

PRACOWNIA URBANISTYCZNO - ARCHITEKTONICZNA

ALICJA ŚLUSARCZYK

UL. ROSPONTOWA 17/55,

32 - 500 CHRZANÓW

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

DLA

**PROJEKTU STUDIUM UWARUNKOWAŃ
I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO GMINY LISIA GÓRA**

AUTOR OPRACOWANIA:

mgr inż. arch. Bartłomiej Stawarz

Członek Południowej Okręgowej Izby Urbanistów z siedzibą w Katowicach nr KT-434

**LISIA GÓRA, LUTY 2010
(AKTUALIZACJA: LUTY 2011, MARZEC 2012, LIPIEC 2012)**

SPIS TREŚCI

1	PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	5
2	CEL OPRACOWANIA.....	6
3	ZAWARTOŚĆ I CELE STUDIUM.....	7
4	METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY.....	9
5	CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA.....	10
	5.1 LOKALIZACJA	10
	5.2 POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE	10
	5.3 WARUNKI ŚRODOWISKOWE.....	10
	5.3.1 UKSZTAŁTOWANIE TERENU	10
	5.3.2 WARUNKI KLIMATYCZNE I TOPOKLIMATYCZNE.....	11
	5.3.3 BUDOWA GEOLOGICZNA	12
	5.3.4 WODY POWIERZCHNIOWE	12
	5.3.5 WODY PODZIEMNE	13
	5.3.6 WARUNKI GLEBOWO – ROLNICZE	14
	5.3.7 KOPALINY	15
	5.3.8 SZATA ROŚLINNA	15
	5.3.9 ŚWIAT ZWIERZĄT.....	18
	5.4 SIEDLISKA ROŚLINNOŚCI NATURALNEJ	18
	5.5 FORMY OCHRONY PRZYRODY.....	18
	5.6 DZIEDZICTWO KULTUROWE.....	21
6	OCENA SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO WYNIKAJĄCA Z USTALEŃ STUDIUM	21
	6.1 ZAGROŻENIE JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	22
	6.1.1 OCENA SKUTKÓW PROJEKTOWANYCH USTALEŃ STUDIUM	23
	6.1.2 ROZWIĄZANIA ELIMINUJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE UCIĄŻLIWOŚCI	24
	6.2 ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA EMISJĄ HAŁASU	24
	6.2.1 OCENA SKUTKÓW PROJEKTOWANYCH USTALEŃ STUDIUM	25
	6.2.2 ROZWIĄZANIA ELIMINUJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE UCIĄŻLIWOŚCI	26
	6.3 ZAGROŻENIE ŚRODOWISKA WIBRACJAMI	26
	6.4 ZAGROŻENIE ŚRODOWISKA EMISJĄ NIEJONIZUJĄCEGO PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO.....	26
	6.4.1 OCENA SKUTKÓW PROJEKTOWANYCH USTALEŃ STUDIUM	26
	6.4.2 ROZWIĄZANIA ELIMINUJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE UCIĄŻLIWOŚCI	27

6.5	ZAGROŻENIE POWIERZCHNI ZIEMI I POKRYWY GLEBOWEJ	27
6.5.1	OCENA SKUTKÓW PROJEKTOWANYCH USTALEŃ STUDIUM	28
6.5.2	ROZWIĄZANIA ELIMINUJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE UCIĄŻLIWOŚCI	28
6.6	EMISJA ODPADÓW	29
6.6.1	OCENA SKUTKÓW PROJEKTOWANYCH USTALEŃ STUDIUM	30
6.6.2	ROZWIĄZANIA ELIMINUJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE UCIĄŻLIWOŚCI	30
6.7	EMISJA ŚCIEKÓW	30
6.7.1	OCENA SKUTKÓW PROJEKTOWANYCH USTALEŃ.....	31
6.7.2	ROZWIĄZANIA ELIMINUJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE UCIĄŻLIWOŚCI	31
6.8	ZAGROŻENIA KOPALIN	31
6.8.1	OCENA SKUTKÓW PROJEKTOWANYCH USTALEŃ.....	31
6.8.2	ROZWIĄZANIA ELIMINUJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE UCIĄŻLIWOŚCI	31
6.9	ZAGROŻENIA WÓD POWIERZCHNIOWYCH.....	32
6.9.1	OCENA SKUTKÓW PROJEKTOWANYCH USTALEŃ STUDIUM	32
6.9.2	ROZWIĄZANIA ELIMINUJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE UCIĄŻLIWOŚCI	33
6.10	ZAGROŻENIA WÓD PODZIEMNYCH	33
6.10.1	OCENA SKUTKÓW PROJEKTOWANYCH USTALEŃ STUDIUM	33
6.10.2	ROZWIĄZANIA ELIMINUJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE UCIĄŻLIWOŚCI	33
6.11	ZAGROŻENIA TOPOKLIMATU	34
6.11.1	OCENA SKUTKÓW PROJEKTOWANYCH USTALEŃ STUDIUM	34
6.11.2	ROZWIĄZANIA ELIMINUJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE UCIĄŻLIWOŚCI	34
6.12	ZAGROŻENIA PRZYRODY I KRAJOBRAZU.....	34
6.12.1	OCENA SKUTKÓW PROJEKTOWANYCH USTALEŃ STUDIUM	35
6.12.2	ROZWIĄZANIA ELIMINUJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE UCIĄŻLIWOŚCI	36
6.13	ZAGROŻENIA DZIEDZICTWA KULTUROWEGO	39
6.13.1	ZASADY OCHRONY.....	39
6.14	PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA TERENY MIESZKANIOWE	39
6.15	ZAGROŻENIE ŚRODOWISKA W SYTUACJI WYSTĄPIENIA NIEBEZPIECZNYCH AWARII.....	42

6.16	SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM NA KOMPONENTY ŚRODOWISKA....	42
7	PROPOZYCJE USTALEŃ STUDIUM UWZGLĘDNIAJĄCE OCHRONĘ ŚRODOWISKA I ZDROWIE LUDZI	43
8	OCENA ODPORNOŚCI NA DEGRADACJĘ I ZDOLNOŚCI DO REGENERACJI ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO - JEGO ZASOBÓW, WYNIKAJĄCA Z REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM.....	43
9	OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN W ŚRODOWISKU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM.....	44
10	OCENA ROZWIĄZAŃ USTALEŃ STUDIUM Z PUNKTU WIDZENIA ZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI PRAWA DOTYCZĄCYMI OCHRONY ŚRODOWISKA.....	44
11	INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	44
12	PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZ SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA	44
13	PODSUMOWANIE - STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	45
	ŹRÓDŁA INFORMACJI	49
	ZAŁĄCZNIKI	50

WSTĘP

Potrzeba opracowania prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lisia Góra wynika bezpośrednio z wymogów ustawy o *udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*.

Opracowanie prognozy dotyczy terenów w granicach administracyjnych gminy.

Formalną podstawą do opracowania studium jest Uchwała Nr V/83/2007 z dnia 21 marca 2007 r. w sprawie przystąpienia do sporządzania zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lisia Góra w granicach administracyjnych gminy.

1 PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Opracowanie to powstało na podstawie ustawy z dnia 3 października 2008 roku o *udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U 2008 nr 199 poz. 1227).

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Krakowie (pismo z dnia 14 grudnia 2009 r., znak: ST.I.DK.7041-22-09) oraz z Małopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym (pismo z dnia 4 stycznia 2010 r., znak: WSE.NNZ.432/605/09).

Prognoza uwzględnia także regulacje wynikające z następujących ustaw oraz rozporządzeń wykonawczych:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* (tekst jednolity: Dz.U. 2008 nr 25 poz. 150 z późniejszymi zmianami);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o *ochronie przyrody* (tekst jednolity: Dz.U. 2009 nr 151 poz. 1220 z późniejszymi zmianami);
- ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz.U. Nr 80, poz. 717 z późniejszymi zmianami),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku *Prawo budowlane* (tekst jednolity: Dz.U. 2010 nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku *Prawo wodne* (tekst jednolity: Dz.U. 2005 nr 239 poz. 2019 z późniejszymi zmianami);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o *odpadach* (tekst jednolity: Dz.U. 2010 nr 185 poz. 1243 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w *sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku w *sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi* (Dz.U. 2002 nr 165 poz. 1359);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 roku w *sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie* (Dz.U. 2001 nr 92 poz. 1029);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 roku w *sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz.U. 2008 nr 47 poz. 281);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w *sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu* (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku *w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego* (Dz.U. 2006 nr 137 poz. 984);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 lipca 2010 roku *w sprawie komunalnych osadów ściekowych* (Dz.U. 2010 nr 137 poz. 924);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz.U. 2007 nr 120 poz. 826);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku *w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów* (Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883);
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z 9 kwietnia 2002 roku *w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej* (Dz.U. 2002 nr 58 poz. 535).

2 CEL OPRACOWANIA

Celem prognozy jest analiza środowiska i identyfikacja zagrożeń oraz potencjalnych konfliktów, wskazanie zmian w środowisku mogących zajść podczas realizacji ustaleń zmiany studium oraz sformułowanie alternatywnych rozwiązań.

Analizę środowiska naturalnego przeprowadzono na podstawie dostępnych materiałów i opracowań.

Sporządzony dokument, spełnia wymogi zawarte w ustawie z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U 2008 nr 199 poz. 1227 z późniejszymi zmianami):

- **art. 51 ust. 2 pkt 1)** cyt. ustawy – zawiera:
 - informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
 - informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
 - propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
 - informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
 - streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
- **art. 51 ust. 2 pkt 2)** cyt. ustawy – określa, analizuje i ocenia:
 - istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
 - stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
 - istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy *o ochronie przyrody*,
 - cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
 - przewidywane oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe

oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru NATURA 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:

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

• **art. 51 ust. 2 pkt 3)** cyt. ustawy – przedstawia:

- 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 obszarów NATURA 2000 oraz integralność tego obszaru,
- 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.

3 ZAWARTOŚĆ I CELE STUDIUM

W celu określenia polityki przestrzennej gminy, w tym lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego **sporządza się studium** uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

Studium jest sporządzane dla całego obszaru gminy w jej granicach administracyjnych. Studium zawiera część tekstową i graficzną, a podczas jego sporządzania uwzględnia się zasady określone w koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, ustalenia strategii rozwoju i planu zagospodarowania przestrzennego województwa oraz strategii rozwoju gminy.

Ustalenia studium są wiążące dla organów gminy przy sporządzaniu planów miejscowych, jednak studium nie jest aktem prawa miejscowego. Studium jest szczególnym rodzajem „koncepcji” długofalowego rozwoju przestrzennego podstawowej jednostki samorządowej jaką jest gmina.

W studium uwzględnia się uwarunkowania wynikające w szczególności z:

- 1) dotychczasowego przeznaczenia, zagospodarowania i uzbrojenia terenu;
- 2) stanu ładu przestrzennego i wymogów jego ochrony;
- 3) stanu środowiska, w tym stanu rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej, wielkości i jakości zasobów wodnych oraz wymogów ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego;
- 4) stanu dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej;
- 5) warunków i jakości życia mieszkańców, w tym ochrony ich zdrowia;
- 6) zagrożenia bezpieczeństwa ludności i jej mienia;

- 7) potrzeb i możliwości rozwoju gminy;
- 8) stanu prawnego gruntów;
- 9) występowania obiektów i terenów chronionych na podstawie przepisów odrębnych;
- 10) występowania obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych;
- 11) występowania udokumentowanych złóż kopalin oraz zasobów wód podziemnych;
- 12) występowania terenów górniczych wyznaczonych na podstawie przepisów odrębnych;
- 13) stanu systemów komunikacji i infrastruktury technicznej, w tym stopnia uporządkowania.

W studium określa się w szczególności:

- 1) kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy oraz w przeznaczeniu terenów;
- 2) kierunki i wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów, w tym tereny wyłączone spod zabudowy;
- 3) obszary oraz zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody, krajobrazu kulturowego i uzdrowisk;
- 4) obszary i zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej;
- 5) kierunki rozwoju systemów komunikacji i infrastruktury technicznej;
- 6) obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym;
- 7) obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, zgodnie z ustaleniami planu zagospodarowania przestrzennego województwa;
- 8) obszary, dla których obowiązkowe jest sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na podstawie przepisów odrębnych, w tym obszary wymagające przeprowadzenia scaleń i podziału nieruchomości, a także obszary rozmieszczenia obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 400 m² oraz obszary przestrzeni publicznej;
- 9) obszary, dla których gmina zamierza sporządzić miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w tym obszary wymagające zmiany przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne;
- 10) kierunki i zasady kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej;
- 11) obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi i osuwania się mas ziemnych;
- 12) obiekty lub obszary, dla których wyznacza się w złożu kopaliny filar ochronny;
- 13) obszary pomników zagłady i ich stref ochronnych oraz obowiązujące na nich ograniczenia prowadzenia działalności gospodarczej
- 14) obszary wymagające przekształceń, rehabilitacji lub rekultywacji;
- 15) granice terenów zamkniętych i ich stref ochronnych;
- 16) inne obszary problemowe, w zależności od uwarunkowań i potrzeb zagospodarowania występujących w gminie.

Przyjęcie studium umożliwi realizację (poprzez sporządzone na jego podstawie miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego) następujących funkcji, oznaczonych symbolami identyfikacyjnymi:

- **MN** – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,

- **MP** – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz zabudowy usługowo-produkcyjnej,
- **U/P** – tereny zabudowy usługowo – produkcyjnej,
- **US** – tereny sportu i rekreacji,
- **PE oraz PE.1** – tereny powierzchniowej eksploatacji kruszyw,
- **ZP** – tereny parków,
- **ZC** – tereny cmentarzy,
- **ZL** – tereny lasów i zalesień,
- **RZ** – tereny trwałych użytków zielonych,
- **R** – tereny rolnicze,
- **WS** – tereny wód powierzchniowych śródlądowych,
- **K, G, W** – tereny infrastruktury technicznej,
- **KA, KGP, KG, KZ, KL** – tereny dróg publicznych,
- **KK** – tereny kolejowe.

4 METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

Prognoza została wykonana jako element procesu sporządzania studium, a informacje zawarte w opracowaniu dotyczą następujących zagadnień:

- analizy i oceny ustaleń studium,
- analizy i oceny środowiska przyrodniczego, kulturowego i krajobrazu na obszarze studium i w jego otoczeniu,
- prognozy skutków realizacji ustaleń studium w środowisku przyrodniczym, kulturowym i w krajobrazie, z uwzględnieniem:
 - wpływu ustaleń studium na podstawowe elementy środowiska (np. klimat lokalny, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne, roślinność), a także na jakość życia i zdrowie ludzi,
 - podatności poszczególnych obszarów na degradację,
 - ochrony terenów pełniących szczególne funkcje ekologiczne,
 - prawidłowego gospodarowania zasobami przyrody,
 - ochrony terenów o wysokich walorach kulturowych i historycznych,
 - infrastruktury technicznej i obsługi komunikacyjnej.

Przy sporządzaniu prognozy posłużono się głównie metodami analitycznymi, waloryzacyjnymi oraz badaniami wybranych elementów środowiska.

W zakresie prognozowania wielkości oddziaływania na środowisko wykorzystano metody analogii oraz prognozowania eksperckiego.

Na podstawie powyższych danych i zastosowanych metod, sformułowane zostaną wnioski odnośnie rozwiązań przyjętych w studium, w aspekcie ich wpływu na środowisko oraz sprecyzowane zalecenia odnośnie sposobów minimalizacji negatywnych skutków.

5 CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA

5.1 LOKALIZACJA

Gmina Lisia Góra położona jest w województwie małopolskim (dawniej województwo tarnowskie), w powiecie ziemskim tarnowskim i graniczy z następującymi gminami:

- od południa z miastem Tarnowem (Powiatem Grodzkim) i gminą Tarnów (wsiami Wola Rzędzińska i Jodłówka Wałki),
- od zachodu z miejsko-wiejską gminą Żabno (powiat ziemski tarnowski),
- od północy z miejsko-wiejską gminą Dąbrowa Tarnowska i gminą Radgoszcz (obydwie gminy wchodzi w skład powiatu ziemskiego Dąbrowa Tarnowska),
- od wschodu (i północnego wschodu) z gminą Czarna (powiat ziemski dębicki) i gminą Radomyśl Wielki (powiat ziemski mielecki), położonymi w województwie podkarpackim.

Gmina Lisia Góra zajmuje obszar o powierzchni około 105,4 km², co stanowiło 2,5% ogólnej powierzchni dawnego województwa tarnowskiego i stanowi 0,07% ogólnej powierzchni obecnego województwa małopolskiego (7,44% powierzchni powiatu). W skład gminy wchodzi 11 sołectw:

1. BREŃ
2. BRZOZÓWKA
3. KOBIERZYN
4. LISIA GÓRA
5. ŁUKOWA
6. NOWA JASTRZĄBKA
7. NOWE ŻUKOWICE
8. PAWĘZÓW
9. STARE ŻUKOWICE
10. ŚMIGNO
11. ZACZARNIE

Lokalizację terenów objętych ustaleniami studium, podstawowe zagospodarowanie i użytkowanie ilustruje fragment mapy topograficznej oraz mapa prognozy w skali 1:20 000 stanowiące **załączniki nr 1 i 2** do niniejszego opracowania.

5.2 POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE

Gmina Lisia Góra znajduje się w województwie małopolskim (dawnym województwie tarnowskim). Zajmuje powierzchnię około 105,4 km² i położona jest na północ od miasta Tarnowa.

Wg podziału fizyczno-geograficznego gmina położona jest w obrębie Kotliny Sandomierskiej (Prowincja Podkarpacka), w dorzeczu Brnia i Wisłoki. Wchodzi w skład Płaskowyżu Tarnowskiego, a najbardziej zachodnia część zahacza o Równinę Nadwiślańską (wzdłuż rzeki Żabnica).

5.3 WARUNKI ŚRODOWISKOWE

5.3.1 UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Obszar gminy w większości stanowią garby i wysoczyzny z pokrywą utworów piaszczystych i piaszczysto - gliniastych. Zachodnią granicę (rejon Łukowej, Śmigna, Pawęzowa) stanowią krawędzie erozyjne, oddzielające wysoczyzny o podłożu zdegradowanych utworów mioceńskich i plioceńskich otulonych czwartorzędem od położonych na podłożu zdegradowanych równin morenowych. W rejonie Łukowej występuje rzeczna terasa holoceńska ze stożkiem napływowym.

Rzeźba terenu nie stwarza praktycznie ograniczeń dla zagospodarowania przestrzennego. Istnieją jednak przeciwwskazania dla zmian sposobu wykorzystania takich terenów, jak:

- zagłębienia dolin małych cieków wciętych w powierzchnie wysoczyzn ze względu na ich rolę środowiskową, przeważnie niekorzystne warunki geologiczno-inżynierskie oraz mezoklimatyczne;
- wzniesienia wydmy pokryte lasem - ze względu na możliwość ich uruchomienia i rozwoju niekorzystnych procesów eolicznych (erozji wietrznej), prowadzących do uruchomienia piasków wydmy i zniszczenia trudno odnawialnej okrywy glebowej na dużych powierzchniach.

5.3.2 WARUNKI KLIMATYCZNE I TOPOKLIMATYCZNE

Nad obszar gminy w ciągu roku napływają następujące masy powietrza:

- powietrze polarnomorskie, dominujące w okresie letnim i jesiennym dające dużą ilość opadów i duże zachmurzenie. Z tymi masami w okresie zimowym związane są odwilże adwekcyjne,
- masy powietrza polarnokontynentalnego powodujące stany wyżowe. W okresach letnich są to masy powietrza ciepłego, natomiast zimą dają znaczne spadki temperatury. W okresie jesienno-zimowym powodują sytuacje inwersyjne,
- najrzadziej do obszaru gminy docierają masy powietrza zwrotnikowego i arktycznego.

W klimatycznej regionalizacji wg Hessa obszar gminy znajduje w podkarpackiej dzielnicy klimatycznej, piętrze klimatu umiarkowanie ciepłego. Podstawowe charakterystyki klimatu to:

- średnia roczna temperatura powietrza około 8,0 °C,
- średnia długość okresu wegetacji około 227 dni,
- roczna suma opadów atmosferycznych wynosi około 600 - 700 mm, opady w latach najbardziej suchych okresu 1956-1980 osiągały 460 (1956) i 482 mm (1964), w latach najbardziej mokrych 983 (1970), 961 (1974) i 948 mm (1970).

Na obszarze gminy wyróżniono dwie odmiany mezoklimatu:

- mezoklimat wysoczyzn i wyższych teras rzecznych, położonych wyżej niż 40 m ponad dnami dolin, o warunkach korzystnych, poza zasięgiem mgieł radiacyjnych i niskich inwersji termicznych, o dłuższym o około 20 dni okresie bezprzymrozkowym i wyższych o około 10 średnich rocznych temperaturach minimalnych niż w dnach dolinnych. Wentylacja naturalna umiarkowana, warunki aerosanitarne dobre. Warunki klimatyczne odpowiadające temu typowi mezoklimatu mają tereny środkowej i większości wschodniej części gminy,
- mezoklimat den dolinnych o warunkach mało korzystnych, w zasięgu mgieł radiacyjnych i niskich inwersji, o krótkim okresie bezprzymrozkowym, o dużych wahaniami temperatury powietrza i wilgotności w czasie doby (w dzień przegrzanych i wysuszonych, w nocy - wilgotnych i wychładzanych), stanowiących często zastoisko chłodnego powietrza ze względu na słabą wentylację. Warunki aerosanitarne niekorzystne wynikające z zasięgu oddziaływania większych emitorów zanieczyszczeń powietrza, lub powierzchniowych - niskiej emisji komunalnej (ogrzewanie domów mieszkalnych), względnie liniowych - emisja spalin pojazdów samochodowych. Tego typu warunki mezoklimatyczne panują w dolinie Żabnicy na zachodniej granicy gminy oraz w niektórych rejonach wschodniej części gminy (dolina Czarnej i jej dopływów o dolinach wyraźnie zagłębionych w powierzchnię płaskowyżu np. potoku Jabłoniec).

Niekorzystne cechy mezoklimatu dolin są na obszarze gminy złagodzone dzięki korzystniejszym warunkom przewietrzania dużych obszarów równinnych. Dzięki temu warunki mezoklimatyczne gminy nie są istotnym czynnikiem warunkującym rozmieszczenia na jej terenie zainwestowania, a szczególnie budownictwa mieszkaniowego.

Warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń powietrza

W regionie tarnowskim dominują wiatry z kierunków zachodnich i północno-zachodnich, zwłaszcza w cieplej porze roku. Wiosną i jesienią zaznacza się duży udział wiatrów z kierunków wschodnich i południowo-wschodnich, a zimą - z kierunków południowych i południowo-zachodnich. Cisze występują w ciągu 17,4% czasu w roku, najczęstsze - powyżej 20% czasu - występują późnym latem i wczesną jesienią (od lipca do października).

Warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń powietrza są niekorzystne w dolinie Żabnicy - Dunajca, w zachodniej części gminy, ponieważ utrudniają je często powstające tu niskie inwersje, utrudniające odpływ do wyższych warstw atmosfery zanieczyszczeń emitowanych z tzw. niskich źródeł emisji, jak kominy domów mieszkalnych czy silniki pojazdów samochodowych. Podobne warunki panują w obniżeniach zagłębionych w powierzchnię Płaskowyżu Tarnowskiego, tj. głównie w dolinach cieków.

5.3.3 BUDOWA GEOLOGICZNA

Gmina w całości znajduje się w obszarze Zapadliska Przedkarpackiego. Pod utworami czwartorzędowymi zalegają utwory miocenijskie, wykształcone jako piaski, iły z piaskowcami, gipsami i solami.

Obszar Zapadliska Przedkarpackiego należy do południowego skraju platformy europejskiej. W jego budowie wyróżnia się dwa główne elementy: podłoże przedmiocenijskie i osady miocenu.

Podłoże przedmiocenijskie.

Najstarsze skały w podłożu Zapadliska są wieku przedkambryjskiego. Na nich występuje złożona sekwencja osadów paleozoiku i mezozoiku rozdzielona kilkoma niezgodnościami. Charakterystyczny jest duży udział skał węglanowych w dewonie, skał węglonośnych w karbonie i ewaporatów w permie. Utwory węglanowe górnej jury osiągają miąższość do 1000m, są to głównie margle, wapienie i dolomity. Miocen zalega na powierzchni stropowej kredy, która w starszym trzeciorzędzie była niszczone a następnie uległa zrównaniu. W czasie ruchów alpejskich nastąpiło nasunięcie płaszczowin karpaccich na obszar przedgórz, co z kolei odnowiło waryscyjskie linie spękań. W związku z tym całe podłoże iłów miocenijskich ma charakter bloków tektonicznych.

Utwory miocenijskie.

Miocen rozpoczynają zlepieńce związane z transgresją morską. Miąższość utworów miocenu jest zróżnicowana, od 20-30m w części północnej do 40m w części południowej. Seria ta składa się z iłowców i mułowców, przedzielonych cienkimi wkładkami piaskowców i wchodzi w obręb piętra chodenickiego. W obrębie południowej serii osadziły się sole wapniowe i magnezowe, a następnie sól kamienna. Miąższość serii solnej dochodzi do 150 m i wyklinowuje się ku północy.

W następnym piętrze stratygraficznym, tzw. piętrze grabowieckim w obrębie iłów zwiększa się ilość wkładek piaszczystych i piaskowcowych. W sarmacie na prawie całym obszarze województwa tarnowskiego osadzają się iły krakowieckie. W centralnej części obszaru miąższość tej serii dochodzi do 2000m.

Utwory czwartorzędowe.

Leżą one bezpośrednio na utworach miocenijskich Kotliny Sandomierskiej. Z okresu zlodowacenia krakowskiego pochodzą pokrywy gliniaste, osadzone przez lodowiec w obrębie Płaskowyżu Tarnowskiego. Są one często przykryte fluwioglacjalnymi pokrywami piaszczysto-żwirowymi. Pokrywy fluwioglacjalne osadziły się w czasie kolejnego zlodowacenia - środkowopolskiego. Dna dolin rzecznych wypełnione są pokrywami piaszczysto-żwirowymi, w stropie przykrytymi holoceńskimi madami gliniastymi i namułami organicznymi.

5.3.4 WODY POWIERZCHNIOWE

Obszar gminy położony jest w prawostronnym dorzeczu rz. Wisły a mianowicie: część zachodnia gminy oraz północna część wsi Nowa Jastrząbka – w dorzeczu II rzędu rz. Żabnicy-Breń, natomiast część południowo-wschodnia i wschodnia – w dorzeczu rz. Wisłoki (poprzez jej lewostronny dopływ rz. Czarna). Gmina leży w górnych partiach tych rzek. Cały obszar gminy pokryty jest stosunkowo gęstą siatką cieków i potoków stanowiących dopływy rz. Breń i rz. Czarnej, oraz rowów nacinających terasy tych rzek.

Rzeka Breń i jej lewostronny dopływ rz. Żabnica charakteryzują się zakłóconymi wodostanami i przepływami, z uwagi na znaczne zrzuty ścieków, głównie poza obszarem gminy.

Rzeka Czarna Tarnowska, w dolnym biegu zwana Grabinką – prowadzi niewiele wody, wg danych z wodowskazu Grabiny (poza obszarem gminy) – w km biegu rzeki – 5,1, charakterystyczne przepływy wynoszą:

- najniższy niski przepływ – NNQ = 0,24 m³/sek
- średni niski przepływ – SNQ = 1,64 m³/sek
- wielka woda WWQ = 66,4 m³/sek

Niemal wszystkie cieką są uregulowane, tzn. zostały zamienione w rowy melioracyjne. Ich bieg został wyprostowany, a koryta pogłębione przeciętnie co najmniej o metr. Wskutek tego całkowicie zatraciły naturalny charakter. W ramach robót melioracyjnych usunięto także większość zadrzewień nadwodnych.

W gminie praktycznie nie występuje zagrożenie powodziowe, ponieważ nawet w przypadku katastrofalnych opadów, wezbrane cieką rozlewają się na łąki w dnach ich dolin. Zagrożenie dla zabudowy ograniczone jest jedynie do nielicznych pojedynczych budynków położonych nisko, w bezpośrednim sąsiedztwie cieków.

Prócz wód płynących, na terenie gminy znajduje się kompleks stawów rybnych w Żukowicach Starych. Prócz swej zasadniczej funkcji, są one ważną przyrodniczo ostoją gatunków roślinności i ptactwa wodnego. Mniejsze zbiorniki wodne, o nieukształtowanych jeszcze biocenozach znajdują się w kilku wyeksploatowanych wyrobiskach piasku. W pobliżu zabudowań często spotykane są małe sadzawki, często bardzo zaniedbane i zanieczyszczone.

Brak większych źródeł zanieczyszczeń na terenie gminy pozwala uznać, że wody cieków, z których niemal wszystkie biorą początek na jej terenie, nie są w znacznym stopniu zanieczyszczone.

Niewątpliwie jednak niekorzystny wpływ na jakość wód posiada gospodarka rolna (substancje nawozowe). Świadczą o tym prowadzone badania jakości wód Czarnej w Żukowicach Nowych (Dębowiec) wykazujące znaczne zanieczyszczenie rzeki związkami organicznymi (III klasa czystości) oraz substancjami biogennymi (nie odpowiada żadnej klasie czystości). Jest natomiast Czarna jednym z nielicznych cieków o zanieczyszczeniu bakteriologicznym kwalifikującym ją do III klasy czystości (prawie wszystkie cieką dawnego województwa tarnowskiego były zanieczyszczone bakteriologicznie w stopniu nie odpowiadającym normatywowi). Wynika to z niewielkiego udziału zanieczyszczeń komunalnych, związanego z odległością zabudowy od cieków wodnych.

5.3.5 WODY PODZIEMNE

Gmina położona jest w obrębie Niziny Nadwiślańskiej wchodzącej w skład Kotliny Sandomierskiej, w której występują dwa piętra wodonośne: mioceńskie (nie posiadające obecnie większego znaczenia) oraz czwartorzędowe będące głównym horyzontem wodonośnym nie tylko gminy, ale i całego Województwa Małopolskiego. Zasobny zbiornik wód czwartorzędowych zalega przede wszystkim w utworach piaszczysto-żwirowych dolin rzecznych, a także głównie we wschodniej części gminy, gdzie zwierciadło wody gruntowej swobodnie lub lekko napięte występuje na głębokości poniżej 2,0 m (w dolinach rzecznych do 2,0 m). Wahań zwierciadła rzędu 1.0 ÷ 3.0 m uzależnione są przede wszystkim od warunków atmosferycznych oraz poziomu wody w ciekach. Wydajność zbiornika jest znaczna, osiąga od 2 do 26 m³/h (lokalnie większa). Pod poziomem czwartorzędowym w utworach mioceńskich występuje poziom wód o mniejszym znaczeniu, o zwierciadle wody napiętym i nieciągłym, o małej wydajności, rzędu 0.3 ÷ 2.0 m³/h (wschodnia część gminy oraz południowa – wieś Zaczarń).

Wody występujące w rejonie Lisiej Góry, Łukowej, Pawężowa, charakteryzują się wysoką twardością (powyżej 28°u), co wskazuje na kontakt z wodami podziemnymi podłoża mioceńskiego.

Podstawowe jednostki morfologiczne Płaskowyżu Tarnowskiego wykazują niewielkie różnicowanie pod względem zasobności i warunków występowania wód podziemnych.

Na całym terenie gminy panują korzystne warunki infiltracji wód opadowych do podłoża; sprzyja jej płaski teren oraz przeważające na terenie gminy łatwo przepuszczalne utwory zalegające na powierzchni terenu.

Poziom czwartorzędowy jest podstawowym poziomem umożliwiającym zaopatrzenie w wodę mieszkańców gminy. Obejmuje on utwory żwirowe i piaszczysto-żwirowe zalegające na cokole iłów mioceńskich. Czwartorzędowe wody gruntowe występują przeważnie płytko pod powierzchnią terenu, na ogół na głębokości 1 - 5 m. Wody te mają znaczną zawartość związków żelaza.

W południowo-wschodnim rejonie gminy znajduje się niewielki fragment lokalnego zbiornika Rynny Podkarpackiej w utworach plejstoceńskich (okresu zlodowaceń) - grubych piaskach i żwirach, miejscami przegrodzonych płatami glin morenowych. Średnia głębokość ujęcia tych wód waha się w granicach 3 - 3,2 m. Wydajność - 8-30m³/h. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne ok. 10m³/d. Pod względem jakości należą do klasy Ia, b, c.

Zbiornik czwartorzędowy jest narażony na przenikanie zanieczyszczeń z powierzchni terenu i zanieczyszczonych wód powierzchniowych, nie posiada bowiem nadkładu utworów słaboprzepuszczalnych, które mogłyby je zatrzymać.

Mioceński poziom wodonośny Wody poziomu mioceńskiego występują w Kotlinie Sandomierskiej, w przełwiczeniach piaskowców wśród iłowców warstw grabowieckich i chodenickich, na bardzo zmiennych głębokościach, od 20 - 200 metrów. Wydajność studni założonych na tym poziomie osiąga średnie wartości w granicach 0,9 - 13 m³/godz. Mineralizacja tych wód wzrasta wraz z głębokością.

5.3.6 WARUNKI GLEBOWO – ROLNICZE

Warunki glebowe gminy, podobnie jak pozostałe elementy środowiska przyrodniczego, są ściśle związane ze zróżnicowaniem i charakterem powierzchniowych utworów geologicznych i procesów glebotwórczych. Powierzchniowo dominują gleby użytków rolnych. W ich obrębie największą powierzchnię zajmują gleby gruntów ornych, a około 20 % powierzchni przypada na gleby użytków zielonych.

Niniejsza charakterystyka nie obejmuje dokładniejszego opisu właściwości gleb leśnych. Ich charakterystyka znajduje się w rozdziałach omawiających roślinność gminy i typologię leśną.

Zróżnicowanie skały macierzystej gleb.

Zróżnicowanie przestrzenne utworów, określających charakter i właściwości skały macierzystej gleb na obszarze gminy jest niewielkie i daje się syntetycznie ująć w następujące kompleksy:

- piaszczysto-gliniaste, gliniaste i pylaste utwory akumulacji rzecznej terasy rędzinnej Dunajca,
- piaszczyste i żwirowe utwory fluwioglacjalne oraz zdegradowane gliny zwałowe Płaskowyżu Tarnowskiego,
- zwietrzelina ilasta iłów i iłupków mioceńskich,
- utwory akumulacji materiału organicznego w zbiornikach wód stojących (torfy, namuły organiczne).

Do tego zróżnicowania nawiązują właściwości chemiczne, produkcyjne i głębokość profilu gleb.

Podstawowe jednostki genetyczne, zasobność i produktywność rolnicza gleb.

We wschodniej części gminy przeważają gleby powstałe z utworów glacialnych (gliny zwałowe) i fluwioglacjalnych (piaski, żwiry), a lokalnie ze zwietrzeliny iłów mioceńskich. Żyzność tych gleb jest uwarunkowana zawartością części gliniastych w stropie utworów, z których powstały. Do najbardziej żyznych należą gleby brunatne wytworzone ze zwietrzeliny iłów mioceńskich. Gleby na podłożu organicznym - hydromorficzne, występujące na największej części powierzchni gminy są średnio żyzne. Gleby piaszczyste całkowite (wschodnia część gminy), są słabsze i na ogół okresowo za suche. Najsłabsze występują w obrębie podłoża czysto piaszczystego, zwłaszcza piasków wydmowych (Nowa Jastrząbka). Są to w obrębie gminy gleby najmniej urodzajne. Do

gleb najbardziej żyznych należą mady, zajmujące największą powierzchnię w dolinie Żabnicy (Łukowa, Śmigno, Pawężów). Zróżnicowanie jakości gleb między poszczególnymi rejonami znajduje odzwierciedlenie w klasyfikacji bonitacyjnej - klasy III do VI - kompleksy glebowo-rolnicze żytnie od bardzo dobrych do słabych oraz średnie i słabe użytki zielone.

Pod względem wartości produkcyjnej najlepsze w gminie gleby należą do kompleksu pszennego dobrego i zbożowo pastewnego mocnego. Najlepsze gleby użytków zielonych, zaliczane do kompleksu 1z (użytki dobre i bardzo dobre) zajmują jedynie małe powierzchnie, gleby użytków zielonych średnich. Pozostałe areale użytków zielonych, to użytki słabe i bardzo słabe (kompleks 3z).

5.3.7 KOPALINY

Na terenie gminy występują następujące kopaliny:

- złoża gazu ziemnego "Żukowice",
- kruszywa naturalnego (piaski eoliczne i żwiry);
- surowców ilastych.

Kopaliny podstawowe nie posiadają ponadlokalnego znaczenia gospodarczego.

Złoża surowców mineralnych występujących na obszarze Gminy przedstawia poniższa tabela:

Nazwa złoża	Charakterystyka
„NOWA JASTRZĄBKA - WESOŁA"	- złoża kruszywa naturalnego udokumentowane w kat. C ₁ - wyznaczony obszar i teren górniczy
„NOWA JASTRZĄBKA I"	- koncesja wygaszona decyzją R.XIV.EM.7415/11/03 z dn. 25.09.2003
„MAREK I"	- złoża kruszywa naturalnego (piasek) udokumentowany w kat. C ₁ - wyznaczony obszar i teren górniczy
„MAREK II"	- złoża piasków wydmowych udokumentowane w kat. C ₁
„NOWE ŻUKOWICE"	- złoża kruszywa naturalnego udokumentowane - wyznaczony obszar i teren górniczy
„ŻUKOWICE STARE"	- złoża kruszywa naturalnego (piasek) udokumentowane w kat. C ₂
„ŁUKOWA"	- złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej udokumentowane w kat. C ₂
„ŁUKOWA I"	- złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej udokumentowane w kat. C ₁ - wyznaczony obszar i teren górniczy
„ŁĘG TARNOWSKI"	- złoża kruszywa naturalnego (piasek ze żwirem) udokumentowane
„NOWA JASTRZĄBKA - WESOŁA"	- złoża kruszywa naturalnego udokumentowane w kat. C ₁ - wyznaczony obszar i teren górniczy

5.3.8 SZATA ROŚLINNA

Gmina nie posiada szczegółowej inwentaryzacji i waloryzacji zbiorowisk roślinnych, stąd też przy charakterystyce tego elementu środowiska przyrodniczego posłużono się informacjami z opracowań ogólnych a także z inwentaryzacji przyrodniczej byłego woj. tarnowskiego.

Pod względem geobotanicznym, gmina znajduje się w Niżowo-Wyżowej prowincji obszaru Euro-Syberyjskiego, w krainie Kotliny Sandomierskiej. Historyczna roślinność gminy była mało zróżnicowana. Układem naturalnym było pełne zalesienie.

Na obszarze wchodzącym w skład krainy Kotliny Sandomierskiej, najczęściej spotykanym naturalnym zbiorowiskiem roślinnym były lasy dębowo-grabowe (grądy), w odmianach grądu wysokiego (*Tilio-Carpinetum typicum*), porastającego wilgotniejsze fragmenty wierzchołków Płaskowyżu Tarnowskiego i grądu niskiego albo wilgotnego (*Tilio-Carpinetum stachetosum*), porastającej dna dolin. Suchsze tereny w obrębie wyższych teras zajmowały bory mieszane dębowo-sosnowe (*Pino-Quercetum*). Tereny podmokłe zajmowały lasy łęgowe wiązowe, olszowo-jesionowe i inne (*Cicrcaeo-Alnetum*, *Fraxino-Ulmetum* i in.). Nad większymi ciekami

wodnymi, na terasach zalewowych występowały lasy łąkowe wierzbowo-topolowe (*Salici-populetum*).

Pierwotne przestrzenne rozmieszczenie zbiorowisk odzwierciedlało naturalny układ warunków glebowych i klimatycznych.

Współczesny obraz roślinności jest zależny w równym niemal stopniu od czynników ekologicznych, co od prowadzonej od wieków działalności człowieka. Naturalne zbiorowiska leśne zostały zastąpione przez łąki, uprawy rolne, sady i ogrody przydomowe, co spowodowało wyniszczenie zbiorowisk pierwotnych albo daleko idącą ich degradację.

We współczesnej strukturze przestrzennej fitocenozy dominują zbiorowiska synantropijne, związane z gruntami ornymi (segetalne). Półnaturalne fitocenozy nieleśne stanowią głównie łąki i pastwiska. Najcenniejszymi składnikami szaty roślinnej są pozostałości ekosystemów leśnych i wtórnie ukształtowane zespoły łąk kośnych i pastwisk.

Drzewostany lasów gminy leżą w VI Małopolskiej Krainie przyrodniczo leśnej - dzielnicy: 11-Wysoczyzn Sandomierskich.

Ogólna powierzchnia lasów w gminie wynosi 1241,82 ha, tj. tylko 11,8% jej obszaru. Państwowa własność leśna reprezentowana jest w gminie przez kilka niewielkich działek.

Współcześnie w obszarze lasów Kotliny Sandomierskiej - obrębu Dąbrowa Tarnowska, dominują siedliska borowe - bór mieszany świeży (BMśw) i bór mieszany wilgotny (BMw). Mniejszą powierzchnię zajmują lasy mieszane - świeży i wilgotny, oraz na siedliskach podmokłych i bagiennych - oles (OI) i bór bagienny (Bb). Gatunkiem lasotwórczym jest sosna zwyczajna, brzoza brodawkowata oraz w znacznym stopniu dąb szypułkowy, na siedliskach lasowych podmokłych - olsza czarna. Niewielką domieszkę stanowią dąb czerwony, modrzew, robinia pseudoakacja i jesion wyniosły.

Przewaga drzewostanów młodych klas wieku, jest skutkiem nadmiernej eksploatacji w ubiegłych okresach oraz przekwalifikowania na grunty leśne dużych powierzchni zalesionych nieużytków i słabych gruntów rolnych. Obecna wartość gospodarcza lasów gminy jest wskutek tego niewielka, co charakteryzuje przeciętna zasobność masy drzewnej pomiędzy 100 a 200 m³/ha oraz bardzo niski etat rębny określony w planach urządzenia lasu na około 6 000 m³ grubizny w ciągu 10 lat. Ze względu na konieczność prowadzenia zabiegów porządkujących, przewidziano pozyskanie znacznie większych ilości drewna przy trzebieżach i czyszczeniu drzewostanów - około 19 000 m³ w okresie 10 lat.

Ogólne uwarunkowania stanu zdrowotnego lasów znajdujących się w granicach gminy kształtują się korzystnie. W następstwie obniżenia poziomu zanieczyszczenia powietrza wszystkie drzewostany zaliczone zostały do I strefy - słabych uszkodzeń przemysłowych. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, iż na zdrowotność drzewostanów istotny wpływ ma gospodarka leśna, a przede wszystkim bieżące działania gospodarcze ograniczające lub eliminujące negatywne skutki czynników biotycznych i abiotycznych.

Wskutek słabości nadzoru i braku planów urządzenia lasu, gospodarka leśna w lasach prywatnych, zwłaszcza po jej ustawowej liberalizacji, przeważnie znacznie odbiegała od zasad poprawności. W wielu przypadkach nosiła znamiona gospodarki rabunkowej. Obecnie w początkowej fazie wdrażania są nowo sporządzone plany urządzenia tych lasów, regulujące podstawowe zabiegi gospodarcze (użytkowanie, hodowla, pielęgnacja) pod nadzorem służb leśnych Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska.

Mimo to niepaństwowe lasy gminy są wyraźnie nadmiernie eksploatowane, co jest prawdopodobnie skutkiem trudnej sytuacji ekonomicznej części ludności gminy.

Przydatność kompleksów leśnych dla rekreacji jest ograniczona. Lasy niskich klas wieku (uprawy, drągowiny) nie powinny podlegać penetracji i nie są atrakcyjne dla rekreacji. Również duże powierzchnie lasów na siedliskach podmokłych i wilgotnych nie zachęcają do przebywania na ich terenie. Dla pewnych typów rekreacji (np. jazda konna), mogą być atrakcyjne kompleksy leśno-łąkowo-polne.

Najbardziej znaczącymi zbiorowiskami łąkowymi są w krajobrazie gminy:

- świeża łąka rajgrasowa (*Arrhenatheretum medioeuropaeum*) jako zbiorowisko zastępcze lasu łąkowego. Jest to zespół najbardziej rozpowszechniony i najcenniejszy pod względem rolniczym. Występuje w osuszonych dnach dolin o dość jednak wysokim poziomie wód gruntowych. Większość miejsc występowania tego zespołu ma charakter łąk od dawna użytkowanych gospodarczo, część powstała w drodze sukcesji na ugorach i odłogach. Występowanie zespołu związane jest najczęściej glebami typu mad. Udział barwnie kwitnących roślin motylkowych i bylin dwuliściennych sprawia, że fitocenozy tych łąk należą do najefektowniejszych i najbardziej dekoracyjnych składników krajobrazu,
- łąki okresowo wilgotne (*Cirsio-Polygonetum*), bogate florystycznie, tworzą w okresie kwitnienia cenny element krajobrazu.
- pastwiska życicowo-grzebienicowe (*Lolio-Cynosuretum*) i sady. Ta grupa zbiorowisk roślinnych utrzymywana jest w wyniku wypasu bydła. Występowanie ich związane jest w mniejszym stopniu z warunkami glebowymi. Bardziej istotnym zabiegiem utrzymującym stabilność składu botanicznego jest wypas (z równoczesnym nawożeniem organicznym) lub wydeptywanie. Zbiorowisko to występuje wzdłuż dróg i ścieżek oraz w pobliżu zabudowań gospodarskich i w sadach przydomowych. W tym ostatnim przypadku rolę wypasu (w utrzymaniu składu gatunkowego) spełnia często proces wydeptywania.
- zespół wiaźówki błotnej i bodziszka błotnego (*Filipendulo-Geranietum*), w dolinach cieków, w miejscach silnie wilgotnych, z wodą utrzymującą się przy powierzchni, nieregularnie koszonych.
- zespoły (*Deschampsietum caespitosae*, *Epilobio-Juncetum caespitosae*). Tworzą je śmiełek darniowy (*Deschampsia caespitosae*), lub sity: rozpięchły i siny, *Juncus effusus*, *J. Inflexus*, które opanowują zaniedbane i niekoszone wilgotne łąki.

Roślinność wodna, błotna i szuwarowa nie odgrywa większej roli w krajobrazie ze względu na ograniczoną ilość i powierzchnię tego typu siedlisk. Ich występowanie ograniczone jest do obrzeży istniejących stawów lub miejsc po nich, do rowów z wodą i brzegów wolno płynących cieków. Są to:

- zbiorowiska roślinności pływającej po powierzchni wody,
- zbiorowiska roślin zakorzenionych w dnie o liściach pływających po powierzchni wody,
- zbiorowiska szuwarowe, porastające obrzeża cieków i zbiorników wodnych oraz płytsze ich partie.

Z powodu wysokiego stopnia regulacji cieków (uformowanie jako rowy melioracyjne) zbiorowiska te zajmują niske powierzchnie, głównie w dnach słabiej odwodnionych dolin.

W strefie kontaktowej niektórych fitocenoz leśnych (lub zaroślowych) z terenami otwartymi (łąki, poręby, skarpy itp.) spotyka się mniej lub bardziej wąskie pasy ciepłolubnych zbiorowisk z klasy *Trifolio - Geranietea sanguinei*. Fitocenozy te grupują się zwykle na terenach kompleksów leśnych. Występują także poza lasem, w kontakcie z parkami, wzdłuż starych żywopłotów, zarośli śródpolnych, zacienionych przez pojedyncze drzewa, przydrożach, w rowach przydrożnych. W kompleksie przestrzennym łąk typowych i wysokich, ewentualnie faz degeneracyjnych oraz zbiorowisk zastępczych rozwinęły się fitocenozy mezofilne ze związku *Trifolion - medii*.

Wśród roślinności synantropijnej dominują fitocenozy roślinności segetalnej, towarzyszące uprawom zbożowym i okopowym. Najbardziej rozpowszechnionym zbiorowiskiem segetalnym jest zespół wyki czteronasiennej *Vicietum tetraspermae* wykształcający się w uprawach zbóż. W uprawach okopowych rozpowszechniony jest zespół chwastnicy jednostronnej i włośnicy sinej *Echinochloo-Setarietum*. W przydomowych ogródkach oraz w uprawach przyzagrodowych rozwija się zespół *Galinsogo-Setarietum*.

Występujące na terenach leśnych zbiorowiska synantropijne związane są z drogami leśnymi, zrębami itp., wśród nich najczęściej spotykany jest zespół *Rubo-Sambucetum racemosi*, budowany przez jeżyny *Rubus* sp. oraz bez koralowy *Sambucus racemosa*.

Młaki i mokradła stanowiące fragmenty torfowisk niskich porasta najczęściej zespół *Carici canescensis - Agrostietum*.

5.3.9 ŚWIAT ZWIERZĄT

Bogata fauna bezkręgowców (owady, pajęczaki, chrząszcze) zamieszkuje zbiorowiska roślinne gminy. Zachowaniu jej różnorodności sprzyja utrzymanie różnorodności siedlisk - zbiorowisk roślinnych. Stosunkowo licznie występują ptaki wodne i bytujące w sąsiedztwie akwenów wodnych, będących ich żerowiskami. W ubiegłych dziesięcioleciach ta grupa awifauny była najbardziej eliminowana ze swych nisz ekologicznych z powodu powszechnego osuszania podmokłości w ramach robót melioracyjnych, zamiany naturalnych cieków w rowy melioracyjne, likwidacji stawów, oraz powszechnego zanieczyszczenia wód. Ostatnie lata przyniosły zahamowanie tej tendencji, do czego przyczyniła się poprawa stanu czystości wód w związku z tym liczebność ptactwa wodnego wyraźnie wzrasta. Stan liczebny większych ssaków i ptaków łownych przedstawia się nader ubogo, co uwarunkowane jest zagospodarowaniem przestrzennym gminy, w tym szczupłością powierzchni leśnej i dużą gęstością zabudowy. Wg informacji kół łowieckich dzierżawiących cztery polne obwody łowieckie, których części znajdują się na terenie gminy (obwody nr 27 - 30) dzierżawione przez koła łowieckie "Darz Bór" i "Bazant" w Tarnowie, stan zwierzyny łownej obejmuje 163 sarny, 20 lisów, 370 zajęcy, 420 bażantów i 770 kuropatw. Na terenie gminy wyróżniają się obszary, będące ostoją zwierzyny łownej. Do nich należą rozległe obszary polne na północ od zabudowań Lisiej Góry i Żukowic Starych oraz dolina Czarnej między Lisią Górą, a Zaczarniem. Sygnalizowane jest również istnienie szlaku wędrówkowego grubszej zwierzyny przebiegającego z południa na północny zachód we wschodniej części gminy od lasu Jawornik, poprzez Żukowice Nowe i Żukowice Stare w kierunku lasów w rejonie Szarwarku w gminie Dąbrowa Tarnowska. Szczególnie ważną rolę jako ostoja odgrywa na tym szlaku kompleks stawów w Żukowicach Starych.

5.4 SIEDLISKA ROŚLINNOŚCI NATURALNEJ

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 r. w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie (Dz. U. Nr 92, poz. 1029) w obszarze gminy winny być chronione siedliska:

- 21) starorzecza i inne naturalne, eutroficzne zbiorniki wodne (*Nymphaeion* i *Potamogetonion*),
- 40) murawy bliźniczkowe (*Nardetalia*),
- 42) zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*),
- 52) źródlika (*Montio-Cardamintea*),
- 63) kwaśna buczyna niżowa (*Luzulo piossae-Fagetum*),
- 67) świetlista dąbrowa (*Potentillo albae-Quercetum*),
- 69) grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*),
- 70) grąd środkowoeuropejski (*Galio sylvatici-Carpinetum*),
- 81) łąg jesionowo-olszowy (*Circaeo-Alnetum*),
- 84) łąg topolowo-wierzbowy (*Salici-Populetum*).

5.5 FORMY OCHRONY PRZYRODY

Spośród form ochrony przyrody w granicach gminy Lisia Góra występują pomniki przyrody ożywionej oraz nieożywionej, a także część Jastrząbsko - Żdzarskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu ustanowionego Rozporządzeniem Wojewody Tarnowskiego Nr 23/96 z dnia 28 sierpnia 1996 roku (Dz. Urz. Woj. Tarn. Nr 10 poz. 60), natomiast chroniony jest na mocy uchwały Nr XVIII/296/12 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 lutego 2012 roku (Dz. Urz. Woj. Małop. z dnia 20 marca 2012 roku poz. 1191).

Zgodnie z przywołaną uchwałą w obszarze obowiązują następujące ustalenia:

1. Na Obszarze wprowadza się ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów, w celu zachowania ich trwałości oraz zwiększania różnorodności biologicznej.
2. Ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów leśnych obejmują:
 - 1) utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych;
 - 2) sprzyjanie tworzeniu zwartych kompleksów leśnych;
 - 3) tworzenie i odtwarzanie stref ekotonowych, celem zwiększenia bioróżnorodności;

- 4) utrzymywanie i tworzenie leśnych korytarzy ekologicznych, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości migracji dużych ssaków;
 - 5) zalesianie i zadrzewianie gruntów mało przydatnych do produkcji rolnej i nie przeznaczonych na inne cele, z wyłączeniem terenów na których występują nieleśne siedliska przyrodnicze podlegające ochronie, siedliska gatunków roślin, grzybów i zwierząt związanych z ekosystemami nieleśnymi, a także miejsca pełniące funkcje punktów i ciągów widokowych na terenach o dużych wartościach krajobrazowych;
 - 6) pozostawianie drzew o charakterze pomnikowym, drzew dziuplastych, części drzew obumarłych, aż do całkowitego ich rozkładu;
 - 7) zachowanie śródleśnych cieków, mokradeł, polan, torfowisk, wrzosowisk, muraw kserotermicznych i piaskowych oraz polan o wysokiej bioróżnorodności;
 - 8) utrzymanie odpowiedniego poziomu wód gruntowych dla zachowania siedlisk wilgotnych i bagiennych;
 - 9) zachowanie siedlisk chronionych i zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;
 - 10) działania na rzecz czynnej ochrony oraz restytucji rzadkich i zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i grzybów.
3. Ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów nieleśnych obejmują:
- 1) przeciwdziałanie procesom zarastania łąk i pastwisk cennych ze względów przyrodniczych i krajobrazowych;
 - 2) zachowanie śródpolnych torfowisk, obszarów wodno - błotnych, oczek wodnych wraz z pasem roślinności stanowiącej ich obudowę biologiczną oraz obszarów źródliskowych cieków;
 - 3) kształtowanie zróżnicowanego krajobrazu rolniczego poprzez zachowanie mozaiki pól uprawnych, miedz, płątów wieloletnich ziołorośli, a także ochronę istniejących oraz formowanie nowych zadrzewień i zakrzewień śródpolnych i przydrożnych;
 - 4) utrzymanie i zwiększanie powierzchni trwałych użytków zielonych;
 - 5) prowadzenie zabiegów agrotechnicznych z uwzględnieniem wymogów zbiorowisk roślinnych i zasiedlających je gatunków fauny, zwłaszcza ptaków (odpowiednie terminy, częstość i techniki koszenia);
 - 6) utrzymanie poziomu wód gruntowych odpowiedniego dla zachowania bioróżnorodności;
 - 7) zachowanie i odtwarzanie korytarzy ekologicznych;
 - 8) zachowanie siedlisk chronionych i zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;
 - 9) działania na rzecz czynnej ochrony oraz restytucji rzadkich i zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i grzybów.
4. Ustalenia w zakresie czynnej ochrony ekosystemów wodnych obejmują:
- 1) zachowanie zbiorników wód powierzchniowych wraz z ich naturalną obudową biologiczną;
 - 2) utrzymanie i tworzenie stref buforowych wzdłuż cieków wodnych oraz wokół zbiorników wodnych, w tym starorzeczy i oczek wodnych, w postaci pasów szuwarów, zakrzewień i zadrzewień, jako naturalnej obudowy biologicznej, celem zwiększenia bioróżnorodności oraz ograniczenia spływu substancji biogennych;
 - 3) prowadzenie prac regulacyjnych cieków wodnych tylko w zakresie niezbędnym dla ochrony przeciwpowodziowej i w oparciu o zasady dobrej praktyki utrzymania rzek i potoków górskich;
 - 4) zwiększanie retencji wodnej, odtwarzania funkcji obszarów źródliskowych o dużych zdolnościach retencyjnych;
 - 5) zachowanie i odtwarzanie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne, celem zachowania dróg migracji gatunków;
 - 6) zachowanie i odtwarzanie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne, celem zachowania dróg migracji gatunków.
5. Na terenie Obszaru zakazuje się:
- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;

- 2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.);
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów;
- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- 8) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 50 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Powołanie J-ŻOCHK ma na celu:

- ochronę terenów o podstawowym i szczególnym znaczeniu dla kształtowania równowagi ekologicznej,
- zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej świata przyrody,
- zachowanie tożsamości przyrodniczej i kulturowej (ochronę charakterystycznych cech rodzimego krajobrazu i dziedzictwa kulturowego),
- zabezpieczenie obszarów o aktualnym i potencjalnym znaczeniu dla wypoczynku.

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje wyróżniające się krajobrazowo tereny o różnych typach ekosystemów. Ich zagospodarowanie powinno zabezpieczyć stan względnej równowagi ekologicznej obszaru. Jastrząbsko - Żdzarski Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje powierzchnię 8995 ha w Województwie Małopolskim. Obejmuje północno-wschodnią częśći gminy. Obejmuje część Płaskowyżu Tarnowskiego z kompleksami leśnymi borów świeżych, sosnowo-dębowych borów mieszanych i grądu. W granicach gminy znajduje się fragment Obszaru obejmujący wschodnią, najbardziej zalesioną jej część. Zachodnia granica Obszaru Chronionego Krajobrazu od północnej granicy gminy biegnie wzdłuż szosy Radomyśl - Lisia Góra i po około 1 km skręca w kierunku południowo-wschodnim na drogę gruntową, a następnie ciekim wodnym okrąża przysiółek Polany w Żukowicach Starych, docierając do kompleksu leśnego w tej wsi. Dalej biegnie wzdłuż jego zachodniej granicy drogą gruntową do styku z drogą Nowe Żukowice-Stare Żukowice, a następnie tą drogą do Nowych Żukowic. Po ok. 2 km (na skrzyżowaniu dróg) zmienia kierunek na południowy by drogą Nowe Żukowice - Jodłówka dotrzeć do granicy gminy przy moście na rzece Czarna.

Na terenie gminy występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej:

Nr rejestru	Położenie	Gatunek/ilość	Własność
104	Zaczarnie, w pobliżu drogi do Woli Rzędzińskiej, zach. strona drogi polnej	Wiąz Polny 1 szt.	Wg rejestru - posesja p Franciszka Drwala zam. Zaczarnie
105	Jastrząbka Nowa - Wesola, przy kapliczce na skrzyżowaniu dróg Lisia-Góra - Radomyśl Wik. z drogą do Żukowic Nowych	Lipa drobnolistna 3 szt., obwód 300, 220, 150 cm	Wg rejestru - Skarb Państwa

106	Jastrzębka Nowa - Wesola, łąka p. Juliana Żaby, zam. Jastrzębka Nowa nr 94/1	Lipa drobnolistna i dąb szypułkowy, obwód 380 i 430 cm	Wg rejestru - posesja p. Franciszka i Jana Plutów i Józefy Wardzały, stan faktyczny - jak w opisie położenia
107	Kobierzyn, łąka na terenie JJ Invest GH, Stado Zarodowe Zwierząt	Dęby szypułkowe 3szt., obwód 470, 500, 550 cm	Wg rejestru - Skarb Państwa, stan faktyczny - jak w opisie położenia
311	Lisia Góra, ul. Długa 88, przy bocznej drodze	Wiąz szypułkowy, 1 szt., obwód 348 cm, wysokość 34 m	p. Julia Stelmach
312	Lisia Góra, ul. Długa 204 (ostatni dom przy tej ulicy), na brzegu stawu około 100 m od drogi. Obok liczne mniejsze głązy	Głaz narzutowy, obwód 466 cm, wysokość 85 cm	p. Jerzy Madej

Nie występują inne, wymienione w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880), formy ochrony przyrody.

5.6 DZIEDZICTWO KULTUROWE

Środowisko kulturowe gminy Lisia Góra tworzą występujące w tym terenie obiekty zabytkowe, zachowane tradycyjne formy budownictwa zagrodowego i rezydencjonalnego, historyczne budynki użyteczności publicznej, kapliczki, krzyże przydrożne, założenia parkowe, cmentarze oraz stanowiska archeologiczne, a także cały układ przestrzenno-krajobrazowy gminy z rozłogami pól, zielenią śródpolną i lasami.

Do rejestru zabytków nieruchomości Województwa Małopolskiego został wpisany następujący obiekt znajdujący się na terenie gminy Lisia Góra:

Lisia Góra – A-89 – kościół parafialny p.w. Św. Wojciecha.

Stan ochrony prawnej (przez wpisanie do rejestru zabytków), obejmującej na terenie gminy Lisia Góra tylko jeden obiekt, nie odzwierciedla rzeczywistej wartości środowiska kulturowego gminy. Gmina Lisia Góra nie jest bogata w szczególnie wartościowe zasoby kulturowe, niemniej jednak co najmniej dwa obiekty na terenie gminy tj. podworskie założenie parkowe w Łukowej i założenie parkowo-dworskie w Żukowicach Nowych, winny być taką ochroną objęte, zwłaszcza że zagrożone są dewastacją.

Zachowane tradycyjne formy budownictwa, kapliczki, krzyże przydrożne, cmentarze, miejsca pamięci narodowej, historyczne układy urbanistyczne, dominanty przestrzenne, parki i ogrody, które należy objąć opieką konserwatorską, a które nie zostały na rysunkach studium, należy wydobyć i oznaczyć w przyszłych planach miejscowych w oparciu o zasoby archiwalne WKZ oraz rozpoznanie w terenie.

Na terenie gminy znajdują się trzy stanowiska archeologiczne:

Wieś Lisia Góra

Nr 13/15 - ocena wartości poznawczej
średnia - osada z epoki kamiennej

Nr 20/26 - ocena wartości poznawczej
średnia - osada z epoki kamiennej

Wieś Zaczarnie

Nr 7/37 - ocena wartości poznawczej
średnia - osada z epoki kamiennej

6 OCENA SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO WYNIKAJĄCA Z USTALEŃ STUDIUM

Na opracowywanym terenie obowiązują następujące dokumenty planistyczne:

- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego – przyjęty

Uchwałą Nr XV/174/03 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 22 grudnia 2003 r.

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lisia Góra - przyjęte Uchwałą Rady Gminy Nr XII/118/2000 z dnia 28 kwietnia 2000 roku,
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla obszaru wsi Brzozówka przyjęty Uchwałą VI/96/2007 Rady Gminy w Lisiej Górze z dnia 24 kwietnia 2007 roku,

Sytuację braku realizacji ustaleń zmiany studium, **należy analizować dwupłaszczyznowo:**

- brak realizacji poszczególnych ustaleń projektu zmiany studium (np. przestrzegania wskazanych ustaleń w zakresie odprowadzania ścieków), przy, wprowadzonej na zasadach tego dokumentu, zabudowie,
- brak w ogóle opracowania zmiany studium.

Sytuacja pierwsza jest niepożądana, ale raczej nie powinna powodować sytuacji, które w istotny negatywny sposób oddziaływałyby na środowisko.

6.1 ZAGROŻENIE JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Jak wynika z danych o emisji zanieczyszczeń, lokalne źródła emisji nie powodują przekroczeń dopuszczalnego poziomu zanieczyszczeń powietrza.

Tło zanieczyszczeń powietrza na obszarze gminy stanowią emisje zanieczyszczeń docierających nad obszar gminy z Tarnowa a także bardziej odległych obszarów - łącznie z emisją transgraniczną.

Na terenie gminy nie prowadzi się pomiarów zanieczyszczeń powietrza.

Podawane wartości obliczeniowe średniorocznych stężeń zanieczyszczeń powietrza wyniosły:

Substancja	NDS D ₂₄ ¹	NDS D _a ²	Lisia Góra					
			1990	1994	1995	1996	1997 ³	2009 ³
Dwutlenek azotu	150	50	17	15	20	22	23	25
Pył zawieszony	120	50	33	18	18	19	22	40
Dwutlenek siarki	200	32	35	20	17	17	16	1
Opad pyłu	-	200 g/m ²	67	48	52	57	80	-

Jak wynika z powyższej tabeli, zanieczyszczenie powietrza w Lisiej Górze nie przekraczało wartości dopuszczalnych, kształtując się granicach poniżej 50% stężeń najpowszechniej występujących zanieczyszczeń gazowych oraz opadu pyłu. Linie trendów większości zanieczyszczeń powietrza wykazują zmienne tendencje: Wzrost stężeń dwutlenku azotu przypisać można wzrostowi ruchu drogowego oraz upowszechnianiu ogrzewania gazowego, a spadek stężeń dwutlenku siarki i pyłu zawieszzonego - obniżeniu emisji lokalnej dzięki zmniejszeniu zużycia paliw stałych oraz zmniejszeniu napływu spoza obszaru gminy, przede wszystkim z terenu miasta Tarnowa. Z analizy rozkładu przestrzennego zanieczyszczeń powietrza w województwie, wynika, że podobnie jak w całym regionie, nad Lisią Górą przekroczone jest co najmniej dwukrotnie dopuszczalne stężenie formaldehydu. Trend wzrostowy stężeń formaldehydu, przypisywany jest wzrostowi emisji spalin samochodowych. Wyniki badań prowadzonych na terenie województwa tarnowskiego, wykazują wieloletnią tendencję spadku poziomu zanieczyszczenia powietrza. Tendencja ta jest skutkiem ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza, przede wszystkim przez przemysł regionu. Drugim istotnym źródłem poprawy sytuacji jest postęp techniki w systemach ogrzewania, który przyczynia się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez zmniejszenie zużycia paliw (poprawa izolacyjności budynków i wyższa sprawność urządzeń grzewczych) i zmianę mediów (gaz lub olej

¹ Najwyższe dopuszczalne stężenie średniodobowe (D₂₄)

² Najwyższe dopuszczalne stężenie średniodobowe (D₈)

³ Przyjęto średnią dla województwa

opałowy zamiast paliw stałych). W efekcie poziom większości zanieczyszczeń na terenie województwa nie przekracza dopuszczalnego. Analiza zachodzących przemian i najnowszych tendencji w oszczędności energii oraz modernizacji i zmian technologii przemysłowych, pozwalają oczekiwać dalszego utrzymywania się spadkowej tendencji poziomu większości zanieczyszczeń powietrza.

Emisja zanieczyszczeń przez pojazdy samochodowe jest źródłem silnego zanieczyszczenia powietrza nad drogą i w jej sąsiedztwie. Ze względu na poziom stężeń i rodzaj zanieczyszczeń, jest ono źródłem największego w gminie zagrożenia ze strony zanieczyszczeń powietrza dla zdrowia mieszkańców pasów przydrożnych i użytkowników dróg. Zasięg i rozprzestrzenienie się zanieczyszczeń emitowanych przez ruch drogowy koncentruje się w strefie ciągnącej się wzdłuż drogi i obejmującej obszar, którego granicę stanowi izolinia dopuszczalnego normą stężenia CO. Przyjmuje się, że ruch drogowy o strumieniu powyżej 1000 pojazdów na godzinę, jak na przebiegającym przez teren gminy odcinku drogi krajowej nr 73 w godzinie szczytu, silnie zanieczyszcza powietrze w pasach przydrożnych o szerokości 40 m od krawędzi drogi. Ze względu na zdecydowanie mniejsze natężenie ruchu drogowego, można stwierdzić, że wzdłuż drogi Lisia Góra - Radomyśl Wlk. szerokość pasa silnego zagrożenia nie przekracza 25 m od krawędzi jezdni. W strefie zagrożenia znajdują się usytuowane bliżej drogi starsze zabudowania. Strefa zagrożenia dla pozostałych dróg kształtuje się w zależności od natężenia ruchu, jednak ze względu na jego niewielkie natężenie, nie przekracza odległości do 20 m od krawędzi jezdni. Niemniej należy pamiętać, że wg ocen WIOŚ, ruch drogowy jest źródłem wysokich stężeń niektórych rodzajów specyficznych zanieczyszczeń powietrza np. formaldehydu, również poza bezpośrednią bliskością dróg. Emitorami związanymi z istniejącą siecią komunikacyjną są obiekty stałe - stacje paliw płynnych emitujące, w przypadku braku odpowiednich urządzeń eliminujących emisję, węglowodory (opary etyliny) przy napełnianiu zbiorników etylinę jak i przy jej dystrybucji. Zasięg wpływu emisji węglowodorów (opary etyliny) stacji paliw wyznacza obszar przekroczeń stężeń dopuszczalnych normą podczas procesu napełniania zbiorników magazynowych z cysterny i w warunkach panowania 6 stanu równowagi atmosfery (pogodowe sytuacje inwersyjne).

6.1.1 OCENA SKUTKÓW PROJEKTOWANYCH USTALEŃ STUDIUM

Prognozuje się wzrost emisji gazów i pyłów do powietrza w obszarze objętym opracowaniem. Emisja ta związana będzie z ogrzewaniem budynków oraz przygotowaniem c.w.u., w odniesieniu do projektowanych terenów przeznaczonych na cele mieszkaniowe (MN, MP) oraz terenami usług, produkcji, sportu i rekreacji oraz infrastruktury technicznej (U/P, US, PE, K, G, W). Przyjmując założenie, iż wszystkie nowe tereny, jakie wprowadza projekt zmiany studium zostaną zagospodarowane zgodnie ze swym przeznaczeniem, a także tereny zakładając, że tereny wyznaczone pod zabudowę w poprzednim dokumencie zostaną zagospodarowane zgodnie z ustalonym przeznaczeniem, emisja zanieczyszczeń wzrośnie około dwukrotnie w perspektywie najbliższych 20 lat.

Tereny przeznaczone pod zabudowę mogą być zaopatrywane jedynie w oparciu o indywidualne źródła ciepła, co jest uwarunkowaniem niekorzystnym (możliwość zaopatrywania obiektów z źródeł grupowych jest bardziej ekonomiczna oraz ogranicza wielkość emisji pyłów i gazów do atmosfery).

Gmina charakteryzuje się dość korzystnymi warunkami dla rozpraszania się zanieczyszczeń (przewietrzanie i nasłonecznienie).

Zanieczyszczenia pochodzą także ze źródeł komunikacyjnych. Najpoważniejszymi emitatorami są obecnie droga krajowa nr 73 oraz droga wojewódzka nr 984.

Jak wykazuje doświadczenie w przypadku dróg głównych o znacznym natężeniu ruchu (DK 73 i DW 984) strefa w której mogą wystąpić przekroczenia wartości normatywnych dla zanieczyszczeń powietrza zwykle ogranicza się do linii rozgraniczających dróg (droga z najbliższym otoczeniem 2 - 3 m od krawędzi jezdni), przy czym dla tlenków azotu możliwość przekroczenia wartości normowanych zasięg strefy może sięgać kilkudziesięciu i więcej metrów.

Projektowane wschodnie obejście miejscowości Lisia Góra w ciągu drogi wojewódzkiej nr 984 i drogi krajowej nr 73 nie przyczynią się do wzrostu emisji zanieczyszczeń – trasy te jedynie

będą rozkładać istniejący ruch, nie będą generować jego wzrostu. Natomiast projektowana autostrada A4 będzie stanowić źródło dodatkowych poważnych zanieczyszczeń, które zasadniczo nie wynika z ustaleń projektu zmiany studium – przebieg autostrady został ustalony na podstawie decyzji lokalizacyjnej.

6.1.2 ROZWIĄZANIA ELIMINUJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE UCIAŹLIWOŚCI

Celem ograniczenia zagrożeń dla powietrza atmosferycznego, projekt zmiany studium wprowadza następujące ustalenia:

1. nakaz zamknięcia w granicach terenu inwestycji szkodliwych oddziaływań na środowisko,
2. nakaz zachowania standardu przyjętego wskaźnika stosunku terenów biologicznie czynnych do terenów zabudowy,
3. stosowanie dostępnych technologii ograniczających emisję.

Rozwiązania alternatywne:

1. wykorzystanie alternatywnych źródeł energii dla wspomaganie ogrzewania budynków oraz przygotowania c.w.u. (energia słoneczna, pompy ciepła, geotermia),
2. zaopatrzenie obiektów w energię cieplną przez stosowanie czystych nośników energii: elektrycznych, gazowych lub olejowych.

Ustalenia studium porządkują stan przyszłego zagospodarowania terenów, w szczególności o funkcji mieszkaniowej, co powinno wpłynąć na ograniczenie źródeł emisji punktowej (paleniska domowe).

6.2 ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA EMISJĄ HAŁASU

Obszar gminy przecina hałaśliwy szlak komunikacyjny - droga krajowa nr 73 Tarnów - Kielce oraz znacznie obciążona ruchem droga wojewódzka nr 984 łącząca Lisią Górę z Radomyślem Wielkim i Mielcem. Niewielkie natężenie ruchu na pozostałych drogach nie jest źródłem poważniejszej uciążliwości akustycznej. Znaczny poziom uciążliwości dotyczy otoczenia dróg o dużym obciążeniu ruchem, tj. zwłaszcza drogi krajowej nr 73. Droga ta przebiega między zabudową Brzozówki, przez centrum Lisiej Góry, oraz Breń. Część dawniej wzniesionych budynków mieszkalnych znajduje się w bezpośredniej bliskości drogi, w zasięgu silnej uciążliwości akustycznej. Jak można wnioskować z natężenia ruchu, również dopuszczalny poziom dźwięku przy elewacjach budynków stojących w obowiązującej linii zabudowy jest przekraczany. Również starsza zabudowa usytuowana bliżej niż obowiązująca linia zabudowy wzdłuż drogi nr 984 do Mielca w Lisiej Górze i Żukowicach Starych narażona jest na uciążliwość tej drogi. Duże znaczenie dla zagospodarowania przestrzennego terenów sąsiadujących z drogami ma fakt, że zagrożenia akustyczne będą w przyszłości wzrastać wraz z rosnącym natężeniem i prędkością ruchu, ponieważ możliwości dalszego obniżenia głośności pojazdów nie są wielkie oraz przede wszystkim w związku z przyszłą autostradą.

W gminie nie ma zakładów, które mogą oddziaływać niekorzystnie na otoczenie na skutek emisji hałasu. Na obszarze gminy istnieją zakłady handlowe, produkcyjne i usługowe, które mogą być uciążliwe dla najbliższego otoczenia. Większość takich obiektów mieści się w domu właściciela lub na wspólnej z nim działce. Liczne są też zakłady zlokalizowane na osobnych działkach w otoczeniu zabudowy mieszkaniowej. Organy nadzoru budowlanego, ani inspekcja ochrony środowiska zazwyczaj nie posiadają informacji o uciążliwości dla otoczenia tych obiektów, a jej stwierdzenie następuje zazwyczaj dopiero w momencie powstania konfliktów sąsiedzkich na tym tle. Uciążliwość takich obiektów, rozsianych w obszarach zabudowy mieszkaniowej jest bardzo częstą przyczyną konfliktów między mieszkańcami.

Obecnie obowiązującym aktem prawnym w zakresie ochrony przed hałasem jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007 Nr 120, poz.826).

Dopuszczalne poziomy hałasu w Środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł

hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze Środowiska, w odniesieniu do jednej doby

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	65	55	55	45

Objaśnienia:

- ¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.
- ²⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.
- ³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

6.2.1 OCENA SKUTKÓW PROJEKTOWANYCH USTALEŃ STUDIUM

W odniesieniu do projektowanych terenów przeznaczonych na cele mieszkaniowe (MN, MP), usług, produkcji, sportu i rekreacji oraz infrastruktury technicznej (U/P, PE, US, K, G, W), spodziewane jest niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego w stosunku do stanu obecnego. Źródłami emisji hałasu na analizowanym obszarze będą emitory punktowe związane z funkcjonowaniem w/w terenów oraz emitory liniowe w odniesieniu do dróg.

Oddziaływania w odcinkach dróg przebiegających między zabudową, koncentrują się w obrębie ciągu drogowego i jego bliskiego otoczenia w granicach linii zabudowy.

Oddziaływania ruchu drogowego na odcinkach dróg przebiegających przez tereny otwarte wykazują mniejszą koncentrację w pasach przydrożnych, mają natomiast większy zasięg. Przyjmuje się, że przeciętny zasięg oddziaływań mogących powodować istotne przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu, mierzony od krawędzi jezdni, wynosi:

- wzdłuż autostrad (KA) do 150 m,
- wzdłuż dróg krajowych (KGP) od 50 do 150 m.
- wzdłuż dróg wojewódzkich (KG) od 50 do 100 m,
- wzdłuż dróg zbiorczych (KZ) do 30 m.

W tak określonych strefach uciążliwości dróg znajduje się dużo budynków mieszkalnych. Zaznaczające się tendencje do dalszej „obudowy” dróg obiektami mieszkalnymi, jest zjawiskiem niekorzystnym.

6.2.2 ROZWIĄZANIA ELIMINUJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE UCIAŹLIWOŚCI

Celem ograniczenia zagrożenia klimatu akustycznego, projekt zmiany studium wprowadza następujące ustalenia:

1. nakaz zamknięcia w granicach terenu inwestycji szkodliwych oddziaływań na środowisko,
2. nakaz respektowania dopuszczalnych poziomów hałasu dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007 Nr 120, poz.826).
3. w przypadku stwierdzenia przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu komunikacyjnego, należy stosować rozwiązania techniczne ograniczające te uciążliwości (ekrany akustyczne),
4. usytuowanie nowych uciążliwych obiektów powinno uwzględniać przeważające na tym terenie kierunki wiatrów tak by ograniczyć wpływ emisji hałasu na środowisko oraz na mieszkających w okolicy ludzi.

Rozwiązania alternatywne:

1. wprowadzenie szpalerów zieleni izolacyjnej zamiast ekranów akustycznych,
2. spowolnienie ruchu samochodowego na drogach dojazdowych i wewnętrznych,
3. stosowanie odpowiedniej nawierzchni dróg.

6.3 ZAGROŻENIE ŚRODOWISKA WIBRACJAMI

Obecnie na terenie gminy nie notuje się występują zagrożenia dla środowiska wibracjami.

6.4 ZAGROŻENIE ŚRODOWISKA EMISJĄ NIEJONIZUJĄCEGO PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO

Na obszarze zmiany studium występują napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego (400 kV, 220 kV, 110 kV), średniego (15 kV) i niskiego napięcia, stwarzające zagrożenie środowiska emisją nie jonizującego promieniowania elektromagnetycznego.

6.4.1 OCENA SKUTKÓW PROJEKTOWANYCH USTALEŃ STUDIUM

Uciążliwość bądź szkodliwość sieci elektroenergetycznej, dotyczy ludzi, którzy przebywają w strefach wpływu pola elektromagnetycznego. Wprowadzenie sieci na tereny zabudowy mieszkaniowej może stwarzać zagrożenie dla zdrowia ludzi.

6.4.2 ROZWIĄZANIA ELIMINUJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE UCIAŹLIWOŚCI

Celem ograniczenia ujemnego wpływu pola elektromagnetycznego zaleca się wykluczenie lokalizacji zabudowy przeznaczony na stały pobyt ludzi w strefach technicznych linii wysokiego i średniego napięcia.

Rozwiązanie alternatywne: prowadzenie sieci elektroenergetycznych średniego napięcia liniami kablowymi ułożonymi w ziemi.

6.5 ZAGROŻENIE POWIERZCHNI ZIEMI I POKRYWY GLEBOWEJ

Gleby gminy, oceniane według punktowych kryteriów produktywności rolniczej należą do gleb o silnie zróżnicowanej, od dobrej do niskiej jakości. Jedną z podstawowych cech określających urodzajność gleby należy jej odczyn pH. Kwaśny odczyn gleb, prócz szkodliwego oddziaływania na rośliny uprawne wymagające zwykle gleb o pH 6 - 7, obniża przyswajalność związków fosforowych i magnezu, powoduje nadmierną rozpuszczalność metali ciężkich oraz glinu. Prócz przyczyn "naturalnych", bądź spowodowanych poddaniem gleb pod uprawę zakwaszenie gleb powodowane jest przez tzw. kwaśne deszcze, tj. opady zawierające kwaśne zanieczyszczenia, zwłaszcza produkty przemian dwutlenku siarki w atmosferze. Najbardziej podatne na zakwaszenie są gleby gruntów ornych, mniej podatne są gleby łąkowe, a najbardziej odporne gleby leśne. Wg WIOŚ odczyn większości gleb zawiera się w granicach pH 5 - 6,7. Niekorzystnym zjawiskiem, zagrażającym przedostawaniem się do produktów żywnościowych, jest nadmierna zawartość w glebach metali ciężkich, o właściwościach toksycznych dla organizmów ludzkich i zwierzęcych. Głównym źródłem zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi są emisje zakładów przemysłowych i energetycznych (elektrociepłownie zakładowe), zakłady przerobcze metali kolorowych: odlewnie, galwanizernie oraz napływ zanieczyszczeń z odległych aglomeracji przemysłowych. Wysokie zawartości metali ciężkich występują w glebach uprawnych wzdłuż dróg o dużym natężeniu ruchu, co związane jest z emisją zanieczyszczeń przez pojazdy samochodowe. Wg WIOŚ (dane wyinterpolowane z map), zawartość metali ciężkich w glebach gminy kwalifikuje je do gleb o stopniu czystości 0, tj. nie zanieczyszczonych, nadających się do wszystkich rodzajów upraw oraz do gleb o I stopniu czystości tj. o podwyższonej zawartości metali ciężkich, nadających się do pełnego wykorzystania rolniczego z wyłączeniem upraw roślin przeznaczonych do produkcji żywności o szczególnie małej zawartości substancji szkodliwych. Dane dla oceny zanieczyszczenia powierzchni gleb metalami ciężkimi w odniesieniu do norm ustanowionych dla oceny skażeń gleb i oceny granicznych zawartości metali ciężkich w powierzchniowej warstwie gleby opracowanych przez IUNG w Puławach według zasad:

Określenie	Kategoria
Zawartość naturalna	0
Zawartość podwyższona	I
Zanieczyszczenie słabe	II
Zanieczyszczenie średnie	III
Zanieczyszczenie silne	IV
Bardzo silne zanieczyszczenie	V

są następujące:

Chrom Cr	Kadm Cd	Ołów Pb	Cynk Zn	Nikiel Ni	Miedź Cu
----------	---------	---------	---------	-----------	----------

2 - 11	< 0,5	6 - 29	19 - 70	2 - 16	3 - 14
--------	-------	--------	---------	--------	--------

Stopień zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi:

Stopień zanieczyszczenia gleby								Ocena ogólna
Gmina Lisia Góra	Pierwiastek	Cd	Pb	Zn	Ni	Cu	Ocena	Metale zanieczys- zczające
	Kategoria	I	0	I	I	0	I	Cd, Zn, Ni

Natomiast oznaczone zawartości metali ciężkich w glebie odnoszone są do następujących norm:

Zawartość pierwiastka w glebach (ppm)		
Pierwiastek	Lekkich	Ciężkich
Ołów	50	100
Kadm	3	3
Chrom	100	300
Miedź	50	100
Nikiel	30	100
Rtęć	1	2
Cynk	200	300

Wyżej przytoczone dane wskazują, że na terenie gminy nie ma terenów rolnych w wyraźnym stopniu skażonych metalami ciężkimi, nie ma więc przeciwwskazań dla upraw, oprócz pasów wzdłuż dróg o dużym nasileniu ruchu samochodowego, przede wszystkim wzdłuż drogi krajowej nr 73 i planowanej autostrady, w pasie o szerokości do 50 m, gdzie należało by zaniechać upraw owoców miękkich i warzyw. Przystawalność metali ciężkich z gleb o podwyższonej ich zawartości można natomiast wydatnie ograniczyć poprzez zabiegi odkwaszające gleby.

6.5.1 OCENA SKUTKÓW PROJEKTOWANYCH USTALEŃ STUDIUM

Pogorszenie jakości gleb związane będzie głównie z czynnikami antropogenicznymi (skażenie substancjami ropopochodnymi, wycieki z kanalizacji). Zanieczyszczenie gleb będzie obejmowało najbliższe sąsiedztwo źródła zanieczyszczenia.

Realizacja ustaleń studium, obejmująca powstawanie nowych obiektów kubaturowych i infrastrukturalnych, będzie wiązała się z nieodwracalnymi zmianami powierzchni terenu (przyrost powierzchni nieprzepuszczalnych, przemieszczanie mas ziemnych) oraz trwałego ubytku pokrywy glebowej i powierzchni biologicznie czynnej, może powodować niewielkie zagrożenie powierzchni ziemi i pokrywy glebowej w stosunku do stanu obecnego.

6.5.2 ROZWIĄZANIA ELIMINUJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE UCIAŻLIWOŚCI

Celem ograniczenia uciążliwości skierowanej na powierzchnię ziemi i pokrywę glebową, projekt zmiany studium wprowadza następujące ustalenia:

1. nakaz zamknięcia w granicach terenu inwestycji szkodliwych oddziaływań na środowisko,
2. nakazuje się terminowego usuwania odpadów celem zminimalizowania zagrożenia przedostawania się wycieków do gleb,

3. w obrębie terenów zainwestowanych utrzymywać udział powierzchni biologicznie czynnej, co najmniej w ilościach wskazanych w ustaleniach studium,
4. uzupełnianie powierzchni zdegradowanych w trakcie prac inwestycyjnych nową warstwą glebową z wprowadzeniem szaty roślinnej.

6.6 EMISJA ODPADÓW

Dla zapewnienia skutecznej ochrony środowiska naturalnego przed odpadami w lipcu 2004 roku opracowany został Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Lisia Góra na lata 2004 - 2015.

Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Lisia Góra na lata 2004-2015 został wykonany stosownie do wymagań ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o *odpadach* (tekst jednolity: Dz.U. 2007 nr 39 poz. 251 z późn. zmianami), uwzględniając przepisy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w *sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami* (Dz.U. 2003 nr 66 poz. 620 z późn. zmianami). W opracowaniu uwzględniono cele, kierunki i zadania określone w planach wyższego szczebla, tj. krajowym, wojewódzkim oraz powiatowym.

W Planie niniejszym dokonano szczegółowej analizy istniejącego stanu gospodarki odpadami na terenie przedmiotowej gminy.

Z przeprowadzonej diagnozy stanu aktualnego wynika, iż w chwili obecnej gmina Lisia Góra prowadzi indywidualną politykę w zakresie zbiórki i usuwania odpadów komunalnych. Zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych na terenie gminy objętych jest ok. 25% jej mieszkańców; w roku 2003 z terenu gminy usunięto łącznie 708,97 Mg tych odpadów.

Z porównania ilości wytworzonych odpadów komunalnych, wyznaczonej w oparciu o wskaźniki, a ilości odpadów zebranych z terenu gminy Lisia Góra wynika, iż funkcjonujący w chwili obecnej system zbiórki odpadów komunalnych w stosunku do innych gmin nie jest zadowalający, bowiem ilość zbieranych odpadów stanowi niewiele ponad 23% ogólnej ilości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy.

Nadal podstawową metodą unieszkodliwiania odpadów komunalnych jest składowanie. Gmina Lisia Góra nie posiada własnego składowiska odpadów komunalnych i w związku z tym zbierane na terenie gminy odpady komunalne wywożone są na składowisko poza jej granicami. Na mocy zawartego Porozumienia Komunalnego, w celu składowania odpadów komunalnych zbieranych z jej terenu, korzysta z miejskiego składowiska odpadów komunalnych w Tarnowie.

Na terenie gminy Lisia Góra funkcjonuje system selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. System ten jednak nie został wdrożony w wystarczającym zakresie, zaś strumień odzyskanych surowców wtórnych jest niewielki. W roku 2003 ze strumienia zebranych z terenu gminy odpadów komunalnych – odzyskano zaledwie 1,6% surowców wtórnych.

Tak więc funkcjonujący dotychczas na terenie gminy system „zbiórki selektywnej”, wymaga dalszego rozwoju i modyfikacji, pozwalających na osiągnięcie lepszych efektów.

Począwszy od roku 1999, raz w roku na terenie przedmiotowej gminy organizowane są akcje zbierania odpadów wielkogabarytowych. W latach 1999-2003 inicjatorem przeprowadzonych akcji było Starostwo Powiatowe w Tarnowie. W określonym terminie, w wyznaczonych punktach gminy mieszkańcy mogą składować zużyty sprzęt gospodarstwa domowego i inne odpady wielkogabarytowe, skąd nieodpłatnie wywożone są do Zakładu Składowania Odpadów Komunalnych w Tarnowie.

W efekcie ostatniej przeprowadzonej akcji zbiórki odpadów wielkogabarytowych, trwającej 5 dni w terminie od 19.04 - 23.04 2004 roku i zorganizowanej przez Urząd Gminy w Lisiej Górze, zebrano 26,5 Mg tych odpadów.

Konsekwencją postawionej diagnozy jest zaproponowanie systemu gospodarki odpadami, którego podstawą jest prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów. Jego realizacja wiązać się będzie z koniecznością utworzenia niezbędnej infrastruktury technicznej.

Zakres zadań związanych z jej utworzeniem wymaga zaangażowania znacznych nakładów finansowych. Dlatego przyjęto za Powiatowym Planem Gospodarki Odpadami, aby proponowane działania realizowane były w ramach większej jednostki, utworzonej wspólnie

z pozostałymi gminami powiatu tarnowskiego. Takie działanie rozwiąże problem „bariery finansowej” w gospodarce odpadami.

Powiatowy Plan Gospodarki Odpadami zakłada, że wykonywaniem tych zadań zajmować się będzie specjalnie powołana w tym celu jednostka organizacyjna, tj. Zakład Zagospodarowania Odpadów.

6.6.1 OCENA SKUTKÓW PROJEKTOWANYCH USTALEŃ STUDIUM

Realizacja ustaleń zawartych w projekcie zmiany studium spowoduje wzrost ilości wytwarzanych odpadów w stosunku do stanu obecnego.

Z uwagi na charakter zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, wprowadzanych ustaleniami zmiany studium, można wyróżnić dwie charakterystyczne grupy odpadów.

Pierwsza grupa to odpady socjalno bytowe związane głównie z terenami mieszkaniowymi, usługowymi oraz rekreacji. Zagospodarowanie ich będzie następowało według Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Lisia Góra Na Lata 2004 – 2015.

Dokumentem nadrzędnym wobec Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Lisia Góra jest Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Tarnowskiego oraz Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Małopolskiego.

Druga grupa to odpady charakterystyczne dla terenów zieleni urządzonej i stanowi je przede wszystkim biomasa. Odpady zielone z terenów zieleni urządzonej (niepublicznej) zasadniczo będą poddawane procesowi kompostowania w miejscu wytworzenia.

6.6.2 ROZWIĄZANIA ELIMINUJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE UCIAŻLIWOŚCI

Celem ograniczenia emisji, projekt zmiany studium wprowadza następujące ustalenia:

1. nakaz prowadzenia recyklingu odpadów,
2. wymóg postępowania z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami, wymaganiami ochrony środowiska oraz planem gospodarki odpadami,
3. nakazuje się terminowe usuwanie odpadów,
4. miejsca składowania odpadów powinny posiadać szczelną nawierzchnię uniemożliwiającą infiltrację wycieków do gleby, gruntu,
5. podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców szczególnie w zakresie selektywnego gromadzenia odpadów oraz odpadów niebezpiecznych.

6.7 EMISJA ŚCIEKÓW

Aktualnie na terenie gminy funkcjonują 3 systemy kanalizacji zbiorczej z własnymi oczyszczalniami ścieków, a mianowicie:

- System kanalizacji „Lisia Góra” obejmujący całą wieś Lisia Góra. Ścieki kanałami \varnothing 0.2 m sprowadzane są do oczyszczalni ścieków – zlokalizowanej w południowo - wschodniej części wsi Lisia Góra.
- System kanalizacji „Brzozówka” – obejmujący zasięgiem obsługi całą wieś Brzozówka oraz około połowę wsi Zaczarnie. Ścieki kanałami \varnothing 0.2 m o kierunku wschodnim i południowo-wschodnim sprowadzane są na oczyszczalnię ścieków zlokalizowaną we wschodniej części wsi nad potokiem Czarna.
- System kanalizacji „Żukowice Stare” – z własną oczyszczalnią ścieków, zlokalizowaną w południowej części wsi. Kanalizacją objęta jest cała wieś Żukowice Stare. Na etapie projektowym jest system kanalizacji dla wsi Żukowice Nowe, który połączony zostanie z oczyszczalnią w Żukowicach Starych.

Wsie Śmigno i Pawężów oraz, jak na razie, połowa wsi Łukowa odprowadzają ścieki do oczyszczalni znajdującej się na terenie gminy Tarnów. Na etapie projektowym znajduje się system kanalizacji dla reszty wsi Łukowa oraz dla wsi Kobierzyn i Breń, który zostanie zintegrowany z już funkcjonującym.

Wieś Jastrząbka Nowa nie posiada sieci kanalizacyjnej.

Na terenach gdzie nie ma kanalizacji, ścieki odprowadzane są indywidualnie, bez oczyszczania do dołów chłonnych, rzadziej do zbiorników szczelnych okresowo opróżnianych, bardzo często wprowadzane są do pobliskich rowów i cieków powodując ich systematyczną degradację.

6.7.1 OCENA SKUTKÓW PROJEKTOWANYCH USTALEŃ

Realizacja ustaleń studium spowoduje wzrost powstawania ścieków komunalnych w stosunku do stanu obecnego.

Prognozuje się, że w przypadku wprowadzania nowej zabudowy na podstawie ustaleń zmiany studium, a braku realizacji ustaleń studium w zakresie gospodarki ściekami, emisja ścieków będzie miała niekorzystny wpływ na jakość środowiska, obniży komfort miejsca zamieszkania oraz w najbliższym sąsiedztwie źródła zanieczyszczenia i stworzy zagrożenie dla życia i zdrowia ludzkiego.

Uciążliwość będzie niewielka, gdyż w studium przyjęto zasadę, że szkodliwe oddziaływanie na środowisko należy zamknąć w granicach terenu inwestycji bądź lokalu.

6.7.2 ROZWIĄZANIA ELIMINUJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE UCIAŻLIWOŚCI

Celem ograniczenia emisji ścieków, projekt zmiany studium wprowadza następujące ustalenia:

1. wyznaczenie kierunków w prowadzeniu gospodarki ściekowej, zakładających skanalizowanie całej gminy – rysunek studium pn. „Wodociągi i kanalizacja”;
2. nakaz by wody opadowe w szczególności z terenu powierzchni jezdni, placów oraz parkingów przed wprowadzeniem do sieci kanalizacyjnej, doprowadzić do odpowiednich parametrów czystości wód (wprowadzenie separatorów, oczyszczalników).

Rozwiązanie alternatywne: stosowanie przydomowych oczyszczalni ścieków.

6.8 ZAGROŻENIA KOPALIN

Ochrona kopaliny realizowana jest na podstawie ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (tekst jednolity: Dz.U. 2008 nr 25 poz. 150 z późn. zmianami) oraz ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (Dz. U. Nr 27, poz. 96 z późn. zmianami). W przypadku kopaliny eksploatowanej z powierzchni, jak to ma miejsce w gminie Lisia Góra, głównym zagrożeniem jest uniemożliwienie dostępu do złóż i ich eksploatacji (poprzez trwałe zainwestowanie).

Projekt zmiany studium wyznacza tereny pod powierzchniową eksploatację kruszyw, w obszarach udokumentowanych złóż przewidzianych do eksploatacji oraz wyznaczonych terenach i obszarach górniczych. W terenach udokumentowanych złóż, których eksploatacji nie przewiduje się, projektowane ustalenia studium wyłączają je spod zabudowy.

6.8.1 OCENA SKUTKÓW PROJEKTOWANYCH USTALEŃ

Wydobywanie surowców mineralnych, a zwłaszcza powierzchniowa eksploatacja kopaliny, wiąże się nieuchronnie z dewastacją i degradacją krajobrazowych i przyrodniczych terenów objętych działalnością wydobywczą.

Inwentaryzacja terenów objętych taką działalnością w przeszłości oraz przywrócenie ich do stanu pierwotnego lub rekultywacja w kierunku nadającym nową atrakcyjną pod względem przyrodniczym i krajobrazowym funkcję jest ważnym kierunkiem w dziedzinie ochrony powierzchni ziemi.

6.8.2 ROZWIĄZANIA ELIMINUJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE UCIAŻLIWOŚCI

Celem ograniczenia zagrożeń kopaliny, projekt zmiany studium wprowadza następujące ustalenia:

1. aktualizacja gminnej inwentaryzacji złóż kopalin,
2. zabezpieczenie rozpoznanych złóż oraz obszarów perspektywicznych przed trwałym zainwestowaniem uniemożliwiającym ich wydobycie,
3. inwentaryzacja „dzikich wyrobisk”,
4. rekultywacja „dzikich wyrobisk”,
5. uwzględnianie rozpoznanych zasobów surowcowych w studium.

6.9 ZAGROŻENIA WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Obecne zagospodarowanie obszaru zmiany studium stwarza zagrożenie dla wód powierzchniowych w postaci:

- spływ zanieczyszczonych wód opadowych, pochodzących z powierzchni nieprzepuszczalnych,
- odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków komunalnych z „szczelnych” zbiorników bezodpływowych bezpośrednio na do rzek i potoków,
- nadmiernej chemizacji upraw rolniczych,
- wycieki substancji szkodliwych pochodzących z awarii,
- wycieki substancji ropopochodnych związane z eksploatacją dróg.

Ocenę jakości wód (za 2008 rok) zamieszczono w tabeli poniżej, według informacji publikowanej w „Ocena jakości wód powierzchniowych (....)”:

Dane o Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCWP)				Ocena elementów biologicznych				STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	STAN JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH (JCWP)
				Ocena elementów biologicznych	Ocena elementów fizykochemicznych wspierających elementy biologiczne	Ocena substancji szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY			
Okres objęty oceną	Kod JCWP	Punkt zamykający JCW	Kod ppk	klasa	I - I klasa, II - klasa, Y - przekroczone wartości graniczne dla stanu dobrego i stanu wyższego niż dobry	N - nie przekraczają, Y - przekraczają wartości graniczne dla stanu dobrego i wyższego niż dobry	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	dobry - wskaźniki nie przekraczają wartości granicznych, poniżej dobrego - wskaźniki przekraczają wartości graniczne	STAN JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH (JCWP)	
2008	PLRW 20001 72174 27	Grądy - Żabnica	PL01S1 501_18 29	IV	Y	N	stan słaby	dobry	ZŁY STAN WÓD	
2008	PLRW 20001 72174 19	Łężce - Breń	PL01S1 501_18 30	III	Y	N	stan umiarkowany	dobry	ZŁY STAN WÓD	
2008	PLRW 20001 92174 99	Stupiec - Breń	PL01S1 501_18 31	III	Y	N	stan umiarkowany	dobry	ZŁY STAN WÓD	

6.9.1 OCENA SKUTKÓW PROJEKTOWANYCH USTALEŃ STUDIUM

Realizacja ustaleń zmiany studium w odniesieniu do terenów zabudowy mieszkaniowej (MN, MP), usług, produkcji oraz sportu i rekreacji (U/P, PE, US), przyczyni się do zwiększenia zagrożenia dla wód powierzchniowych – nastąpi wzrost ilości zanieczyszczonych wód opadowych (pochodzących z powierzchni nieprzepuszczalnych, nieszczelnej sieci kanalizacji

oraz odprowadzanych nielegalnie, nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do wód) zwiększy się ryzyko występowania awarii. Zwiększy się ilość przedostających się do wód substancji ropopochodnych związanych z eksploatacją dróg.

Nowe źródła zanieczyszczenia, będą miały charakter lokalny i nie przyczynią się do ponadnormatywnego skażenia wód powierzchniowych.

6.9.2 ROZWIĄZANIA ELIMINUJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE UCIAŹLIWOŚCI

Celem ograniczenia zagrożeń dla wód powierzchniowych, projekt zmiany studium wprowadza następujące ustalenia:

1. wyznaczenie kierunków w prowadzeniu gospodarki ściekowej, zakładających skanalizowanie całej gminy – rysunek studium pn. „Wodociągi i kanalizacja”;
2. nakaz by wody opadowe z powierzchni jezdni, ulic oraz placów utwardzonych przed wprowadzeniem do sieci kanalizacyjnej, doprowadzić do odpowiednich parametrów czystości wód (wprowadzenie separatorów, oczyszczalników),
3. zaleca się instalowanie separatorów na wylocie kanalizacji deszczowej ujmującej wody opadowe.

Rozwiązanie alternatywne:

1. stosowanie przydomowych oraz lokalnych oczyszczalni ścieków;
2. wprowadzenie nakazu aby miejsca składowania środków chemicznych posiadały szczelną nawierzchnię uniemożliwiającą infiltrację wycieków do gleby.

6.10 ZAGROŻENIA WÓD PODZIEMNYCH

Obecne zagospodarowanie obszaru zmiany studium, stwarza niewielkie zagrożenie dla wód podziemnych:

- przenikanie zanieczyszczonych wód opadowych do wód podziemnych (pochodzących z powierzchni nieprzepuszczalnych, nieszczelnej sieci kanalizacji, zanieczyszczenia spowodowane emisjami pyłowo-gazowymi, nawożeniem gleb oraz odprowadzanych nielegalnie, nieoczyszczonych ścieków),
- zmniejszenie zdolności infiltracyjnej gruntu w wyniku intensywnej, antropogenicznych przekształceń terenu (zabudowa, kanalizacja),
- lokalne zanieczyszczenia związane ze składowaniem różnego rodzaju odpadów.

Zasoby wód podziemnych ulegają zmniejszaniu na skutek systematycznego ujmowania wody z różnych formacji geologicznych dla zaspokajania potrzeb wodociągów, a także prowadzenia prac odwodnieniowych.

6.10.1 OCENA SKUTKÓW PROJEKTOWANYCH USTALEŃ STUDIUM

Realizacja funkcji mieszkaniowej (MN, MP), usług, produkcji oraz sportu i rekreacji (U/P, PE, US), na terenach dotychczas wolnych od zabudowy, w niewielkim stopniu będą negatywnie oddziaływać na jakość wód podziemnych.

Wraz z przyrostem terenów zainwestowanych nastąpi:

- obniżenie się jakości wód podziemnych na skutek przenikania zanieczyszczonych wód opadowych (nieszczelnej sieci kanalizacji, zanieczyszczeń spowodowanych emisjami pyłowo-gazowymi, nawożeniem gleb oraz odprowadzanych nielegalnie, nieoczyszczonych ścieków),
- zmniejszenie zdolności infiltracyjnej gruntu w wyniku przekształceń terenu (zabudowa, kanalizacja),
- zwiększenie ilości wycieków substancji ropopochodnych z terenów obsługi komunikacyjnej i dróg, awarii i kolizji samochodów.

6.10.2 ROZWIĄZANIA ELIMINUJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE UCIAŹLIWOŚCI

Celem ograniczenia zagrożenia wód podziemnych, projekt zmiany studium wprowadza następujące ustalenia:

1. nakaz terminowego usuwania odpadów,
2. realizacja komunalnego systemu kanalizacji sanitarno-bytowej łącznie z inwestycjami podstawowymi,
3. nakaz by wody opadowe w szczególności z powierzchni jezdni, ulic oraz placów utwardzonych przed wprowadzeniem do sieci kanalizacyjnej, doprowadzić do odpowiednich parametrów czystości wód (wprowadzenie separatorów, oczyszczalników),
4. nakaz instalowania separatorów na wylocie kanalizacji deszczowej ujmującej wody opadowe.
5. stosowanie dostępnych technologii ograniczających emisję zanieczyszczeń do atmosfery.
6. wykorzystanie alternatywnych źródeł energii dla wspomagania ogrzewania budynków oraz przygotowania c.w.u. (energia słoneczna, pompy ciepła, geotermia).

Rozwiązanie alternatywne: miejsca składowania środków chemicznych (ochrony roślin, nawozów) powinny posiadać szczelną nawierzchnię uniemożliwiającą infiltrację wycieków do gleby, gruntu.

6.11 ZAGROŻENIA TOPOKLIMATU

Obecne zagospodarowanie terenu zmiany studium stwarza niewielkie zagrożenie dla topoklimatu, spowodowane postępującym zainwestowaniem terenów dotychczas wolnych od zabudowy, a przewidzianych do zainwestowania w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (przyrost powierzchni pokrytych materiałami nieprzepuszczalnymi, pogorszenie warunków przewietrzania przez wprowadzaną zabudowę).

6.11.1 OCENA SKUTKÓW PROJEKTOWANYCH USTALEŃ STUDIUM

Wprowadzenie obiektów kubaturowych na tereny dotychczas wolne, częściowo uszczupli wielkość biologicznie czynnych powierzchni, wprowadzając jednocześnie elementy dodatnie w postaci zakrzewień i zadrzewień ogrodów przydomowych. W wyniku wprowadzenia obiektów kubaturowych zwiększona zostanie szorstkość podłoża, co w niewielki sposób pogorszy warunki przewietrzania obszaru. Przyrost powierzchni pokrytych materiałami nieprzepuszczalnymi wpłynie na zwiększenie tempa spływu powierzchniowego (lokalne obniżenie wilgotności powietrza).

Realizacja funkcji mieszkaniowej jednorodzinnej, zabudowy usługowej oraz sportu i rekreacji kosztem uszczuplenia terenów użytkowanych rolniczo i nieużytków, w niewielkim stopniu wpłyną na zmianę topoklimatu na analizowanym obszarze.

6.11.2 ROZWIĄZANIA ELIMINUJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE UCIAŻLIWOŚCI

W celu ograniczenia zagrożeń topoklimatu, projekt zmiany studium wprowadza następujące ustalenia:

1. nakaz zamknięcia w granicach terenu inwestycji szkodliwych oddziaływań na środowisko,
2. nakaz zachowania przyjętych standardów odnośnie terenów biologicznie czynnych przy planowanej zabudowie.

6.12 ZAGROŻENIA PRZYRODY I KRAJOBRAZU

Intensywniejsza ingerencja człowieka w szatę roślinną była związana z rozwojem osadnictwa i pozyskiwaniem nowych terenów pod użytkowanie rolnicze. W tej fazie rozwoju gospodarczego wycięto najbardziej wartościowe drzewostany porastające obszary o najbardziej urodzajnych glebach. Ostateczny wynik, to wprowadzenie w miejsce naturalnej szaty roślinnej zastępczych roślinnych zbiorowisk użytkowych. Nastąpiły ponadto istotne zmiany w składzie gatunkowym roślinności. Nowe zbiorowiska roślinne miały charakter zarówno pół-naturalny jak też synantropijny. Tempo zmian nawiązywało do zmian w charakterze gospodarki na obecnym obszarze gminy. Drugą formą ingerencji człowieka w naturalne zbiorowiska roślinne były

przekształcenia w zbiorowiskach leśnych. Ingerencja bezpośrednia polegała na wycinaniu, a także na wypalaniu drzewostanów i zamianie dużych połąci lasu na pola uprawne i pastwiska. Szczególnie intensywny wyrąb lasu miał miejsce również we wczesnej fazie rozwoju przemysłu. W miejsce dawnych zbiorowisk naturalnych, wprowadzono masowo (w celu zaspokojenia rosnących potrzeb na drewno) szybko rosnące gatunki drzew, w szczególności sosnę. Wynikiem ostatecznym było całkowite niemal odejście od gospodarki zgodnej z warunkami siedliskowymi na rzecz monokultur drzewostanowych. Proces ten zapoczątkował nową, zorganizowaną formę gospodarowania zasobami drewna w lasach. Faza rozwoju intensywniej gospodarki łąkarskiej zaowocowała procesem powszechnie stosowanej i jednostronnie pojmowanej techniki wykonywania melioracji, pojmowanej jako "odwadnianie" terenów podmokłych. Szczególnie mocno ucierpiały naturalne zbiorowiska łąkowe w dnach dolin, gdzie w większości przypadków zachowały się jedynie małe powierzchniowo fragmenty. Obecnie mimo dużego w ostatnich latach spadku stężeń zanieczyszczeń powietrza, pozostają one w dalszym ciągu istotnym zagrożeniem dla lasów. Przemysłowe zanieczyszczenia powietrza docierają do ekosystemów leśnych gminy z rejonu Tarnowa, Krakowa, Górnego Śląska, a także elektrowni w Połańcu. Postępujący przez szereg dziesięcioleci proces degradacji drzewostanów pod wpływem zanieczyszczeń powietrza objawiający się pogorszeniem stanu zdrowotnego przede wszystkim sosny w kotlinie Sandomierskiej a jodły na Pogórze, został w ciągu ostatnich kilkunastu lat zdecydowanie zahamowany. Obecnie stwierdza się poprawę stanu zdrowotnego lasów, będącą efektem obniżenia poziomu zanieczyszczeń powietrza, jak i poprawą gospodarki leśnej, przede wszystkim w lasach państwowych. Znaczny wpływ na warunki bytowania ekosystemów roślinnych gminy ma postępujący w ostatnim okresie czasu ubytek powierzchni użytków rolnych. Zwiększenie areału gleb odłogowanych powoduje naturalną sukcesję roślinności na te tereny. Jej końcowy efekt to wykształcenie się na dawnych terenach rolnych naturalnie ukształtowanego zbiorowiska leśnego. Na obszarze opracowania znajdują się budowle, które stanowią elementy dysharmonijne dla krajobrazu:

- linia wysokiego napięcia 400 kV, 220 kV, 110 kV,
- linia średniego napięcia 15 kV.

6.12.1 OCENA SKUTKÓW PROJEKTOWANYCH USTALEŃ STUDIUM

Jastrzębsko - Żdżarski Obszar Chronionego Krajobrazu

Podstawowym źródłem zmian krajobrazu będzie rozwój terenów zainwestowanych - głównie przeznaczonych dla indywidualnego budownictwa mieszkaniowego i usługowego, zwłaszcza rozszerzających układy istniejące wzdłuż dróg.

Spowoduje to:

- ograniczenie rozległości otwarc widokowych,
- ograniczenie „dostępności krajobrazowej” - brak możliwości wglądu w tereny otwarte przez zabudowę otoczenia dróg,
- zamknięcie większość wewnątrz krajobrazowych przez tereny zabudowane.

Zmiana krajobrazu obszarów osiedleńczych uzależniona będzie od sposobu zabudowy i zagospodarowania terenu. Ustalenia dotyczące formy architektonicznej i intensywności zabudowy, ograniczają możliwość powstania obiektów o wybitnie niekorzystnym wpływie na krajobraz, dominujących w kategorii panoram krajobrazu jak i na przestrzeń kształtowanych wewnątrz architektonicznych.

Biorąc pod uwagę, że:

- dopuszczalna wysokość zabudowy uniemożliwi przekroczenie skali istniejącej zabudowy,
- zdecydowaną większość powierzchni zajmą tereny zabudowy niskiej intensywności, co ułatwi kształtowanie zieleni wysokiej na zabudowanych działkach,

zmiany krajobrazu spowodowane przez nową zabudowę mieszkaniową będą mieć w dużej mierze charakter porządkujący istniejące zespoły przestrzenne.

Korzystnym ustaleniem studium, pod względem oddziaływań na walory krajobrazu i ład przestrzenny gminy, jest zakaz budowy budynków w obszarach pól uprawnych i trwałych użytków zielonych. Ustalenie to jest skutecznym narzędziem ochrony krajobrazu.

Analizując postanowienia dotyczące celów ochrony przywołanych w **pkt. 4.5** należy uznać, że są one realizowane w projekcie dokumentu.

Pomniki przyrody

Pomniki przyrody, chronione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o *ochronie przyrody* (Dz. U. Nr 92 poz. 880), znajdują się głównie w terenach trwałych użytków zielonych (RZ), lasów (ZL), zieleni urządzonej (ZP) oraz w terenach zabudowy mieszkaniowej (MN). Obiekty znajdujące się w terenach wyłączonych z zabudowy (RZ, ZL, ZP) nie są zagrożone. Prowadzenie prac budowlanych w terenach zabudowy mieszkaniowej, w bezpośrednim sąsiedztwie pomników przyrody, może prowadzić do ich uszkodzenia lub zniszczenia. Prawdopodobieństwo zniszczenia lub uszkodzenia jest niewielkie i wynika bardziej z przypadku niż celowego działania bądź charakterystyki samych terenów zabudowy mieszkaniowej.

Korytarze ekologiczne

Na **załączniku nr 3** pokazano lokalizacje gminy Lisia Góra w odniesieniu do potencjalnych korytarzy ekologicznych w Małopolsce. Jak widać na mapie, przez gminę przebiega korytarz o znaczeniu wojewódzkim w kierunku północ - południe: wzdłuż wschodniej granicy gminy z lekkim odbiciem na zachód, następnie wzdłuż północnej granicy – w ramach kompleksów leśnych.

Istotnym ograniczeniem dla migracji dużych zwierząt będzie autostrada A4, która przecina korytarz, ograniczając jego funkcjonowanie.

Ustalenia zmiany studium zachowują korytarz, pozostawiając tereny w jego zakresie wolne od zabudowy o funkcji przyrodniczej (ZL - tereny lasów, RZ - tereny trwałych użytków zielonych) o szerokości minimum 300 m. Na **załączniku nr 2** pokazano przebieg korytarza przez teren gminy w odniesieniu do terenów przewidzianych do zainwestowania.

Siedliska gatunków chronionych

Jako, że w gminie nie sporządzono inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej nie ma możliwości dokładnego oceny skutków projektowanych ustaleń zmiany studium na siedliska gatunków chronionych. Nie mniej jednak przewidzieć można, że w przypadku wystąpienia siedlisk gatunków objętych ochroną prawną w miejscach przewidzianych dla lokalizacji nowej zabudowy, istnieje możliwość uszczuplenia tego zasobu przyrodniczego.

6.12.2 ROZWIĄZANIA ELIMINUJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE UCIAŹLIWOŚCI

W celu ograniczenia zagrożeń przyrody i krajobrazu, projekt zmiany studium wprowadza następujące ustalenia:

1. nakaz zamknięcia w granicach terenu inwestycji szkodliwych oddziaływań na środowisko,
2. nakaz terminowego usuwania odpadów,
3. realizacja komunalnego systemu kanalizacji sanitarno-bytowej łącznie z inwestycjami podstawowymi,
4. nakaz by wody opadowe w szczególności z powierzchni jezdni, ulic oraz placów utwardzonych przed wprowadzeniem do sieci kanalizacyjnej, doprowadzić do odpowiednich parametrów czystości wód (wprowadzenie separatorów, oczyszczalników),

5. nakaz instalowania separatorów na wylocie kanalizacji deszczowej ujmującej wody opadowe.
6. stosowanie dostępnych technologii ograniczających emisję zanieczyszczeń do atmosfery,
7. wykorzystanie alternatywnych źródeł energii dla wspomagania ogrzewania budynków oraz przygotowania c.w.u. (energia słoneczna, pompy ciepła, geotermia),
8. utrwalenie korytarzy ekologicznych poprzez odpowiednie kształtowanie terenów przeznaczonych do zainwestowania - umożliwienie migracji roślin i zwierząt,
9. ustalenia dotyczące maksymalnej wysokości zabudowy (zapobiegające przekroczeniu skali zabudowy),
10. odpowiednio dobranie wskaźniki dotyczących kształtowania geometrii dachów,
11. określenie odpowiednich proporcji wskaźników: powierzchni zabudowy do powierzchni biologicznie czynnej,
12. określenie minimalnej powierzchni i szerokości frontu nowo wydzielanych działek.

Korzystnym ustaleniem studium, pod względem oddziaływań na walory krajobrazu i ład przestrzenny, jest zakaz zabudowy w terenach rolniczych (R), lasów (ZL) oraz trwałych użytków zielonych (RZ). Ustalenie to jest skutecznym narzędziem ochrony krajobrazu.

W wypadku stwierdzenia kolizji siedlisk gatunków chronionych z wprowadzaną ustaleniami studium zabudową, należy podjąć działania ratownicze – najlepszym rozwiązaniem będzie przeniesienie zbiorowisk w inne, dogodne miejsce, zgodne z typem siedliska.

Projekt zmiany studium ustala następujące strefy polityki przestrzennej w dziedzinie ochrony środowiska:

Strefa	Grupuje obszary typu	Cele polityki	Zasady kształtowania terenów strefy	Główne narzędzia
III - przestrzeń gospodarki leśnej	ZL	Zachowanie i wzbogacenie istniejących wartości przyrody i krajobrazu, wzrost wartości lasów jako zasobu przyrody	Gospodarka leśna zgodna z zasadami urzędzenia lasów ochronnych, zalesienie terenów o predyspozycjach do przekształcenia w lasy	Plan miejscowy, plany urzędzenia gospodarstwa leśnego
II - rolnicza przestrzeń produkcyjna	R, RZ	Unowocześnienie gospodarki rolnej przy poszanowaniu zasad zrównoważonego rozwoju, zachowanie i wzbogacenie istniejących wartości przyrody i krajobrazu	Ochrona rolniczej przestrzeni produkcyjnej przed wyłączeniem z produkcji, zabezpieczenie ciągłości pasm ("korytarzy") ekologicznych	Plan miejscowy, ustawowa ochrona gruntów rolnych
I - przestrzeń osadnictwa	MN, MP,	Zabezpieczenie standardów środowiska terenów osiedleńczych, rozwój osadnictwa wg zasad zrównoważonego rozwoju	Rozwój mieszkalnictwa, usług i działalności produkcyjnej w oparciu o zasady kształtowania ładu architektonicznego, przestrzennego i środowiskowego	Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenów

la - aktywizacji gospodarczej	MP, U/P	Rozwój pozarolniczych podstaw gospodarki gminy	Koncentracja obiektów produkcyjno-usługowych w harmonii przestrzennej i środowiskowej	Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenów
-------------------------------	----------------	--	---	--

Obszary uwarunkowań i predyspozycji funkcjonalnych	Oznaczenie terenu	Główne funkcje obszaru	Główne narzędzia polityki zrównoważonego rozwoju
Obszary o mało przekształconym środowisku przyrodniczym i przewadze funkcji środowiskowych – istniejące tereny leśne oraz tereny rolne o ograniczonej wartości rolniczej predysponowane do przekształcenia w tereny leśne	ZL - tereny leśne i przeznaczone do zalesień	Przestrzeń gospodarki leśnej i ochrony zasobów środowiska przyrodniczego	Ochrona prawna przed wyłączeniem z użytkowania leśnego. Ochrona prawna obiektów i obszarów przyrody. Plan urządzenia – priorytet funkcji ekologicznych nad produkcyjnymi
Obszary o znacznie przekształconym środowisku przyrodniczym lecz z przewagą funkcji środowiskowych nad gospodarczymi – “korytarze ekologiczne”. Tereny rolne o znaczeniu “przedpola” zasobów przyrodniczych – buforujące niekorzystne oddziaływania obszarów zurbanizowanych na obszary o dominującej funkcji środowiskowej oraz strefa ekotonu - zbiorowisk brzegowych (ekotonalnych) wytworzonych na granicy rolno-leśnej)	RZ - środowisko przyrodnicze związane z systemem dolin cieków wodnych oraz przedpola zasobów przyrodniczych -grunty rolne i użytki zielone o niższych klasach gleb	Przestrzeń gospodarki rolnej, wodnej i ochrony zasobów środowiska przyrodniczego	Ustalenia studium, ochrona prawna przed wyłączeniem z użytkowania rolniczego
Tereny rolne o dużej w skali gminy wartości rolniczej, bez zabudowy lub z rozproszoną zabudową mieszkaniowo-rolniczą o dominującej funkcji produkcyjno-rolniczej	R - grunty rolne o wysokim stopniu ochrony	Obszary o wysokiej jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej wyłączone z zabudowy	Ustalenia studium, ochrona prawna przed wyłączeniem z użytkowania rolniczego
Jednostki osadnicze o zwartej i rozproszonej strukturze zabudowy przewidziane do rozwoju	MN, MP, U/P - obszary osadnicze	Przestrzeń mieszkaniowa i usługowo-produkcyjna	Plan miejscowy zagospodarowania przestrzennego, ochrona prawna obiektów i obszarów dziedzictwa kulturowego

6.13 ZAGROŻENIA DZIEDZICTWA KULTUROWEGO

Obiekty oraz zespoły zabytkowe zagrożone są głównie dewastacją oraz prowadzeniem robót budowlanych bez nadzoru konserwatorskiego, co może prowadzić do bezpowrotnego utracenia ich wartości.

Prowadzenie robót ziemnych na terenach występowania stanowisk archeologicznych, może prowadzić do ich uszkodzenia lub zniszczenia.

6.13.1 ZASADY OCHRONY

Projekt zmiany studium ustala następujące cele polityki przestrzennej w zakresie ochrony dóbr kultury i kształtowania krajobrazu kulturowego:

- zachowanie i konserwacja niezwykle cennego, zabytkowego kościoła w Lisiej Górze (wpis do rejestru zabytków nr A 89 – kościół parafialny),
- utrzymanie i rekompozycja założeń dworsko-parkowych, stanowiących ważną rolę w kompozycji poszczególnych miejscowości,
- właściwe zagospodarowanie obiektów zabytkowych w sposób nie powodujący utraty ich wartości kulturowych,
- ochrona przydrożnych kapliczek i krzyży wpisanych nieodłącznie w historię polskiej wsi,
- właściwa ekspozycja zespołów zabytkowych, spełniających rolę dominant krajobrazowych ze względu na swe położenie i formę,
- ochrona stanowisk archeologicznych,
- rozwój układów przestrzennych na zasadzie kontynuacji, porządkowania, uzupełnień, a także tworzenie nowych, świadomych kompozycji,
- tworzenie nowej zabudowy w nawiązaniu do tradycji na tym terenie,
- dążenie do poprawy wyglądu zabudowy dysharmonijnej o obcych formach i zbyt dużym gabarycie,
- podnoszenie standardów przestrzeni publicznych (miejsca koncentracji usług i handlu) wpływających na postrzeganie i zapamiętywanie miejscowości,
- ochrona krajobrazu otwartego przed zabudową a także wszelkim zainwestowaniem powodującym obniżenie jego walorów,
- zachowanie elementów naturalnych krajobrazu, takich jak lasy, zadrzewienia, wody itp.

W celu realizacji w/w postulatów wyznacza się następujące obszary:

1. strefę ochrony konserwatorskiej wokół kościoła parafialnego wpisanego do rejestru zabytków.
W strefie tej obowiązuje:
 - zachowanie i konserwacja zabytkowych obiektów,
 - ochrona zieleni towarzyszącej, zwłaszcza starodrzewu,
 - zakaz tworzenia nowych, konkurencyjnych dominant,
 - zachowanie osi widokowych na zespoły kościelne, właściwe kształtowanie otoczenia.
2. strefy ochrony archeologicznej dla stanowisk archeologicznych o wartości poznawczej średniej (najwyższej na terenie gminy). Pozostałe stanowiska (o mniejszej wartości poznawczej) należy oznaczyć w przyszłych planach miejscowych.

Stanowiska archeologiczne podlegają ochronie zgodnie z ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

6.14 PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA TERENY MIESZKANIOWE

Funkcja mieszkaniowa jest główną funkcją gminy. Bardzo duży wpływ ma tutaj fakt sąsiedztwa miasta Tarnowa, z którego następuje stały napływ ludności szukającej dogodnego miejsca zamieszkania w terenach o wysokich walorach krajobrazowych.

Przy szacowaniu potrzeb mieszkaniowych i terenowych dla okresu perspektywicznego 15-20 lat przyjęto następujące standardy (mierniki):

- liczba gospodarstw domowych na 100 mieszkań na poziomie 100 - 102,
- ilość m² powierzchni użytkowej mieszkań 85 - 100,
- liczba osób przypadająca na 1 mieszkanie 3,5 - 3,8,

- liczba osób przypadająca na 1 izbę mieszkalną 0,6 - 0,8
(przyjęto, że docelowo jeden mieszkaniec powinien posiadać swój własny pokój oprócz wspólnych pomieszczeń, tj. np. pokoju wypoczynkowego, kuchni, pracowni itp.).

Za podstawę szacowania potrzeb mieszkaniowych przyjęto maksymalny wariant rozwoju demograficznego tj. wariant II o liczbie ludności w wysokości 16 848 osób. W celu uzyskania w okresie perspektywicznym proponowanych standardów zakłada się również konieczność tzw. rozgęszczeń zasobów mieszkaniowych istniejących.

Potrzeby mieszkaniowe gminy Lisia Góra, przy powyższych założeniach będą się kształtowały na poziomie:

- ok. 850 - 900 mieszkań w wyniku przyrostu naturalnego,
- ok. 50 - 70 mieszkań dla tzw. "rozgęszczeń" i wymiany substancji mieszkaniowej będącej w złym stanie technicznym,
- ok. 600 – 700 mieszkań w wyniku migracji ludności z Tarnowa.

Łączne potrzeby mieszkaniowe w założonej perspektywie czasowej powinny się kształtować na poziomie ok. 1600 mieszkań.

Należy zwrócić uwagę na konieczność modernizacji ok. 30-35 % mieszkań, domów z uwagi na zły stan techniczny.

Dla określenia potrzeb terenowych (przestrzennych) przyjęto założenia:

- średnia wielkość nowej działki budowlanej - 1600 m²,
- dla zabudowy jednorodzinnej (o podwyższonej intensywności) - ok. 800-1300 m²,
- dla zabudowy zagrodowej w gospodarstwach rolnych - 2000-2300 m²,
- dla zorganizowanej zabudowy jednorodzinnej (zabudowa szeregową w Lisiej Górze i Brzozówce) - 600-800 m².

W ramach wyznaczonych terenów pod zabudowę przyjęto dodatkową rezerwę w granicach 25-30%, na realizację infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.

Potrzeby terenowe pod budownictwo mieszkaniowe w gminie, z uwzględnieniem powyższych założeń, mogą kształtować się na poziomie:

- realnie pod zabudowę 250 - 300 ha,
- z rezerwą 450 - 600 ha.

Tereny pod zabudowę wyznaczone w nieobowiązującym planie ogólnym gminy, a dotychczas niezainwestowane, wynoszą:

Lp.	Miejscowość	Tereny przeznaczone pod zabudowę w nieobowiązującym planie ogólnym (w ha)	Tereny zabudowane (w ha)	Wykorzystanie (w %)
1.	Breń	ok. 91	ok. 30	33%
2.	Brzozówka	ok. 265	ok. 100	38%
3.	Kobierzyn	ok. 100	ok. 60	60%
4.	Lisia Góra	ok. 270	ok. 210.	78%
5.	Łukowa	ok. 160	ok. 90	56%
6.	Nowa Jastrząbka	ok. 160	ok. 60	37%
7.	Nowe Żukowice	ok. 150	ok. 70	47%
8.	Pawężów	ok. 85	ok. 70	82%

9.	Stare Żukowice	ok. 260	ok. 110	42%
10.	Śmigno	ok. 100	ok. 65	65%
11.	Zaczarnie	ok. 175	ok. 110	63%
Ogółem gmina		ok. 1816	ok. 765	42%

Z tabeli tej wynika, że niektóre sołectwa (Breń, Nowa Jastrząbka, Brzozówka) posiadają stosunkowo duże rezerwy wyznaczonych terenów budowlanych dla zabudowy mieszkaniowej. W innych sołectwach (Pawężów, Śmigno, Zaczarnie) wykorzystanie terenów pod zabudowę jest wysokie lub bardzo wysokie.

Widać w tym miejscu bardzo wyraźną tendencję do wzrostu poziomu urbanizacji w sołectwach południowych gminy, graniczących z Tarnowem.

W obrębie wyznaczonych terenów „MN”, „MP” i „U/P”, zawiera się rezerwa terenów, które mogą być przeznaczone pod zainwestowanie i zabudowę.

Określenie w studium szerszego pola możliwości lokalizacyjnych, daje pewną swobodę w prowadzeniu polityki przestrzennej gminy.

Szczegółowy zakres, przeznaczenie i sposób zagospodarowania terenów przeznaczonych pod zabudowę powinny być określone w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Należy mieć na uwadze ustalone w planie miejscowym wskaźniki minimalnej powierzchni biologicznie czynnej i intensywności zabudowy, które trzeba zapobiegają nadmiernemu wykorzystaniu terenów. Optymalny wskaźnik min. pow. biologicznie czynnej dla terenów zabudowy mieszkaniowej kształtuje się na poziomie 50-60%, a intensywności zabudowy na poziomie 20%.

Bilans dodatkowych terenów stanowiących w studium poszerzenie pola możliwości lokalizacyjnych ponad te powierzchnie, jakie zostały wyznaczone pod zabudowę w obowiązującym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy pokazuje poniższa tabela.

Lp.	Miejscowość	Dodatkowe tereny pod zabudowę w porównaniu z obowiązującym studium (w ha)
1.	Breń	ok. 6
2.	Brzozówka	ok. 13
3.	Kobierzyn	ok. 45
4.	Lisia Góra	ok. 135
5.	Łukowa	ok. 18
6.	Nowa Jastrząbka	ok. 20
7.	Nowe Żukowice	ok. 30
8.	Pawężów	ok. 70
9.	Stare Żukowice	ok. 65
10.	Śmigno	ok. 30
11.	Zaczarnie	ok. 120
Ogółem gmina		ok. 552

6.15 ZAGROŻENIE ŚRODOWISKA W SYTUACJI WYSTĄPIENIA NIEBEZPIECZNYCH AWARII

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska związane są z możliwością wystąpienia awarii bądź wypadków z udziałem substancji niebezpiecznych. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska to:

1. bezpośrednie skażenie środowiska, związane z wylaniem substancji do: – gleby, wód powierzchniowych, infiltracji do wód podziemnych. Skażenie to ma zazwyczaj charakter lokalny. Skażenia wód powierzchniowych czy podziemnych może stwarzać zagrożenie dla większych obszarów środowiska oraz zdrowia i życia ludzi,
2. pośrednie skażenie środowiska, wywołane wybuchem lub pożarem substancji niebezpiecznej związane z katastrofą lub wypadkiem z udziałem pojazdu przewożącego substancje niebezpieczne powodujące wybuch lub pożar.

Projektowane ustalenia zmiany studium mogą stwarzać zagrożenie niebezpiecznymi awariami dla środowiska naturalnego. Zagrożenie wystąpieniem awarii stwarzają istniejące i nowoprojektowane obiekty zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowo - produkcyjnej oraz infrastruktury technicznej.

W terenach tych występuje niebezpieczeństwo bezpośredniego skażenia środowiska (skażenie gleby, wód powierzchniowych lub podziemnych) substancjami niebezpiecznymi mającego zasięg lokalny lub obszarowy (skażenie wód podziemnych) oraz pośredniego skażenia środowiska (wybuchy, pożary substancji niebezpiecznych) mające zasięg lokalny lub obszarowy.

6.16 SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM NA KOMPONENTY ŚRODOWISKA

Poniżej przedstawiono te skutki realizacji ustaleń zmiany studium, które będą wywierać najbardziej znaczące oddziaływanie na środowisko.

komponent skutki realizacji ustaleń studium		powietrze	powierzchnia ziemi	gleba	wody powierzchniowe	klimat	zwierzęta	rośliny	krajobraz	ludzie	zabytki
POZYTYWNE	utrzymanie znacznych pow. biologicznie czynnych	1,3 p,d,st	1 b,s,d,st	1 b,d,st	1,3 b,p,s,d,st	1,3 w,d	1,3 b,s,d,st	1 b,s,d,st	1,3 p,d,st	1,3 p,s,d,st	2,3 w,s,d,st
	utrzymanie istniejących zadrzewień i zakrzewień	1 p,d,st	1 w,d,st	2 b,d,st	1,3 w,d,st	1,3 p,d,st	2 b,d,st	2 b,d,st	1,3 b,s,d,st	1,3 w,s,k,st	2,3 w,s,d,st
	odprowadzanie ścieków do kanalizacji	2 p,d,st	1,3 s,d,st	2 p,d	1,3 b,d,st	2 p,d,st	2 w,s,d	2 p,d,st	2 w,d,st	1,3 w,s,d,st	-
	wyeksponowanie istotnych istniejących	-	2 b,k,c	-	-	-	-	2 b,k,c	1,3 b,d,st	1,3 p,k,ch	2,3 b,d,st

komponent skutki realizacji ustaleń studium		powietrze	powierzchnia ziemi	gleba	wody powierzchniowe	klimat	zwierzęta	rośliny	krajobraz	ludzie	zabytki
NEGATYWNE	elementów zagospodarowania										
	wzrost emisji hałasu komunikacyjnego	-	-	-	-	2,3 b,d,st	2 p,k,st	-	-	2,3 b,d,st	-
	ryzyko zanieczyszczenia ze względu na powstanie nowych źródeł zanieczyszczeń	1,3 b, ś	2 b,k,c	2 b,k,c	2,3 b	-	2,3 b,p,k,ch	2 p,k,c	-	2,3 w,k,c	-

zmiana naturalnego ukształtowania terenu	-	2 b,d,st	2 b,k,st	2 w,k	-	2 p,k	2 b,k,ch	1,3 b,ś,st	-	-
---	---	----------	----------	-------	---	-------	----------	---------------	---	---

Rozkład przestrzenny: 1 - cały obszar, 2 - część obszaru, 3 - poza obszarem;
Charakter oddziaływań: b - bezpośrednie, p - pośrednie, w - wtórne, s - skumulowane, k - krótkoterminowe, ś - średnioterminowe, d - długoterminowe, st - stałe, c - chwilowe.

7 PROPOZYCJE USTALEŃ STUDIUM UWZGLĘDNIAJĄCE OCHRONĘ ŚRODOWISKA I ZDROWIE LUDZI

Analizowany projekt zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wnosi w ustalenia uwzględniające ochronę środowiska, przyrody, krajobrazu kulturowego i zdrowia ludzi:

- a) nakaz zamknięcia w granicach terenu inwestycji szkodliwych oddziaływań na środowisko,
- b) stosowanie dostępnych technologii ograniczających emisję,
- c) nakaz respektowania dopuszczalnych poziomów hałasu dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007 Nr 120, poz.826),
- d) wykluczenie lokalizacji zabudowy przeznaczonej na stały pobyt ludzi w strefach technicznych linii wysokiego i średniego napięcia,
- e) nakaz terminowego usuwania odpadów celem zminimalizowania zagrożenia przedostawania się wycieków do gleb,
- f) nakaz by wody opadowe w szczególności z terenu powierzchni jezdni, placów oraz parkingów przed wprowadzeniem do sieci kanalizacyjnej, doprowadzić do odpowiednich parametrów czystości wód (wprowadzenie separatorów, oczyszczalników),
- g) wymagane odprowadzanie ścieków gospodarczo-bytowych docelowo do rozbudowanego systemu kanalizacji, a z terenów komunikacji po uzyskaniu niezbędnych parametrów czystości,
- h) utrwalenie korytarzy ekologicznych o randze wojewódzkiej (umożliwienie migracji roślin i zwierząt) przez odpowiednie kształtowanie terenów, przez które przebiegają – tereny przebiegu korytarzy wyłączone z zabudowy oraz odsunięcie nowoprojektowanych terenów pod zabudowę,
- i) zakaz bezpośrednich odprowadzeń ścieków do wód podziemnych i powierzchniowych,
- j) zakaz znacznego zniekształcania rzeźby terenu,
- k) zakaz przekształceń terenów w rozcięciach erozyjnych stoków, za wyjątkiem specjalistycznych działań naprawczych,
- l) ustalenia dotyczące maksymalnej wysokości zabudowy (zapobiegające przekroczeniu skali zabudowy),
- m) określenie odpowiednich proporcji wskaźników: powierzchni zabudowy do powierzchni biologicznie czynnej.
- n) wyznaczenie stref ochrony konserwatorskiej oraz archeologicznej.

8 OCENA ODPORNOŚCI NA DEGRADACJĘ I ZDOLNOŚCI DO REGENERACJI ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO - JEGO ZASOBÓW, WYNIKAJĄCA Z REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM

Realizacja funkcji mieszkaniowej (MN, MP), usługowej, produkcji, sportu i rekreacji oraz infrastruktury technicznej (U/P, US, PE, K, G, W) na obszarze zmiany studium niesie za sobą nieodwracalne skutki: degradację gleb, powierzchni ziemi, zaburzenie ciągów ekologicznych, zwiększenie zagrożenia zachwiania przepływu materii i informacji biologicznej oraz stanowi zagrożenie dla występowania bioróżnorodności.

Odporność na degradację i zdolność środowiska do regeneracji jest wysoka ze względu na bogate zasoby przyrodnicze i ich różnorodność.

9 OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN W ŚRODOWISKU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM

Nie zrealizowanie ustaleń zmiany studium pociągnie za sobą szereg negatywnych skutków, które w miarę upływu lat będą hamowały rozwój gminy oraz będą negatywnie oddziaływały na środowisko.

Pozostawienie dotychczasowego stanu oznaczać będzie:

- wzrost zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, skażenia wód powierzchniowych i podziemnych (głównie poprzez ścieki komunalne),
- wzrost emisji hałasu, odpadów oraz degradację gleb.

Zauważalny byłby brak ładu urbanistyczno – architektonicznego oraz prawidłowego gospodarowania zasobami przyrody.

Wprowadzanie nowej zabudowy na podstawie ustaleń zmiany studium, przy jednoczesnym braku realizacji ustaleń w zakresie gospodarki odpadami, emisji pyłów i gazów, ścieków oraz hałasu pociągnie za sobą szereg negatywnych skutków, które w miarę upływu lat będą hamowały rozwój gminy oraz będą negatywnie oddziaływały na środowisko.

10 OCENA ROZWIĄZAŃ USTALEŃ STUDIUM Z PUNKTU WIDZENIA ZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI PRAWA DOTYCZĄCYMI OCHRONY ŚRODOWISKA

Ze względu na charakter wiejski gminy Lisia Góra, ochronie podlega przyroda, krajobraz, wody podziemne, powierzchniowe oraz gleby. Ustalenia studium mają na uwadze ochronę występujących na terenie gminy zwierząt i roślin chronionych, wód podziemnych i powierzchniowych oraz krajobrazu.

Projekt zmiany studium nakazuje prowadzenie gospodarki wodno – ściekowej i gospodarki odpadami, tak by uwzględniały potrzeby ochrony środowiska przyrodniczego oraz ochrony zdrowia i życia ludzi.

Ustalenia studium na analizowanym obszarze, uwzględniając zmiany zaproponowane w prognozie oraz przy zastosowaniu rozwiązań eliminujących lub minimalizujących negatywne oddziaływanie na środowisko, będą zgodne z przepisami prawa dotyczącymi ochrony środowiska.

11 INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Realizacja funkcji jakie studium przewiduje nie stwarza możliwości zaistnienia transgranicznego oddziaływania na środowisko z racji znacznego oddalenia obszarów objętych planem od granic państwa (ponad 100 km) oraz ich charakterystyki – przeznaczenia nieuciążliwe dla środowiska.

12 PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZ SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Biorąc pod uwagę podstawowe cele sporządzanego dokumentu, specyfikę, odporność i stan środowiska przyrodniczego gminy oraz możliwy wpływ ustaleń studium na komponenty środowiska, proponuje się objąć analizą skutków jego realizacji i monitoringiem (zgodnie z art. 55 ust. 3 pkt 5 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko):

1. obszary objęte miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego
2. obszary, dla których są sporządzane miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,
3. zgodność wydawanych decyzji o warunkach zabudowy z ustaleniami studium,

4. stopień zachowania dolin cieków i zbiorników wodnych oraz zadrzewień i lasów,
5. stan realizacji z zakresu infrastruktury technicznej należącej do zadań własnych gminy,
6. postęp w wykorzystaniu terenów powierzchniowej eksploatacji kruszyw,
– zgodnie z poniższą tabelą.

Lp.	Przedmiot analizy	Metoda/źródła informacji	Częstotliwość
1.	obszary objęte miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego	uchwały Rady Gminy, informacje własne Gminy, oceny aktualności studium	raz na kadencję Rady Gminy
2.	obszary, dla których są sporządzane miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego		
3.	zgodność wydawanych decyzji o warunkach zabudowy z ustaleniami studium	rejestr wydawanych decyzji	raz na rok
4.	stopień zachowania dolin cieków i zbiorników wodnych oraz zadrzewień i lasów	zdjęcia lotnicze i satelitarne, planu urzędnictwa lasu, wizje lokalne	raz na 2 lata
5.	stan realizacji z zakresu infrastruktury technicznej należącej do zadań własnych gminy	informacje własne Gminy	raz na 2 lata
6.	postęp w wykorzystaniu terenów powierzchniowej eksploatacji kruszyw	informacje od koncesjonariusza, zdjęcia lotnicze, wizje lokalne	raz na 2 lata

13 PODSUMOWANIE - STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem opracowania jest projekt zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lisia Góra. Obszar gminy jest bardzo zróżnicowany pod względem funkcjonalnym: obejmuje tereny otwarte, nie zainwestowane użytkowane rolniczo oraz odłogowane, tereny leśne i leśno łąkowe, tereny zabudowy mieszkaniowej, usługowej, produkcyjnej, rolniczej w gospodarstwach rolnych oraz urządzeń i sieci infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Gmina jest bogata w zasoby przyrodnicze – duże, zwarte kompleksy leśne, a także Jastrzębsko – Żdżarski Obszar Chronionego Krajobrazu.

Celem niniejszego opracowania jest:

- analiza środowiska,
- identyfikacja zagrożeń i potencjalnych konfliktów,
- prognoza zmian w środowisku mogących zajść podczas realizacji ustaleń studium,
- sformułowanie alternatywnych rozwiązań (innych niż w projekcie zmiany studium) ograniczających zagrożenie dla środowiska.

Obecne zagospodarowanie gminy może stwarzać zagrożenie dla środowiska naturalnego. Z terenów o funkcji mieszkaniowej, usługowej, produkcyjnej oraz infrastruktury technicznej emituje się do środowiska odpady, ścieki i hałas w wyniku, czego zanieczyszczeniu ulegają powietrze atmosferyczne, wody powierzchniowe i gleby, przekształceniu ulegają powierzchnia terenu i naturalny krajobraz oraz powstaje zagrożenie dla swobodnego funkcjonowania przyrody.

Utrwalenie funkcji mieszkaniowej (MN, MP), usługowej, produkcji, sportu i rekreacji oraz infrastruktury technicznej (U/P, US, PE, K, G, W), które przewiduje projekt zmiany studium, w niewielkim stopniu wpłynie na pogorszenie stanu sanitarnego powietrza, wód podziemnych i powierzchniowych, jakości gleb czy klimatu akustycznego, w stosunku do stanu obecnego. Wprowadzane funkcje będą stanowiły jedynie niewielkie lokalne źródło zanieczyszczeń

środowiska oraz zagrożeń dla życia i zdrowia ludzi - obniżenie standardów sanitarnych, głównie w zakresie emisji zanieczyszczeń, uciążliwych zapachów oraz rozprzestrzeniania się hałasów komunikacyjnych.

Zmiana funkcji terenu otwartego i jego trwałe zainwestowanie spowoduje przekształcenia powierzchni ziemi, zmieni stosunki wodne (przy uszczelnieniu podłoża zmniejszona zostanie retencja wód opadowych).

Przestrzeganie ustaleń studium, rozwiązań zaproponowanych w prognozie, reżimu technologicznego zawartego w projektach poszczególnych inwestycji, a przede wszystkim zasad ochrony środowiska to warunki konieczne by wyeliminować lub ograniczyć lokalne ujemne zmiany w środowisku naturalnym.

Na podstawie analizy ustaleń zawartych w projekcie zmiany studium nie stwierdzono możliwości wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko, których źródło wypływałoby bezpośrednio z jego ustaleń.

Niniejsza prognoza, łącznie z projektem studium była przedmiotem opiniowania przez właściwe organy administracji państwowej, sanitarnej oraz społeczności miejscowej na etapie publicznej dyskusji nad rozwiązaniami projektu studium.

ŹRÓDŁA INFORMACJI

- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego – przyjęty Uchwałą Nr XV/174/03 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 22 grudnia 2003 r.,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lisia Góra przyjęte Uchwałą Rady Gminy Nr XII/118/2000 z dnia 28 kwietnia 2000 roku,
- Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Lisia Góra Na Lata 2004 – 2015,
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Lisia Góra Na Lata 2004 – 2015,
- Uchwała Nr XVIII/296/12 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 lutego 2012 roku w sprawie ustanowienia Jastrzębsko - Żdżarskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Małop. z dnia 20 marca 2012 roku poz. 1191),
- „Korytarze ekologiczne w Małopolsce”, J. Perzanowska, M. Makomaska-Juchiewicz, G. Cierlik, W. Król, S. Tworek, B. Kotońska, H. Okarma, Instytut Nauk o Środowisku UJ, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków 2005;
- Mapa sozologiczna w skali 1:50 000 z komentarzem Głównego Geodety Kraju z 2000 roku;
- Mapa topograficzna obszaru w skali 1: 10 000;
- Mapa geologiczno-gospodarcza Polski w skali 1:50 000, J. Boratyn, PG Kraków, 1997;
- „Raport o stanie środowiska w Woj. Małopolskim w 2008 roku”, WIOŚ, Kraków 2009;
- „Ocena wstępna zanieczyszczenia powietrza pyłem PM_{2,5} w województwie małopolskim” WIOŚ, Kraków wrzesień 2009;
- „Ocena jakości wód powierzchniowych w woj. małopolskim w roku 2008”, WIOŚ, Kraków, czerwiec 2009 r.;
- „Sprawozdanie z badań zanieczyszczenia powietrza metodą wskaźnikową w zakresie NO₂ i SO₂ w ramach monitoringu regionalnego w 2009 roku” WIOŚ, Nowy Sącz, luty 2010 r.;
- Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000, A. Walczowski, IG Warszawa 1982
- Mapa geologiczna Polski w skali 1:200 000, H. Jurkiewicz, J. Woiński, IG Warszawa 1977
- „Geografia regionalna Polski”, J. Kondracki, Warszawa 1998
- Materiały robocze Małopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych,
- „Regiony fluwiometryczne w Polsce”, A. Schmuck, Czasopismo geograficzne nr 36, s. 3, 1965
- „Warunki korzystania z wód w Podobszarze I na terenie działania RZGW Kraków” RZGW w Krakowie, część II planistyczna, Kraków XI, 1993
- „Geografia regionalna Polski” Jerzy Kondracki Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

1998 r.

- „Geomorfologia Polski. Tom 1. Polska Południowa Góry i Wyżyny” praca zbiorowa pod redakcją M. Klimaszewskiego, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1972 r.
- „Klimat Polski” Alojzy Woś Wydawnictwo Naukowe PWN, W-wa 1999;
- „Wprowadzenie do fizjografii osadnictwa”, Racinowski, PWN, Warszawa 1987 r.
- „Kształtowanie krajobrazu a ochrona przyrody”, pod red. K. Buchwalda i W. Engelhardta, PWRiL, Warszawa 1975 r.
- www.wrotamalopolski.pl
- www.przyroda.polska.pl
- www.krakow.mos.gov.pl
- www.krakow.pios.gov.pl
- www.iop.krakow.pl

ZAŁĄCZNIKI

1. Lokalizacja i topografia terenów objętych studium
2. Prognoza oddziaływania na środowisko Skala 1:20 000
3. Korytarze ekologiczne w Małopolsce
4. Mapa sozologiczna Skala 1:50 000