniejszym opracowaniu, posiadają charakter ustawowy i programowy. Różnią się głównie stopniem szczegółowości, natomiast łączy je zasada zrównoważonego rozwoju, której podporządkowane się w szelkie działania mające na celu ochronę wartości przyrodniczych.

Podstawowymi dokumentami określającymi zasady zrównoważonego rozwoju oraz traktującymi o szeroko pojętej ochronie środowiska, są na szczeblu krajowym:

- 1) Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju (2001 r.);
- 2) zaktualizowana Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju (2005 r.);
- 3) Polska 2025 - długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju (2000 r.);
- 4) Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016.

Z punktu widzenia zakresu Studium większe znaczenie mają ustalenia dokumentów o zasięgu regionalnym i lokalnym, odnoszące się jednak bezpośrednio do ww. opracowań. Wśród dokumentów planistycznych, mających bezpośrednie znaczenie dla ustaleń formułowanych w projekcie studium gminy Rokiciny należy wymienić:

- 1) Plan zagospodarowania przestrzennego w województwa łódzkiego (2002 r.);
- 2) Plan Rozwoju Lokalnego gminy Rokiciny na lata 2007-2013.
- 3) Plan Rozwoju Lokalnego powiatu tomaszowskiego na lata 2004-2006.

Najważniejsze i najbardziej szczegółowe ustalenia i cele ekologiczne, ze względu na koncentrację wyłącznie na tematyce oddziaływania na środowisko, zawierają programy związane bezpośrednio z jego ochroną. Wśród opracowań szczebla regionalnego i lokalnego, których ustalenia powinny zostać bezwzględnie uwzględnione w Studium warunkowań i rozwoju zagospodarowania przestrzennego gminy Rokiciny, są:

- 1) Program ochrony środowiska w województwa łódzkiego na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015;
- 2) Program ochrony środowiska dla gminy Rokiciny na lata 2004 – 2007 z perspektywą do 2012r.;
- 3) Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego 2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015;
- 4) Plan gospodarki odpadami dla gminy Rokiciny.

W tekście Studium podkreślono podporządkowanie zaproponowanych kierunków rozwoju Gminy ww. dokumentom oraz ich zgodność z wizją wizerunku Gminy zawartą w jej programie ochrony środowiska dla gminy Rokiciny. Zgodnie z przedstawioną w programie wizją gmina Rokiciny ma stać się „gminą rolniczo-wypoczynkową, dostrzeganą w swoim regionie i kraju, wyposażoną w infrastrukturę techniczną, oferującą czyste powietrze, zdrową żywność, przyjazną dla gości i inwestorów”.

Tab.8. Zapisy Studium uwzględniają realizację celów zawartych w ww. opracowaniach:

CEL GŁÓWNY:	SZCZEGÓŁOWE CELE I KIERUNKI DZIAŁAŃ WSKAZANE W STUDIUM:
Ochrona i kształtowanie podsystemu biologicznego	1) zachowanie, ochrona i rozwój podstawowych elementów strukturalnych systemu: terenów leśnych, wód, obszarów dolinnych i terenów rolnych;
	2) ochronę terenów i obiektów objętych ochroną – rezerwat przyrody, pomniki przyrody, leśny kompleks promocyjny;
	3) rozszerzenie prawnej ochrony obiektów i obszarów cennych przyrodniczo;
	4) zapewnienie ciągłości przestrzennej elementów składowych podsystemu;
	5) zachowanie i przywrócenie ciągłości podsystemu w obszarach zurbanizowanych i podlegających urbanizacji – wytworzenie elementów łącznikowych (korytarze ekologiczne, miejsc powiązań);

	6) zachowanie powiązań zewnętrznych.
Ochrona i kształtowanie podsystemu hydrologicznego	1) ochronę zasobów wodnych i racjonalizację zużycia wody we wszystkich dziedzinach gospodarki, tj. przemyśle, rolnictwie, gospodarce komunalnej, poprzez: a) wyznaczenie strefy ochrony pośredniej dla ujęć narażonych na zanieczyszczenia antropogeniczne, b) poprawę procesów uzdatniania wody, szczególnie na ujęciu w Rokicinach, c) budowę zbiorników retencyjnych, d) modernizację sieci oraz wprowadzenie systemu pomiaru zużycia wody dla wszystkich odbiorców, e) inwentaryzację i likwidację nieczynnych i nie nadających się do eksploatacji studni wierconych i kopanych, f) rozbudowę sieci wodociągowej na bieżąco, równoległe z rozwojem nowych terenów mieszkaniowych i inwestycyjnych; 2) poprawę czystości wód powierzchniowych poprzez: a) ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł punktowych, b) ograniczenie ładunku zanieczyszczeń ze źródeł przestrzennych; 3) poprawa bilansu hydrologicznego (zwiększenie zasobów wód w zlewni) poprzez: a) utrzymanie i odbudowę urządzeń melioracyjnych podstawowych i szczegółowych, b) realizację zbiorników małej retencji, c) wykorzystanie stawów miejskich, oczek wodnych, istniejących wyrobisk oraz terenów podmokłych jako miejsc i zbiorników retencji wód, d) ustalenie stref ochronnych dolin rzecznych;
Ochrona powietrza i klimatu akustycznego, kształtowanie podsystemu klimatycznego	1) zmniejszenie energochłonności gospodarki; 2) zmniejszenie zużycia energii, poprzez wykonanie termomodernizacji budynków komunalnych i użyteczności publicznej; 3) ograniczenie niskiej emisji poprzez: a) wspieranie inwestycji polegających na modernizacji systemów grzewczych szczególnie związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, b) rozwój monitoringu niskiej emisji zanieczyszczeń z gospodarstw domowych, c) budowę sieci gazowej w miejscowościach o zwartej zabudowie, z dostosowaniem do zaopatrzenia obiektów w gaz do celów grzewczych, d) wykorzystanie alternatywnych źródeł energii, w tym oleju opałowego oraz lokalnych zasobów energii odnawialnej; 4) zachowanie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku zgodnie z wymogami przepisów odrębnych (ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska i Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku): a) ograniczenia uciążliwości prowadzonej działalności, b) przebudowę i modernizację dróg, budowę chodników dla pieszych, c) wprowadzenie zabezpieczeń akustycznych w postaci ekranów akustycznych i osłon dźwiękoszczelnych (wzdłuż dróg, w miejscach zabudowy mieszkaniowej);
Ochrona powierzchni ziemi i gleb	1) identyfikację zagrożeń w zakresie ochrony gleb; 2) rekultywację terenów zdegradowanych, w tym poeksploatacyjnych i przemysłowych poprzez zalesienia, zakrzewienia, zadarnienia i uprawę; 3) ochronę najcenniejszych arealów gleb w sołectwach: Stefanów, Rokiciny, Jankówek, Janków, Łaznówek, Łaznów, Popielawy przed zmianą sposobu użytkowania; 4) ochronę gleb przed erozją i stepowaniem poprzez wprowadzanie zalesień i pasów zadrzewień śródpolnych; 5) podnoszenie poziomu wiedzy użytkowników gleb w zakresie kodeksu dobrych praktyk rolniczych i zasad rolnictwa ekologicznego;

	6) wprowadzenie nasadzeń roślinności ochronnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych w celu minimalizacji zanieczyszczeń pokrywy glebowej wzdłuż dróg;
	7) wprowadzanie zadrzewień śródpolnych;
	8) ograniczenie możliwości realizacji nowej zabudowy w obszarach gleb klas V i VI;
	9) koncentrację zabudowy w obszarze istniejących jednostek osadniczych.

Źródło: Tekst projektu zmiany Studium

5. Ocena wpływu realizacji ustaleń Studium na środowisko przyrodnicze

Zawarte w trzeciej części Studium ustalenia dotyczące kierunków kształtowania struktury przestrzennej gminy Rokiciny poddane zostały analizie i ocenie pod kątem skutków, jakie ich realizacja może mieć na stan środowiska przyrodniczego.

Prawidłowa ocena wpływu ustaleń Studium wymaga przedstawienia podstawowych kierunków rozwoju Gminy oraz określenia ich skutków, a w następnej kolejności, bardziej szczegółowej identyfikacji zmian w środowisku, jakie mogą być wynikiem konkretnych działań i inwestycji.

W Studium zaproponowano trzy główne kierunki rozwoju struktury przestrzennej Gminy, będące kontynuacją wykształconych stref funkcjonalno-przestrzennych i pozostające w zgodzie z kierunkiem nadrzędnym - rozwojem zrównoważonym. Są to:

- 1) środkowo – zachodnia część Gminy – wskazuje się stopniowe ograniczenie funkcji rolniczych na rzecz terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i rekreacji indywidualnej oraz przekształcenie terenów zainwestowanych wsi w struktury wielofunkcyjne łączące zabudowę zagrodową, usługową i mieszkaniową (obszar rozwoju urbanizacji we wsiach Rokiciny i Rokiciny – Kolonia);
- 2) południowa i południowo – wschodnia część Gminy - wskazuje się kontynuację funkcji rolniczych ze szczególną ochroną gruntów rolnych wartościowych dla produkcji rolnej oraz promocję wartościowych przyrodniczo, kulturowo i historycznie obszarów;
- 3) północna i północno – wschodnia część Gminy – wskazuje się kontynuację rozwoju funkcji mieszkalnych i rekreacji indywidualnej (obszar rozwoju urbanizacji we wsiach Chrusty Nowe, Pogorzałe Ługi, Mikołajów, Maksymilianów, Wilkucice Duże) oraz stopniowe ograniczenie funkcji rolnych na rzecz rozwoju terenów leśnych (wyłączenie z użytkowania rolnego gruntów o niskiej przydatności rolniczej).

Ze względu na ogólny charakter podstawowych kierunków rozwoju obszaru określenie, czy wskazany kierunek będzie miał całkowicie jednoznaczny wpływ na środowisko (tylko pozytywny bądź negatywny), jest niemożliwe, gdyż składa się na niego szereg działań cząstkowych o różnym charakterze i skali oddziaływania. Wiele zależeć będzie od przyjętych w przyszłości szczegółowych sposobów ich realizacji, które zostaną dopiero sprecyzowane na etapie programów realizacyjnych.

Do tej pory gmina Rokiciny była gminą rolniczą o ekstensywnym sposobie zainwestowania przestrzeni. Zaproponowany w Studium główny cel przekształceń nastawiony jest na rozwój wielofunkcyjności wykorzystującej najsilniejsze atuty poszczególnych części gminy. Postulowana jest kontynuacja działalności rolniczej w obrębie terenów o najkorzystniejszych warunkach glebowych. Zapewni to szansę na optymalne wykorzystanie potencjału biotycznego terenów rolnych w zgodzie z ich predyspozycjami przyrodniczymi. Zaproponowano ograniczenie funkcji rolniczych na rzecz mieszkalnictwa i rekreacji indywidualnej oraz nowych terenów leśnych. Wzrost powierzchni zabudowanej zawsze powoduje zwiększanie presji urbanizacyjnej na środowisko, jednakże postulowane w Studium uzupełnianie w pierwszej kolejności istniejących struktur osadniczych zapewni minimalizację negatywnych oddziaływań. W miejscach o najmniej korzystnych warunkach dla utrzymania funkcji rolniczej proponuje się przekształcenie terenów w powierzchnie leśne.

Założenia te są zgodne ze wskazaniami zawartymi w opracowaniu ekofizjograficznym Gminy. Zamiana użytkowania najsłabszych gleb z rolniczego na leśne pozytywnie wplynie

na kształtowanie nowych terenów zielonych, rozwój bioróżnorodności obszaru oraz odniesie korzystne oddziaływanie na wszystkie elementy środowiska przyrodniczego, w tym przede wszystkim stosunki w odnośnej poprawiając równocześnie jakość życia mieszkańców. Co więcej, pozytywny zasięg oddziaływania nie zostanie zamknięty w granicach Gminy.

Przekształcenia i zmiany w środowisku mogą mieć charakter korzystny, niekorzystny bądź obojętny, występować w różnej skali i o różnym natężeniu, zasięgu przestrzennym i stopniu odwracalności zjawisk.

Do mogących mieć wpływ na komponenty środowiska i równowagę całego systemu ekologicznego zaliczono działania w zakresie:

- 1) ochrony środowiska i jego zasobów;
- 2) ochrony dziedzictwa kulturowego, zabytków, dóbr kultury w społeczności oraz krajobrazu kulturowego;
- 3) przeznaczenia funkcjonalnego terenów i kształtowania zabudowy;
- 4) zabezpieczenia wymogów obronności i obrony cywilnej;
- 5) rozwoju i przekształceń infrastruktury społecznej;
- 6) rozwoju infrastruktury komunikacyjnej;
- 7) rozwoju systemów infrastruktury technicznej;
- 8) rozwoju i przekształceń rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej;
- 9) kształtowania terenów wymagających rekultywacji i rehabilitacji.

Ustalenia Studium dotyczące ochrony zasobów środowiska przyrodniczego

Realizacja działań uwzględniających zapisy dotyczące podstawowych kierunków ochrony i rozwoju systemu przyrodniczego przyczyni się do przywrócenia i utrzymania naturalnego charakteru najbardziej wartościowych kompleksów ekologicznych, niwelowania negatywnych skutków działalności gospodarczej człowieka. Zapewni ona także korzystną koegzystencję człowieka i przyrody na terenie Gminy z zachowaniem ekonomicznej opłacalności gospodarowania przy równoczesnej minimalizacji obciążenia środowiska i strat w obrębie tworzących go elementów. W Studium pozytywnie odniesiono się do koncepcji utworzenia Kolaszkowsko-Lubochniańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, zaproponowano także szereg obszarów i obiektów proponowanych do objęcia ochroną (użytki ekologiczne i pomniki przyrody). Spowoduje to do wzrostu bioróżnorodności obszaru Gminy.

Realizacja działań dotyczących utrzymania ciągów i węzłów ekologicznych przyczyni się do budowania ciągłości systemu ekologicznego oraz wzmacniania jego powiązań z obszarami zewnętrznymi. Poprawie ulegną także walory krajobrazowe obszaru, walory przyrodnicze zostaną wyeksponowane.

Uwzględnienie w przyszłym rozwoju gospodarczym szeregu postulatów dotyczących zasad ochrony zasobów wodnych przyniesie w perspektywie poprawę jakości wody dostępnej dla mieszkańców oraz wykorzystywanej gospodarczo. Zagwarantuje także właściwe funkcjonowanie środowiska, zapewniając prawidłowe stosunki w odnośnym zachowującym w stanie niezmiennym (lub nawet lepszym) zależne od nich ekosystemy. Najistotniejsza, z punktu widzenia kształtowania stosunków wodnych, będzie modernizacja i rozbudowa urządzeń i systemów związanych z zaopatrywaniem w wodę, unowocześnienie i dostosowanie do aktualnych potrzeb środowiska sieci melioracyjnej na terenie gminy oraz realizacja zbiorników małej retencji.

Poprawę stanu jakości wód zapewnić powinny również zapisy Studium dotyczące ochrony ujęć wód podziemnych (wyznaczenie stref ochronnych) oraz terenów narażonych na infiltrację zanieczyszczeń. Za najważniejsze uznano rozbudowę systemu kanalizacji sanitarnej (bądź kontrolę miejsc gdzie nie może ona być zrealizowana).

Poprawę jakości powietrza atmosferycznego i klimatu akustycznego na terenie Gminy mają zagwarantować działania polegające na ograniczaniu energochłonności gospodarki (także komunalnej), zmniejszeniu emisji niskiej (m.in. poprzez zmianę podstawowych nośników energii na bardziej ekologiczne i modernizację działających systemów grzewczych) oraz przestrzeganiu zasad określonych w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r.

Prawo o ochronie środowiska oraz Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn. 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Dzięki wskazaniom dotyczącym sposobów ochrony powierzchni ziemi i gleb zachowane zostaną najcenniejsze zasoby glebowe Gminy oraz ograniczeniu ulegnie możliwość dalszego ich zanieczyszczania na skutek niepoprawnie prowadzonej działalności rolniczej. Postulowana rekultywacja terenów poeksploatacyjnych da możliwość odzyskania utraconych zasobów ziemi i w kształcenia nowych „naturalnych” siedlisk.

Ustalenia Studium dotyczące ochrony dziedzictwa i krajobrazu kulturowego

Realizacja zapisów Studium odnoszących się do kształtowania krajobrazu i ochrony dziedzictwa kulturowego nie powinna pociągnąć za sobą żadnych negatywnych skutków dla środowiska. Proponowane w Studium kierunki działań mają na celu budowanie tożsamości obszaru oraz kreowanie korzystnego ukształtowania Gminy doceniającej i szanującej swoje dziedzictwo, obejmują przede wszystkim:

- 1) ochronę i rewitalizację istniejących zasobów kulturowych;
- 2) tworzenie nowych wartości kulturowych w przestrzeniach publicznych Gminy.

Proponowane działania można uznać za wspomagające zaprezentowane w tabeli 8 podstawowe kierunki ochrony środowiska. Wśród zapisów szczegółowych dużo miejsca poświęcono ochronie historycznych układów zieleni, m.in. obejmując je ochroną w formie strefy konserwatorskiej o ograniczonych możliwościach zagospodarowania (strefa parków zabytkowych oraz strefa układów przestrzennych). W ich obrębie wskazuje się m.in. zakaz lokalizacji obiektów i urządzeń w prowadzących dysharmonię w krajobrazie (wysokościowe obiekty inżynierskie, przemysłowe, linie energetyczne itd.), ochronę krajobrazu naturalnego związanego przestrzennie z historycznym układem, zachowanie i pielęgnację istniejącego drzewostanu.

Ustalenia Studium dotyczące przeznaczenia terenów i kształtowania zabudowy

W projekcie zmiany Studium dla wszystkich terenów, w obrębie których istnieje lub może być lokalizowana zabudowa, określono ogólne wskaźniki jej kształtowania oraz zagospodarowania terenu: udział powierzchni czynnej biologicznie i maksymalną wysokość zabudowy. Zapisy takie mają na celu kształtowanie projektowanej zabudowy w sposób planowy i racjonalny, służą poprawie walorów estetycznych i krajobrazowych obszaru objętego opracowaniem i jego otoczenia. Są wskazaniem rozwiązań, jakie należy uwzględnić przy opracowaniu planów miejscowych. Ustalenia zawarte w Studium są racjonalne, ich realizacja zapewni właściwą ochronę środowiska przyrodniczego, pozwoli uniknąć chaosu przestrzennego i stanowiącego zagrożenie niekontrolowanego rozwoju urbanizacyjnego. Ma to szczególne znaczenie w przypadku terenów o najwyższych walorach przyrodniczych i krajobrazowych.

Tab.9. Ustalenia „Studium...” w zakresie wskaźników kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu.

typ terenu wg ustaleń zawartych w Studium	powierzchnia biologicznie czynna (co najmniej:)	stosunek zabudowy do powierzchni działki, max:	wysokości budynków, max [m]:	dodatkowe ustalenia:
zagrodowej	20%	0,3	10 (12 m dla zabudowy związanej z działalnością rolniczą)	-
zagrodowej, mieszkaniowej jednorodzinnej i usług	20%	0,3	10 (12 m dla zabudowy związanej z działalnością rolniczą)	-

mieszkaniowej jednorodzinnej i usług	-dla działek o pow. poniżej 800 m – 20% -dla działek o pow. 800 – 1500 m – 30% -dla działek o pow. powyżej 1500 m – 40%.	-dla działek o pow. poniżej 800 m - 0,4, -dla działek o pow. 800 – 1500 m – 0,3, -dla działek o pow. powyżej 1500 m – 0,2;	10	-
mieszkaniowej jednorodzinnej i letniskowej na terenach leśnych	60%	0,2	10	-
usługowej i mieszkaniowej jednorodzinnej	20%	0,4	12	-
usługowej	20% (wyjątkowo 10%)	0,5	14	-
sportu i rekreacji	30% (dla terenów o charakterze sportowym) 80% (dla terenów rekreacyjnych)	0,5 (dla terenów o charakterze sportowym) 0,2 (dla terenów rekreacyjnych)	10	postulowana wysokość nie dotyczy instalacji, urządzeń i obiektów sportowo- rekreacyjnych
produkcji, składów, magazynów i usług	20% z czego minimum 50% to nasadzenia zielenią wysoką	0,5	14	dopuszczone przekroczenie wysokości w sytuacji uwarunkowanej potrzebami technologicznymi prowadzonej działalności
produkcyjne w gospodarstwach rolnych	30%	0,5	12	dopuszczone przekroczenie wysokości w sytuacji uwarunkowanej potrzebami technologicznymi prowadzonej działalności

Źródło: Tekst projektu zmiany Studium

Zapisy Studium uwzględniają również wskazania zagospodarowania poszczególnych rodzajów terenu, jak tereny rolnicze, lasów, zieleni urządzonej, eksploatacji powierzchniowej i perspektywicznej eksploatacji, infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Analiza i ocena wpływu na środowisko realizacji tych ustaleń zostanie przedstawiona w spólnie z wytycznymi zawartymi w dalszych fragmentach Studium, poświęconych zagadnieniom kierunków rozwoju w/w terenów.

Kierunki i zasady rozwoju terenów eksploatacji kopalin (istniejących i perspektywicznych)

Skutkiem odkrywowej eksploatacji złóż jest zawsze intensywne przekształcenie licznych naturalnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz silne zaburzenie jego równowagi. Jest to użytkowanie negatywne z punktu widzenia środowiska. Istotą realizacji zasad zrównoważonego rozwoju nie jest jednak rezygnacja z zaspokojenia potrzeb społeczeństwa na rzecz ochrony środowiska, tylko takie gospodarowanie, aby uzyskując pozytywne efekty ekonomiczne, w możliwie jak najmniejszym stopniu generować negatywne oddziaływanie na przyrodę.

Wynikiem zakładanej w Studium kontynuacji eksploatacji będą dalsze trwałe przekształcenia środowiska stanowiące bezpośredni skutek prowadzonych inwestycji, przede wszystkim trwała i bezpośrednia ingerencja w rzeźbę terenu – powstanie wyrobisk poeksploatacyjnych. Usunięte lub przemieszczane masy ziemne (nadkład) przyczyniają się do powstania wypukłych form w terenie. W późniejszym okresie mogą być wykorzystywane do niwelacji terenu i rekultywacji wyrobiska. Takie wykorzystanie przyczyni się do minimalizacji innych szkodliwych efektów prowadzenia eksploatacji.

Potencjalnym zagrożeniem są także tereny, na których Studium dopuszcza lokalizację nowej działalności wydobywczej. Grunty stanowiące teren perspektywicznej eksploatacji to głównie obszary nie użytkowane oraz zajęte przez niewielkie i płytkie zbiorniki powierzchniowe, fragmentarycznie zaś wykorzystywane rolniczo (grunty orne, łąki i pastwiska). Na analizowanym terenie oraz w jego pobliżu brak obszarów i obiektów chronionych przyrodniczo lub predysponowanych do objęcia taką ochroną. Realizacja inwestycji nie przyczyni się zatem do utraty cennych zasobów przyrodniczych.

Skutkiem działalności związanej z eksploatacją jest możliwość pogorszenia klimatu akustycznego. Źródłem hałasu będą maszyny wykorzystywane do wydobywania surowca oraz ciężarówki transportujące wydobyty materiał poza wyrobisko. Realizacja inwestycji wymaga przeprowadzenia badań nad natężeniem hałasu i możliwości przekroczenia dopuszczalnych norm. Na terenie potencjalnej eksploatacji brak obiektów zabytkowych znajdujących się pod ochroną, które mogłyby zostać zniszczone w wyniku jej realizacji. Otaczający krajobraz ma charakter typowo rolniczy z zabudową zagrodową. Powstanie odkrywk w tym miejscu nie przyczyni się do większej utraty jego walorów.

Tereny poeksploatacyjne wymagają rekultywacji technicznej i biologicznej. Tekst Studium przedstawia podstawowe kierunki, w których powinny zmierzać działania rekultywacyjne. Są to: rekultywacja wodna, leśna i rolna oraz wykorzystanie na cele sportowe i rekreacyjne. Umożliwią one przywrócenie częściowo równowagi ekologicznej po zakończeniu eksploatacji surowca. Powierzchniowa eksploatacja, właściwie prowadzona i powiązana z sukcesywną rekultywacją w wyrobisk, nie musi całkowicie degradować walorów i funkcji przyrodniczych. Odpowiednie, zbliżone do natury, kształtowanie wyrobisk poeksploatacyjnych, wypełnionych wodą, może stworzyć nowe, wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe.

Kierunki zabezpieczenia w wymogów obronności cywilnej

Pomimo, iż ustalenia te dotyczą bezpieczeństwa ludności cywilnej, realizacja działań postulowanych w Studium w dużym stopniu w płynie na bezpieczeństwo i jakość środowiska przyrodniczego. Bezpieczeństwo zasobów przyrodniczych znajduje bowiem bezpośrednie przełożenie na bezpieczną egzystencję człowieka.

Właściwym kierunkiem działań, wskazanym w Studium jest dbałość o zasoby wód podziemnych oraz ich racjonalną i oszczędną eksploatację, a także zakaz lokalizacji zabudowy na terenach dolinnych. Inwestycje związane z budową obiektów i urządzeń przeciwpowodziowych stanowią niewielkie zagrożenie dla funkcjonowania ekosystemów. Korzystnym rozwiązaniem z punktu widzenia środowiska będzie także pozostawienie stref ochronnych wzdłuż głównych sieci uzbrojenia w olnych od wszelkiego zainwestowania (poza infrastrukturą).

Granice terenów zamkniętych i ich stref ochronnych

W wyniku realizacji ustaleń Studium dotyczących terenów zamkniętych nie przewiduje się żadnych zmian w środowisku przyrodniczym. Na terenie gminy Rokiciny ustanowiono tereny zamknięte w związku z przebiegiem linii kolejowej relacji Warszawa-Katowice. Nie wyznaczono strefy ochronnej terenów zamkniętych.

Kierunki przekształceń infrastruktury społecznej

Przewidywany rozwój mieszkalnictwa i zabudowy lotniskowej przyniesie ze sobą wzrost presji na środowisko, na skutek zwiększenia zużycia wody i ilości odprowadzanych zanieczyszczeń, emisji zanieczyszczeń do atmosfery, wzrostu ilości wytwarzanych odpadów.

Oznacza to także ekspansję terenów zurbanizowanych kosztem otwartych przestrzeni zielonych, gruntów rolniczych i leśnych oraz powstanie potencjalnych zagrożeń dla funkcjonowania mniej odpornych ekosystemów. W Studium wyznaczono sporo nowych obszarów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, wielofunkcyjną i letniskową, m.in. we wsiach: Chrusty Nowe i Stare, Pogorzałe Ługi, Rokiciny Kolonia, Rokiciny. Zapis ten poparty został jednak brakiem przeciwwskazań rozwoju zabudowy wynikających z predyspozycji środowiska naturalnego (wg opracowania ekofizjograficznego). W Studium podkreślono istotę intensywnego wykorzystania istniejącego zainwestowania i ograniczenia do minimum przestrzennego rozrostu nowych terenów zabudowy, dzięki czemu zmniejszona zostanie presja na środowisko. Kontynuację istniejącej zabudowy zaproponowano dla pozostałych miejscowości z poszanowaniem istniejących układów przestrzennych, z których część posiada walory historyczne. Pozytywną w skutkach środowiskową propozycją Studium jest wprowadzanie zabudowy głównie wzdłuż istniejących lub projektowanych szlaków komunikacyjnych, dzięki czemu uniknie się fragmentacji istniejących ekosystemów.

Wskazanie obszarów predysponowanych do zagospodarowania na funkcje mieszkaniowo-usługowe oraz ograniczenie, a nawet zakaz budownictwa poza wyznaczoną strefą, jest rozwiązaniem korzystnym, uniemożliwiającym niekontrolowany rozwój urbanizacji. W tym wypadku niezwykle istotnego znaczenia nabierają postulowane w Studium zakazy rozwoju nowego zainwestowania w obrębie terenów rolniczych, leśnych oraz łąk i pastwisk, z wyłączeniem niezbędnych obiektów infrastruktury technicznej i turystycznej.

Zmniejszenie presji na środowisko przyrodnicze związanej z negatywnym oddziaływaniem systemów grzewczych, zapewni wskazывana w Studium realizacja modernizacji i ociepleń istniejących budynków oraz inwestycje w infrastrukturę sanitarną i techniczną.

Rozwój funkcji wypoczynkowej, rekreacyjnej i sportowej Gminy może skutkować wyraźnym wzrostem presji na środowisko. Postulowany rozwój gospodarstw agroturystycznych oraz poprawa jakości terenów zieleni - ochrona terenów dolinnych, kształtowanie zespołów zieleni parkowej, nowe nasadzenia, zapewnienie prawidłowego kierunku rozwoju, zharmonizowany ze środowiskiem.

Działania związane z rozwojem infrastruktury społecznej nie wiążą się bezpośrednio z ochroną przyrody. Należy pamiętać jednak, że unowocześnienie i rozwój infrastruktury usług społecznych (usługi medyczne, edukacyjne, kulturalne i sportowo-turystyczne), a także kształtowanie sieci usług publicznych wpływa pozytywnie na zdrowie mieszkańców Gminy, przyczyniając się do wzrostu jakości życia będącym jednym z celów zrównoważonego rozwoju.

Kierunki rozwoju infrastruktury kolejowej, drogowej i komunikacji

Problematyka rozwoju transportu jest zagadnieniem bardzo złożonym. Wpływ dostępności komunikacyjnej oraz jej poziomu olbrzymie znaczenie dla kształtowania atrakcyjności obszaru zarówno pod względem mieszkaniowym jak i inwestycyjnym. Z drugiej strony realizacja infrastruktury transportowej i funkcjonowanie systemu komunikacji w ywiera olbrzymią presję na poszczególne komponenty środowiska oraz na cały system ekologiczny. W zakresie komunikacji kolejowej, w Studium przewidyuje się zachowanie istniejącego układu i jego modernizację. Skutkiem tych działań będzie niewątpliwie spadek obciążenia środowiska hałasem komunikacyjnym oraz zmniejszenie możliwości wypadku kolejowego (szczególnie istotnego przy przewozie materiałów niebezpiecznych lub zagrażających środowisku).

Przewidyuje się, że realizacja ustaleń Studium z zakresu rozbudowy układu drogowego będzie skutkowała silnym oddziaływaniem na środowisko. Postulowany jest szereg inwestycji w prowadzących zmiany, zarówno w układzie dróg, jak i jego jakości.

Pozytywny wpływ ze względu na ograniczenie hałasu, podobnie jak w przypadku sieci kolejowej, przyniesie poprawa parametrów wszystkich dróg poprzez modernizację ich nawierzchni. Przewidyuje się również poszerzenie niektórych jezdni oraz poboczy.

Inwestycje te mogą prowadzić do wzrostu obciążeniem komunikacyjnym zmodernizowanych odcinków, i wzrostu zanieczyszczeń powietrza wzdłuż szlaków. Na zwiększenie zanieczyszczeń narażone mogą być również gleby i wody w bezpośrednim sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych. Zostanie to jednak zminimalizowane dzięki zastosowaniu rowów przydrożnych odprowadzających wody opadowe.

W celu zniwelowania negatywnego oddziaływania komunikacji na bezpieczeństwo i komfort życia mieszkańców większych jednostek osadniczych, w Studium postuluje się wyprowadzenie ruchu na zewnątrz poprzez wybudowanie alternatywnych tras. Budowę obwodnicy przewidziano dla miejscowości Rokiciny Kolonia. Jej przebieg przedstawiono na załączonym do opracowania rysunku. Spośród możliwych wariantów, do realizacji wskazano rozwiązanie racjonalne ekonomicznie oraz najkorzystniejsze z punktu widzenia ochrony środowiska. Omówienie skutków realizacji obwodnicy zawiera rozdział dotyczący przedsięwzięć mogących znacząco wpłynąć na środowisko.

Nową trasą będzie droga ekspresowa S74, której projekt pochodzi z *Planu zagospodarowania przestrzennego województwa Łódzkiego*. Jej skutki wplywu na środowisko przyrodnicze i życie mieszkańców omówiono w rozdziale 6.

Rozbudowa liniiowej infrastruktury komunikacyjnej nie stanowi zagrożenia dla ciągłości przestrzennej systemów ekologicznych, gdyż projektowane nowe odcinki drogowe nie krzyżują się z elementami sieci przyrodniczej. W projekcie Studium postulowany rozwój nie jest zbyt intensywny i dotyczy głównie podniesienia standardu istniejącej sieci, dzięki czemu ograniczona zostanie do minimum możliwość powstania barier.

Pozytywny skutek przyniesie realizacja działań związanych z rozwojem ścieżek rowerowych na terenie całej Gminy. Poza wśpieraniem transportu przyjaznego środowisku przyczyni się do popularyzacji walorów Gminy oraz pozytywnie wpłynie na zdrowie mieszkańców.

Kierunki rozwoju terenów infrastruktury technicznej

Wszelkie działania zmierzające do usprawnienia i rozwoju funkcjonowania infrastruktury technicznej na danym obszarze przyczyniają się do poprawy stanu środowiska przyrodniczego. Wynika to z faktu, iż zarówno niewystarczająco rozwinięte systemy infrastruktury, jak również wadliwie działające urządzenia techniczne są źródłem zagrożeń ekologicznych oraz wpływają negatywnie na jakość i warunki życia ludzi.

Podstawowe ustalenia Studium dotyczą ogólnych założeń mających warunkować rozwój infrastruktury. Po pierwsze ma on być zgodny z systemami funkcjonującymi poza granicami Gminy, lokalne programy rozwoju mają wiązać się z programami ponadlokalnymi, zaś proponowanym działaniom ma przyswieceać idea ochrony środowiska. Tak postawione cele zapewnią zgodność działań inwestycyjnych z potrzebami ochrony środowiska. Wskazywana w Studium rozbudowa, modernizacja i dostosowanie inwestycji do wymogów technologicznych usprawni funkcjonowanie sieci, dadzą szansę na redukcję zanieczyszczeń zagrażających zasobom wód powierzchniowych i podziemnych, co wpłynie pozytywnie na stan pozostałych komponentów ekosystemu. Współpraca na szczeblu ponadlokalnym zapewni dostęp do specjalistów - projektantów oraz ułatwi pozyskiwanie środków z funduszy unijnych.

W przypadku zaopatrzenia Gminy w wodę za konieczne uznano, pomimo pełnego zwodociągowania Gminy, dalszą rozbudowę sieci w dostosowaniu do potrzeb rozwojowych, w układach zamkniętych, pierścieniowych. Potrzeba ta podyktowana jest chęcią wielokierunkowego zasilania istniejących i projektowanych rejonów urbanizacji, co przyczyni się do wzrostu bezpieczeństwa społeczeństwa zwiększając dostęp do wody pitnej.

Sama rozbudowa w odociągu nie odniesie jednak wielkoskalowego pozytywnego skutku dla zasobów środowiska. Co więcej, przy istniejącym na terenie Gminy niedorozwoju sieci kanalizacyjnej, może stanowić poważne zagrożenie dla jakości wód. Konieczny zatem, jest równoczesny rozwój infrastruktury dla racjonalnej gospodarki ściekowej. Problemowi temu poświęcono w Studium sporo uwagi, proponując szereg inwestycji służących poprawie sytuacji. Za docelowy kierunek podano stworzenie sieci kanałów sanitarnych z wysokosprawnymi oczyszczalniami ścieków. Wśród innych zadań, mających przysłużyć się

ochronie środowiska dzięki ograniczeniom presji na zasoby wodne i ich zanieczyszczanie, jest rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Rokicinach, budowa oczyszczalni ścieków w Jankowie i Popielawach (w miejscu istniejącej) oraz budowa kolektorów sanitarnych wg koncepcji programowo przestrzennej budowy kanalizacji we wsiach: Albertów, Eminów, Janinów, Janków, Janków III, Jankówek, Łaznówek, Maksymilianów, Reginów, Wilkucice Duże i Małe, Łaznów-Kolonia, Michałów, Cisów, Nowe Chrusty, Pogorzałe Ługi, Mikołajów, Popielawy. Studium dopuszcza odprowadzanie ścieków do szczelnych zbiorników bezodpływowych oraz tworzenie indywidualnych oczyszczalni ścieków, lecz wyłącznie w przypadku obszarów o rozproszonej zabudowie, gdy dane obiekty nie mają możliwości podłączenia do sieci oraz wówczas, gdy pozwalają na to warunki gruntowe. Ponadto, wskazuje się konieczność prowadzenia gospodarki w odnośnikowej w racjonalny sposób, nakazując rezygnację z wodochłonnych technologii przemysłowych i korzystanie z zamkniętych obiegów wody. Realizacja zapisów Studium w tym zakresie gwarantuje minimalizację presji na środowisko przyrodnicze oraz zrównoważony rozwój terenów zurbanizowanych.

W tekście zwrócono uwagę również na problem odprowadzania wód opadowych. Najistotniejsze rozwiązania zaproponowane w Studium przyczynią się do ograniczenia dostawania się wód opadowych spływających z dróg do obszarów sąsiadujących (zagrożając glebom, wodom i roślinności) dzięki budowie systemu rowów przydrożnych, oczyszczenia zanim trafią one do odbiorników (wód powierzchniowych) oraz ich retencji w obrębie działek.

W Studium wskazuje się potrzebę sukcesywnej rozbudowy istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej na terenach wskazanych do zainwestowania. Zapisy wprowadzają rozwój głównie sieci dystrybucyjnej. Linie energetyczne stanowią źródła niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego szkodliwego dla ludzi i zwierząt. Mimo, iż wprowadzają istotne ograniczenia w zagospodarowaniu obszarów i przyczyniają się do pogorszenia walorów krajobrazowych, ich rozbudowa jest konieczna. Aby zminimalizować negatywne oddziaływania sieci energetycznej postulowane jest zachowanie wzdłuż linii stref ochronnych, w obrębie których obowiązują ograniczenia zagospodarowania.

Pozytywnym zapisem jest budowa sieci gazowej w dalszej perspektywie czasowej, poprzez realizację odgałęzienia gazociągu Koruszki – Tomaszów Mazowiecki. Wpływie to pozytywnie na kształtowanie warunków aerasanitarnych Gminy, ograniczając ilość zanieczyszczeń pochodzących z indywidualnych systemów grzewczych. Negatywnym skutkiem będą trwałe liniowe przekształcenia w obrębie powierzchni glebowej oraz zniszczenie istniejącej szaty roślinnej.

Co więcej zakłada się lokalizację w granicach Gminy urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej służących pozyskiwaniu energii ze źródeł odnawialnych, w tym m.in. energii wiatru, wód powierzchniowych, wód geotermalnych, słońca. Inwestycje tego typu mają charakter prośrodowiskowy, stanowiący jeden z priorytetów gospodarowania zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. W celu minimalizacji potencjalnych negatywnych oddziaływań urządzeń na środowisko i życie ludzi przedstawiono szereg ograniczeń i zakazów oraz wskazano konieczność wprowadzenia ograniczenia lokalizacji funkcji podlegających ochronie akustycznej na podstawie przepisów odrębnych.

W Studium zawarto także postulat dotyczący wprowadzenia technologii CCS (przechwytywania i podziemnego składowania CO₂), pochodzący z projektu aktualizacji Planu województwa. Jego celem jest zmniejszenie ilości szkodliwego gazu emitowanego do atmosfery przez największego emitora gazów na terenie województwa - Elektrowni Bełchatów. Dwa z trzech proponowanych gazociągów CO₂, mających w przyszłości przesyłać gaz do obszarów składowania CO₂ w strukturach podziemnych (znajdujących się poza obszarem Gminy) przebiegają przez teren Gminy. Jeden wzdłuż zachodniej granicy Gminy, prowadzi do Łazina. Drugi, prowadzący do Bukowa, przecina Popielawy. Realizacja projektu w skali regionu ma istotne znaczenie środowiskowe, na terenie Gminy może jednak stanowić źródło zagrożeń nadzwyczajnych. Ocena tego przedsięwzięcia

pod względem wpływu na środowisko i życie ludzi będzie niezbędna w dalszym toku postępowania.

Pozytywne efekty przyniesie także realizacja wskazywanych działań związanych z gospodarką odpadami. Szczególnie istotne jest zwrócenie uwagi na konieczność współpracy ponadlokalnej w zakresie działań inwestycyjnych i zarządzania gospodarowaniem odpadami. Wynika to także z faktu, iż na terenie Gminy brak jest składowiska odpadów i koniecznością jest korzystanie ze składowisk gmin sąsiednich. Zagrożeniem dla środowiska są powstające nielegalne dzikie wysypiska. W związku z tym działania Gminy powinny skupić się na proekologicznej edukacji mieszkańców w zakresie: selektywnej zbiórki odpadów, wstępnej ich segregacji i odzyskiwaniu surowców w tym. Są to rozwiązania zaproponowane w studium. Co więcej w tekście postulowany jest stały monitoring i likwidacja „dzikich” wysypisk odpadów, objęcie selektywną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców, zorganizowanie gminnego punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych i wielkogabarytowych oraz organizacja systemu zagospodarowania komunalnych odpadów ulegających biodegradacji w przydomowych kompostownikach.

Kierunki i zasady kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej

Podstawowe zasady przyświecające kształtowaniu przestrzeni leśnych i rolniczych Gminy opierają się o potrzebę ochrony środowiska i minimalizację negatywnego oddziaływania gospodarki człowieka na komponenty ekosystemów.

Niewłaściwie prowadzona gospodarka rolna niekiedy bardzo silnie i przeważnie negatywnie oddziałuje na środowisko przyrodnicze. Wskazane jednak w Studium kierunki jego rozwoju uwzględniają w sposób wyczerpujący potrzeby w zakresie ochrony. Postulowane wprowadzenie zalesień części terenów rolnych o najsłabszych glebach spowoduje wzrost powierzchni terenów leśnych, co sprzyać będzie m.in. zachowaniu i wzbogacaniu bioróżnorodności, właściwemu kształtowaniu stosunków wodnych (ograniczenie spływu powierzchniowego, parowania wody z powierzchni gruntu), utrzymaniu stabilnej pokrywy glebowej, przywróceniu naturalnych elementów krajobrazu Gminy, poprawie warunków aerosanitarnych i mikroklimatu. Dzięki przekształceniom istniejącej zabudowy zagrodowej na tereny wielofunkcyjne uniknie się niekorzystnej presji urbanizacji na tereny dotychczas niezagospodarowane. Proponowany rozwój funkcji wypoczynkowej i rekreacyjnej stworzy szansę na rozwój agro- i ekoturystyki. Podstawą istnienia tych form turystyki jest współwystępowanie obok siebie walorów przyrodniczo-krajobrazowych, klimatycznych i atrakcji historyczno-kulturowych. W związku z czym w warunkach powodzenia tego typu gospodarstw jest zachowanie istniejących walorów oraz utrzymanie stanu równowagi ekologicznej i powiązań w środowisku.

Negatywne skutki może przynieść intensyfikacja upraw pracochłonnych: warzywnictwa, sadownictwa, upraw szklarniowych. Przekroczony może zostać próg odporności środowiska na skutek wywierania silnej presji. Zagrożenie może stanowić nadmierne wykorzystanie nawozów sztucznych i mineralnych, które stanowią potencjalne źródło zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych oraz gleb.

Pozytywny efekt przyniesie postulowana w Studium ochrona najbardziej warteńciowych dla rolnictwa gruntów przed zmianą ich użytkowania na cele nierolnicze.

Postulowana działalność w sektorze gospodarki leśnej ma łączyć cele produkcyjne z funkcjami ochronnymi, przyrodniczymi, naukowymi i edukacyjnymi lasów. Wskazuje się sukcesywną renaturalizację siedlisk, zwiększenie różnorodności biologicznej, powstanie drzewostanów wielogatunkowych i wielowiekowych posiadających charakter lasu naturalnego utrzymanie istniejących łąk śródleśnych, a także wzbogacenie walorów turystyczno-rekreacyjnych. Działania te przyczynią się do zachowania najcenniejszych fragmentów istniejących obszarów leśnych oraz zwiększenia ich zasięgu.

Wpływ lasów na środowisko jest niezaprzeczalnie pozytywny. Postulowane zalesianie gruntów jest działaniem pożądanym i na terenie Gminy przyczyni się do poprawienia jakości i funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Wśród najważniejszych funkcji jakie pełnią lasy jest zapobieganie erozji gleb i ich wyjałowienia, szczególnie w obszarach silnie przesuszonych i zagrożonych stepowaniem. Zalesienie słabej gleby przyczynia się

do wytworzenia wartościowej ściółki. Program ochrony środowiska przez zalesianie opiera się na naturalnych zdolnościach lasów do oczyszczania powietrza, wody i gleby z substancji chemicznych poprzez wiązanie dwutlenku węgla oraz gazów przemysłowych i neutralizowanie ich działania. Zalesienie pomaga również w kontrolowaniu sytuacji hydrologicznej. Lasy oddziałują korzystnie na bilans wodny, ze względu na swoje zdolności retencyjne oraz łagodzenie ekstremalnych stanów przepływu wód powierzchniowych i gruntowych. Zwiększona ilość powierzchni zalesionych przyczynia się także do zmniejszenia efektu cieplarnianego. Bardzo ważną funkcją jest zachowywanie różnorodności biologicznej. Zwiększenie lesistości przyczynia się także do tworzenia możliwości wypoczynku dla ludności oraz poprawy warunków życia na terenach zurbanizowanych. Zalesianie gruntów powinno sprzyjać tworzeniu zwartych kompleksów leśnych, a także tworzeniu zwartej systemu przyrodniczego łącznie z innymi obszarami o funkcjach ekologicznych. Konieczne jest tworzenie tzw. korytarzy ekologicznych pomiędzy dużymi kompleksami leśnymi.

Występują jednakże pewne ograniczenia we wprowadzaniu zalesień, w miejscach gdzie mogłoby wywołać negatywne skutki. Na terenach o intensywnej produkcji rolnej oraz posiadających gleby w wysokiej jakości bonitacyjnej wprowadzenie zalesień przyczyniłoby się do utracenia cennych rolniczo gruntów. W projekcie studium nie zaproponowano zalesień na tego typu terenach. Przewidziane są niewielkie powierzchniowo zalesienia w obrębie lokalnych ciągów ekologicznych (dolina Łaznowianki) - są one jednakże niewielkie powierzchniowo i stanowią uzupełnienie istniejących tu skupisk leśnych.

6. Ocena przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz wpływu ich realizacji na wszystkie elementy środowiska, obszary prawnie chronione i należące do sieci Natura 2000

Osobnej analizy i uwypuklenia wymagają proponowane przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko przyrodnicze. Są to:

- 1) budowa drogi ekspresowej nr S74;
- 2) budowa obwodnicy dla miejscowości Rokiciny Kolonia na drodze wojewódzkiej nr 713;
- 3) budowa odgałęzienia od gazociągu Koluszki – Tomaszów Mazowiecki (odgałęzienie, stacja redukcyjna oraz sieć rozdzielcza);
- 4) budowa zbiorników retencyjnych;
- 5) budowę oczyszczalni ścieków w Jankowie i Popielawach oraz modernizację i rozbudowę istniejącej oczyszczalni w Rokicinach Koloni;
- 6) dopuszczenie lokalizacji elektrowni wiatrowych.

Tab.10. Projektowane w Studium przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko

nazwa inwestycji	lokalizacja	wpływ na środowisko	trwałe zagrożenie komponentów środowiska
budowa drogi ekspresowej S74	południowe krańce gminy	Z	Z, G, Ww, Wp, P, A, F, E, K, N
budowa obwodnicy dla miejscowości Rokiciny Kolonia	na południe od miejscowości Rokiciny Kolonia	M	Z, G, Ww, Wp, P, A, F, E, K, N
budowa odgałęzienia gazociągu Koluszki - Tomaszów Mazowiecki	w północno-wschodnim krańcu gminy	M	Z, P, N
budowa zbiorników retencyjnych	w różnych miejscach na terenie całej gminy	M	Z, Wp, Ww, F, E, K
budowa nowych i modernizacja wraz z	Janków Popielawy	M	Ww, Wp, N

rozbudową istniejących oczyszczalni ścieków	Rokiciny Kolonia		
dopuszczenie lokalizacji elektrowni wiatrowych	w obrębie gminy z wylączeniem terenów określonych w studium	Z/M*	F, E, K

Zródło: Na podstawie projektu „Studium...”

Objaśnienia do tabeli:

Kolumna 3: przyjęte oznaczenia wpływu na środowisko w oparciu o kryteria zawarte w rozporządzeniu określającym rodzaje przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573): Z - przedsięwzięcie znacząco wpływające na środowisko, dla którego sporządzenie raportu oddziaływania jest obligatoryjne; M - przedsięwzięcie mogące znacząco wpływać na środowisko, dla którego sporządzenie raportu oddziaływania może być wymagane.

Z/M* w zależności od wysokości wiatraków.

Kolumna 4: przyjęte oznaczenia dla określenia skutków realizacji (trwałe przekształcenia) przedsięwzięć na poszczególne składowe środowiska: Z - powierzchnię ziemi, R - kopaliny, G - gleby, Ww - wody powierzchniowe, Wp - wody podziemne, P - jakość powietrza, A - klimat akustyczny, F - świat roślin i zwierząt, E - ekosystem, K - krajobraz, N - możliwość wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń.

Budowa drogi ekspresowej S74 oraz obwodnicy miejscowości Rokiciny Kolonia

Budowa drogi ekspresowej jest przedsięwzięciem wymagającym sporządzenia raportu ze względu na swoje znaczne oddziaływanie na środowisko. Realizacja obwodnicy należy zaś do przedsięwzięć mogących wymagać sporządzenia takiego opracowania. Idea stworzenia tras alternatywnych do istniejących wynika z niedorozwoju obecnego układu komunikacyjnego. Jego skutkiem jest powstawanie zagrożeń dla środowiska przyrodniczego i ludności oraz strat dla użytkowników dróg (komfort i bezpieczeństwo). Projekty obu dróg pochodzą z Planu zagospodarowania w województwie łódzkim. W Studium zaproponowano przebieg obwodnicy stanowiący kontynuację rozwiązań przyjętych w nieobowiązującym już *Miejscowym planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego gminy Rokiciny* i zgodny z obowiązującym *Planem zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego*. Lokalizacja drogi ekspresowej pochodzi z *Planu zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego*.

Drogi należą do grupy inwestycji liniowych, dających niezbędne podstawy racjonalnego planowania i gospodarki przestrzennej. Z tych względów muszą być realizowane nowe inwestycje drogowe, a także modernizowane trasy istniejące. Priorytetowe są działania w zakresie eliminowania ruchu drogowego w obrębie jednostek osadniczych (ich centrów) i wnoszenie poza ich obszary. Działania takie mają się przyczynić do poprawy jakości życia mieszkańców poprzez redukcję postępującego zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego oraz zmniejszenie natężenia hałasu. Rozwój tras ekspresowych wspomaga te działania, gdyż ruch tranzytowy koncentruje się w ich obrębie, poza siecią osadniczą.

Lokalizacja nowych ciągów komunikacyjnych wiąże się jednak z przekształceniem zasobów środowiska przyrodniczego. W ramach realizacji obu projektów nastąpi przemodelowanie powierzchni ziemi w stopniu zależnym od przyjętych rozwiązań technologicznych (szerokość jezdni, wysokość nasypów itd.). Degradacji ulegną również gleby wzdłuż projektowanej drogi. W południowej części Gminy trasa S74 biegnie skrajem kompleksów wartościowych gleb należących do III i IV klasy, w Rokicinach Kolonii obwodnica przecina fragment wartościowych gruntów rolnych, częściowo zaś opiera się o granicę kompleksu leśnego. Negatywne oddziaływanie tras komunikacyjnych będą również dotyczyć możliwości zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych oraz gleb przez ścieki spływające z pasa drogowego. Na drodze powstają „brudne” ścieki deszczowe (tj. mieszanina wody opadowej z cząsteczkami kurzu, smarami i paliwami), a także związane ze środkami chemicznymi stosowanymi do odładzania jezdni. Minimalizowanie tego zagrożenia ma przynieść postulowana w Studium budowa systemu rowów przydrożnych odprowadzających spływy grawitacyjne z dróg.

Drogi stanowią również potencjalne źródło pojawiania się nadzwyczajnych zagrożeń, szczególnie trasy tranzytowe. Ma to miejsce w przypadku niemożliwych do przewidzenia wypadków związanych z transportem materiałów niebezpiecznych. Są to jednak zdarzenia

losowe i rzadkie w związku z czym nie powinny stanowić podstawy do wykluczenia projektowanego przedsięwzięcia.

Liniowy charakter inwestycji drogowych stanowi zagrożenie dla ciągłości układów przyrodniczych, powoduje powstawanie barier ekologicznych i fragmentację siedlisk. Ze względu na zasięg przebiegu obwodnicy w pobliżu istniejących terenów zajętych przez osadnictwo w/w skutki nie wystąpią w znaczącej skali. Co więcej, proponowana droga będzie stanowić niejako granicę dalszego rozwoju urbanizacji, za którą nie wskazuje się nowych terenów przeznaczonych pod zabudowę. Przyczyni się to do ochrony przed antropopresją znajdujących się na południe od miejscowości dużej powierzchni kompleksu leśnego oraz terenów rolniczych. W przypadku realizacji projektu drogi ekspresowej S74 nastąpi przecięcie lokalnych ciągów ekologicznych, wyznaczonych przez południkowy przebieg dolin rzek Łaznowianki oraz Czarnej Bieliny. Utrudni to kształtowanie zewnętrznych powiązań ekologicznych Gminy w kierunku południowym. Zastosowanie odpowiednich rozwiązań technologicznych przy tworzeniu infrastruktury drogowej pozwoli zminimalizować negatywne następstwa.

Skutki istnienia tras komunikacyjnych są szczególnie uciążliwe dla przyrody żywej. Mogą spowodować zniszczenie lokalnych centrów bioróżnorodności oraz związanych z tym siedliskami gatunków. W przypadku przebiegu obu tras obszary takie, wymagające ochrony ze względu na wysoką wartość przyrodniczą nie występują, w związku z czym zagrożenie tego typu nie ma miejsca. Drogi stanowią także zagrożenie dla przemieszczających się zwierząt, ginących bezpośrednio pod kołami samochodów. Na terenie oraz w pobliżu projektowanych dróg nie stwierdzono jednak występowania większych skupisk zwierząt.

Ze względu na nadrzędność projektu drogi ekspresowej do projektu Studium nie analizowano innych przebiegów trasy.

Podczas prac projektowych dla obwodnicy Rokicin poszukiwano alternatywnego projektu przebiegu trasy. Ze względu na strukturę osadniczą obszaru oraz położenie - zarówno na północy, jak i południu - cennych kompleksów leśnych, wyznaczenie innego rozwiązania było nieracjonalne i zostało odrzucone.

Budowa odgałęzienia gazociągu Koluszki – Tomaszów Mazowiecki do gminy Rokiciny (odgałęzienie, stacja redukcyjna oraz sieć rozdzielcza)

Projekt ten pochodzi z *Planu zagospodarowania województwa łódzkiego* oraz ze stanowiącej jego rozszerzenie w zakresie gazownictwa *Koncepcji gazyfikacji województwa łódzkiego* z 2007 r. Ze względu na fakt, iż gmina Rokiciny nie spełnia szeregu kryteriów, stanowiących podstawę wydzielenia obszarów predysponowanych do rozwoju sieci gazowej (podstawą jest opłacalność ekonomiczna inwestycji) projekt ten w ww. opracowaniach oznaczono jako „gazociąg planowany do realizacji po ponownym rozpatrzeniu opłacalności”. Jednakże dzięki położeniu w obrębie wyznaczonej w *Koncepcji (...)* optymalnej strefy zasilania gazem średniego ciśnienia, odnoga prowadząca z gazociągu Tomaszów Mazowiecki-Koluszki na teren gminy Rokiciny stała się bardziej prawdopodobna.

Budowa sieci gazowej przede wszystkim korzystnie wpłynie na rozwój gospodarczy, jak również poprawi warunki życia mieszkańców. Największą korzyść odczuje się w odniesieniu do stanu powietrza atmosferycznego, gdyż znacząco obniży emisję niską, stanowiącą główne zagrożenie jakości atmosfery. Redukcja zużycia tradycyjnych kopalin do celów grzewczych i zamiana ich na bardziej ekologiczne jest jednym z kluczowych zadań polityk środowiskowych.

Negatywne skutki realizacji inwestycji będą zależeć od przyjętych rozwiązań technologicznych. Mogą być odczuwalne w krajobrazie w bardzo niewielkim stopniu, gdyż większa część instalacji zostanie umieszczona pod ziemią. Przekształceniu ulegnie także liniowy fragment pedosfery, pod ziemią zostanie wprowadzony element antropogenicznego pochodzenia. Transport przesyłowy gazu stanowi również potencjalne źródło zagrożenia nadzwyczajnego w przypadku wystąpienia awarii. Jest to jednak zdarzenie losowe, niemożliwe do przewidzenia, którego pojawienie się może być zminimalizowane przez zastosowanie odpowiedniej technologii oraz stały monitoring.

Budowa zbiorników retencyjnych

Sztuczne zbiorniki wodne nie są elementem obojętnym dla środowiska. W każdym przypadku budowa zbiornika pociąga za sobą zmianę lub modyfikację istniejącego stanu wód i środowisk wodnych oraz środowisk lądowych. Sposób i stopień oddziaływania każdego zbiornika zależy od lokalnych warunków środowiskowych, takich jak: typ krajobrazu, ukształtowanie powierzchni, budowa geologiczna, stosunki wodne, walory przyrodnicze, stan czystości wód w rzece oraz od parametrów technicznych zbiornika i jego lokalizacji w zględem koryta rzeki. Przekształcenia środowiska powstają zarówno w toku prac budowlanych na etapie realizacji inwestycji, jak również w efekcie długofalowego oddziaływania zbiornika na otoczenie i dotyczą wielu aspektów środowiskowych.

Zajęcie terenów przez zbiornik wodny wiąże się z utratą istniejących elementów środowiska, takich jak złoża surowców, gleby, wody, ukształtowanie powierzchni, roślinność, zwierzęta oraz relacje, które wykształciły się między nimi. Zniszczeniu ulegają siedliska: wodne (rzeczne), wodno-błotne, łąkowe, zarośli nadrzecznych, leśne i inne, a także związane z nimi zgrupowania organizmów.

Zmianie ulegają warunki wilgotnościowe na terenach przyległych do zbiornika – następuje podwyższenie zwierciadła wód gruntowych. Pozytywny efekt pojawi się na terenach o trwale obniżonym poziomie wód gruntowych, gdzie powstanie zbiornika przyczynia się do wzrostu wilgotnienia gleb i poprawy warunków wegetacji roślin. Retencja wody w zbiorniku stanowi przede wszystkim zabezpieczenie w przypadku pojawiania się susz (atmosferycznej i hydrologicznej). Przyczynia się do złagodzenia skutków deficytów wody.

Zbiornik wodny stanowi potencjalne zagrożenie dla zasobów wód podziemnych. Ma to szczególne znaczenie dla gminy Rokiciny ze względu na występujące tu zbiorniki GZWP. Gdyby doszło do zanieczyszczenia zretencjonowanych wód powierzchniowych, przedostałyby się one wraz z zawartymi w nich substancjami w głąb ziemi do poziomów wodonośnych. Zgromadzone tam wody uległyby praktycznie nieodwracalnemu skażeniu.

Po napełnieniu zbiornika wodnego zanika naturalna fauna i flora koryta spiętrzanej rzeki, jednocześnie rusza proces sukcesji, który w ciągu kilku lat doprowadza do wykształcenia nowych zespołów organizmów opanowujących siedliska zbiornika. W ten sposób na teren dorzecza na stałe wkraczają gatunki roślin i zwierząt wodnych, wcześniej tam nie występujące. Z drugiej strony zbiorniki stwarzają możliwość formowania nowych siedlisk - sprzyjają wzbogacaniu lokalnej ornitofauny, jako potencjalne miejsca gniazdowania i żerowania, jak również stanowią ważne miejsca odpoczynku ptaków na przelotach.

Zbiornik modyfikuje warunki biotopu rzeczno, zmieniając warunki bytowania organizmów. Zmianie ulegają właściwości fizyko-chemiczne i biologiczne wód rzeki. Woda odpływająca ze zbiornika, w porównaniu do rzeki, niesie z reguły mniej zawiesin mineralnych a więcej sestonu organicznego. Inna jest także jej temperatura. Taka modyfikacja biotopu prowadzi do zaburzenia funkcjonowania ekosystemu rzeki i wycofywania się gatunków o wąskiej skali ekologicznej.

Budowa zbiorników przyczynia się do wzrostu poziomu eutrofizacji wód w rzekach. Zwiększona sedimentacja, wyższa temperatura wody, mniejsze natlenienie w następstwie zmniejszenia tempa przepływu i turbulencji sprzyjają rozwojowi fitoplanktonu i tzw. zakwitom wód. Odpływające ze zbiorników wody są żyzniejsze, a nierzadko także w znacznym stopniu odtlenione.

Powstanie zbiornika wodnego może przyczynić się do podniesienia walorów krajobrazowych gminy. Dzięki temu wzrasta szansa rozwoju gospodarczego w kierunku turystycznym – wycieczkowym, co jest korzystną z punktu widzenia środowiska alternatywą dla przemysłu.

Budowa zbiorników przyczynia się do poprawy jakości życia mieszkańców. Poszerza się oferta spędzania czasu wolnego. Pozytywnie na stan psychiczny wpływa także poprawa warunków krajobrazowych.

Projektowane zbiorniki mają niewielką powierzchnię, zlokalizowane są w obrębie koryt rzecznych, w miejscach łączenia kilku cieków (czyli już naturalnie podmokłych) lub poza

dolinami, częściowo stanowią rozbudowę istniejących zbiorników lub stawów, np. poprzez połączenie dwóch blisko siebie położonych.

Przedsięwzięcia te mają na celu pokrycie potrzeb w okresach deficytów wody. Zbiorniki będą w przyszłości pełnić następujące funkcje: retencja wody w gminie, rekreacja i stworzenie warunków dla rozwoju agroturystyki, zaopatrzenie w wodę dla celów gospodarczych lub rolnictwa na obszarach gdzie występuje brak zasobów wód powierzchniowych oraz wyrównanie przepływów poniżej zbiornika w okresie niżówek. Przewidywane skutki realizacji tych projektów będą w przeważającej mierze pozytywne.

Tab.11. Synteza identyfikacji oddziaływań zbiorników na środowisko

kategoria oddziaływania	skutek
klimat	+
stosunki wodne	+
jakość wód	+/-
wykorzystanie terenu	+/-
krajobraz	+
roślinność	-
zwierzęta	+
środowisko kulturowe	0
infrastruktura	+
rekreacja i turystyka	+
zagrożenia nadzwyczajne	0
ekonomiczno – społeczne	+

Objaśnienia: + oddziaływanie pozytywne, - oddziaływanie negatywne, +/- oddziaływanie częściowo pozytywne i negatywne.

W Studium podkreślono, iż budowę zbiorników na rzekach Gminy powinny poprzedzić działania zmierzające do poprawy jakości wód w rzekach, gdyż retencja wód zakwalifikowanych do IV klasy jakości wód jest pozbawiona sensu i przyczyni się do pogorszenia stanu środowiska, powstania zbiorników wód zanieczyszczonych, o intensywnej eutrofizacji (co wynika z rodzajów zanieczyszczeń zawartych w tych ciekach).

Zaproponowana lokalizacja zbiorników ma charakter ogólnych wytycznych. Szczegółowe wyznaczenie obiektów powinno nastąpić na niższym szczeblu planowania przestrzennego po przeprowadzeniu odpowiednich analiz środowiskowych i ocenie wpływu na dany ekosystem.

Budowa nowych i modernizacja wraz z rozbudową istniejących oczyszczalni ścieków

W celu poprawy jakości wód oraz usprawnienia funkcjonowania infrastruktury komunalnej zaproponowano budowę dwóch nowych oczyszczalni (Janków oraz Popielawy) oraz modernizację istniejącego obiektu w Rokicinach. W pierwszej kolejności przyczynią się one do poprawy stanu wód powierzchniowych i podziemnych, co bezpośrednio przekłada się na pozostałe elementy lokalnego systemu ekologicznego. Sprawy działające i nowoczesne oczyszczalnie niewątpliwie odniosą pozytywny wpływ na środowisko. Przy istniejącym stanie jakości rzek (IV klasa) działania te są bezwzględnie konieczne i priorytetowe.

Negatywnym skutkiem budowy oczyszczalni może być wystąpienie nadzwyczajnych zagrożeń na skutek awarii. Co więcej okolice tego typu obiektów są nieatrakcyjne do celów mieszkaniowych. Najsilniej odczuwają to mieszkańcy Jankowa gdzie powstanie nowy obiekt. W Rokicinach i Popielawach będzie to miało marginalne znaczenie ze względu na istniejące tam oczyszczalnie.

Dopuszczenie lokalizacji elektrowni wiatrowych

Farmy wiatrowe znacząco zmieniają krajobraz. Są to urządzenia wysokie, o kontrastowym w stosunku do otoczenia kolorze, poruszające się, w związku z czym mogą być widoczne nawet z dużych odległości. Ocena wpływu na krajobraz jest jednak subiektywna, gdyż w dużej mierze zależy od osobistych upodobań i poglądów. Niezaprzeczalnie jednak wiatraki przyczyniają się do przekształcenia zastępowanego krajobrazu i utraty jego naturalnego charakteru. Stopień dysharmonii urządzeń z otoczeniem zależy od właściwego komponowania ich w przestrzeń. Patrząc na doświadczenia innych gmin, w których inwestycje te zostały przeprowadzone, efektem lokalizacji farm wiatrowych może być wzrost atrakcyjności krajobrazu, zaś same elektrownie mają szansę stać się lokalnymi symbolami. Skutkiem będzie również rozwój regionu (poprawa infrastruktury) oraz promocja Gminy jako przyjaznej środowisku.

Zagrożenie dla zasobów przyrodniczych należy oceniać przede wszystkim przez pryzmat cennych przyrodniczo obszarów. Istniejący na terenie Gminy system obszarów chronionych jest bardzo ubogi. Znajdujący się w obrębie rozległego kompleksu leśnego rezerwat nie będzie narażony na oddziaływanie potencjalnych elektrowni wiatrowych. Zagrożenie dotyczy także fauny, w szczególności ptactwa oraz nietoperzy. Urządzenia te stanowią przeszkodę na trasach przelotów. Realizacja projektów wiatrowych może powodować:

- 1) śmiertelność ptaków i nietoperzy w wyniku kolizji z pracującymi siłownikami i/lub elementami infrastruktury towarzyszącej, w szczególności napowietrznymi liniami energetycznymi;
- 2) zmniejszanie liczebności gatunków wskutek utraty i fragmentacji siedlisk spowodowanej odstraszeniem z okolic siłowni i/ lub w wyniku rozbudowy infrastruktury komunikacyjnej i energetycznej związanej z obsługą elektrowni wiatrowych;
- 3) zaburzenia funkcjonowania populacji, w szczególności zaburzenia krótko- i długodystansowych przemieszczeń ptaków (efekt bariery).

Zapisy Studium wprowadzają jednak szereg ograniczeń w lokalizacji farm. Obiekty te, zgodnie z zapisami Studium, mogą być lokalizowane na terenach rolnych w granicach gruntów ornych lub na terenach rolnych planowanych do zalesienia z uwzględnieniem ograniczeń i zakazów:

- 1) zachowanie odległości zapewniającej właściwy klimat akustyczny na terenach przeznaczonych pod zabudowę czy rekreację;
- 2) ochrona akustyczna powinna obejmować ograniczenie ekspozycji na hałas oraz dźwięki niesłyszalne przez człowieka (infradźwięki o częstotliwości poniżej 20Hz);
- 3) konstrukcja i powierzchnia rotacji w irnika nie może powodować ograniczenia dostępu do światła dziennego w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi w rozumieniu przepisów odrębnych;
- 4) odległość turbiny od terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową powinna uwzględniać ograniczenie oddziaływania na te tereny tzw. efektu światłocienia powodowanego przez obracające się łopaty w irnika;
- 5) lokalizacja turbin wiatrowych winna być poprzedzona wykonaniem badań dotyczących migracji ptaków i nietoperzy, występowania niektórych gatunków ptaków, tzw. „kolizyjnych”, (np. ptaków drapieżnych, ptaków migrujących nocą, gatunków wykonujących w powietrzu pokazy godowe) oraz opracowaniem raportu/analizy skutków oddziaływania planowanej inwestycji na populację w/w zwierząt oraz środowisko przyrodnicze;
- 6) wyklucza się możliwość lokalizacji na obszarach znajdujących się na trasie przelotów migracyjnych oraz obszarach lęgowych;
- 7) wyklucza się możliwość lokalizacji na terenach pełniących funkcje korytarzy i w węzłach ekologicznych;
- 8) lokalizacja farm wiatrowych w bezpośrednim sąsiedztwie stref ochronnych napowietrznych linii elektroenergetycznych wymaga uzgodnienia z właścicielem linii;
- 9) lokalizacja turbin o wysokości powyżej 50 m npt winna być prowadzona w uzgodnieniu z Szefostwem Służby Ruchu Lotniczego, a o wysokości powyżej 100

m npt z Prezesem Urzędu Lotnictwa Cywilnego, w celu uzgodnienia lokalizacji i ustalenia sposobu oznakowania przeszkodowego, zgodnie z wymogami przepisów odrębnych;

10) lokalizacje elektrowni wiatrowych powinny uwzględniać zachowanie powszechnego bezpieczeństwa w zakresie ochrony życia i zdrowia ludzi, bezpieczeństwa mienia i środowiska w sytuacjach:

- a) uszkodzenia lub awarii turbiny;
- b) powstania katastrofy budowlanej;
- c) oblodzenia łopaty wirnika;

11) należy zastosować rozwiązania zapobiegające powstawaniu zagrożeń związanych z oblodzeniem wirnika (zranienie osób lub zniszczenie mienia spowodowane odpadaniem lodu).

Niedogodnością związaną z funkcjonowaniem farm wiatrowych jest powstawanie hałasu. W celu ograniczenia tej uciążliwości dla mieszkańców w Studium zalecono zachowanie odpowiednich odległości pomiędzy urządzeniami, a terenami zabudowanymi. Elektrownie wiatrowe są również źródłem niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego, mogącego mieć niekorzystny wpływ na organizmy żywe. Promieniowanie to występuje jednak w bliskiej odległości od generatora (tj. turbiny wiatrowej – na wysokości około 100m) w związku z czym nie stanowi zagrożenia.

Przeprowadzając ocenę wpływu elektrowni wiatrowych na środowisko przyrodnicze należy pamiętać, iż alternatywą dla energii odnawialnej jest energia pochodząca z konwencjonalnych źródeł, których negatywne oddziaływanie na wszystkie elementy środowiska jest nieporównywalnie większe.

Podsumowując powyższą ocenę skutków, jakie przyniesie realizacja działań mogących znacząco oddziaływać na środowisko zawartych w projekcie Studium stwierdza się, że będą one miały w większości charakter pozytywny lub niejednoznaczny, niemożliwy do określenia bez szczegółowych danych dotyczących poszczególnych inwestycji.

Należy przy tym podkreślić, że ogólny charakter części zapisów zawartych w przedmiotowym opracowaniu nie pozwala często na ich jednoznaczną ocenę. Biorąc jednak pod uwagę fakt, że większość oddziaływań niekorzystnych jest jedynie przypuszczalna i niemożliwa do jednoznacznej identyfikacji na obecnym etapie prac należy uznać, że pozytywne skutki realizacji ustaleń w/w dokumentu będą dominować nad negatywnymi.

Całkowite uniknięcie rozwiązań, potencjalnie skutkujących negatywnym oddziaływaniem na środowisko przyrodnicze jest niemożliwe. Redukowanie konfliktów pomiędzy wymogami ochrony środowiska, a oddziaływaniem projektowanych inwestycji wymagać będzie racjonalizacji zagospodarowania uwzględniającej potrzebę równoważenia społeczno-ekonomicznych celów rozwoju z celami środowiskowymi. Osiągnąć to można poprzez prowadzenie odpowiednich rozwiązań planistycznych, technologicznych i architektoniczno-krajobrazowych, jako elementów zrównowaczonej gospodarki przestrzennej. Nie mniej jednak przedstawione powyżej działania, mimo, że mogą wywołać pewne zagrożenia w sumie spowodują poprawę stanu środowiska przyrodniczego w gminie Rokiciny.

7. Wpływ ustaleń Studium na życie i zdrowie mieszkańców

Poprawa jakości życia mieszkańców jest głównym celem polityki przestrzennej każdej jednostki terytorialnej. Wszystkie pozostałe cele służą realizacji celu głównego i są mu podporządkowane. Świadomość tej zasady powinna stanowić podstawę formułowania wszelkich dokumentów planistycznych na wszystkich poziomach planowania przestrzennego. Studium jako jeden z nich, również winno być jej podporządkowane.

Kształtowanie właściwych warunków bytowych może odbywać się poprzez podejmowanie działań dwójakiego rodzaju:

- 1) związanych z kształtowaniem otoczenia człowieka;

- 2) skierowanych bezpośrednio na człowieka.

Zapisy Studium, których realizacja może wywierać wpływ na jakość życia mieszkańców gminy, sklasyfikowano w 3 grupach:

- 1) dotyczące kształtowania i ochrony środowiska;
- 2) związane z rozwojem gospodarczym Gminy;
- 3) związane z rozwojem infrastruktury społecznej.

Zapisy dotyczące ochrony środowiska

Dotyczą one dwóch zagadnień. Z punktu widzenia zdrowia i życia ludzkiego istotne są wszelkie postulaty obejmujące ogólną poprawę stanu środowiska i wszystkich jego elementów, gdyż oznacza ona poprawę jakości otoczenia w jakim funkcjonuje człowiek. Drugie zagadnienie obejmuje działania związane z redukcją zagrożeń środowiska. Zagrożenia te mogą być nagłe i nieprzewidywalne, powodując natychmiastowe i bezpośrednio niebezpieczeństwo dla zdrowia/życia, bądź też oddziaływać w sposób stały, w dłuższej perspektywie czasowej prowadząc do powstania uciążliwości.

Postulaty zawarte w Studium odnoszące się do tych kwestii obejmują działania w sferze ochrony środowiska. Zostały one omówione w rozdziale 5. Wśród najważniejszych z nich, mających wpływ na zdrowie ludzkie, należy w spomnieć działania zmierzające do:

- 1) ochrony i kształtowania przyrodniczych obszarów objętych ochroną prawną;
- 2) ochrony i rozwoju terenów zieleni;
- 3) ochrony i poprawy jakości zasobów wodnych;
- 4) ochrony powietrza atmosferycznego;
- 5) ochrony powierzchni ziemi i gleb;
- 6) kształtowania obszarów, na których prowadzona jest eksploatacja surowców;
- 7) zabezpieczenia przeciwpowodziowego.

Przyczynią się one do utrzymania istniejących w alorów przyrodniczych Gminy i rozwoju tych zasobów. Wzrost powierzchni leśnych (częściowo kosztem terenów górniczych wymagających rekultywacji) zapewni poprawę warunków aerosanitarnych obszaru, wpływając bezpośrednio na poprawę stanu zdrowia mieszkańców. Cel ten będzie osiągnięty również poprzez realizację zapisów dotyczących ochrony powietrza atmosferycznego – zmniejszeniu ulegnie emisja szkodliwych substancji do atmosfery, nastąpi ograniczenie zapylenia. Postulaty zawarte w punktach dotyczących ochrony i poprawy jakości wód zapewnią długotrwały dostęp do zasobu wód pitnych oraz zagwarantują jej podatność do spożycia. Nastąpi to poprzez ochronę ujęć oraz eliminację negatywnego wpływu działalności człowieka (głównie rolnictwa i gospodarki ściekowej-komunalnej i odpadami). Eliminacja budownictwa na terenach zagrożonych zalaniem oraz w prowadzenie zabezpieczeń przeciwpowodziowych zminimalizuje negatywne skutki ewentualnych tego typu zdarzeń stanowiących bezpośrednie zagrożenie życia.

Zapisy związane z rozwojem gospodarczym Gminy

Dotyczą przede wszystkim rozwoju struktury funkcjonalno-przestrzennej Gminy i wzrostu gospodarczego. Zgodnie z zapisami Studium, postulowane kierunki rozwoju gospodarczego Gminy to:

- 1) wielofunkcyjne mieszkalno-usługowe ze stopniowo ograniczanym rolnictwem;
- 2) wielofunkcyjne rolnictwo;
- 3) mieszkalnictwo oraz turystyka i rekreacja wraz z rozwojem terenów leśnych.

Szczegółowe zapisy odnośnie obranych kierunków wskazują na odchodzenie od rolnictwa w kierunku wielofunkcyjności, w tym zagospodarowania turystycznego (mieszkalnictwo letniskowe). Postulowany intensywny rozwój terenów leśnych będzie miał zdecydowanie pozytywny wpływ na zdrowie i życie mieszkańców.

Nierozłącznym elementem rozwoju gospodarczego są inwestycje związane z rozbudową infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Pozytywny efekt dla zdrowia i życia mieszkańców przyniosą wszelkie działania dotyczące usprawnienia funkcjonowania gospodarki ściekowej, komunalnej oraz gospodarki odpadami. Wyeliminowane zostaną nie tylko zagrożenia, jakie niesprawne systemy stanowią dla środowiska przyrodniczego i bezpośrednio dla człowieka,

lecz również uciążliwości z nich wynikające. Negatywnie na zdrowie mieszkańców mogą wpłynąć inwestycje związane z rozbudową sieci energetycznej, gdyż stanowią one źródło promieniowania elektromagnetycznego. Postulowana strefa ochrony wzdłuż projektowanych (a także istniejących) linii zapewni niezbędną ochronę przed szkodliwym oddziaływaniem pola. Rozwój sieci gazowej w płynie prawdopodobnie na zmianę dotychczasowego sposobu ogrzewania obiektów za pomocą indywidualnych pieców opalanych silnie zanieczyszczonym węglem, będącym źródłem tzw. zanieczyszczeń niskich, których efektem są liczne choroby układu oddechowego.

W Studium dopuszczono lokalizacje elektrowni wiatrowych w ramach proekologicznego rozwoju Gminy. W celu ochrony zdrowia oraz zapewnienia bezpieczeństwa jakości życia ludzi wprowadzono szereg zapisów ograniczających lokalizację tych urządzeń:

- 1) należy zachować odległości zapewniające właściwy klimat akustyczny na terenach przeznaczonych pod zabudowę czy rekreację;
- 2) ochrona akustyczna powinna obejmować ograniczenie ekspozycji na hałas oraz dźwięki niesłyszalne przez człowieka (infradźwięki o częstotliwości poniżej 20Hz);
- 3) konstrukcja i powierzchnia rotacji wirnika nie może powodować ograniczenia dostępu do światła dziennego w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi w rozumieniu przepisów odrębnych;
- 4) odległość turbiny od terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową powinna uwzględniać ograniczenie oddziaływania na te tereny tzw. efektu światłocienia powodowanego przez obracające się łopaty wirnika;
- 5) lokalizacje elektrowni wiatrowych powinny uwzględniać zachowanie powszechnego bezpieczeństwa w zakresie ochrony życia i zdrowia ludzi, bezpieczeństwa mienia i środowiska w sytuacjach:
 - d) uszkodzenia lub awarii turbiny;
 - e) powstania katastrofy budowlanej;
 - f) oblodzenia łopat wirnika;
- 6) należy zastosować rozwiązania zapobiegające powstawaniu zagrożeń związanych z oblodzeniem wirnika (zranienie osób lub zniszczenie mienia spowodowane odpadaniem lodu).

Nie bez znaczenia dla jakości życia i zdrowia ludności są także w spomniane inwestycje w infrastrukturę komunikacyjną. Budowy drogi ekspresowej S74 oraz obwodnicy dla miejscowości Rokiciny Kolonia przyniosą poprawę jakości powietrza w obrębie jednostek osadniczych, zredukują poziom hałasu na terenach zamieszkiwanych. Redukcji powinna ulec także ilość wypadków drogowych z udziałem pieszych. Podobny skutek odniosą inwestycje związane z rozbudową i modernizacją układu dróg na terenie całej Gminy, takie jak poprawa jakości nawierzchni, poszerzenie jezdni i utworzenie poboczy.

Pozytywny skutek przyniesie realizacja działań skoncentrowanych na rozwoju ścieżek rowerowych na terenie całej Gminy. Poza wspieraniem transportu przyjaznego środowiska pozytywnie wpłynie na zdrowie mieszkańców.

Działania związane z rozwojem infrastruktury społecznej

Studium wskazuje konieczność rozbudowy elementów infrastruktury społecznej ze względu na jej silny niedorozwój w zakresie opieki społecznej i ochrony zdrowia. Postulowane są:

- 1) modernizacja i ewentualna rozbudowa istniejących obiektów;
- 2) poszerzenie zakresu usług medycznych świadczonych na terenie Gminy;
- 3) otoczenie opieką społeczną dzieci z ubogich rodzin i rodzin patologicznych;
- 4) likwidacja barier architektonicznych - poprawa dostępności do obiektów użyteczności publicznej dla osób niepełnosprawnych;
- 5) lokalizacja nowych, niepublicznych ośrodków opieki zdrowotnej.

Realizacja powyższych zapisów przyczyni się do poprawy jakości usług i poszerzenia oferty w/w zakresie.

Z infrastrukturą społeczną związane są również działania w obrębie rozbudowy i modernizacji terenów i obiektów pełniących funkcje sportowe, rekreacyjne i turystyczne. Postulowana rozbudowa infrastruktury służącej zaspokajaniu potrzeb mieszkańców Gminy związanych z kulturą, sportem i rekreacją oraz rozwój agroturystyki spowodują poszerzenie oferty spędzania wolnego czasu oraz zwiększenie możliwości rozwoju prozdrowotnych zachowań mieszkańców.

8. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu zmiany Studium

Podstawą w społecznego rozwoju gospodarczego jest podejmowanie działań zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju. W ich świetle prowadzona działalność gospodarcza regionu musi uwzględniać ochronę istniejącego systemu ekologicznego, a także eliminować lub minimalizować wszelkie zagrożenia mogące zakłócić jego funkcjonowanie. Pamiętając o przyszłych pokoleniach, konieczna jest stała dbałość o zasoby i walory środowiska i poprawa ich jakości. W szczególności dotyczy to takich elementów jak: wody powierzchniowe i podziemne, powietrze atmosferyczne, gleby i powierzchnia ziemi oraz klimat akustyczny.

Gmina ma obecnie obowiązujące studium (z 2000 r.) i obowiązujące plany miejscowe, które zawierają szereg ustaleń chroniących przestrzeń środowiska przyrodniczego. Studium wymaga aktualizacji i dostosowania do współczesnej sytuacji społeczno-gospodarczej gminy. Plany miejscowe są przestarzałe (z 1997 i 1998 r.) i obejmują swym zasięgiem niecałe 15% powierzchni gminy Rokiciny. Taki stan systemu planowania przestrzennego stwarza niebezpieczeństwo powstania chaosu przestrzennego oraz pogłębiania konfliktów pomiędzy rozwojem gospodarczym, a ochroną środowiska.

Zagrożeniem dla osiągnięcia i utrzymania ładu przestrzennego w gminie Rokiciny jest postępujący nieplanowo i chaotycznie rozwój zabudowy, zwłaszcza w miejscowościach Chrusty Nowe i Rokiciny Kolonia. Brak jest działań związanych z kształtowaniem przestrzeni publicznych – placów, terenów zielonych – wynikający z braku właściwych narzędzi – planów miejscowych. Postępująca presja do realizacji nowej zabudowy mieszkaniowej stanowi potencjalne zagrożenie dla dobrze zachowanych, zabytkowych układów przestrzennych wsi (rzędówki). Utrzymanie ich dotychczasowego charakteru wymaga ustanowienia ochrony i określenia zasad rozwoju i kształtowania zabudowy.

Projekt Studium nie wprowadza funkcji ani zmian, które byłyby szczególnie uciążliwe dla środowiska lub w sposób znaczący zmieniłyby sposób jego funkcjonowania. W związku z tym potencjalne zmiany środowiska przy braku realizacji postanowień planu będą podobne do zmian, które spowoduje w prowadzenie zapisów projektowanego Studium. Należy przypuszczać jednak, że ze względu na uaktualnienie norm prawnych w projekcie Studium oraz szczegółową analizę i dostosowanie zapisów do aktualnych warunków, zarówno środowiskowych jak i gospodarczo-społecznych, w prowadzenie zapisów projektu Studium będzie miało pozytywny wpływ na środowisko gminy Rokiciny.

Studium, będąc nowym dokumentem, uwzględnia zmiany, jakie zaszły w polskim ustawodawstwie w związku z wejściem do Unii Europejskiej. W projekcie Studium uwzględniono również wynikające z Prawa Ochrony Środowiska normy dotyczące hałasu, zanieczyszczenia powietrza, gospodarki odpadami oraz wynikające z ustawy Prawo Wodne zasady gospodarowania wodami.

Eliminowanie pojawiających się konfliktów między działalnością sprzyjającą rozwojowi gospodarczemu, a ochroną zasobów przyrodniczych stanowi podstawę harmonijnego funkcjonowania człowieka w środowisku. Dobry stan struktur przyrodniczych pobudza prawidłowe i wydajne gospodarowanie na danym terenie. Realizacja ustaleń projektu Studium wzmocni istniejące ekosystemy leśne, poprzez wyznaczenie nowych terenów pod zalesienia oraz racjonalne kształtowanie stref rolno-leśnych. Brak nowego Studium, a więc brak tych ustaleń może skutkować brakiem poprawy funkcjonowania ekosystemów leśnych w Gminie.

Studium odgrywa istotną rolę przy ubieganiu się Gminy o dotacje finansowe na realizację różnych przedsięwzięć (np. z zakresu kanalizacji) – w warunkiem jej uzyskania jest m.in. odpowiedni zapis w Studium.

9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Projekt Studium w sposób jednoznaczny ujmuje problematykę rozwoju przestrzennego kładąc duży nacisk na zagadnienia z zakresu ochrony środowiska. Rezultatem realizacji przyjętych w projekcie kierunków rozwoju będzie szereg oddziaływań gospodarczych i społecznych o bardzo zróżnicowanym natężeniu, trwłości i zasięgu przestrzennym.

W ocenie priorytetów i działań zawartych w projekcie Studium wykazano, że niektóre z postulowanych działań do realizacji mogą charakteryzować się niekorzystnym lub/i silnym wpływem na środowisko przyrodnicze. W pierwszym rzędzie dotyczyć to będzie:

- 1) rozwoju terenów zurbanizowanych;
- 2) niektórych inwestycji infrastrukturalnych;
- 3) rozwoju zalesień.

Poniżej przedstawiono propozycje zapobiegania, łagodzenia i kompensacji negatywnego wpływu realizacji niektórych zapisów Studium na środowisko. Propozycje te służą całkowitemu lub częściowemu zrównoważeniu negatywnych oddziaływań na środowisko. Należy przy tym zaznaczyć, że wskazane jest uwzględnienie zaproponowanych działań również na dalszych etapach procesu decyzyjnego (plany zagospodarowania przestrzennego, decyzje administracyjne i in.).

Wskazania działań w zakresie:

- 1) rozwoju terenów zurbanizowanych:
 - a) zgodność charakteru i poziomu intensyfikacji zagospodarowania terenu z cechami środowiska przyrodniczego oraz jego naturalną chłonnością i odpornością na zniszczenie,
 - b) dokonanie zmiany istniejących (lub opracowanie nowych) miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w celu uwzględnienia w nich wymagań wynikających ze znowelizowanych przepisów, a także z treści polityki ekologicznej państwa oraz regionalnych i lokalnych programów ochrony środowiska,
 - c) rozwój zabudowy w miarę możliwości w granicach terenów już zainwestowanych, z ograniczeniem do minimum ekspansji na tereny otwarte i biologicznie czynne,
 - d) maksymalne uwzględnianie wymogów ochrony środowiska przy planowaniu rozmieszczenia nowych terenów i obiektów produkcyjnych, tak, aby skala narażenia ludności na negatywne oddziaływania była jak najmniejsza,
 - e) polityka przestrzenna prowadząca do koncentracji w jednym sąsiedztwie podmiotów gospodarczych,
 - f) kompleksowe wyposażenie nowych terenów inwestycyjnych oraz doposażanie już istniejących w infrastrukturę techniczną,
 - g) uwzględnienie wymogów ochrony najcenniejszych walorów krajobrazu przy planowaniu rozmieszczenia terenów i obiektów produkcyjnych,
 - h) w prowadzenie zieleni ochronnej i osłonowej wzdłuż szlaków komunikacyjnych i w otoczeniu zakładów produkcyjnych uciążliwych dla środowiska;
- 2) rozwoju infrastruktury komunikacyjnej i technicznej:
 - a) egzekwowanie wymogów ochrony środowiska przy projektowaniu, budowie i eksploatacji obiektów infrastruktury technicznej,
 - b) maksymalne wykorzystanie istniejących tras przebiegu infrastruktury technicznej (skupianie wszystkich liniowych elementów infrastruktury w miarę możliwości w istniejących korytarzach),

- c) zabudowa biologiczna tras przebiegu liniowych elementów infrastruktury technicznej,
 - d) wytyczanie przebiegu modernizowanych i nowych projektowanych odcinków sieci infrastruktury technicznej z ominięciem istniejących i planowanych do objęcia ochroną obszarów cennych przyrodniczo,
 - e) prowadzenie tras sieci infrastruktury technicznej w sposób zapobiegający fragmentacji struktur przyrodniczych wchodzących w skład systemu przyrodniczego gminy,
 - f) przesiedlanie cennych gatunków roślin i zwierząt występujących na trasach przebiegu sieci infrastruktury technicznej na siedliska zastępcze,
 - g) realizacja nowej infrastruktury komunikacyjnej w sposób ograniczający negatywne oddziaływanie na tereny zamieszkane (m.in.: prowadzenie tras w oddaleniu od zabudowy mieszkaniowej, budowa ekranów akustycznych, realizacja obudowy biologicznej),
 - h) budowa urządzeń ułatwiających przemieszczanie się zwierząt w poprzek korytarzy transportowych (tunele, przepusty, mosty, kładki itp.),
 - i) wspieranie inicjatyw mających na celu zwiększenie roli transportu kolejowego,
 - j) rozbudowa sieci ścieżek rowerowych,
 - k) w prowadzenie i respektowanie ograniczeń w zagospodarowaniu terenu na obszarach zasilania ujęć w wody,
 - l) dostosowanie rozmiarów i lokalizacji ujęć w wody do pozostających w dyspozycji zasobów wód podziemnych,
 - m) wykluczenie możliwości lokalizacji na obszarach alimentacji zbiorników wód podziemnych oraz na terenach zalewowych obiektów mogących przyczynić się do skażenia wód,
 - n) budowa, rozbudowa i podnoszenie parametrów oczyszczalni ścieków w stopniu pozwalającym na pełne oczyszczanie ścieków komunalnych i przemysłowych,
 - o) realizowana zlewniowa rozbudowa i budowa sieci kanalizacyjnej na obszarach dotychczas nią nie objętych, w szczególności w rejonach występowania zbiorników wód podziemnych,
 - p) kablowanie sieci elektroenergetycznej w miejscach cennych przyrodniczo (krajobrazowo);
- 3) zalesienia;
- a) dostosowanie składu gatunkowego drzewostanu do lokalnych warunków siedliskowych i krajobrazowych,
 - b) wykorzystanie istniejących zadrzewień i zakrzaczeń,
 - c) dążenie do wykorzystania sukcesji naturalnej, w celu osiągnięcia trwałości i stabilności zbiorowisk roślinności leśnej w prowadzonej na grunty porolne, m.in. poprzez ograniczenie skali zagrożeń ze strony owadów szkodników korzeni (pędraków) oraz podatności na choroby infekcyjne drzew (huba korzeni),
 - d) komputerowa prognoza zmian krajobrazu w przypadku miejsc, w których zalesienie może negatywnie wpłynąć na krajobraz,
 - e) zalesienia na terenach stanowisk archeologicznych – konieczność konsultacji z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków,
 - f) w przypadku gdy wewnątrz granic projektowanego zalesienia znajdują się oczka wodne, lokalne zabagnienia, skupiska drzew i krzewów (remizy), pojedyncze drzewa owocowe, naloty samosiewu – głównie gatunków lekkonasiennych, należy obiekty te wkomponować w projektowane nasadzenia w celu wzmocnienia różnorodności biologicznej całego obszaru, osłony gatunków drzew wrażliwych na znaczne wahania temperatury i wilgotności powietrza (właściwe dla obszarów otwartych) lub w celu ochrony przeciwpożarowej.

- 4) budowa drogi ekspresowej S74 i obwodnicy miejscowości Rokiciny Kolonia:
 - a) odpowiednia szerokość pasów drogowych zabezpieczająca przed uciążliwością związaną z emisją zanieczyszczeń powietrza lub pyleniem w wywołanym ruchem pojazdów,
 - b) wprowadzenie zieleni w zagospodarowanie pasa drogowego,
 - c) zastosowanie podczyszczających ścieki separatorów,
 - d) stosowanie przejść dla zwierząt w celu przywracania łączności pomiędzy „płatami” środowiska rozdzielonymi drogą oraz zapobiegania śmiertelności; konieczna jest przy tym budowa ogrodzeń, które kierowałyby zwierzęta do tych przejść,
 oraz działania wymienione w punkcie 2: rozwój infrastruktury komunikacyjnej i technicznej;
- 5) budowa zbiorników :
 - a) minimalizowanie ingerencji w istniejący stan przyrodniczy,
 - b) wykorzystanie do wypełnienia zbiorników wód wysokiej klasy czystości (uprzednia poprawa stanu wód w rzekach),
 - c) przed realizacją poszczególnych projektów dokonanie oceny możliwości utrzymania zbiornika, przy uwzględnieniu warunków hydrogeologicznych infiltracji wód w głąb górotwu,
 - d) takie uformowanie zbiorników (brzegów oraz wykorzystanie materiałów zapewniających pełną czynność biologiczną stref: brzegowej i nadbrzeżnej), które umożliwi lokalizację nowych siedlisk,
 - e) opracowanie i egzekwowanie odpowiednich zasad zagospodarowania terenów nadbrzeżnych w celu wyeliminowania bądź ograniczenia negatywnych oddziaływań, takich jak niekontrolowany dopływ ścieków z ośrodków wypoczynkowych, zanieczyszczenie paliwami płynnymi, hałas i zaśmianie obszaru samego zbiornika, jak również terenów przyległych,
 - f) dostosowanie lokalizacji i wielkości akwenu do warunków lokalnych oraz zachowanie lub wprowadzenie zbiorowisk roślinnych właściwych dla strefy brzegowej, a w szczególności zachowanie okazałych drzew,
 - g) szczegółowa waloryzacja przyrodnicza terenu przeznaczonego do zagospodarowania pod zbiornik w celu ograniczenia możliwości zniszczenia cennych siedlisk i gatunków przyrodniczych,
 - h) uwzględnienie wykonania systemów regulujących stosunki wodne na obszarach przyległych do zbiornika na etapie opracowywania koncepcji budowy zbiorników,
 - i) w możliwie jak najszerszym zakresie stosowanie materiałów naturalnych (kamień, drewno, faszynę) oraz wprowadzanie elementów roślinnych (drzewa, krzewy, roślinne ekrany izolacyjne itp.) w celu zachowania walorów krajobrazowych,
 - j) tworzenie stref buforowych między powierzchnią zbiornika, a polami uprawnymi w celu ograniczenia możliwości przedostawiania się zanieczyszczeń z obszarów użytkowanych rolniczo, struktura biologiczna tych stref powinna być zgodna z warunkami siedliskowymi i kształtowana w oparciu o lokalne wzorce fitocenotyczne układów ekotonowych i okrajowych siedlisk wodno-błotnych, bagiennych i wilgotnych,
 - k) sterowanie przepływem tak, aby jego reżim był zbliżony do naturalnego i umożliwił co pewien czas zalanie terenów nadrzecznych poniżej zbiornika,
 - l) wyznaczenie obszaru w obrębie każdego projektowanego zbiornika, który powinien być wyłączony z rekreacji i pełnić rolę ostoi ptaków w skali lokalnej;
- 7) dopuszczenie lokalizacji elektrowni wiatrowych:
 - a) zachowanie odległości zapewniającej właściwy klimat akustyczny na terenach przeznaczonych pod zabudowę czy rekreację,
 - b) zachowanie właściwych odległości od zbiorowisk leśnych i w większych zadrzewień (co najmniej 200 m) oraz alei i szpalerów drzew,

- c) w granicach proponowanego obszaru chronionego krajobrazu wyłącznie po opracowaniu analizy wpływu realizacji inwestycji na zachowanie walorów krajobrazowych obszaru i uzyskaniu pozytywnej opinii RDOŚ,
- d) wykonanie badań dotyczących migracji ptaków i nietoperzy, występowania niektórych gatunków ptaków, tzw. „kolizyjnych” oraz opracowaniem raportu / analizy skutków oddziaływania planowanej inwestycji na populacje tych zwierząt oraz środowisko przyrodnicze,
- e) wykluczenie lokalizacji na obszarach znajdujących się na trasie przelotów migracyjnych oraz obszarach lęgowych,
- f) wykluczenie lokalizacji na terenach pełniących funkcje korytarzy i węzłów ekologicznych.

10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie w odniesieniu do działań mogących znacząco oddziaływać na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

Ze względu na brak na terenie gminy Rokiciny oraz w jej bliskim sąsiedztwie obszarów Natura 2000 nie proponuje się rozwiązań alternatywnych do podanych w projekcie Studium (...).

11. Propozycje dotyczące metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Przepisy ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym nie regulują metod analizy zapisów studium. Instrumentem badania jakości środowiska jest monitoring, zapisany w innych aktach prawnych. Jego zakres i częstotliwość pomiarów wynika z charakteru inwestycji dopuszczonych w studium, a dalej ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Koncepcja monitoringu przewidyuje śledzenie oraz ocenę ilościową i jakościową zmian pewnych wielkości. System monitoringu i oceny rozwoju lokalnego służyć będzie obserwacji całości zmian zachodzących w sferze społeczno-gospodarczej i w sferze przestrzennej. Za narzędzia do mierzenia oddziaływań polityk i oceny sukcesu w osiąganiu zrównoważonego rozwoju Gminy przyjęto różnorodne mierniki. Dotyczą one jakości przestrzeni i jakości życia. Przyjęto, że monitorowanie obejmie badanie stanów i procesów:

- 1) bezpośrednich rezultatów osiągniętych w realnej przestrzeni poprzez realizację konkretnych inwestycji (zadań) oraz monitorowanie ich oddziaływań;
- 2) szerszych trendów i zmian w jakości życia w regionie.

Monitoring przestrzeni, umożliwi przede wszystkim diagnozowanie stanu zagospodarowania przestrzennego, określenie stopnia realizacji podstawowych dokumentów planistycznych od poziomu regionalnego do lokalnego (w tym również studium). Za celowe uznano również rozwój Systemu Informacji Przestrzennej, jako bazy danych pozwalającej zlokalizować posiadane informacje w terenie. Usystematyzowanie w ten sposób danych pozwoli szybko uzyskiwać rzetelne informacje o zasobach gminy, prezentować je graficznie i prowadzić analizy przestrzenne. Stworzona przez system monitoringu baza danych powinna generować dwa rodzaje raportów: finansowe oraz rzeczowe – na temat postępów wdrażania projektów, działań, celów i programów. Dane przestrzenne powinny być dostępne w gminie nieodpłatnie dla mieszkańców obszaru oraz potencjalnych inwestorów.

Za najistotniejsze, z punktu widzenia ochrony środowiska, należy uznać monitorowanie następujących dziedzin i zagadnień:

- 1) obserwacje zmian w strukturze użytkowania gruntów (m.in. poziom lesistości, ochrona wysokiej jakości gruntów rolnych, w wielkość powierzchni zainwestowanych);
- 2) obserwacje procesu tworzenia spójnego systemu obszarów chronionych (m.in. opracowania planów i programów dotyczących obszarów ochrony przyrodniczej i kulturowej, ochrona zasobów w odnawialnych, tereny zielone);

- 3) obserwacje sposobów zagospodarowania na obszarach o wysokich walorach przyrodniczych oraz w ich najbliższym otoczeniu;
- 4) obserwacje zmian jakości poszczególnych komponentów środowiska (m.in. powietrze, woda, gleby, klimat akustyczny) na obszarach zamieszkałych;
- 5) obserwacje zmian w gospodarce zasobami wodnymi (m.in. długość sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, gospodarka odpadami).

Zbieranie informacji w powyższym zakresie powinno odbywać się w systemie rocznym, dzięki czemu umożliwi szybką reakcję na ewentualne negatywne zjawiska, które mogą pojawić się na skutek realizacji postulatów studium.

Współpraca z WIOŚ w Łodzi umożliwi dostęp do pomiarów i analiz:

- 1) fizyczno-chemicznych wód powierzchniowych i podziemnych, ścieków, gleby;
- 2) odpadów przemysłowych, opakowań;
- 3) zanieczyszczeń powietrza (imisja), spalin i gazów technologicznych (emisja);
- 4) hydrobiologicznych wód powierzchniowych, osadów dennych i osadów czynnych;
- 5) bakteriologicznych wód powierzchniowych, podziemnych, ścieków i osadów;
- 6) akustycznych środowiska;
- 7) promieniowania elektromagnetycznego w środowisku.

Zaproponowany system monitoringu, przyjęte mierniki i postulowany rozwój Systemu Informacji Przestrzennej w znaczącej części dotyczą zjawisk związanych ze środowiskiem przyrodniczym i kulturowym. Jego realizacja powinna gwarantować możliwość uzyskania wiarygodnych i rzetelnych informacji o zmianach w środowisku będących skutkiem realizacji zapisów studium, w tym również o niekorzystnych tendencjach i ewentualnych konfliktach w zagospodarowaniu przestrzeni.

12. Potencjalne transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Gmina Rokiciny nie sąsiaduje bezpośrednio z terytoriami państw ościennych, a odległości jej granic do granicy państwa, we wszystkich kierunkach są większe niż 250 km. Skutki realizacji ustaleń Studium nie mają zatem znaczenia transgranicznego w rozumieniu art. 58 ustawy Prawo Ochrony Środowiska.

13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko jest dokumentem sporządzanym obowiązkowo dla studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin. Niniejsze opracowanie zostało przygotowane dla potrzeb projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rokiciny wykonanego na zlecenie Urzędu Gminy Rokiciny.

W przedmiotowym opracowaniu analizie poddano stan środowiska przyrodniczego, zidentyfikowano jego zagrożenia oraz potencjalne zmiany w wyniku realizacji ustaleń Studium, jak i w przypadku braku ich realizacji.

Gmina Rokiciny położona jest w zachodniej części województwa łódzkiego, pod względem administracyjnym stanowiąc część powiatu tomaszowskiego. W ujęciu fizyczno-geograficznym północna część Gminy wchodzi w skład Wzniesień Łódzkich, natomiast południowa należy do Równiny Piotrkowskiej. Pod względem geologicznym większość obszaru pokrywają gliny i piaski pochodzenia lodowcowego, gdzieśgdzie w obniżeniach terenu oraz dolinach rzek pojawiają się torfy, mursze i utwory mułowo-torfowe. Gmina posiada zasoby surowców skalnych. Wśród eksploatowanych metodą odkrywkową na uwagę zasługują: piaski, gliny żwałowe i osady piaszczysto-żwirowe. Wody powierzchniowe tworzą 3 rzeki: Piasecznica, Czarna Bielina (zwana również Pańkówką) oraz Łazowianka (inaczej Dopływ spod Będzelina). Sieć rzeczna uzupełniają liczne i posiadające niewielkie powierzchnie zbiorniki wodne oraz system rowów melioracyjnych. Na analizowanym obszarze występują dwa Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) i ich strefy ochronne: zbiornik nr 404 „Koluszki – Tomaszów” i zbiornik nr 401 „Niecka Łódzka”. Teren gminy stanowi lekko nachylony w kierunku południowo-wschodnim równinna

wysoczyzna morenowa z formami w odnolodowcowymi w części wschodniej. Na obszarze dominują gleby bielcowe i brunatne, zaś średnią klasą bonitacyjną dla gminy jest klasa IV.

Na terenie Gminy przeważa rolniczy sposób zagospodarowania przestrzeni, lesistość jest niewielka. Do cennych wartości przyrodniczych należy zaliczyć fragmenty lasów Gminy włączone do Leśnego kompleksu promocyjnego „Lasy Spalsko – Rogowskie” oraz stanowiące sieć korytarzy ekologicznych doliny cieków Łaznowianki, Czarnej Bieliny i Piasecznicy. Formami ochrony przyrody występującymi na terenie Gminy są rezerwat przyrody „Łaznów”, 1 pomnik przyrody, który stanowi grupa 5 drzew.

Stan środowiska przyrodniczego na obszarze Gminy jest zadowalający, sposób użytkowania terenu powoduje umiarkowane przeobrażenia istniejącego stanu środowiska. Największy problem stanowią obecnie zagrożenia związane z użytkowaniem rolniczym (spływy powierzchniowe z pól oraz przestarzały system nawodnień), odprowadzaniem ścieków (brak sieci kanalizacyjnej na większości obszaru) oraz zagrożenia związane z rozbudową infrastruktury drogowej i wzrastającym natężeniem ruchu na trasach komunikacyjnych o znaczeniu ponadlokalnym.

W Studium zaproponowano szereg działań zmierzających do ochrony zasobów środowiska przyrodniczego oraz poprawy jego stanu. Wyznaczone główne kierunki rozwoju mają służyć realizacji postawionych celów i przyczynić się do wzbogacania walorów środowiska Gminy. Postulowane poszerzenie istniejących terenów mieszkaniowych i inwestycyjnych kosztem wolnych obecnie od zabudowy terenów rolniczych ma ograniczony zasięg i koncentrować się będzie na zwiększaniu intensywności zabudowy w obrębie obecnie zurbanizowanych obszarów.

W przypadku respektowania wszystkich zapisów Studium negatywne oddziaływanie projektowanego i istniejącego zagospodarowania będzie znacznie ograniczone.