

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA
ŚRODOWISKO
STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY LIPINKI ŁUŻYCKIE**

ZLECENIODAWCA: Urząd Gminy Lipinki Łużyckie

LIPINKI ŁUŻYCKIE 2014

SPIS TREŚCI

WSTĘP	3
Podstawy formalno – prawne opracowania prognozy	3
Cel i zakres prognozy	4
Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy	4
Zespół autorski	5
Wykorzystane materiały	5
1. USTALENIA STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI	7
1.1. Obszar opracowania.....	7
1.2. Zawartość i główne cele projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego	7
1.3. Powiązania projektu studium z innymi dokumentami	11
2. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	11
2.1. Uwarunkowania fizjograficzne.....	11
2.2. Analiza i ocena stanu środowiska przyrodniczego	26
2.3. Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	51
3. CHARAKTERYSTYKA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	51
3.1. Prawne formy ochrony przyrody.....	51
3.2. Inne formy ochrony przyrody	58
3.3. Obszary proponowane do objęcia ochroną.....	59
3.4. Zagrożenia obszarów o dużych walorach przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem obszaru Natura 2000	60
4. ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	61
5. POTENCJALNY WPŁYW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA ŚRODOWISKO	63
6. CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	68
7. ANALIZA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	69
8. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE STUDIUM	69
9. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA	70
10. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	71
11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	71

WSTĘP

Podstawy formalno – prawne opracowania prognozy

Organ opracowujący projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jest zobowiązany do sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko zgodnie z art. 46 i art. 51 *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 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.)*. Do najważniejszych aktów prawnych wykorzystanych podczas sporządzania prognozy należą:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2013 roku poz. 627);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity, Dz. U. z 2012 roku, poz. 647 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 roku poz. 1232 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2012 roku, poz. 145 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz. U. z 2013 roku poz. 21 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 roku Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz. U. z 2014 roku, poz. 613 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity Dz. U. z 2013 roku, poz. 1205);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 7 maja 2010 roku o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz. U. Nr 106, poz. 675 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2013 roku, poz. 260 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 28 września 1991 roku o lasach (tekst jednolity Dz. U. z 2014 roku, poz. 1153);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 roku w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. 2004, nr 168, poz. 1765);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. poz. 81);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. Nr 237, poz. 1419);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U., poz. 640);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. Nr 257, poz. 1545);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 roku w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (Dz. U. 2002.176.1455);

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 29 marca 2013 roku (Dz. U., poz. 578) w sprawie szczegółowego zakresu opracowywania planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy;
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U., poz. 1031);
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 roku w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U., poz. 914);
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 roku w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz.U., poz. 1034);
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 roku w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U., poz. 1032);
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014 roku, poz. 112);
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.03.192.1883).

Cel i zakres prognozy

Niniejsze opracowanie stanowi prognozę oddziaływania na środowisko projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lipinki Łużyckie.

Podstawowym celem prognozy jest ustalenie, czy zapisy projektu studium nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Ważne jest, by względy ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju były rozważane na równi z innymi celami i interesami (gospodarczymi i społecznymi). Prognoza ma również ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz ocenić, czy przyjęte rozwiązania ochronne w dostateczny sposób zabezpieczają przed powstawaniem konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony na podstawie art. 53 *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 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.)* z właściwymi organami o których mowa w art. 57 i 58 ww. ustawy.

Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

Prognozę opracowano na podstawie analizy projektu studium, założeń ochrony środowiska, informacji o projektowanych inwestycjach oraz materiałów archiwalnych dotyczących charakterystyki i stanu środowiska przyrodniczego. Rozpoznanie aktualnego stanu środowiska i jego zagrożeń wynikających z realizacji studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego uzupełniono na podstawie wizji terenowej.

W prognozie oceniono możliwy wpływ na środowisko przyrodnicze skutków realizacji zapisów projektu studium dla poszczególnych jednostek planistycznych i wydzielono te jednostki, na których mogą wystąpić istotne oddziaływania. Ustalono charakter tych oddziaływań na poszczególne składniki środowiska uwzględniając intensywność powodowanych przez nie przekształceń, czas ich trwania oraz ich zasięg przestrzenny. Zasadniczą część prognozy wykonano w ujęciu tabelarycznym, co pozwala przedstawić oddziaływanie przewidywanego sposobu zagospodarowania wybranych jednostek urbanistycznych na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego.

Opracowanie „Prognoza oddziaływania na środowisko studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lipinki Łużyckie” obejmuje niniejszy tekst oraz załącznik w postaci mapy prognozy wykonanej w skali odpowiadającej skali mapy, w jakiej sporządzane jest studium.

Zespół autorski

mgr inż. Lipinki Łużyckie.

mgr Robert Boryczka

Wykorzystane materiały

Do podstawowych materiałów źródłowych wykorzystanych przy sporządzaniu prognozy należą:

Achremowicz T., Boryczka R., Strategia Rozwoju Gminy Lipinki Łużyckie na lata 2014 – 2020, Lipinki Łużyckie 2014.

Abrys, zespół autorski, Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Żarskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do 2019 roku, Żary 2011.

Ak Nova sp. z o.o., zespół autorski, Program Ochrony Środowiska Łużyckiego Związku Gmin na lata 2010 – 2013 z perspektywą do roku 2020, Żary 2011.

Główny Urząd Statystyczny, www.stat.gov.pl/bdl, 2014

Gmina Lipinki Łużyckie, Gminny Program Opieki nad Zabytkami Gminy Lipinki Łużyckie na lata 2014 – 2017, Lipinki Łużyckie 2014.

Inspekcja Ochrony Środowiska, zespół autorski, Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń w latach 2013 – 2015, Wyniki badań monitoringowych w województwie lubuskim w 2013 roku, Wrocław 2014.

Kaniecki A., Puk K., Komentarz do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000, arkusz M-33-18-B, Trzebień, Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu 2006.

Kaniecki A., Sobkowiak L., Komentarz do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000, arkusz M-33-19-A, Żary, Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu 2006.

Kozacki L., Macias A., Matuszyńska I., Rosik W., Komentarz do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000, arkusz M-33-18-B, Trzebień, Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu 2002.

Kozacki L., Macias A., Matuszyńska I., Rosik W., Komentarz do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000, arkusz M-33-19-A, Żary, Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu 2002.

Lubuski Klub Przyrodników, Pracownia Ochrony Przyrody, Wstępna inwentaryzacja przyrodnicza gminy Lipinki Łużyckie, Świebodzin 1993.

Kondracki J., Geografia regionalna Polski, Warszawa 2000.

Minister Środowiska, Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016, Warszawa 2008.

Państwowy Instytut Geologiczny, Objasnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski 1:50000, arkusz Trzebień (646), Warszawa 2006.

Państwowy Instytut Geologiczny, Objasnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski 1:50000, arkusz Żary (647), Warszawa 2006.

Regioplan sp. z o.o., zespół projektowy, Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Lipinki Łużyckie, Lipinki Łużyckie 2003.

Starostwo Powiatowe w Żarach, Strategia Zrównoważonego Rozwoju Społeczno – Gospodarczego Powiatu Żarskiego na lata 2013 – 2020, Żary 2013.

Studio Graficzne Monogram, mapa turystyczna Plan Lipinki Łużyckie 1:7600, Żary 2011.

- Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego**, zespół projektowy, Zmiana Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego, Zielona Góra 2012.
- Urząd Statystyczny w Zielonej Górze**, Województwo Lubuskie 2012, Zielona Góra 2012.
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze**, Badania hałasu komunikacyjnego w wybranych punktach na terenie województwa lubuskiego w 2011 roku, Zielona Góra 2012.
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze**, Monitoring pól elektromagnetycznych na terenie województwa lubuskiego w 2011 roku, Zielona Góra 2012.
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze**, Monitoring pól elektromagnetycznych na terenie województwa lubuskiego w 2013 roku, Zielona Góra 2014.
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze**, Pięcioletnia (2009 – 2013) ocena jakości powietrza na obszarze województwa lubuskiego, Zielona Góra 2014.
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze**, Stan środowiska w województwie lubuskim w latach 2011 – 2012, Zielona Góra 2013.
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze**, Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego na terenie województwa lubuskiego w 2012 roku, Zielona Góra 2013.
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze**, Wyniki pomiarów natężenia promieniowania elektromagnetycznego na obszarze województwa lubuskiego w 2012 roku, Zielona Góra 2013.
- Woś A.**, Klimat Polski, Warszawa 1999.
- www.bip.lipinki-luzyckie.pl, Lipinki Łużyckie 2014.
- Zakład Kartograficzny Sygnatura**, mapa turystyczna Powiat Żarski 1:75000, Żary 2008.
- Zarząd Województwa Lubuskiego**, Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do 2019 roku, Zielona Góra 2012.
- Zarząd Województwa Lubuskiego**, Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020, Zielona Góra 2012.

1. USTALENIA STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

1.1. Obszar opracowania

Gmina wiejska Lipinki Łużyckie położona jest w południowo – zachodniej części województwa lubuskiego, na wysokości od 116 do 170 m n.p.m. Najwyżej położone rejony gminy, dochodzące do 170 m n.p.m., znajdują się w jej północno – wschodniej części, na wschód od wsi Górka, na granicy z gminą wiejską Żary, zaś najniżej usytuowany jest obszar, około 116 m n.p.m., położony w północnej części gminy wzdłuż koryta rzeki Lubszy, na granicy z gminą Jasień. Współrzędne geograficzne wynoszą 52^o szerokości geograficznej północnej oraz 15^o długości geograficznej wschodniej. Powierzchnia geodezyjna rozpatrywanego obszaru wynosi 8869 ha, to jest 89 km², co stanowi 6,37 % powierzchni powiatu żarskiego oraz 0,63 % powierzchni województwa lubuskiego.

Według fizyczno – geograficznej regionalizacji Polski J. Kondrackiego (1998) gmina Lipinki Łużyckie umiejscowiona jest w następujących jednostkach:

- megaregion – Europa Środkowa (3);
- prowincja – Niż Środkowoeuropejski (31);
- podprowincja – Niziny Środkowopolskie (318);
- makroregion – Wał Trzebnicki (318.4);
- mezoregion – Wzniesienia Żarskie (318.41).

W rejonie mezoregionu Wzniesień Żarskich wyróżniono dodatkowo 3 mikroregiony (Bartkowski, 1970, Walczak, 1970), z których Wysoczyzna Żarska (318.411) obejmuje obszar gminy Lipinki Łużyckie.

Gminnym centrum administracyjnym jest położona w centralnej części gminy miejscowość Lipinki Łużyckie. W skład gminy wchodzi 10 sołectw. Należą do nich: Boruszyn, Brzostowa – Sieciejów, Cisowa, Górka, Grotów, Lipinki Łużyckie, Pietrzyków, Piotrowice, Suchleb i Zajączek – Tyliczki. Gęstość sieci osadniczej mierzona liczbą miejscowości podstawowych (miasta i wsie bez przysiółków) na 100 km² powierzchni wynosi 13,48. Jest to wartość wyższa od wskaźnika charakteryzującego zarówno powiat żarski (11,56) jak i całe województwo lubuskie (9,69).

Położenie gminy w regionie jest korzystne. Wpływ na to mają szczególnie walory krajobrazowe oraz bezpośrednia bliskość do większych miast południowej części województwa lubuskiego (Zielona Góra, Żagań, Żary), przez które przebiegają ważne szlaki transportowe i komunikacyjne.

1.2. Zawartość i główne cele projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

Kształtowanie struktury funkcjonalno – przestrzennej

Gmina Lipinki Łużyckie jest samorządową jednostką wiejską z wiodącą rolą sektora rolniczego i leśnego. Uzupełniającą rolę pełni sektor usługowy i produkcyjny. Szansę na przyszły rozwój ma przede wszystkim sektor produkcyjny (drobna wytwórczość na bazie przetwórstwa przemysłowego i rzemiosła produkcyjnego), a także: rolniczy (przede wszystkim w oparciu o hodowlę i uprawy) i usługowy (w tym związany z turystyką i rekreacją). W wyniku analiz przeprowadzonych na podstawie zebranych materiałów inwentaryzacyjnych oraz na podstawie występujących powiązań komunikacyjnych i funkcjonalnych, można przyjąć następujący system obsługi ludności gminy:

Ośrodek gminny głównego poziomu obsługi o zasięgu lokalnym, obsługujący w zakresie usług ponadpodstawowych teren całej gminy – miejscowość Lipinki Łużyckie. Pełni ona funkcję administracyjną, stanowi ośrodek koncentracji mieszkalnictwa i usług dla ludności oraz obsługi rolnictwa i leśnictwa. Tym samym Lipinki Łużyckie pełnią funkcję lokalnego centrum rozwoju, które jest istotnym czynnikiem wzrostu i kumuluje usługi oraz inne działalności gospodarcze w skali umożliwiającej społeczny i ekonomiczny rozwój sąsiadujących z nim miejscowości. Funkcjami rozwojowymi Lipinek Łużyckich są przede wszystkim funkcje produkcyjne, mieszkalnictwa oraz usługi rynkowe i nierynkowe.

Ośrodki pośredniego poziomu obsługi z poszerzonym programem usługowym, współpracujące z ośrodkiem gminnym – wsie: Grotów, Pietrzyków i Zajęczek. Są to ośrodki stanowiące etap pośredni w kompleksowym systemie obsługi ludności, szczególnie w zakresie handlu oraz innych usług, o odpowiednio dużej liczbie ludności w rejonie obsługi. Funkcjami rozwojowymi tych miejscowości są funkcje: mieszkalnictwa, rolnictwa, działalności produkcyjnych, a także usług rynkowych, w tym turystyki i rekreacji.

Pozostałe ośrodki (wsie elementarne), o funkcjach typowo rolniczych i leśnych, obsługujące ludność w podstawowym zakresie usług (większość nawet ich pozbawiona). Zaliczono do nich wsie: Boruszyn, Brzostowa, Cisowa, Górka, Piotrowice, Sieciejów, Suchleb i Tyliczki. Funkcjami rozwojowymi tych miejscowości są funkcje: rolnictwa, leśnictwa i mieszkalnictwa, a także usług rynkowych w postaci turystyki.

Funkcja osadnicza

Rozwój funkcji osadniczej, ze względu na uwarunkowania fizjograficzne, środowiskowe, kulturowe, infrastrukturalne i komunikacyjne powinien przede wszystkim skupiać się na uzupełnianiu istniejących układów zabudowy, a w dalszej kolejności ich rozbudowie w oparciu o istniejące i projektowane ciągi komunikacyjne. Kształtowanie zabudowy powinno odbywać się przy zachowaniu harmonii i właściwych proporcji pomiędzy terenami zainwestowanymi a otaczającym krajobrazem.

Funkcja usługowa

Funkcja usługowa na terenie gminy Lipinki Łużyckie powinna się rozwijać w celu poprawy jakości życia mieszkańców. W każdej większej miejscowości powinien być zapewniony dostęp do usług handlu. Oprócz wydzielonych terenów pod usługi dopuszcza się lokalizowanie usług wśród zabudowy mieszkaniowej.

Innym aspektem funkcji usługowej są tereny sportu i rekreacji, predysponowane do pełnienia funkcji przestrzeni publicznych.

Innym aspektem funkcji usługowej, godnym podkreślenia, jest funkcja turystyczna. Ekologiczny rozwój turystyki powinien być głównie nastawiony na budowę małych ośrodków dla turystów poszukujących spokoju i odosobnienia oraz kontaktu z naturą. Ten kierunek, zgodny z ideą ekorozwoju, zakłada unikanie degradacji walorów przyrodniczych. Teren gminy predysponowany jest do rozwoju aktywizacji ekoturystycznej w postaci agroturystyki i turystyki wiejskiej.

Funkcja produkcyjna

Tereny produkcyjne powinny funkcjonować w oparciu o tereny produkcyjno-usługowe.

Ponadto dopuszcza się funkcjonowanie zakładów rzemieślniczych wśród istniejącej zabudowy zagrodowej mieszkaniowej i mieszkaniowo – usługowej pod warunkiem zachowania właściwych standardów środowiska. Dopuszczenie lokalizowania zakładów rzemieślniczych wśród istniejącej zabudowy pełniącej funkcje mieszkaniowe nie może jednak prowadzić do pogarszania warunków zamieszkiwania mieszkańców.

Funkcja rolnicza

Na wartościowych arealach rolnych (do IV klasy bonitacyjnej włącznie) produkcja rolnicza powinna być ukierunkowana na produkcję polową. Produkcja polowa na gruntach V i VI klasy jest nieopłacalna. Preferowana forma ich zagospodarowania to przeznaczenie na użytki zielone. Jako alternatywę dla gospodarstw indywidualnych proponuje się rozwój agroturystyki.

Dopuszcza się zalesianie gruntów klas bonitacyjnych IV-VI.

Funkcja leśna

Ze względu na dużą lesistość gminy funkcja gospodarki leśnej należy do wiodących funkcji gminy Lipinki Łużyckie. Powinna stanowić bazę do rozwoju funkcji turystycznej i rekreacyjnej.

Nadrzędnym celem ochrony ekosystemów leśnych jest utrzymanie i odtwarzanie ich charakteru, zbliżonego do pierwotnego oraz naturalnego, a także prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej związanej z pozyskiwaniem drewna.

Zestawienie funkcji jednostek planistycznych wyróżnionych w projekcie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego zostało przedstawione graficznie na rysunku prognozy.

Infrastruktura komunikacyjna i techniczna

Określa się następujące kierunki rozwoju układu komunikacyjnego gminy Lipinki Łużyckie:

- przebudowa jezdni południowej drogi krajowej nr 18 – uruchomienie autostrady A18;
- modernizacja drogi krajowej nr 12 do pełnych parametrów klasy „GP”;
- poprawa bezpieczeństwa na drodze krajowej nr 12 w rejonie Lipinek Łużyckich (skrzyżowanie ulic: Żarskiej, Głównej i Górnej);
- modernizacja dróg powiatowych do pełnych parametrów klasy „Z”;
- dostosowanie parametrów jezdni i nośności nawierzchni dróg powiatowych i gminnych do ruchu ciężkiego i pojazdów rolniczych, zwłaszcza w perspektywie rozwoju funkcji przetwórstwa rolno – spożywczego, przemysłowego i turystycznego;
- budowa dróg wewnętrznych do obsługi poszczególnych posesji oraz dojazdów do użytków rolnych;
- budowa zatok autobusowych oraz chodników dla ruchu pieszego i rowerowego.

Dopuszcza się lokalizowanie ścieżek i tras rowerowych na terenie gminy, które docelowo powinny stanowić ważny element uzupełniający drogowy układ komunikacyjny i system tras turystycznych.

Na całym obszarze gminy Lipinki Łużyckie dopuszcza się lokalizowanie nie przewidzianych w studium urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej, w tym sieci dystrybucyjnych i przesyłowych. W szczególności dopuszcza się lokalizowanie urządzeń i obiektów stanowiących ekologiczne źródła zaopatrzenia w energię elektryczną, z wyłączeniem nowych elektrowni wiatrowych i farm solarnych, których lokalizacji niniejsze studium nie przewiduje.

W ramach zaopatrzenia w wodę ustala się budowę i rozbudowę istniejących sieci na terenach istniejącego i planowanego zainwestowania na obszarze całej gminy. Wszystkie miejscowości w gminie posiadają wyposażenie w sieć wodociągową (wieś Sieciejów częściowo)..

Obecnie na terenie gminy sieć kanalizacyjną posiada jedynie częściowo miejscowość Lipinki Łużyckie. Obejmuje ona zespoły mieszkaniowe Spółdzielni Mieszkaniowej „Wzgórze” z Osiedla Łużyckiego oraz ze Wspólnoty Mieszkaniowej przy ul. Piaskowej. Bez kanalizacji sanitarnej pozostaje reszta miejscowości. Gospodarka ściekowa opiera się tam na powszechnym, przejściowym gromadzeniu ścieków w zbiornikach wybieralnych i wywożeniu ich przez uprawnione podmioty do oczyszczalni ścieków w Lipinkach Łużyckich. Realizowane są tam także przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Dokończenie budowy sieci wodociągowej, a zwłaszcza budowa sieci kanalizacyjnej ma priorytetowe znaczenie dla gminy i niebawem rozpoczną się inwestycje w tym zakresie. Generalnie budowa sieci kanalizacyjnej na terenach wiejskich i do tego charakteryzujących się dość rozproszonym typem zabudowy jest przedsięwzięciem bardzo kosztownym, nie tylko na etapie inwestycji, ale również w trakcie późniejszego użytkowania. W związku z powyższym na terenie gminy Lipinki Łużyckie zakłada się budowę tak zwanych oczyszczalni kontenerowych, odbierających ścieki za pomocą sieci z poszczególnych zlewni, utworzonych dla większych miejscowości. Należy także założyć, że dla posesji oddalonych od głównej koncentracji zabudowy oraz dla najmniejszych miejscowości, gdzie realizacja sieci kanalizacyjnej nie będzie prowadzona ze względów ekonomicznych dopuszcza się pozostawienie zbiorników bezodpływowych lub realizację oczyszczalni przydomowych przy korzystnych warunkach gruntowo – wodnych.

Ustalono także ogólne zasady odprowadzania i oczyszczenia ścieków bytowych i komunalnych, w tym:

- zakaz odprowadzania nie oczyszczonych ścieków do gruntu, cieków powierzchniowych oraz wód podziemnych;
- docelową realizację sieci kanalizacyjnej z odprowadzeniem do oczyszczalni ścieków na terenach przewidywanych do zbiorowego rozwiązania gospodarki ściekowej;
- na terenach dla których rezygnuje się z wyposażenia w sieć kanalizacyjną ze względów technicznych lub ekonomicznych, w tym terenach zlokalizowanych poza zwartymi układami miejscowości, ustala się lokalne lub indywidualne rozwiązania gospodarki ściekowej, w tym lokalizację przydomowych oczyszczalni ścieków dla poszczególnych budynków lub zespołów budynków;
- dla nieruchomości nie podłączonych do kanalizacji sanitarnej dopuszcza się budowę szczelnych bezodpływowych zbiorników lub oczyszczalni przydomowych;
- dopuszcza się prowadzenie kanalizacji sanitarnej poza liniami rozgraniczającymi ulic lub dróg w uzgodnieniu z właścicielami nieruchomości, wymagane jest formalne ustalenie zasad dostępności sieci w sytuacjach awaryjnych lub w celu jej modernizacji;
- rozbudowę zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej w terenach istniejącej i planowanej zabudowy z zachowaniem odległości od innych sieci infrastruktury technicznej oraz lokalizację zbiorczych kolektorów kanalizacyjnych z zachowaniem odległości od budynków zgodnie z przepisami odrębnymi,
- dopuszcza się odprowadzenie wód opadowych do cieków wód powierzchniowych, lokalną siecią kanalizacyjną, na warunkach określonych przez zarządcę cieku.

Na terenie gminy dopuszczono budowę sieci gazowych oraz stosowanie indywidualnych zbiorników zaopatrzenia w gaz płynny.

Ustalono ogólne zasady zaopatrzenia w energię elektryczną, w tym:

- zaopatrzenie z istniejącej sieci elektroenergetycznej lub odnawialnych źródeł energii w zakresie instalacji solarnych na budynkach oraz z elektrowni wodnych;
- rozbudowę sieci elektrycznej wraz z niezbędnymi urządzeniami technicznymi według technicznych warunków przyłączenia, uzgodnionych z administratorem sieci.

W zakresie zaopatrzenia w ciepło ustala się docelowo zaopatrzenie w ciepło w oparciu o indywidualne i grupowe instalacje zasilane gazem, energią elektryczną, innymi paliwami niskoemisyjnymi oraz poprzez odnawialne źródła energii w zakresie instalacji solarnych na budynkach oraz wymienników ciepła.

W zakresie zaopatrzenia w sieć telekomunikacyjną ustalono rozbudowę istniejących sieci i urządzeń oraz budowę nowych, w zależności od zapotrzebowania, na warunkach określonych przez administratora sieci. Dla lokalizacji inwestycji z zakresu telekomunikacji stosować należy przepisy odrębne.

Gospodarka odpadami na terenie gminy Lipinki Łużyckie powinna być prowadzona w oparciu o ustalenia aktualnie obowiązującego regulaminu utrzymania czystości i porządku w gminie oraz w oparciu o wymogi przepisów odrębnych.

1.3. Powiązania projektu studium z innymi dokumentami

Ustalenia projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lipinki Łużyckie są powiązane bezpośrednio lub pośrednio z wytycznymi w zakresie ochrony środowiska dokumentów o charakterze planistyczno-strategicznym, opracowanych na szczeblach rządowych i samorządowych, dotyczących obszaru gminy Lipinki Łużyckie, takimi jak m.in.:

- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego;
- Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego;
- Program Ochrony Środowiska Województwa Lubuskiego;
- Program ochrony powietrza dla strefy lubuskiej (uchwała nr XLVI/552/14 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 24 marca 2014 r. – Dz. Urz. Woj. Lub. z 2014 r., poz. 769);
- Plan działań krótkoterminowych dla strefy lubuskiej (uchwała nr XLVI/553/14 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 24 marca 2014 r. – Dz. Urz. Woj. Lub. z 2014 r., poz. 770);
- Plan gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego (uchwała nr XXX/280/12 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 10 września 2012 r.);
- Strategia Rozwoju Powiatu Żarskiego;
- Program Ochrony Środowiska Powiatu Żarskiego;
- Strategia Rozwoju Gminy Lipinki Łużyckie na lata 2014-2020;
- Program Ochrony Środowiska dla Łużyckiego Związku Gmin;
- Opracowanie ekofizjograficzne dla Gminy Lipinki Łużyckie.

Szczegółowe omówienie wytycznych, dotyczących ochrony środowiska, zawartych w tych dokumentach, zamieszczono w projekcie studium.

Zadania określone w projekcie studium należy uznać za spójne z wytycznymi ujętymi w wyżej wymienionych dokumentach. Ponadto uszczegółowienie, wynikające z lokalnej skali dokumentu, doprowadziło do optymalizacji przyjętej strategii działań, szczególnie adekwatnej do potrzeb i możliwości gminy Lipinki Łużyckie.

2. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

2.1. Uwarunkowania fizjograficzne.

Klimat

Klimat gminy podobnie jak całej polski jest przejściowy, kontynentalno – morski, kształtowany na przemian przez masy powietrza napływające z Oceanu Atlantyckiego lub wschodniej Europy i Azji. W skali kraju według W. Okołowicza i D. Martyn (1979) gmina Lipinki Łużyckie położona jest na pograniczu 2 regionów klimatycznych: sudeckiego i śląsko – wielkopolskiego. Region sudecki, a konkretnie jego podgórska część, charakteryzuje się

przewagą wpływów oceanicznych oraz słabym wpływem gór i wzniesień. Region śląsko – wielkopolski charakteryzuje się przewagą wpływów oceanicznych, amplitudy temperatur są mniejsze od przeciętnych dla kraju, wiosna i lato są wczesne, długie i ciepłe, zima zaś krótka i łagodna. Natomiast według A. Wosia (1999) gmina położona jest na pograniczu regionów dolnośląskiego zachodniego i lubuskiego. Region dolnośląski zachodni, obejmujący zachodnią część Niziny Śląskiej i Przedgórze Sudeckiego, na tle pozostałych regionów klimatycznych wyróżnia się największą liczbą dni z pogodą umiarkowanie ciepłą z dużym zachmurzeniem ogólnym nieba. Jest ich tutaj 51. Szczególnie często są notowane dni z pogodą umiarkowanie ciepłą z dużym zachmurzeniem, bez opadu, których jest 14. Region ten wyróżnia ponadto względnie rzadsze występowanie dni z pogodą umiarkowanie mroźną. Jest ich w roku tylko 11, wśród nich z pogodą pochmurną tylko 4. Region lubuski obejmuje zasięgiem ziemię lubuską, sięgając po pojezierza Poznańskie i Leszczyńskie. Zarysowują się stosunkowo wyraźnie jego granice w części zachodniej, południowej i częściowo wschodniej. Mniej wyraźne granice klimatyczne oddzielają ten region od Kotliny Gorzowskiej. Region lubuski jest obszarem, na którym stosunkowo często mogą pojawić się dni z pogodą gorącą. Do względnie licznych, w porównaniu z innymi regionami kraju, należą dni bardzo ciepłe z dużym zachmurzeniem bez opadu. Średnio w roku notuje się około 5 dni z tą pogodą. Mniejszą zaś frekwencją niż w innych regionach klimatycznych odznaczają się dni z typami pogody przymrozkowej bardzo chłodnej (8 dni w roku) oraz przymrozkowej bardzo chłodnej bez opadu (18 dni w roku).

Reprezentatywne dla gminy Lipinki Łużyckie, ze względu na jej położenie, będą dane charakteryzujące klimatyczny region dolnośląski jako całość oraz dane przyporządkowane dla stacji Wrocław (region dolnośląski) i Zielona Góra (region lubuski). Według pomiarów średnia temperatura roczna z wielolecia 1951 – 1980 wynosi około 8,2 °C; stycznia (-1,9 °C), a lipca 17,8 °C. W skali roku średnia liczba dni przymrozkowych, to jest takich, w których temperatura powietrza może wynieść 0 °C wynosi od 64 (Zielona Góra) do 86 (Wrocław), dni mroźnych z ujemną temperaturą powietrza w ciągu całej doby jest od 29 (Wrocław) do 36 (Zielona Góra), zaś dni ciepłych z temperaturą minimalną powyżej 0 °C jest od 250 (Wrocław) do 265 (Zielona Góra). Izoamplitudy roczne kształtują się na poziomie 19 – 20 °C.

Okres kiedy średnia temperatura dobową kształtuje się w granicach od 5 °C wzwyż trwa tutaj przez około 226 dni, w tym powyżej 15 °C przez 93 dni, natomiast okres ze średnią temperaturą dobową poniżej 5 °C trwa 155 dni, w tym poniżej 0 °C przez 64 dni w roku.

Suma rocznego opadu wynosi od 591 mm (Zielona Góra) do 612 mm (Wrocław), w tym półrocza chłodnego (listopad – kwiecień) od 221 mm (Wrocław) do 230 mm (Zielona Góra). Opady półrocza ciepłego (maj – październik) osiągają od 361 mm (Zielona Góra) do 391 mm (Wrocław). Pierwszy śnieg pojawia się około połowy listopada, a ostatni na przełomie marca i kwietnia. Pokrywa śnieżna utrzymuje się średnio przez 45 – 55 dni. Jej grubość waha się w przedziale 15 – 20 cm. Okres występowania pokrywy śnieżnej przerywany jest częstymi odwilżami. W tym czasie opad zimowy stanowi deszcz.

Średnia liczba dni pogodnych, a więc dni w których średnia dobową wielkość zachmurzenia ogólnego nieba była ≤ 20 %, wynosi w roku od 35,9 (Zielona Góra) do 40,5 (Wrocław), a liczba dni pochmurnych, a więc ze średnim dobowym zachmurzeniem ogólnym nieba ≥ 80 %, wynosi w roku od 117,9 (Wrocław) do 130,8 (Zielona Góra).

Mgła pojawia się średnio przez około 50 dni w roku, zaś mgła całodzienna od 2 (Wrocław) do 7 (Zielona Góra) dni w roku. Usłonecznienie wynosi w roku 1497 godzin (Wrocław), z czego w okresie wegetacyjnym 1086 godzin. Średnio dziennie usłonecznienie wynosi 4,1 godziny (Wrocław), najwięcej w czerwcu – średnio dziennie 6,9 godziny, a najmniej w grudniu – średnio dziennie 1,3 godziny. Dni z burzą jest przeciętnie około 20 w roku. Wilgotność względna powietrza wynosi rocznie średnio 78 %.

Najczęstsze wiatry wieją z sektorów: północnego, zachodniego i południowego. Stanowią około 70 % częstości wiatru. Ich średnia prędkość oscyluje w granicach 3,3 m/s. Średnia roczna liczba dni w okresie 1951 – 1985 (T. Niedźwiedz, J. Paszyński, D. Czekierda, 1994) z wiatrem bardzo silnym (prędkość powyżej 15 m/s) wynosi 2, z

wiatrem silnym (prędkość od 10 do 15 m/s) wynosi około 20 – 30, zaś średnia roczna częstość występowania ciszy i słabego wiatru (prędkość poniżej 2m/s) wynosi około 60 % dni w roku.

Okres wegetacyjny jest jednym z dłuższych w Polsce i trwa średnio przez 226 dni (Wrocław), a okres gospodarczy przez 258 dni. Początek robót polnych przypada na trzecią dekadę marca. Reasumując, warunki klimatyczne panujące na terenie gminy są bardzo korzystne, sprzyjają rozwojowi rolnictwa, aktywności produkcyjnych i usługowych oraz pozwalają na osiągnięcie wysokiego komfortu osiedlania.

Budowa geologiczna.

Budowę geologiczną gminy Lipinki Łużyckie przedstawiono na podstawie *Objaśnień do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50000*, arkusze: Trzebiel nr 646 (Gruszecki, 2006) oraz Żary nr 647 (Król, Cwinarowicz, 2006).

Obszar gminy Lipinki Łużyckie położony jest w południowo – wschodniej części perykliny Żar. Peryklinę Żar podściela kompleks skał metamorficznych, magmowych i osadowych wieku prekambryjskiego i staropaleozoicznego. Na nich niezgodnie zalegają osady permu – mezozoiczne perykliny Żar o znacznej miąższości, leżące pod przykryciem utworów kenozoicznych. Skały paleozoiku nawiercone w Grotowie (perm górny) oraz na północ od Lutynki (na południowy – wschód od granic gminy) należą do najstarszych na tym terenie. Reprezentowane są one przez łupki kwarcowo – chlorytowe, nad którymi zalegają epimetamorficzne łupki z żyłami i gniazdami kwarcu (ordowik – sylur). Na nich leżą utwory permu wykształcone w facji lądowej jako zlepieńce, drobnoziarniste piaskowce z wkładkami porfiru czerwonego spągowca oraz w facji morskiej jako wapienie, dolomity, anhydryty, mułowce i piaskowce czterech cyklotemów cechsztynu (bez facji soli chlorkowych). Miąższość tego kompleksu jest zmienna i wynosi około 700 m. Utwory triasu pokrywają prawie cały analizowany obszar. Reprezentowane są przez piaskowce i ilowce dolnego i środkowego pstręgo piaskowca, o miąższości do około 500 m. Osady kredy stwierdzono w rejonie Rościc. Wykształcone są w postaci margli dolomitycznych, wapieni oraz piaskowców o spoiwie wapnistym.

Skały mezozoiczne są przykryte niezgodnie zalegająca pokrywą osadów paleogeńskich i neogeńskich, które obejmują swym zasięgiem cały analizowany teren. Miąższość ich waha się od około 70 m do około 380 m (w rejonie Lipinek Łużyckich do 280 m). Reprezentowane są przez utwory oligocenu oraz miocenu i pliocenu. Występują one pod nakładem osadów czwartorzędowych, odsłaniając się na powierzchni terenu w strefie zaburzeń glaciektonicznych, np.: w rejonie Olbrachtowa. Osady oligocenu składają się z naprzemianległych piasków i mułków z zalegającym w stropie pokładem węgla brunatnego – „głogowskim”. Seria ta, zwana lubuską, maksymalną miąższość (139 m) osiąga w rejonie wsi Górka, wyklinowując się w kierunku południowym, gdzie tworzy zatoki i izolowane płyty w zagłębieniach podłoża.

Osady miocenu dolnego są reprezentowane przez serię żarską, o maksymalnej miąższości około 59 m, wykształconą w postaci piasków z wkładkami żwirów, rzadziej glin kaolinowych oraz mułków z zalegającym w stropie „ścinańskim” pokładem węgla brunatnego, dzielącym się na dwie ławy o niewielkich miąższościach. Strop tego kompleksu (podobnie jak oligocenu) wykazuje znaczne deniwelacje, leżąc na głębokościach od 229 m w okolicach Lipinek Łużyckich do 107 m w okolicach Mostów.

Osady miocenu środkowego reprezentują dwie serie (śląsko – łużycką i Mużakowa), których miąższość waha się od 113 m w rejonie Kunic Żarskich do 167 m w rejonie Lipinek Łużyckich. Seria śląsko – łużycka wykształcona jest w postaci piasków ze żwirami, mułków, glin koalinowych i ilów, rzadziej kwarcytów i zakończona jest w stropie łużyckim pokładem węgla brunatnego, którego miąższość dochodzi do 15 m w rejonie Sieniawy Żarskiej. Często jest on rozdzielony na dwie ławy przerostem węglistych mułków, a jego miąższość maleje z północy na południe. Seria Mużakowa zalega powyżej, w postaci kompleksu mułkowo – piaszczystego z przewarstwieniami ilów i soczewkami białych kwarcowych piasków oraz pokładem węgla brunatnego „Henryk” w stropie o grubości 1 – 5 m. Pokład „Henryk” został udokumentowany na południowy – wschód od granic gminy.

Utwory miocenu górnego są reprezentowane przez serię poznańską zalegającą bezpośrednio na pokładzie węgla brunatnego „Henryk”, położonego na głębokości 1,5 – 57,0 m. Należą do niej trzy poziomy ilów: szarych, zielonych i płomienistych, o silnie zróżnicowanej miąższości, maksymalnie do około 70,0 m. Iły tej serii zostały udokumentowane w wielu złożach zlokalizowanych poza granicami gminy.

Osady pliocenu tworzy kompleks żwirów i glin kaolinowych, składających się na serię Gozdniczy, o miąższości osiągającej w rejonie Lipinek Łużyckich 65 m. Utwory te tworzą tu ciągłą warstwę. Na powierzchni odsłaniają się w obrębie synklin glacitektonicznych.

Osady czwartorzędowe tworzą nieciągłą pokrywę, zalegająca na erozyjnej powierzchni utworów neogeńskich. Maksymalne ich miąższości, przekraczające 90 m, stwierdzono w wymyściach erozyjnych poza granicami gminy. Osady czwartorzędowe związane są z plejstoceńskimi okresami zlodowaceń: południowopolskich, środkowopolskich i północnopolskich oraz z holocenem.

Zlodowacenia południowopolskie (zlodowacenie sanu) są reprezentowane przez utwory zastoiskowe – mułki oraz wodnolodowcowe i lodowcowe – piaski, żwiry i gliny zwałowe. Ich wykształcenie jest niepełne, a miąższości zróżnicowane. Osady te biorą udział w zaburzeniach glacitektonicznych w rejonie Olbrachtowa (na wschód od granic gminy).

Ze zlodowaczeniami środkowopolskimi (zlodowacenie odry) związane są mułki zastoiskowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe (o miąższości 12 – 15 m w rejonie Górki) oraz gliny zwałowe z otoczkami. Osady następnego zlodowacenia (warty) budują wzgórza morenowe zlokalizowane na wschód i południe od granic gminy. Na przedpolu moren występuje pas piasków i żwirów sandrowych. W strefie moren czołowych i ich zaplecza występują liczne wały ozów, a także wyniesienia kemowe oraz formy przejściowe od ozów do kemów. Piaski wodnolodowcowe tworzą rozległe pokrywy sandrowe o grubości do 10 m, leżące na zapleczu moren czołowych na wysokościach 110 – 140 m n.p.m. Do utworów zlodowacenia warty należą również piaski, żwiry i mułki najwyższych tarasów, występujących w obrębie pradoliny wrocławsko – magdeburskiej. Osady zlodowaceń środkowopolskich biorą również udział w budowie wałów morenowych (między innymi w rejonie Piotrowic), powstałych na zaburzonych utworach miocenu i pliocenu. Utwory te często maskują osady starszych zlodowaceń, a wały morenowe mają w stosunku do starszych form przebieg poprzeczny.

Utwory zlodowaceń północnopolskich wykształcone są w postaci piasków i żwirów rzecznych, występujących w dolinie rzeki Czernej (poza granicami gminy). Osady związane z rozwojem procesów peryglacyjno – denudacyjnych i wydymotwórczych występują także poza granicami gminy.

Utwory holocenu reprezentowane są głównie przez piaski drobnoziarniste i pylaste, namuły przewarstwione torfami zapiaszczonymi i zamulonymi wypełniające lokalne zagłębienia. Utwory tego typu występują również lokalnie w starorzeczach, a w dolinach mniejszych cieków oprócz piasków zalegają namuły pylaste, ilaste i organiczne oraz miejscami torfy, które stanowią wspólną serię z namułami o maksymalnej miąższości 5,0 m.

Złoża kopalin.

Na terenie gminy nie występują udokumentowane złoża kopalin.

Perspektywy i prognozy występowania kopalin.

W rejonie obejmującym między innymi obszar gminy Lipinki Łużyckie prowadzone były prace geologiczne – poszukiwawcze złóż w celu udokumentowania złóż: węgla brunatnego, kruszywa naturalnego, ilów i kredy jeziornej. Po przeprowadzonej analizie wierceń archiwalnych, opracowań geologicznych, inwentaryzacji surowców mineralnych

oraz mapy geologicznej na terenie gminy wytypowano trzy obszary perspektywiczne występowania kopalin. Obszarów prognostycznych nie wyznaczono.

Obszar perspektywiczny węgla brunatnego, którego fragment obejmuje cały obszar gminy Lipinki Łużyckie, związany jest z występowaniem pokładu „łużyckiego” (II ścinawska grupa pokładów). Jest to obszar położony między dwiema zaburzonymi glaciektonicznie strefami: wschodnią częścią łuku Mużakowa i zaburzonych utworów neogenu z rejonu Wzniesień Żarskich. W wyniku przeprowadzonych prac poszukiwawczych (otwory w siatce 4 km) na powierzchni 1748 ha rozpoznano pokład węgla brunatnego o średniej łącznej miąższości ław 16,4 m, zalegający pod nadkładem grubości 192,4 m. Współczynnik N:W, określający stosunek grubości nadkładu do miąższości węgla wynosi 11,7:1. Pokład nie jest zaburzony i zapada ku północnemu – zachodowi. Wyznaczony obszar perspektywiczny określony jest jako „Na NE od Mostów” (Różycki, 1988). Kopalinę charakteryzują następujące parametry: wartość opałowa węgla przy 50 % wilgotności to od 8,453 do 10,902 MJ/kg, zawartość popiołu – 28,47 % i siarki całkowitej w stanie bezwodnym – 0,45-3,79 %. Wielkość zasobów bilansowych określa się na około 332616 tys. ton. Rozpoznany pokład węgla brunatnego obecnie nie przedstawia znaczenia gospodarczego ze względu na znaczną głębokość zalegania. W granicach omawianego obszaru znajdują się rozległe kompleksy leśne, częściowo objęte obszarami chronionego krajobrazu oraz gleby chronione.

W obrębie piasków i żwirów wodnolodowcowych zlodowacenia warty, w zachodniej części gminy, pomiędzy miejscowościami Zajączek i Piotrowice, wyznaczono obszar perspektywiczny kruszywa naturalnego przydatnego w budownictwie i drogownictwie (Turczyn, 1978). Pod nadkładem o grubości od 0,2 do 4,8 m znajdują się częściowo zawadzone piaski i żwiry o miąższości od 2,3 do 17,2 m, charakteryzujące się punktem piaskowym (zawartość ziarn o średnicy poniżej 2 mm) od 53,2 do 95,5 % (średnio 71,5 %). Na powierzchni tego obszaru rosną lasy.

Badaniami został objęty także południowo – wschodni rejon gminy, pomiędzy miejscowościami Suchleb, Miłowice i Rościce, gdzie w wykonanych otworach nawiercono wodnolodowcowe piaski różnoziarniste z niewielką domieszką frakcji żwirowej (Turczyn, Kukła, 1975). Na podstawie analizy materiałów archiwalnych wyznaczono dwa obszary, o powierzchni po około 150 ha każdy, występowania piasków z domieszką żwiru wynoszącą 5 – 25%, wykazujących miąższość 2,8 – 7,3 m i niewielki nadkład gleby. Po przeprowadzeniu szczegółowych badań geologicznych istnieje możliwość udokumentowania na tych obszarach niewielkiego złoża kruszywa naturalnego drobnego o charakterze pospółki. Część obszaru północnego znajduje się częściowo w granicach gminy Lipinki Łużyckie. Czynnikiem niekorzystnym są: lokalne występowanie zwierciadła wody gruntowej na głębokości 1,7 – 6,0 m, a także położenie na terenach leśnych.

Prace poszukiwawcze za kruszywem naturalnym prowadzono także między innymi w rejonie Grotowa (Turczyn, Kukła, 1975). Zakończyły się one wynikiem negatywnym, gdyż na głębokości od 0,2 do 4,5 m nawiercono gliny zwałowe.

Rzeźba terenu¹.

Współczesna rzeźba terenu gminy Lipinki Łużyckie jest wynikiem zachodzących tu niegdyś procesów tektonicznych i neotektonicznych, glacialnych, fluwioglacialnych, peryglacialnych, eolicznych i erozji oraz akumulacji rzecznej, a także działalności człowieka (antropogenicznych). Rejon gminy charakteryzuje się dość zróżnicowaną jak dla niżej rzeźbą terenu. Główne rysy rzeźby współczesnej powstały w okresie recesji lądolodu bałtyckiego z fazy leszczyńskiej po fazę poznańską oraz w okresie recesji lądolodu środkowopolskiego stadiału Warty. Schyłek pełnego glaciału i

¹ Na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-18-B Trzebieł (Kaniecki, Puk, 2006) i M-33-19-A Żary (Kaniecki, Sobkowiak, 2006) oraz w *Komentarzu do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-18-B Trzebieł (Kozacki, Macias, Matuszyńska, Rosik, 2002) i M-33-19-A Żary (Kozacki, Macias, Matuszyńska, Rosik, 2002).

późny glacjał były okresami, w których dominowały procesy zaostrzające rysy rzeźby. Od początku holocenu przeważają procesy łagodzące rzeźbę.

Powierzchnia gminy jest miejscami zróżnicowana pod względem hipsometrycznym co wynika z genezy tego obszaru. Hipsometria gminy zamyka się w wartościach od 116 m n.p.m. (dolina rzeki Lubszy) do blisko 170 m n.p.m. (na wschód od wsi Górka). Wysokości względne pomiędzy dnami dolin a kulminacjami płatów wysoczyznowych osiągają wartość od 10 do 40 m. Cokół Wysoczyzny Żarskiej stanowi powierzchnia plioceńska. Na niej zalega warstwa żwirów kwarcowych (preglacialnych) przykryta osadami starszego plejstocenu (żwiry, piaski, glina morenowa). Wysoczyzna Żarska jest mało rozczłonkowana i silnie zdenudowana. Charakteryzuje się ona mniejszymi deniwelacjami (do 10 m) i występowaniem dużych płaskich powierzchni o spadkach poniżej 3 %, a często nawet poniżej 1 %. W środkowej i zachodniej części gminy przeważa wysoczyzna morenowa falista o wysokościach względnych od 3 do 10 m. Na południu gminy znajduje się wysoczyzna morenowa płaska. Najwyżej położone rejony Wysoczyzny Żarskiej opadają ku północy wyraźnym stopniem terenowym, a od południa sąsiadują z terasą wysoką o rzędnych 145 – 155 m n.p.m. Powierzchnia Wysoczyzny Żarskiej jest porozcinana dolinami rzecznyymi dopływów Nysy Łużyckiej. Szczególnie wyraźnie zaznacza się wąska i dość głęboko wcięta dolina rzeki Lubszy, przyplływającej przez gminę z południa na północ. Szerokość doliny Lubszy na południu gminy wynosi 100 – 200 m, a na północy 300 – 400 m. Południowa część gminy odwadniana jest przez górny odcinek rzeki Skrody oraz jej dopływy. Dno doliny Skrody ma tu szerokość około 100 m.

Czynne procesy geomorfologiczne.

Na terenie gminy Lipinki Łużyckie do czynnych procesów geomorfologicznych należą przede wszystkim: działalność transportowa rzek, działalność akumulacyjna rzek, działalność denudacyjna rzek – erozja rzeczna: erozja wgłębna, erozja denna, erozja boczna, denudacja stromych stoków użytkowanych ornie na drodze erozji wodnej, działalność wiatru: transportowa, niszcząca, budująca.

Wyszczególnione powyżej procesy geologiczne nie stanowią większych przeszkód w zabudowie terenu, jednakże w planach zagospodarowania przestrzennego powinno wprowadzać się zakazy zabudowy mieszkaniowej i gospodarczej na terenach podatnych na podtopienia i erozję. W rejonach podatnych na erozję zakazane powinno być także usuwanie roślinności drzewiastej i krzewiastej, nakazane natomiast stosowanie pasów takiej zieleni. Dotyczy to w szczególności obszarów najsilniej urzeźbionych oraz wielkoprzestrzennych gruntów ornych. Na terenie gminy nie występują osuwiska.

Wody podziemne.

Dane dotyczące hydrogeologii gminy Lipinki Łużyckie przedstawiono na podstawie *Objaśnień do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50000*, arkusze: Trzebień nr 646 (Gruszecki, 2006) oraz Żary nr 647 (Król, Cwinarowicz, 2006).

Obszar gminy Lipinki Łużyckie położony jest w regionie wielkopolskim, subregionie Trzebnickim. Pod względem hydrogeologicznym obszar Wysoczyzny Żarskiej jest bardzo zróżnicowany. Na omawianym terenie występują dwa piętra wodonośne w utworach czwartorzędu i trzeciorzęd (paleogenu i neogenu), które zaliczono do użytkowych.

W obrębie czwartorzędowego piętra wodonośnego, nie zaburzonej glacitektonicznie części Wysoczyzny Żarskiej, wody występują w obrębie dwóch poziomów, z których korzystają ujęcia zlokalizowane na wschód od granic gminy o wydajnościach maksymalnych 152 m³/h, przy depresjach od 0,7 do 3,0 m. Pierwszy poziom, przypowierzchniowy, o małej wydajności, związany jest z warstwą piasków zaglinionych i sandrowych, o zwierciadle swobodnym, nawierconym na głębokości 1,0 – 8,7 m p.p.t. Drugi poziom zalega głębiej, pod warstwą słaboprzepuszczalnych utworów gliniastych. Związany jest on z utworami piaszczysto – żwirowymi zlodowaceń środkowopolskich. Miąższość

warstwy wodonośnej wynosi 3,4 – 24,5 m, a średni współczynnik filtracji 10 – 20 m/d. Zwierciadło wody jest napięte i stabilizuje się po nawierceniu na głębokości 1,1 – 9,3 m. Dlatego też wydajności studni są silnie zróżnicowane, wahają się od 7,0 do 73 m³/h, przy depresjach 1,4 – 3,3 m.

Piętro trzeciorzędowe tworzy wielowarstwowy system wodonośny związany z osadami piaszczystymi zalegającymi w obrębie miąższego kompleksu ilastego oligocenu, miocenu bądź pliocenu (neogenu). Charakteryzuje się naporowym, subartezyjskim zwierciadłem wody. Głębiej zalegające poziomy są na ogół izolowane nieprzepuszczalnymi kompleksami ilasto – pylastymi.

Poziom plioceński występuje na terenie niemal całej gminy. Miąższość warstwy wodonośnej wynosi tu 7,5 – 17,5 m, średni współczynnik filtracji zmienia się od 1,0 do 73,4 m/d, a poziom zwierciadła stabilizuje się na głębokości 5,5 – 23,1 m p.p.t. Wody tego poziomu są ujmowane ujęciami komunalnymi, między innymi w Lipinkach Łużyckich, o wydajnościach 50 – 482 m³/h, przy depresjach 5,4 – 15,7 m. Wody piętra trzeciorzędowego są też eksploatowane nielicznymi ujęciami przemysłowymi.

Poziom środkowioceński związany jest z piaszczystą serią śląsko – łużycką i serią Mużakowa. Na północnych skłonach wzgórz morenowych, a miejscami również w centrum wysoczyzny, napotyka się płytkie, nieciągłe poziomy wodonośne w obrębie utworów piaszczystych serii ilów poznańskich oraz w piaskach nadwęglowych. W takich warunkach geologicznych wody z różnych poziomów zapewne mieszają się. Uzyskane wydajności nie przekraczają 26,0 m³/h.

Poziomy: dolnomioceński i oligoceński nie zostały dotychczas rozpoznane pod względem hydrogeologicznym na przedmiotowym obszarze.

Na znacznych obszarach analizowanego rejonu, zwłaszcza w kulminacjach terenu, piętro wodonośne trzeciorzędu jest jedynym prowadzącym wody o znaczeniu użytkowym. Zasilanie wód podziemnych zachodzi głównie na drodze bezpośredniej infiltracji opadów atmosferycznych, a w przypadku głębszych poziomów często poprzez rozległe okna hydrogeologiczne oraz przesączanie się wód z wyżej ległych poziomów wodonośnych. Wody czwartorzędowe należą do wód średniotwardych i twardych, o suchej pozostałości 86 – 700 mg/dm³. Mają odczyn kwaśny lub obojętny (pH 6,5 – 7,5), zawartość chlorków mieści się w granicach 1 – 66 mg/dm³, a siarczanów 29 – 250 mg/dm³. W większości przypadków wody opisywanych powyżej pięter wodonośnych ze względu na ponadnormatywną zawartość związków żelaza i manganu wymagają uzdatniania i należą do wód o średniej jakości. Ponadto część wód piętra trzeciorzędowego (występująca w piaskach serii poznańskiej i Mużakowa) zawiera kwasy humusowe i siarkowodor.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych.

Według *Mapy obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP)* (Kleczkowski, 1990) na terenie gminy Lipinki Łużyckie nie występują główne zbiorniki wód podziemnych wymagające szczególnej ochrony.

Jednolite części wód.

Gmina Lipinki Łużyckie znajduje się w granicach rejonu JCWPd nr 76.

JCWPd nr 76:

Rejon JCWPd nr 76 obejmuje powierzchnię całkowitą wynoszącą 1171,2 km² w Regionie Środkowej Odry w województwie lubuskim. Głębokość występowania wód słodkich oszacowano do 200 – 300 m.

Symbol całej JCWPd nr 76 uwzględniający wszystkie profile to: **(Q), M₍₁₋₃₎, OI – Tz**.

Opis symbolu jednostki: w czwartorzędzie na wysoczyznach oraz w dolinach współczesnych dolin rzecznych występuje jeden, lokalnie dwa poziomy wodonośne o miąższości od kilku do kilkunastu metrów, z reguły nie

posiadający łączności hydraulicznej z poziomem miocenijskim. Kontakty takie istnieją w obrębie głębokich rynien subglacialnych, rozcinających osady miocenu, w których miąższość czwartorzędowych utworów wodonośnych przekraczać może 100 m. Lokalnie utworów czwartorzędowych brak bądź też tworzą je osady nieprzepuszczalne. W miocenie występują maksymalnie trzy poziomy nie posiadające łączności z poziomem oligocenijskim. Na obszarach silnie zaburzonych glaciektonicznie miocen często występuje na powierzchni. W utworach oligocenu występuje jeden poziom wodonośny pozostający często w kontakcie hydraulicznym z zasolonymi wodami występującymi w triasie.

- Q – wody porowe w utworach piaszczystych;
- M – wody porowe w utworach piaszczystych;
- Ol – wody porowe w utworach piaszczystych;
- T – wody szczelinowe i szczelinowo – krasowe w piaskowcach, wapieniach i marglach.

Cecha szczególna JCWPD (ilościowa, chemiczna): w podścielających oligocen utworach triasu występują wody charakteryzujące się wysoką mineralizacją w granicach 1 – 300 g/dm³. Są to wody chlorkowo – sodowe lub chlorkowo – sodowo – wapniowe, z bromem i jodem, o temperaturze do 30 °C.

Wody powierzchniowe.

Obszar gminy Lipinki Łużyckie należy w całości do dorzecza rzeki Odry, w obrębie zlewni rzeki Nysy Łużyckiej. Obszarem źródłowym większości lokalnych cieków wodnych są Wzgórza Żarskie, będące jednocześnie linią wododziałową pomiędzy zlewnią Nysy Łużyckiej i Bobru. Spadki rzek na tym odcinku przekraczają 2 – 3 ‰. Głównymi ciekami odwadniającymi obszar gminy są Lubsza i Skroda, zasilające swymi wodami Nysę Łużycką. Są to stosunkowo niewielkie cieki o niskich wartościach przepływu. Sieć cieków jest gęsta i stosunkowo równomiernie rozłożona na całym obszarze gminy. Zdecydowana większość cieków prowadzi swoje wody przez cały rok. Niektóre z cieków, zwłaszcza na obszarze morenowym, mają charakter okresowy. Głównym kierunkiem spływu wód powierzchniowych w zlewni Lubszy jest kierunek północny, zaś w zlewni Skrody kierunek zachodni. W związku z glaciektoniczną budową do powierzchni dochodzą wychodnie utworów słabo przepuszczalnych i nie przepuszczalnych (iły, mułki), powodując lokalne zabagnienie dolin rzecznych.

Wschodnią i północną część gminy odwadnia rzeka **Lubsza**, prawobrzeżny dopływ Nysy Łużyckiej. Lubsza, o powierzchni zlewni 914,1 km², bierze swój początek na zachodnich stokach Wzgórz Żarskich na wysokości około 200 m n.p.m. w rejonie Olbrachtowa. Na terenie gminy płynie z południa na północ, dość znacznymi zakolami, często zmieniając po drodze kierunek. Przepływa przez miejscowości Suchleb i Lipinki Łużyckie oraz pomiędzy Brzostową a Sieciejowem. Szerokość jej doliny na południu gminy wynosi 100 – 200 m, a na północy 300 – 400 m. W północnej części Lipinek Łużyckich Lubsza przyjmuje swój prawobrzeżny dopływ – **Sienicę**, której źródła znajdują się pomiędzy Sieniawą Żarską a Żarami na wysokości około 170 m n.p.m. Sienica na całej swej długości płynie zgodnie ze wschodu na zachód. Podobną do Sienicy charakterystykę ma płynący na północ od niej **Żeleźnik**, którego źródła znajdują się na wysokości około 170 m n.p.m. na północ od wsi Grabik. Żeleźnik przepływa przez miejscowość Górka i uchodzi do Lubszy pomiędzy Lipinkami Łużyckimi a Brzostową. Lewobrzeżnym dopływem Lubszy w rejonie gminy Lipinki Łużyckie jest **Śmiernia**, biorąca swój początek w rejonie Piotrowic na wysokości około 150 m n.p.m. Śmiernia przepływa przez Tyliczki i uchodzi do Lubszy w północnej części Lipinek Łużyckich. Również w rejonie Piotrowic bierze swój początek drobny cieki o nazwie **Dopływ z Piotrowic**, który uchodzi do Tymnicy, poza północno – zachodnimi granicami gminy.

Południową część gminy odwadnia rzeka **Skroda**, prawobrzeżny dopływ Nysy Łużyckiej. Zlewnia Skrody charakteryzuje się dość skomplikowanym układem hydrograficznym, na który składa się gęsta sieć naturalnych cieków o uregulowanym często przebiegu wraz z systemem rowów melioracyjnych łączących cieki. Skroda, o powierzchni zlewni 221,7 km², bierze swój początek na zachodnich stokach Wzgórz Żarskich na wysokości około 175

m n.p.m. w rejonie Drozdowa. Na terenie gminy płynie ze wschodu na zachód. Przepływa przez tereny zalesione pomiędzy miejscowościami Boruszyn i Grotów. Na południe od Skrody i wsi Grotów, przepływa jej dopływ – **Skrodzica**, która tuż przy południowo – zachodniej granicy gminy przyjmuje wody **Kościelnej**. Oba ciek, podobnie jak Skroda, przepływają głównie na terenach zalesionych ze wschodu na zachód i biorą swój początek na zachodnich stokach Wzgórz Żarskich w rejonie Drozdowa na wysokości odpowiednio: 165 i 180 m n.p.m. Na północ od Skrody przepływa jej krótki dopływ **Pluskawa**, który bierze swój początek pomiędzy Boruszynem a Suchlebem w rejonie Wysoczyzny Żarskiej na wysokości około 150 m n.p.m. Pluskawa uchodzi do Skrody tuż przy zachodniej granicy gminy w rejonie drogi krajowej nr 18. Skroda i jej dopływy w dalszym biegu przepływają przez rozległy płat piasków sandrowych pokrywających gliny zwałowe. Około 50 % powierzchni zlewni Skrody porasta las. W dolnym biegu, poza granicami gminy, Skroda płynie w głębokich na 10 – 25 m dolinach wciętych w utwory sandrowe i piaski zwałowe. Za wyjątkiem ujściowego odcinka Skrody do Nysy Łużyckiej doliny cieków w jej zlewni mają słabo wykształcone doliny oraz niewielki spadek. Tereny podmokłe występują w zlewni Kościelnej. Część tej powierzchni objęto ochroną ścisłą w rezerwacie „Wrzosiec”.

Większe ciek jak Lubsza i Sienica objęto systemem zabudowy hydrotechnicznej. Na rzekach tych wybudowano zastawki. Dodatkowo na Lubszy znajdują się korekcje progowe. Wszystkie ciek na analizowanym obszarze są w zasadzie pogłębione, wyprostowane i stanowią część systemu melioracyjnego. Technicznej zabudowie brzegów zostały poddane koryta górnych odcinków Lubszy, Sienicy, Skrody, Skrodzicy, Kościelnej oraz w całości Pluskawy. Tylko niewielkie obszary zostały objęte zabiegami drenarskimi. Zlokalizowane są one między innymi pomiędzy miejscowościami Boruszyn, Cisowa i Zajączek.

Rejon gminy Lipinki Łużyckie należy do dorzecza Nysy Łużyckiej stąd wyznaczone działy wodne są III i IV rzędu. Działy wodne III rzędu wyznaczają zlewnie rzek Lubszy i Skrody. Gęstą sieć dopływów tych rzek wyznaczają działy wodne IV rzędu. Dział wodny V rzędu wyznaczono dla Kościelnej, będącej dopływem Skrodzicy. Wszystkie wydzielone działy są działami pewnymi. Tylko na niektórych ich odcinkach, w równinnej powierzchni zlewni Skrody, gdzie sieć odwodnieniowa uległa przeobrażeniu zaznaczono bramy wodne.

Położenie gminy Lipinki Łużyckie w obszarze staroglacjalnym decyduje o braku naturalnych zbiorników wodnych, zwłaszcza typu polodowcowego. Istniejące zbiorniki są wyłącznie pochodzenia antropogenicznego, w tym część jest wtórnym efektem działań człowieka. W dorzeczu Skrody występuje kilkanaście stawów hodowlanych, z czego kilka w granicach gminy Lipinki Łużyckie.

Łączna powierzchnia gruntów pod wodami powierzchniowymi płynącymi (cieki naturalne) wynosi 14,8513 ha, a pod wodami stojącymi 68,29 ha, co stanowi odpowiednio 0,17 % i 0,73 % ogólnej powierzchni gminy.

Charakterystyka hydrologiczna².

Charakterystykę hydrologiczną wód powierzchniowych na obszarze gminy utrudnia brak posterunków wodowskazowych IMGW, rejestrujących stany i przepływy na rzekach. Rzeki odwadniające analizowany obszar charakteryzują się śnieżno – deszczowym reżimem zasilania. W średniorocznym przebiegu zmienności stanów wody i przepływów zaznacza się dwuokresowa struktura, złożona z długotrwałego i wcześniej rozpoczynającego się wezbrania o niskim i stabilnym charakterze oraz długotrwałego sezonu stabilnej niżówki. Wezbranie zimowo – wiosenne jest wywołane topnieniem śniegu oraz rozmarzaniem gruntu. Wezbrania roztopowe na tym obszarze występują od lutego – marca do kwietnia. Po osiągnięciu kulminacji wiosennej zaznacza się powolne, a czasem dość gwałtowne obniżanie stanów i przepływów aż do jesieni. Od czerwca do sierpnia zaznaczają się niżówki letnie.

² Na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-7-C Jasień (Baczyńska, Gogołek, Kaniecki, 2006), M-33-6-D Lubsko (Baczyńska, Gogołek, Kaniecki, 2006), M-33-18-B Trzebiel (Kaniecki, Puk, 2006) i M-33-19-A Żary (Kaniecki, Sobkowiak, 2006).

Również w okresie letnim występują wezbrania opadowe (V – VIII) spowodowane gwałtownymi, a także długotrwałymi opadami. Od października, w wyniku zmniejszonego parowania, stany wody w ciekach wykazują tendencję wzrostową. Niekiedy niżówka letnia przedłuża się i przechodzi w niżówkę zimową, która uwarunkowana jest długotrwałym utrzymywaniem się ujemnych temperatur powietrza. W tym też okresie na rzekach pojawiają się zjawiska lodowe. Na analizowanym obszarze pojawiają się one między 21 a 31 grudnia i zanikają przed końcem lutego. Średni czas ich trwania w zlewni Lubszy nie przekracza 15 dni. Przy wysokich stanach na Lubszy mogą powstawać zatory lodowe, jednakże dotyczy to najczęściej rejonów przy ujściu do Nysy Łużyckiej, a więc poza granicami gminy. Na rzece Skrodzie przeważnie nie obserwuje się zjawisk lodowych oraz pokrywy lodowej.

LUBSZA:

Średni roczny przepływ Lubszy przy jej ujściu (poza granicami gminy) osiąga wartość 3,4 m³s, natomiast maksymalna rozpiętość wahań jej stanów wody wynosi 2,0 m. Średni odpływ jednostkowy dla rzek analizowanego obszaru, będący miarą zasobności wodnej ich zlewni, kształtuje się w granicach od 4 do 5 dm³s⁻¹km² i jest nieco niższy od średniego odpływu jednostkowego dla Polski wynoszącego 5,5 dm³s⁻¹km². Średni niski odpływ jednostkowy dla zlewni Lubszy kształtuje się w granicach 1 – 1,5 dm³s⁻¹km². Odpływ półrocza zimowego jest tu wyższy od odpływu półrocza letniego. Z kolei udział odpływu pochodzenia podziemnego w ogólnej masie odpływu w zlewni Lubszy mieści się w granicach od 30 do 45 %, co świadczy o mniejszej niż przeciętna zdolności retencyjnej jej zlewni.

SKRODA:

Charakterystykę hydrologiczną wód powierzchniowych zlewni Skrody przedstawiono na podstawie danych dotyczących stanów wód i przepływów rzeki Skrody w profilu Przewoźniki (poza granicami gminy). Analizowany obszar położony jest w strefie przeciętnych odpływów. Średnia wartość odpływu jednostkowego dla zlewni Skrody w profilu Przewoźniki jest niższa od średniej dla Polski ($q = 5,5 \text{ dm}^3\text{s}^{-1}\text{km}^2$) i wynosi $q = 4,82 \text{ dm}^3\text{s}^{-1}\text{km}^2$ przy wartościach ekstremalnych $q_{\max} = 101 \text{ dm}^3\text{s}^{-1}\text{km}^2$ i $q_{\min} = 0,046 \text{ dm}^3\text{s}^{-1}\text{km}^2$. Odpływ z półrocza zimowego ($q = 6,91 \text{ dm}^3\text{s}^{-1}\text{km}^2$) jest wyższy od odpływu półrocza letniego ($q = 2,74 \text{ dm}^3\text{s}^{-1}\text{km}^2$) i wynosi blisko 72 %. W strukturze odpływu rzecznoego zaznacza się względną równowagę składowej powierzchniowej i podziemnej. Udział odpływu podziemnego na omawianym obszarze wynosi od 45 do 60 % odpływu całkowitego.

Gleby.

Wytworzenie się określonych profilów glebowych oraz ich przydatność rolnicza pozostaje w ścisłym związku z budową geologiczną i morfologią danego obszaru. Natomiast skład mineralny i właściwości gleb są uzależnione przede wszystkim od rodzaju skały macierzystej, panującego klimatu i występującej szaty roślinnej. Na kształtowanie się rolniczej przydatności gleb poza rzeźbą terenu i klimatu mają również duży wpływ czynniki glebowe takie jak: skład mechaniczny, miąższość poziomu próchnicznego oraz głębokość występowania szkieletu.

Na terenie gminy gleby wykształciły się w nawiązaniu do warunków litologicznych. Najbardziej charakterystyczne dla przeważającej części gminy są powstałe na utworach zwięzlejszych: piaskach gliniastych, glinach morenowych i utworach pyłowych, gleby płowe właściwe, a także gleby płowe bielcowane oraz gleby rdzawe właściwe. Te ostatnie występują na stokach wysoczyzny morenowej. Spiaszczone fragmenty moren czołowych zajmują gleby bielcowe i bielice. Duże połacie tych gleb porastają obecnie lasy. W dolinie rzeki Lubszy miejscami powstały mady. Generalnie wartość gleb na terenie gminy Lipinki Łużyckie należy ocenić jako przeciętną z dużym udziałem gleb najłabszych. Według podziału Polski na regiony glebowo – rolnicze dokonanego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach (1987) obszar gminy Lipinki Łużyckie należy do Regionu Jasińskiego. Region Jasiński posiada przewagę gleb zaliczanych do kompleksu 4 i 5 z dużym udziałem gleb kompleksu 6.

Gleby kompleksu 2 (pszenny dobry) tworzą większe powierzchnie w okolicach Lipinek Łużyckich. Tworzą go głównie gleby brunatne i brunatne wylugowane, wykształcone najczęściej z glin lub z piasków gliniastych mocnych na glinach. Mają one uregulowane stosunki wodne i są zasobne w składniki pokarmowe. Zapewniają wysokie plony roślin uprawnych i warzyw.

Gleby kompleksu 4 (żytni bardzo dobry) tworzą większe powierzchnie w okolicach Grotowa i Lipinek Łużyckich. Są to przeważnie gleby płowe, brunatne wylugowane i czarne ziemie, wykształcone przeważnie z piasków gliniastych lekkich na glinie. Wykazują dobre uwilgotnienie i są zasobne w składniki pokarmowe. Są one jednak bardzo wrażliwe na zabiegi agrotechniczne i nawożenie, a optymalny poziom plonów zapewniają przy właściwej uprawie. Na terenie gminy Lipinki Łużyckie gleby tego kompleksu zajmują 10 % z ogółu gruntów ornych.

Kompleks 5 (żytni dobry) tworzy większe powierzchnie w okolicach Górki oraz Brzostowej i Sieciejowa. Tworzą go w zasadzie gleby brunatne wylugowane i płowe wykształcone z piasków gliniastych lekkich na glinie. Są to gleby wrażliwe na uprawę, nawożenie i okresy suche. Większość z nich wykazuje odczyn kwaśny i niedobory przyswajalnych dla roślin składników pokarmowych. Na terenie gminy Lipinki Łużyckie gleby tego kompleksu zajmują 30 % z ogółu gruntów ornych.

Gleby kompleksu 6 (żytni słaby) obejmują większe powierzchnie między innymi w okolicach Lipinek Łużyckich jak i na terenie całej gminy. Stanowią go gleby bielcowe wykształcone z piasków gliniastych lekkich lub piasków słabogliniastych, podścielonych najczęściej piaskami luźnymi. Są to gleby na ogół mało urodzajne ze względu na słabo rozwinięty kompleks sorpcyjny, dużą przepuszczalność, a co za tym idzie ubogie w przyswajalne składniki pokarmowe. Mają przeważnie odczyn kwaśny. Niedobór opadów atmosferycznych powoduje obniżkę plonów uprawianych na nich roślin. Na terenie gminy Lipinki Łużyckie gleby tego kompleksu zajmują 37,5 % z ogółu gruntów ornych.

Kompleks 7 (żytni bardzo słaby) występuje na znacznych powierzchniach w okolicach Lipinek Łużyckich. Stanowią go najczęściej gleby bielicoziemne wykształcone z piasków słabogliniastych na piaskach luźnych.

Wśród kompleksów rolniczej przydatności użytków zielonych przeważa kompleks 2z (użytki zielone średnie). Dominuje on wśród łąk i pastwisk na tym terenie. W zależności od położenia gleby tworzące kompleks 2z należą do gleb torfowych, mułowo – torfowych, murszowo – mineralnych oraz mad najczęściej wykształconych na piaskach luźnych lub rzadziej na glinach. W zależności od siedliska i położenia występują duże wahania poziomu wód podziemnych, łącznie ze stagnowaniem wody na powierzchni.

Klasyfikacja bonitacyjna ma na celu ustalenie wartości produkcyjnej gleb na podstawie badań terenowych odkrywek. Szczególną uwagę poświęca się cechom morfologicznym profilu glebowego, właściwościom fizycznym gleb i niektórym chemicznym. Uwzględnia się również konfigurację terenu, stosunki wilgotnościowe, położenie, itp.

Na terenie gminy Lipinki Łużyckie nie ma najlepszych gleb zaliczanych do I i II klasy bonitacyjnej. Udział gruntów ornych reprezentujących III klasę bonitacyjną jest niewielki i wynosi zaledwie 7,18 %. Grunty orne średniej jakości czyli IV klasy bonitacyjnej to 40,20 % ogółu, zaś grunty orne słabe i bardzo słabe V i VI klasy bonitacyjnej stanowią 52,62 % ogółu gruntów ornych. Natomiast udział użytków zielonych (sady, łąki i pastwiska) będących w III klasie bonitacyjnej jest śladowy i wynosi zaledwie 3,80 %. Użytki zielone średniej jakości czyli IV klasy bonitacyjnej to 66,38 % ogółu, zaś użytki zielone słabe i bardzo słabe V i VI klasy bonitacyjnej stanowią 3,06 % ogółu użytków zielonych.

Roślinność

Potencjalna roślinność naturalna³:

Obszar gminy jest stosunkowo mało zróżnicowany pod względem potencjalnej roślinności naturalnej. Większą część gminy zajmują środkowoeuropejskie niżowe dąbrowy acidofilne z panującym dębem bezszypułkowym (*Calamagrostis – Quercetum petraeae*). Wśród tego siedliska występują płacizny środkowoeuropejski grąd w postaci nizinno – wyżynnej (*Galio – Carpinetum colinum*) oraz bór sosnowy (*Leucobro – Pinetum*). Natomiast dolina rzeki Lubszy stanowi siedlisko łągów wierzbowo – topolowych (*Salici – Populetum*) i jesionowo – wiązowych (*Ficario – Ulmetum*). Gmina Lipinki Łużyckie leży w naturalnych granicach zasięgowych buka zwyczajnego (*Fagus sylvatica*), cisy pospolitego (*Taxus baccata*), wiciokrzewiu (*Lonicera periclymenum*) i wrzośca bagiennego (*Erica tetralix*). Z drugiej strony objęta jest zasięgami gatunków posiadających swoje optimum na południe od linii zlodowacenia bałtyckiego, a więc bzu koralowego (*Sambucus racemosa*) i świerku pospolitego (*Picea abies*). Leży jednak poza zasięgiem jodły pospolitej (*Abies alba*).

Obecny charakter roślinności to efekt przekształceń środowiska przez gospodarkę człowieka. Znaczna część lasów została zastąpiona przez użytki rolne i tereny zabudowane ze specyficzną roślinnością synantropijną i obcego pochodzenia, a tereny podmokłe w większości odwodniono. Obecnie północna (kompleksy leśne w dolinie rzeki Lubszy), częściowo północno – zachodnia i wschodnia (kompleksy leśne), a nade wszystko południowa część gminy (dolina rzeki Kościelnej) posiada znaczącą wartość przyrodniczo – krajobrazową. Tereny te w dużej części objęte są ochroną prawną w formie obszarów chronionego krajobrazu (Wschodnie Okolice Lubska i Bory Bogumiłowskie) oraz w ramach sieci przyrodniczej NATURA 2000 (Skroda). Za szczególnie cenne walory przyrodnicze gminy uznano występowanie rozległych borów bagiennych z wrzoścem bagiennym i licznymi ginącymi gatunkami roślin. Fragment tych borów podlega ochronie w rezerwacie przyrody „Wrzosiec”. Reasumując współczesna szata roślinna regionu jest mozaiką flory naturalnej, półnaturalnej i antropogenicznej, uformowanej w okresie kilku ostatnich stuleci. Reprezentują ją zbiorowiska leśne, murawowe, łąkowe, pastwiskowe, wodne, szuwarowe i torfowiskowe, a także segetalne i ruderalne.

Zbiorowiska polne, ruderalne i nitrofilne:

Pola uprawne zajęte są przez zbiorowiska *Euphorbio – Melandrietum*. Są to zbiorowiska zbudowane z chwastów segetalnych preferujących najżyźniejsze gleby. Dlatego można spotkać wśród nich szereg gatunków rzadkich i interesujących, między innymi: wilczomiec drobny *Euphorbia exigua*, bniec dwudzielny *Melandrium noctiflorum*, komosa wonna *Chenopodium botrys*. Wśród takich zbiorowisk największy problem rolniczy to masowe występowanie następujących chwastów: przytulia czepna *Galium aparin*, gwiazdnica pospolita *Stellaria media*, owies głuchy *Avena fatua*, powój polny *Convolvulus arvensis* oraz szarłat szorstki *Amaranthus retroflexus*.

Na siedliskach ruderalnych odnotować można wiele interesujących gatunków adwentywnych (obcych dla flory krajowej), np.: zaśláz pospolity *Abutilion theophrasti*, szarłat biały *Amaranthus albus*, rukiewnik wschodni *Bunias orientalis*, pieprzycznik przydrożny *Cardaria draba*, dwurząd wąskolistny *Diplotaxis tenuifolia*, niecierpek gruczołowaty *Impatiens glandulifera*, pieprzycę gęstokwiatową *Lepidium densiflorum*, miecznicę wąskolistną *Sisyrinchium berumndiana*.

Nitrofilne zbiorowiska ziólorośli i okrajków (klasa *Artemisietea*) są pospolite na obszarze gminy i stanowią ważny element jej szaty roślinnej. Na przydrożach i w rowach w otoczeniu wsi, na siedliskach pod silniejszym wpływem

³ Na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-18-B Trzebiel (Kozacki, Macias, Matuszyńska, Rosik, 2002) i M-33-19-A Żary (Kozacki, Macias, Matuszyńska, Rosik, 2002) oraz we *Wstępnej Inwentaryzacji Przyrodniczej Gminy Lipinki Łużyckie* (Lubuski Klub Przyrodników, 1993).

antropopresji pospolite są pasy fitocenoz *Urtico – Aegopodietum podagrariae* lub kadłubowe zbiorowiska agregacyjne pokrzywy *Urtica dioica* lub rzadziej bylicy pospolitej *Artemisia vulgaris*.

Najniższą wartość przyrodniczą mają fragmenty roślinności synantropijnej, tworzącej bądź nieużytki, bądź też początkowe stadia sukcesyjne w procesie renaturalizacji terenów silnie przekształconych w wyniku działalności człowieka.

Zbiorowiska dywanowe:

Na obszarach przekształconych antropogenicznie dość powszechnie występują zbiorowiska dywanowe czyli niska roślinność zasiedlająca zbitą, trudno przepuszczalną glebę miejsc wydeptywanych lub podlegających innej presji mechanicznej. Występują na poboczach szos, wzdłuż dróg i ścieżek oraz na placach parkingowych czy w szczelinach chodników. Te zbiorowiska grupowane są w obrębie rzędu *Plantaginetea majoris* i budowane przez odporne na wydeptywanie gatunki: wiechlinę roczną *Poa annua*, życicę trwałą *Lolium perenne*, babkę szerokolistną *Plantago major* i rdest ptasi *Polygonum aviculare s. 1.*

Zbiorowiska łąkowe:

Obszary trwale wylesione zajęte są przede wszystkim przez pola uprawne, ale częściowo także przez zbiorowiska łąkowe. Większe kompleksy łąk ciągną się w dolinie rzeki Lubszy i jej dopływów, a także w dolinie Pluskawy i innych mniejszych cieków. Miejscami są to łąki podtopione. Występują one na siedliskach świeżych z rzędu *Arrhenatheretalia*, zaś na siedliskach wilgotniejszych z rzędu *Molinietalia* i związku *Calthion*. Wyróżniają się one z otoczenia ogromnym bogactwem gatunkowym, odrębną bytującą tu fauną oraz są siedliskiem wielu rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt. W tej grupie najcenniejsze są szczególnie duże kompleksy takich zbiorowisk, gdyż tylko one zachowują samoistnie równowagę biologiczną, co zapewnia im większą odporność na niekorzystne oddziaływanie ze strony człowieka. Łąki świeże charakteryzuje mniej zasobne w wodę siedlisko. W ich składzie florystycznym dominują: jaskier łąkowy *Ranunculus acris*, mniszek lekarski *Taraxacum officinale*, przetacznik ożankowy *Veronica chamaedrys*, szczaw łąkowy *Rumex acetosa*, mietlica pospolita *Agrostis capillaris*, tymotka łąkowa *Phleum pratense*, wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis* czy tomka wonna *Anthoxanthum odoratum*. Łąki tego typu dominują w miejscach wylesionych, nie użytkowanych zbyt intensywnie, oddalonych od koryt rzecznych. W grupie łąk wilgotnych najczęściej spotykany jest zespół łąki ziołoroślowej ze zdrojówką błotną i bodziszkiem błotnym *Filipendulo – Geranietum*. Występuje ona na wilgotnych obrzeżach lasów łęgowych, nad rowami melioracyjnymi i mniejszymi ciekami. Występują tu między innymi takie gatunki ciepłolubne jak: zdrojówka błotna *Filipendula ulmaria*, bodziszek błotny *Geranium sylvaticum*, knieć błotna *Caltha palustris*, sitowie leśne *Scirpus sylvaticus*, pępawa błotna *Crepis paludosa*, krwiściąg lekarski *Sanguisorba officinalis* i inne.

Zieleń urządzona:

Uzupełnieniem powyższych zespołów roślinności naturalnej jest zieleń urządzona reprezentowana przez: zieleń parkową, cmentarną, przykościelną, a także przez szereg alei i szpalerów przydrożnych. W otwartym krajobrazie rolniczym pełni ona nie tylko funkcję krajobrazowo – estetyczną, ale także ekologiczną, korzystnie wpływającą na mikroklimat oraz walory użytkowe środowiska rolniczego. Duże znaczenie ma także zieleń towarzysząca zabudowie wiejskiej oraz zieleń uprawnych sadów i ogrodów. Do najcenniejszych zespołów zieleni urządzonej na terenie gminy należą parki pałacowe oraz zieleń cmentarna i przykościelna.

Zbiorowiska leśne:

Tereny leśne są obszarami cennymi pod względem florystycznym, ekologicznym i krajobrazowym. Skupia się w nich większość chronionych i rzadkich gatunków roślin, występujących na terenie gminy. Gmina Lipinki Łużyckie charakteryzuje się znacznym zalesieniem. Lasy i grunty leśne zajmują tu powierzchnię 4415,46 ha⁴ i stanowią

⁴ Łącznie z gruntami związanymi z gospodarką leśną, według GUS 2014.

49,79% powierzchni gminy. Samych lasów jest 4288,36 ha⁵ co stanowi 48,35 % powierzchni gminy. Zbiorowiska leśne w postaci zwartych powierzchniowo kompleksów występują przede wszystkim w południowej (na południe od Grotowa), południowo – wschodniej (na południe od Lipinek Łużyckich i Suchleba), północno – zachodniej (pomiędzy Zajęckiem, Tyliczkami, Piotrowicami, Pietrzykowem i Boruszynem) i północnej (dolina rzeki Lubszy) części gminy. W rejonie cieków wodnych obecność terenów leśnych, a także łąk i pól uprawnych decyduje o charakterystycznej, urozmaiconej fizjonomii tutejszego krajobrazu, tworząc swoistą mozaikę biocenotyczną, istotnie wpływającą na bioróżnorodność tego terenu. Panującym gatunkiem drzew jest sosna. Lasy o charakterze monokultur sosnowych mają najczęściej niewielką wartość przyrodniczą. Miejscami są to zbiorowiska wtórne, ze sztucznie nasadzoną sosną na siedliskach grądowych. Lasy na analizowanym terenie zajmują w większości siedliska o glebach ubogich i o zróżnicowanej rzeźbie, nieatrakcyjnej dla użytkowania rolniczego. Najcenniejsze drzewostany sosnowe znajdują się na glebach piaszczystych z domieszką gliny. Siedliska te charakteryzują strzeliste sosny i gęste runo czarnych jagód, borówek, paproci, mchów, grzybów i rozmaitych ziół. Część lasów (północna część gminy w dolinie rzeki Lubszy) wchodzi w skład tak zwanych Leśnych Kompleksów Promocyjnych utworzonych na mocy kilku zarządzeń Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych. Ten Leśny Kompleks Promocyjny nosi nazwę „Borów Lubuskich” i należy do Nadleśnictwa Lubsko (obręby: Brody, Jasień i Lubsko). Zajmuje powierzchnię około 32000 ha. Jego celem jest trwale zachowanie lub odtwarzanie naturalnych walorów leśnych metodami racjonalnej gospodarki leśnej, prowadzonej na podstawach ekologicznych oraz integrowania celów trwałej gospodarki leśnej i aktywnej ochrony przyrody.

Pod względem typów siedliskowych siedliska borowe stanowią 73,77 %, zaś lasowe 26,23 % ogólnej powierzchni lasów. Siedliska borowe reprezentowane są głównie przez bór świeży i bór mieszany świeży, które stanowią blisko 70 % ogólnej powierzchni siedlisk borowych oraz ponad 51 % wszystkich siedlisk w gminie. Trzecim co do wielkości siedliskiem borowym jest bór mieszany wilgotny, który stanowi blisko 20 % ogólnej powierzchni siedlisk borowych oraz blisko 15 % wszystkich siedlisk. Większość siedlisk borowych stanowią monokultury sosnowe. Siedliska lasowe są również mało zróżnicowane, a dominują wśród nich las mieszany świeży i las mieszany wilgotny, stanowiące ponad 90 % ogólnej powierzchni siedlisk lasowych oraz blisko 24 % wszystkich siedlisk w gminie. Jedynie niewielkie fragmenty powierzchni leśnych mają charakter naturalny, lub przynajmniej zbliżony do naturalnego. Zbiorowiska leśne o charakterze pierwotnym w ogóle trudno wymienić.

Dominującym gatunkiem drzewa na omawianym terenie jest sosna, stanowiąca ponad 80 % powierzchni wszystkich drzewostanów. Tworzy ona rozległe monokultury, które zostały wprowadzone na ten teren przez człowieka na przełomie XIX i XX stulecia, na miejsce pierwotnych lasów mieszanych. Sośnie towarzyszą, znacznie słabiej reprezentowane, inne gatunki drzew przede wszystkim: dąb, brzoza, olsza, świerk i buk. Ogółem iglaste gatunki drzew stanowią około 82 % powierzchni wszystkich drzewostanów.

W lasach, między innymi na terenie gminy Lipinki Łużyckie, kumulują się różne negatywne zjawiska pochodzenia abiotycznego, biotycznego i antropogenicznego, wpływające na ogólne osłabienie istniejących drzewostanów i całych ekosystemów leśnych. Podstawowym czynnikiem wpływającym na degradację tutejszych lasów są czynniki antropogeniczne. Spośród nich głównym źródłem zagrożenia dla lasów są przede wszystkim gazowe i pyłowe zanieczyszczenia powietrza emitowane przez przemysł (dwutlenek siarki, związki azotu i fluoru). Na osłabione lasy wskutek czynników antropogenicznych oddziałują także zagrożenia abiotyczne i biotyczne, a wśród nich przede wszystkim silne wiatry i szkodniki. Stopień degradacji lasów ze względu na czynniki antropogeniczne i biotyczne uznaje się tu za średni w skali: słaby – średni – silny⁶. Mimo tego ekosystemy leśne nadal zachowują swoje najistotniejsze walory krajobrazowe, kulturowe i społeczne.

⁵ Według GUS 2014.

⁶ Na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-18-B Trzebień (Kozacki, Macias, Matuszyńska, Rosik, 2002) i M-33-19-A Żary (Kozacki, Macias, Matuszyńska, Rosik, 2002).

Zwierzęta⁷.

Według podziału zoogeograficznego Polski (A.S. Kostrowicki, 1999) rejon gminy Lipinki Łużyckie należy do Okręgu Centralnego należącego do Podregionu Środkowego w Regionie Środkowoeuropejskim. Charakteryzuje się on zaledwie 8 gatunkami wyróżniającymi, przez co wyodrębnia się dość słabo wśród innych regionów zoogeograficznych. Należą do nich między innymi: jeż europejski (*Erinaceus europaeus* L.), gęś gęgawa (*Anser anser* L.) i motyl przestrojnik (*Pyronia tithonus* L.).

Obszar gminy Lipinki Łużyckie charakteryzuje się znacznym przekształceniem ekosystemów, w szczególności w centralnej części gminy oraz wokół większych miejscowości gdzie prowadzona jest intensywna gospodarka rolna. Różnorodność fauny tej części gminy jest ograniczona. Tam gdzie zdecydowanie dominują grunty orne występują głównie gatunki pospolite, związane z ekosystemami rolniczymi oraz z siedliskami ludzkimi. Znacząco pozytywną rolę w występowaniu i składzie fauny odgrywają tu zadrzewienia śródpolne, małe kompleksy leśne, stawy i większe powierzchnie łąk. Okres wzrostu zbóż sprzyja występowaniu organizmów preferujących tego typu siedliska, w szczególności należących do gatunków z rzędu pająków (*Araneida*), motyli (*Lepidoptera*), dwuskrzydłych (*Diptera*), błonkówek (*Hymenoptera*). Występują tu również rzadkie i chronione gatunki owadów. Do objętych ochroną, a stosunkowo często spotykanych należą biegacze: ogrodowy *Carabus arvensis*, wręgaty *Carabus cancellatus* i granulowaty *Carabus granulatus*, spotykane z resztą na obszarze całej gminy. Pospolicie występują tu też chronione trzmiele. Szczególnie często spotykany jest trzmiel ziemny *Bombus terrestris*. W miejscach otwartych, nasłonecznionych spotkać można pazia królowej *Papilio machaon*. Z gromady mięczaków występuje ślimak winniczek *Helix pomatia* – gatunek objęty ochroną gatunkową dopiero od 1995 roku. Spotykany jest dosyć często w miejscach wilgotnych, szczególnie w parkach i w niewielkich fragmentach lasów liściastych. Na biotopach polnych i łąkowych grupa zwierząt kręgowych posiada również swoich przedstawicieli, np.: zające i kuropatwy. Bardziej zróżnicowane siedliska występują w południowej (dolina Kościelnej) i północnej (dolina Lubszy) części gminy, gdzie można spotkać większe nagromadzenie gatunków chronionych i rzadkich. Faunę bezkręgowców najliczniej reprezentują owady związane z biocenozami borów sosnowych, a wśród nich także szkodniki drzew. Ichtiofaunę rzeki Lubszy reprezentuje piskorz *Misgurnus fossilis*. W rejonie dolin rzecznych i niewielkich zbiorników wodnych występują dość liczne gatunki płazów i gadów. Spotkać tu można traszkę zwyczajną *Triturus vulgaris*, żabę trawną *Rana temporaria*, żabę wodną *Rana esculenta*, ropuchę szarą *Bufo bufo*, ropuchę zieloną *Bufo viridis*, kumaka nizinnego *Bombina bombina* oraz coraz rzadszą rzekotkę drzewną *Hyla arborea*. Spośród gromady gadów na terenie tym występują jaszczurki: jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, jaszczurka żyworodna *L. vivipara* i padalec zwyczajny *Anguis fragilis*. Można tu również spotkać węże: zaskrońca *Natrix natrix* oraz żmiję zygzakowatą *Vipera berus*. Najatrakcyjniejsze z faunistycznego punktu widzenia środowiska skupione są w południowej części gminy. Stanowią je dwa rozległe kompleksy borów bagiennych położonych na południe od Lipinek Łużyckich i Grotowa. Obszar gminy należał przed kilkudziesięciu laty do zwartego arealu występowania głuszca (*Tetrao urogallus*) i cietrzewia (*Tetrao tetrix*). Bory bagienne oraz bory świeże z obfitym podszytem są optymalnym środowiskiem występowania tych gatunków. Zarówno głuszcze jak i cietrzew wyginęły na tym terenie całkowicie. Jednak oba gatunki występują jeszcze kilkadziesiąt kilometrów na południe, w centrum Borów Dolnośląskich, a sporadycznie jeszcze do niedawna były spotykane w sąsiednich gminach: Wymiarki oraz Gozdnica. Z borami bagiennymi związana jest także spotykana sporadycznie na terenie gminy żmija zygzakowata, która w innych środowiskach została już dawno wytępiona przez człowieka, a tutaj w związku z niedostępnością terenu, zachowała się jeszcze nielicznie. Kompleks borów bagiennych graniczy dodatkowo ze stawami leżącymi na granicy gminy, na północ od Rościc. Obok pospolitych ptaków wodnych: krzyżówki (*Anas platyrhynchos*), perkoza dwuczubego (*Podiceps cristatus*) i łyski (*Fulica atra*),

⁷ Na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-18-B Trzebiel (Kozacki, Macias, Matuszyńska, Rosik, 2002) i M-33-19-A Żary (Kozacki, Macias, Matuszyńska, Rosik, 2002) oraz we *Wstępnej Inwentaryzacji Przyrodniczej Gminy Lipinki Łużyckie* (Lubuski Klub Przyrodników, 1993).

spotkać tutaj można między innymi: perkoza rdzawoszyjnego (*Podiceps griseigena*), sieweczkę rzeczną (*Charadrius dubius*), a także gniazdujące w sąsiednich lasach: bielika (*Haliaeetus albicilla*) i bociana czarnego (*Ciconia ciconia*). W rejonie tym prawdopodobnie gniazduje również żuraw (*Grus grus*). Spośród wielu gatunków ssaków do bardziej interesujących należy zaliczyć między innymi: ryjówkę aksamitną *Sorex araneus*, tchórza zwyczajnego *Mustela putorius*, łasicę łąską *Mustela nivalis* oraz wydrę *Lutra lutra* i bobra europejskiego *Castor fiber*. Występuje tu również kilka gatunków nietoperzy. W obrębie terenów leśnych występuje także gruba zwierzyna reprezentowana przez dzika, jelenia, sarnę i lisa.

2.2. Analiza i ocena stanu środowiska przyrodniczego

Informacje zawarte w tym rozdziale zostały opracowane stosowanie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny. Analizę i ocenę stanu środowiska na obszarze gminy oparto na danych opublikowanych w najnowszym raporcie o stanie środowiska w województwie lubuskim oraz porównano z danymi zawartymi w poprzednich publikacjach WIOŚ. Uwzględniono również inne badania stanu środowiska wykonane na obszarze objętym opracowaniem.

Stan gleb

Gleba jest bardzo złożonym utworem, o własnościach fizycznych i chemicznych zależnych od rodzaju skały, z której powstała oraz czasu działania i kierunku przebiegu naturalnych procesów glebotwórczych prowadzących do jej powstania. Gleby są środowiskiem będącym w stanie równowagi biochemicznej do czasu aż ten stan nie ulegnie przekształceniu, bądź degradacji przez rolniczą i pozarolniczą działalność człowieka. Najważniejsze potencjalne zagrożenia dla zasobów glebowych gminy stanowi przeznaczanie ziemi pod zabudowę oraz degradacja gleb związana z ich zanieczyszczeniem przez ścieki komunalne i niewłaściwe stosowanie środków chemicznych w rolnictwie. Bezpośrednim źródłem zanieczyszczeń gleb jest gnojowica wylewana przez rolników na pola i łąki – jest ona bowiem źródłem skażenia bakteriologicznego i biogenego. Szczególnie szkodliwy jest w tym przypadku nadmiar fosforu i azotu, a w przypadku azotu chodzi o tworzenie jonu azotynowego, który jest szkodliwy.

W uprawie konwencjonalnej celem człowieka było osiągnięcie maksymalnych plonów przy posuniętej bardzo daleko chemizacji (nawozy mineralne, herbicydy, środki ochrony). Efektem takiego podejścia do przyrody była degradacja ekosystemu, przejawiająca się między innymi obniżeniem aktywności glebowych mikroorganizmów, zmniejszeniem zawartości humusu, pogorszeniem fizyczno – chemicznych właściwości i struktury gleby. Długotrwała chemizacja doprowadzała wcześniej czy później do nadmiernego nagromadzenia się w roślinach i glebie azotanów, pozostałości pestycydów i metali ciężkich. Stosowanie insektycydów o zbyt szerokim spektrum działania wyniszczało faunę pożyteczną, co doprowadzało do zaniku naturalnej odporności roślin. Nadmierna chemizacja rolnictwa, stosowanie ciężkiego sprzętu rolniczego, odwodnienie gleb oraz emisja do środowiska pyłowych i gazowych zanieczyszczeń z przemysłu zawierających toksyczne substancje chemiczne (WWA, tlenki azotu i siarki) oraz pierwiastki śladowe zwane zwyczajowo metalami ciężkimi spowodowały w niektórych rejonach kraju poważne naruszenie równowagi istniejącej w środowisku glebowym, a niekiedy nawet jego degradację. Na terenach zainwestowanych wskutek urbanizacji i zabudowy terenu zanikają naturalne procesy glebotwórcze i mamy do czynienia z antropogenicznym przekształceniem profilu glebowego. Na terenach zurbanizowanych cechą charakterystyczną gleb jest podwyższona zawartość metali ciężkich, pochodzących przede wszystkim z zanieczyszczeń komunikacyjnych i przemysłowych. Gleby obszarów zurbanizowanych przestały pełnić rolę buforu, chroniącego głębsze warstwy przed przenikaniem zanieczyszczeń w głąb ziemi.

Wobec bardzo wysokiej intensywności oddziaływania człowieka na gleby i grunty orne notuje się szereg przekształceń, które można przedstawić jako wynik: intensywnej produkcji rolnej i leśnej, ruchów demograficznych, emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych i przemysłowych, wylesiania obszarów i ich dewastacji, „dzikiego”

odłogowania pól uprawnych, zmiany przebiegu koryt rzecznych i ich regulacji, zabudowy terenów rolnych i leśnych (urbanizacja + industrializacja + komunikacja), itp.

Wynikiem istnienia powyższych zjawisk są zmiany w strukturze użytkowania gruntów oraz w profilach glebowych, charakteryzowane jako: ubytek arealu uprawnego, zmiany fizyczne (mechaniczne) profilu glebowego, zmiany hydrologiczne, zmiany chemiczne.

Odczyn gleb odgrywa zasadniczą rolę w kształtowaniu ich żyzności oraz ma bardzo duży wpływ na rozwój roślin i organizmów glebowych. Przy odczynie kwaśnym, który dla wzrostu roślin nie jest korzystny maleje przyswajalność makro i mikro elementów, wzrasta natomiast koncentracja metali ciężkich. Odczyn gleb na większości obszaru gminy Lipinki Łużyckie mieści się w przedziale 4,6 – 6,5 pH. Z przeprowadzonych badań w latach 1999 – 2003 przez Okręgową Stację Chemiczną – Rolniczą w Gorzowie Wielkopolskim wynika, że około 26 % gleb na terenie powiatu żarskiego, w tym gminy Lipinki Łużyckie, cechuje się bardzo kwaśnym odczynem, a około 44 % gleb ma odczyn na tyle kwaśny, że potrzebne a nawet konieczne jest wapnowanie. Jedynie na terenie 2 z ogółem 12 powiatów województwa lubuskiego ten wskaźnik jest wyższy. Generalnie udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych przekracza średnio w kraju 50 % i w dużej mierze pokrywa się z udziałem gleb bardzo lekkich i lekkich. Szczególną uwagę zwrócić należy na udział gleb bardzo kwaśnych. Są to gleby o daleko posuniętej degradacji. Stosowanie nawozów mineralnych na takie gleby nie przynosi spodziewanych efektów, a może nawet spowodować obniżkę plonów. Szkodzi także środowisku. Składniki nawozowe nie są sorbowane przez kompleks sorpcyjny, następuje ich wypłukiwanie do wód powierzchniowych i dalej do wód głębszych powodując ich zanieczyszczenie. Bardzo kwaśny odczyn gleb i podwyższona zawartość niektórych mikroelementów jest często związana z wpływami czynników antropogenicznych.

Stan taki jest niekorzystny dla rolnictwa i dla środowiska. Z gleb nadmiernie zakwaszonych i zubożonych w składniki pokarmowe następuje większe wypłukiwanie do wód powodując ich zanieczyszczenie i eutrofizację. W glebach zakwaszonych wzrasta szybko przyswajalność i pobieranie przez rośliny większości metali ciężkich. Procesy zakwaszenia gleb postępują ciągle. Do pogarszania się bilansu składników mineralnych i substancji organicznej w glebach przyczynia się także ciągle zmniejszające się pogłowie zwierząt gospodarskich, a co za tym idzie zmniejszenie się ilości nawozów naturalnych wprowadzanych do gleb. Obok procesów naturalnych powodujących ubytki wapna z gleb, udział w tym ma przemysł i motoryzacja, które emitują dwutlenek siarki i tlenki azotu. Zmniejszenie udziału gleb nadmiernie zakwaszonych winno być przedmiotem starań zarówno rolników, jak i wszystkich, którym zależy na chronieniu środowiska.

O własnościach gleby decyduje jej skład chemiczny, który zależy od rodzaju minerałów glebowych, składu mechanicznego, związków organicznych, klimatu glebowego, roślinności i fauny glebowej. Od składu chemicznego gleby, a zwłaszcza od zasobności w składniki pokarmowe, zależy jej żyzność. Poszczególne pierwiastki mogą występować w glebach w formie minerałów, związków chemicznych, jonów, w formach przyswajalnych i nieprzyswajalnych dla roślin. Z reguły tylko część pierwiastków występujących w glebie jest dostępna dla roślin. Dla scharakteryzowania zasobności gleby konieczna jest znajomość ogólnej zawartości danego pierwiastka. Stanowi ona rezerwę, która w zależności od różnych procesów glebotwórczych może być stopniowo udostępniana roślinom. Określenie zawartości przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu w glebie pozwala na ustalenie dawek nawozów zapewniających zarówno wzrost i rozwój uprawianych roślin, jak i utrzymanie odpowiedniej zasobności gleb z uniknięciem ryzyka zasolenia.

Fosfor jest niezbędnym składnikiem dla rozwoju roślin. Jego obecność wpływa dodatnio na pobieranie przez rośliny innych składników pokarmowych. Pełni ważne funkcje w procesach życiowych, zwiększa odporność na choroby. Gleby zawierają niewiele fosforu, a przy tym tylko część tego pierwiastka jest dostępna dla roślin. Zawartość fosforu w glebach oznacza się w postaci tlenku fosforu. Zarówno w glebach silnie kwaśnych jak i zasadowych fosfor wiązany jest w związki trudno rozpuszczalne. Aby zapobiec

tworzeniu się nieprzyswajalnych dla roślin form fosforu należy regulować odczyn gleby i nawozić je nawozami fosforowymi i organicznymi, gdyż w miarę rozkładu substancji organicznych fosfor uwalnia się i tworzy związki łatwo pobierane przez roślinność.

Potas występuje w glebie w znacznie większych ilościach niż fosfor, przeważnie w postaci mineralnej. Uwalnia się podczas wietrzenia chemicznego. Jego obecność w glebie zapobiega przedwczesnemu dojrzewaniu roślin, wpływa korzystnie na rozwój systemu korzeniowego i jest niezbędny do przebiegu niektórych procesów fizjologicznych. Potas łatwo ulega wymywaniu przez wody opadowe, stąd im gleba lżejsza tym zawartość potasu jest mniejsza. W glebach ciężkich wymywanie tego makroelementu jest utrudnione, ale mimo dużej zawartości potasu występuje on w glebach ciężkich w formach nieprzyswajalnych przez rośliny. Na procesy wiązania potasu w związki nie pobieralne przez roślinność ma wpływ także wzrost pH gleby oraz niskie nawożenie nawozami potasowymi. Zawartość potasu w glebach oznacza się w postaci tlenku potasu.

Magnez jest pierwiastkiem bardzo ważnym dla procesów życiowych roślin, jest składnikiem chlorofilu. Im gleba lżejsza tym bardziej uboga w magnez. Jest to pierwiastek bardzo ruchliwy i trudno utrzymać jego zapasy w glebie. Wyższe zawartości magnezu występują w głębszych warstwach gleby, dlatego młode, mało ukorzenione rośliny we wczesnych fazach rozwoju mogą wykazywać niedobór tego pierwiastka. W miarę wzrostu roślin i głębszej penetracji gleby przez system korzeniowy niedobór magnezu ustępuje, ale pozostawia to trwały ślad powodując obniżenie plonów. Zawartość magnezu w glebach oznacza się w postaci tlenku magnezu.

Kadm jest pierwiastkiem występującym w glebach w nieznacznych ilościach, a jego zawartość uzależniona jest od skały macierzystej, pH, typu gleby oraz wpływu takich czynników jak: przemysłowe emisje kadmu do atmosfery, rozwój motoryzacji, niewłaściwe nawożenie, nawodnienia ściekami, stosowanie osadów ściekowych. Kadm wprowadzony do gleby jest łatwo rozpuszczalny w środowisku kwaśnym, a jego mobilność wzrasta w glebach lekkich. Staje się wtedy łatwo pobierany przez rośliny i włącza się do łańcucha pokarmowego. Uważany jest za niebezpieczny dla ludzi i zwierząt, gdyż łatwo się wchłania i długo pozostaje w organizmie. Rośliny kumulują kadm w korzeniach, a jego toksyczne działanie może zaburzać procesy fotosyntezy. Nadmiar kadmu powoduje zaburzenia czynności nerek, chorobę nadciśnieniową, zmiany nowotworowe płuc i nerek, zaburzenia w metabolizmie wapnia.

Miedź jest metalem występującym w glebie w formie trudno przemieszczających się w profilu glebowym jonów. Jej zawartość jest ściśle związana ze składem granulometrycznym i odczynem gleby, obniżenie pH powoduje wzrost dostępności miedzi. Wzrost zawartości Cu jest związany z emisją pyłów z hut miedzi, nawożeniem gnojowicą, stosowaniem osadów ściekowych, nieracjonalnym stosowaniem środków ochrony roślin. Jest pierwiastkiem niezbędnym do prawidłowego przebiegu procesów życiowych roślin. Dla ludzi szkodliwy jest zarówno nadmiar jak i niedobór tego pierwiastka. Toksyczność miedzi może przejawiać się w postaci zmian organów wewnętrznych, anemii, zaburzeniach układu krążenia, upośledzenia wzrostu.

Nikiel naturalnie występujący w glebach pochodzi z wietrzenia skał magmowych. Jest pierwiastkiem silnie związanym z substancją organiczną gleby. Jego rozpuszczalność wzrasta wraz z zakwaszeniem gleby. Wapnowanie ogranicza pobieranie Ni przez rośliny. Zanieczyszczenie gleb niklem spowodowane jest emisją pyłów przemysłowych, nawożeniem ściekami i osadami komunalnymi. Nadmiar niklu może spowodować u roślin zaburzenia fotosyntezy, czy wiązania azotu. U ludzi i zwierząt powoduje alergie, uszkodzenia błon śluzowych, zmiany w szpiku kostnym.

Ołów jest naturalnym składnikiem gleb, jego zawartość w glebie zależy od skały macierzystej. Gleby są miejscem, gdzie akumuluje się większość antropogenicznie uruchomionego ołowiu pochodzącego m.in. ze spalin samochodowych, spalania odpadów, hutnictwa ołowiu, stosowania farb. Pierwiastek ten jest silnie związany w glebach i akumulowany w poziomie próchnicznym. Choć jest mało ruchliwy to w kwaśnych i piaszczystych gruntach może być łatwo przyswajalny przez rośliny, co stwarza bezpośrednie zagrożenie dla organizmów żywych włączając się do łańcucha pokarmowego. Ołów jest metalem toksycznym dla człowieka. Docierając do organizmu poprzez układ oddechowy i pokarmowy, odkłada się w kościach, nerkach i wątrobie. Powoduje uszkodzenie tkanki nerwowej, szpiku kostnego i organów wewnętrznych.

Cynk jest metalem ciężkim powszechnie występującym w przyrodzie. Naturalnym źródłem cynku jest skała macierzysta. Tworzy trwałe połączenia z substancją organiczną gleby i akumuluje się w warstwie próchnicznej. Związki cynku są łatwo rozpuszczalne, a wzrost kwasowości gleby i zawartości substancji organicznych powoduje, że pobieranie cynku przez roślinność jest ułatwione.

Dostępność cynku redukuje wapnowanie gleb. Głównym źródłem zanieczyszczenia gleb cynkiem jest przemysł, nawożenie nawozami organicznymi, nawadnianie pól wodami zanieczyszczonymi przez ścieki komunalne oraz transport samochodowy. Cynk jest pierwiastkiem niezbędnym w procesach regulujących: metabolizm organizmów żywych, syntezę białek, produkcję insuliny, pracę mózgu. Nadmiar Zn hamuje funkcje wielu białek, zaburza gospodarkę wapniem i żelazem co może powodować anemię.

Za zdegradowane uważane są między innymi gleby posiadające odczyn bardzo kwaśny (pH 4,5 i niższe) oraz gleby o bardzo niskiej zawartości podstawowych składników. Gleby bardzo kwaśne stanowią w województwie lubuskim 16% (w powiecie żarskim 26 %). Około 20 % gleb województwa lubuskiego (w powiecie żarskim 26 %) wykazuje konieczne potrzeby wapnowania. Udział gleb o bardzo niskiej zawartości fosforu wynosi 3 % (w powiecie żarskim 4%), potasu – 18 % (w powiecie żarskim 33 %), a magnezu – 15 % (w powiecie żarskim 24 %) powierzchni użytków rolnych. Wskaźniki te kształtują się na średnim poziomie w skali całego kraju. Wyniki przeprowadzonych przez Okręgową Stację Chemiczną – Rolniczą w Gorzowie Wielkopolskim masowych badań gleb w województwie lubuskim wskazują, że na przestrzeni lat 1999 – 2003 obniżyła się ilość próbek, w których stwierdzono bardzo niską zawartość przyswajalnego fosforu z 5 do 4 %, niską z 28 do 18 %, średnią z 36 do 32 %, natomiast wzrosła ilość próbek, w których stwierdzono wysoką zawartość przyswajalnego fosforu z 21 do 24 % i bardzo wysoką z 10 do 22 %. Obniżyła się ilość próbek, w których stwierdzono bardzo niską zawartość przyswajalnego potasu z 21 do 17 %, niską z 38 do 27 %, średnią z 27 do 26 %, natomiast wzrosła ilość próbek, w których stwierdzono wysoką zawartość przyswajalnego potasu z 9 do 15 % i bardzo wysoką z 5 do 15 %. Obniżyła się ilość próbek, w których stwierdzono niską zawartość przyswajalnego magnezu z 24 do 20 %, średnią z 33 do 29 %, natomiast wzrosła ilość próbek, w których stwierdzono bardzo niską zawartość przyswajalnego magnezu z 15 do 20 % i bardzo wysoką z 12 do 15 %. Ilość próbek, w których stwierdzono wysoką zawartość przyswajalnego magnezu pozostała na niezmiennym poziomie 16 %. Gleby użytków rolnych województwa lubuskiego nie są nadmiernie obciążone zanieczyszczeniami. W latach 1999 – 2003 nie odnotowano w tym zakresie istotnych zmian. Zgodnie ze skalą IUNG: Mn, Cu i Zn mieszczą się w poziomie tła geochemicznego (poziom "0"), Cd w 18 próbkach wykazał podniesienie zawartości do "I" kategorii wg IUNG, co stanowi 1,4 % ogólnej liczby próbek. Analogiczne podniesienie zawartości zaobserwowano wobec Pb w 14 próbkach, co stanowi 1,0 % ogólnej liczby próbek oraz Ni w 65 próbkach, co stanowi 4,9% ogólnej liczby próbek. Takie kształtowanie się opisywanej zawartości wynika z ekstensywnego użytkowania gruntów, małego nasilenia przemysłu i stosunkowo rzadkiej sieci komunikacyjnej. W glebach użytkowanych rolniczo nie wykazano wyższych niż "I" poziomów zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi.

Ważną kwestią jest również zawartość azotu mineralnego w glebach. Jest ona uzależniona od ich składu granulometrycznego. Gleby zwięzłe i ciężkie (gliniaste, ilaste) z reguły zawierają większą ilość azotu mineralnego niż gleby lekkie (piaszczyste). Zawartość azotu mineralnego w glebach jest zmienna w czasie, niższa wczesną wiosną i wyższa jesienią. W profilu glebowym najwyższą zawartość azotu mineralnego stwierdza się w wierzchniej warstwie gleby, a w głębszych warstwach ulega ona obniżeniu.

Wyniki badań przedstawione w Objasnieniach do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50000, arkusze nr: 646 Trzebiel i 647 Żary (Pasieczna, Dobek, 2006) bazują na zbiorze analiz chemicznych wykonanych dla Atlasu geochemicznego Polski 1:250000 (Lis, Pasieczna, 1995). Przedmiotem badania była nie całkowita zawartość metali, lecz ta ich część, której źródłem są zanieczyszczenia antropogeniczne, a więc słabo związana i łatwo ługowana. Poszczególne próbki pobierano z wierzchniej warstwy gleby (0,0 – 0,2 m) za pomocą sondy ręcznej w siatce około 5 x 5 km. Pobierana gleba o masie około 1000 g była suszona w temperaturze pokojowej, kwartowana i przesiewana przez sita nylonowe o oczkach 1 mm. Porównanie wartości przeciętnych (median) przytoczonych w poniższej tabeli ma jedynie znaczenie szacunkowe z uwagi na inny sposób mineralizacji próbek. Przeciętne zawartości większości badanych pierwiastków w glebach analizowanych arkuszy są niższe lub zbliżone do wartości przeciętnych (median)

w glebach obszarów niezabudowanych Polski. Pod względem zawartości metali, wszystkie spośród badanych próbek (poza wybranymi próbkami z terenów zurbanizowanych w mieście Żary) spełniają warunki klasyfikacji do grupy „A” (standard obszaru poddanego ochronie). Brak przekroczeń wartości dopuszczalnych dla grupy „A” pozwala na różnorodne wykorzystanie terenów w granicach analizowanych arkuszy. Wyniki badań geochemicznych gleb odniesiono do wartości stężeń dopuszczalnych metali określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku.

TABELA 1: Zawartość metali w glebach (w mg/kg) na podstawie wyników z Mapy Geośrodowiskowej Polski 1:50000, arkusze nr 646 Trzebień i 647 Żary (Pasieczna, Dobek, 2006) – porównanie wartości dopuszczalnych Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 w stosunku do wyników na terenie arkuszy nr 646 i 647.

Metale	Wartości dopuszczalne stężeń w glebie (mg/kg)			Wartości przeciętnych (median) w glebach na arkuszach nr:		Wartość przeciętnych (median) w glebach obszarów niezabudowanych Polski
	Grupa „A”	Grupa „B”	Grupa „C”	646 Trzebień	647 Żary	
Arsen	20	20	60	<5	<5	<5
Bar	200	200	1000	14	19	27
Chrom	50	150	500	3	4	4
Cynk	100	300	1000	14	19	29
Kadm	1	4	15	<0,5	<0,5	<0,5
Kobalt	20	20	200	<1	<1	2
Miedź	30	150	600	2	4	4
Nikiel	35	100	300	2	2	3
Ołów	50	100	600	14	14	12
Rtęć	0,5	2	30	<0,05	<0,05	<0,05

Grupa „A”: grunty wchodzące w skład obszaru poddanego ochronie na podstawie przepisów ustawy Prawo wodne i ustawy o ochronie przyrody.

Grupa „B”: grunty zaliczone do użytków rolnych z wyłączeniem gruntów pod stawami, pod rowami, gruntów leśnych oraz gruntów zadrzewionych, zakrzewionych, nieużytków i terenów zurbanizowanych z wyłączeniem terenów z grupy „C”.

Grupa „C”: tereny przemysłowe, użytki kopalne i tereny komunikacyjne.

Do określenia dawki promieniowania gamma i stężenia radionuklidów poczynobylskiego cezu wykorzystano wyniki badań gamma – spektrometrycznych wykonanych dla Atlasu Radioekologicznego Polski 1:750000 (Strzelecki i in., 1993,1994). Pomiary gamma – spektrometryczne wykonywano wzdłuż profili o przebiegu N – S, przecinających Polskę co 15”. Na profilach pomiary wykonywano co 1 kilometr, a w przypadku stwierdzenia stref o podwyższonej promieniotwórczości pomiary zagęszczano do 0,5 km. Sonda pomiarowa była umieszczona na wysokości 1,5 metra nad powierzchnią terenu, a czas pomiaru wynosił 2 minuty. Pomiary wykonywano spektrometrem GS–256 produkowanym przez „Geofizykę” Brno (Czechy).

Powierzchnię Wzniesień Żarskich budują różnorodne utwory. Większą część obszaru pokrywają gliny zwałowe i osady wodnolodowcowe (piaski i żwiry) zlodowacenia środkowopolskiego. W dolinach mniejszych rzek występują osady holoceniowe. Podrzednie na badanym terenie występują plejstoceniowe osady zastoiskowe (mułki i piaski), holoceniowe namuły oraz hałdy. Wartości dawki promieniowania gamma wzdłuż profilu wschodniego na arkuszu nr

646 Trzebiel (zachodnia część gminy Lipinki Łużyckie) oraz wzdłuż profilu zachodniego na arkuszu nr 647 Żary (wschodnia część gminy Lipinki Łużyckie) mieszczą się w zakresie od około 12 do około 40 nGy/h, przy przeciętnej wartości wynoszącej około 20 nGy/h i są niższe od średniej dla obszaru Polski wynoszącej 34,2 nGy/h. Stężenia radionuklidów poczarobylskiego cezu zmierzone wzdłuż obu profili są bardzo niskie, charakterystyczne dla obszarów bardzo słabo zanieczyszczonych. Wzdłuż profilu wschodniego wahają się od około 0,3 do około 4,2 kBq/m².

Gruntami zdewastowanymi i zdegradowanymi nazywane są grunty, które utraciły całkowicie wartości użytkowe, bądź też których wartość użytkowa zmalała w wyniku pogorszenia się warunków przyrodniczych lub wskutek zmian środowiska, działalności przemysłowej, a także wadliwej działalności rolniczej. Podstawowym czynnikiem degradującym środowisko przyrodnicze jest wadliwe użytkowanie terenów np.: przez przeznaczanie pod uprawę piasków luźnych i słabo gliniastych. Gruntami zdegradowanymi w stopniu bardzo dużym są porolne nieużytki. Najbardziej zalecaną formą rekultywacji tych gruntów jest ich zalesianie. Inną, radykalną i trwałą formą zmian struktury ekologicznej jest techniczna degradacja polegająca na zniszczeniu pokrywy glebowo – roślinnej w wyniku technicznej zabudowy powierzchni ziemi (budynki, drogi, place, koleje, wyrobiska i składowiska odpadów). Na terenie gminy Lipinki Łużyckie gleby zdegradowane występują przede wszystkim na terenach zabudowanych. Powodem tego stanu jest degradacja techniczna związana z zabudową mieszkaniową i gospodarczą oraz infrastrukturą techniczną (komunikacja). Wskutek powyższego gleby te (zwłaszcza w rejonach najbardziej zurbanizowanych) przeszły głębokie przeobrażenia mechaniczne, chemiczne i hydrologiczne. Zmiany mechaniczne dotyczą tutaj przede wszystkim:

- całkowitego zniszczenia gleby przez głębokie roboty ziemne;
- nadmiernego ubicia lub rozpulchnienia gruntu;
- skrócenia profilu glebowego przez zdjęcie poziomów wierzchnich;
- domieszania do gleb materiałów antropogenicznych;
- szczelnego przykrycia gleb powierzchniami litymi;
- przykrycia gleb luźnymi materiałami organicznymi lub mineralnymi.

Zmiany chemiczne dotyczą przede wszystkim:

- wyjąłwienia ze składników pokarmowych;
- naruszenia równowagi między składnikami;
- zakwaszenia, zasolenia, alkalizacji;
- zanieczyszczenia gleb substancjami szkodliwymi.

Poza techniczną degradacją związaną z zabudową i infrastrukturą techniczną gleby zdegradowane występują tylko lokalnie i dotyczą degradacji związanej z erozją gleby (przede wszystkim dolina rzeki Lubszy poniżej Lipinek Łużyckich i jej dopływu Żeleźnik powyżej wsi Górka) oraz miejscowym zakwaszeniem. Natomiast zmiany hydrologiczne dotyczą przesuszenia bądź zawodnienia terenu. Nieznaczne przesuszenie terenu nastąpiło wskutek działań melioracyjnych nakierowanych na drenaż wód oraz eksploatację wód z ujęć podziemnych. Natomiast lokalne zawodnienie obserwowane jest na niezmeliorowanych terenach o wysokim zwierciadle wód podziemnych.

Racjonalne użytkowanie gruntów rolniczych powinno zapewniać ochronę gleby przed erozją, niszczeniem mechanicznym oraz zanieczyszczeniem substancjami szkodliwymi poprzez stosowanie właściwych metod upraw ze szczególnym uwzględnieniem płodozmianu i nawożenia organicznego, niezbędnego do zachowania lub odtworzenia właściwych warunków rozwoju organizmów i stosunków wodnych w glebie. Szczególną uwagę należy zwrócić na problem środków ochrony roślin.

Jakość wód podziemnych

Stopień podatności wód podziemnych na zanieczyszczenia zależy między innymi od uwarunkowań geologicznych, stopnia skażenia pozostałych komponentów środowiska (powietrze, wody powierzchniowe, gleby) oraz od zagospodarowania terenu. Do istniejących i potencjalnych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych na terenie gminy zalicza się przede wszystkim: nieracjonalną gospodarkę rolną; fermy hodowlane; składowiska odpadów, zwłaszcza ogniska dzikich składowisk; komunalne oczyszczalnie ścieków; brak sieciowej kanalizacji ściekowej; stacje paliw; bazy, składy i zakłady przemysłowe.

Istotne zagrożenie dla jakości wód podziemnych stanowi niewłaściwa gospodarka rolna. Nadmierne stosowanie nawozów mineralnych i naturalnych, przekraczające bieżące potrzeby roślin i pojemność sorpcyjną gleb, może łatwo doprowadzić do zanieczyszczenia wód powierzchniowych zasilających poziom wód podziemnych. Ponadto pochodząca z ferm trzody chlewnej i bydła gnojowica wywożona często na pola jest źródłem wzrostu stężenia azotanów w glebach oraz w płytkich poziomach wodonośnych. Podobne zagrożenie stanowią nieszczelne szamba wykorzystywane w miejscowościach pozbawionych kanalizacji ściekowej. Poważne zagrożenia stanowią również dzikie składowiska odpadów, bowiem nie posiadają one odpowiednich zabezpieczeń chroniących gleby i wody przed bezpośrednią migracją zanieczyszczeń. Natomiast stacje paliw, bazy i składy maszyn, zwłaszcza te zlokalizowane w strefie zagrożenia powodziowego, są także potencjalnym źródłem zanieczyszczeń. Produkty ropopochodne mają zdolność migrowania do gruntów i wód podziemnych, powodując przy tym silne zmiany właściwości organoleptycznych wody o trwałym charakterze, nawet gdy występują w ilościach śladowych. Produkty ropopochodne najczęściej dostają się do wód w wyniku wadliwej ochrony terenów przeładunkowych, placów do tankowania, niestaranności obsługi, nieszczelności zbiorników i rurociągów oraz awarii pojazdów przewożących paliwa i oleje.

Ocena jakości wód podziemnych zawarta w publikacjach, raportach i analizach WIOŚ w Łodzi z 2012 roku została opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896), w którym wyróżniono następujące klasy jakości wód podziemnych:

- klasa I – bardzo dobra jakość wód;
- klasa II – dobra jakość wód;
- klasa III – zadowalająca jakość wód;
- klasa IV – nie zadowalająca jakość wód;
- klasa V – zła jakość wód.

Wyniki badań opublikowanych w 2013 roku w raporcie WIOŚ w Zielonej Górze nie obejmują stanowisk badawczych wód podziemnych na terenie gminy Lipinki Łużyckie. Jednakże badaniami objęto szereg stanowisk obejmujących powiat żarski w bliskim sąsiedztwie gminy. Stanowiskami badawczymi w 2011 i 2012 roku były następujące punkty: Lubsko (nr 1148), Przewóz (nr 1176), Dobrzyń (2307), Przewóz (2335), Przewóz (2336), Biecz (2577), Zasięki (2578), Rytwiny (2579), Jasień (2581), Mirostowice Dolne (2582), Olbrachtów (2583), Drożków (2584), Olszyniec (2585), Czaple (2586) i Przewoźniki (2587). W 2011 i 2012 roku na większości stanowisk wody podziemne posiadały klasę czystości „III” („zadowalająca jakość wód”).

Jakość wód powierzchniowych

Zgodnie z ogólnie przyjętą definicją, przez zanieczyszczenie wód rozumiemy niekorzystne zmiany właściwości fizycznych, chemicznych i bakteriologicznych wody, spowodowane wprowadzaniem w nadmiarze substancji nieorganicznych, organicznych, radioaktywnych czy wreszcie ciepła, które ograniczają lub uniemożliwiają

wykorzystanie wody do picia i celów gospodarczych. Do głównych czynników, które negatywnie wpływają na środowisko wodne zaliczamy:

- źródła punktowe – ścieki odprowadzane w zorganizowany sposób systemami kanalizacyjnymi, pochodzące głównie z zakładów przemysłowych i z aglomeracji miejskich;
- zanieczyszczenia obszarowe – zanieczyszczenia spłukiwane opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, nieposiadających systemów kanalizacyjnych oraz z obszarów rolnych i leśnych;
- zanieczyszczenia liniowe – zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, wytwarzane przez środki transportu i spłukiwane z powierzchni dróg lub torowisk oraz pochodzące z rurociągów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

Głównym źródłem zanieczyszczenia wód jest działalność człowieka, ponieważ najwięcej zanieczyszczeń trafia do wód razem ze ściekami. Zanieczyszczenia obszarowe, pochodzące zwłaszcza z terenów rolniczych, są także znaczącym źródłem zanieczyszczeń wprowadzanych do rzek. Spływy powierzchniowe z tych terenów powodują wymywanie związków azotu i fosforu, będących pozostałością po stosowanych nawozach sztucznych oraz środkach ochrony roślin. Wzrost zużycia nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w dużym stopniu wynika z rozwoju rolnictwa i jego chemizacji.

Klasyfikację jakości wód rzek dokonuje się między innymi w oparciu o kryterium tlenowe, zawartości BZT₅, ChZT i zawiesinę, związki biogenne (azot amonowy, azotanowy, fosforany), związki mineralne (chlorki, siarczany), metale ciężkie oraz miano coli typu kałowego. Podstawowym wskaźnikiem określającym jakość wód powierzchniowych jest zawartość tlenu. Decyduje ona o chłonności odbiornika (rzeki), determinuje zachodzenie w wodzie procesów samooczyszczania oraz występowania różnych gatunków roślin i zwierząt. Ponadto może być przyczyną występowania nieprzyjemnych odorów. Kolejnymi wskaźnikami określającymi stan wód powierzchniowych jest BZT₅, ChZT i zawiesina. Wpływ na te składniki wywierają głównie zanieczyszczenia zawarte w ściekach komunalnych, a także w ściekach przemysłowych, głównie przemysłu spożywczego. Duży wpływ na jakość wód powierzchniowych ma zawartość w wodzie związków biogennych (azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosforany). Związki te są przyczyną eutrofizacji wód, co może powodować perturbacje w pracy ujęć wody, co oznacza, że nadają uzdatnionej wodzie nieprzyjemny smak i zapach oraz utrudniają lub uniemożliwiają rekreację. Głównym źródłem tych zanieczyszczeń są ścieki komunalne, spływ wód deszczowych z użytków rolnych oraz ścieki przemysłowe. W wodach rzek i potoków często dochodzi do przekroczeń dopuszczalnych norm niektórych metali ciężkich (cynku, ołowiu, miedzi, kadmu, niklu, chromu). Źródłem tych pierwiastków są ścieki komunalne (głównie cynk i miedź), zanieczyszczenia komunikacyjne (ołów). Ponadto jakość wody określa się biorąc pod uwagę kryterium bakteriologiczne, głównie miano coli typu kałowego. Źródłem bakterii są w głównej mierze nie oczyszczone ścieki komunalne.

Ocena jakości wód powierzchniowych zawarta w publikacjach, raportach i analizach WIOŚ w Zielonej Górze z 2013 roku została opracowana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U.2011.257.1545). Rozporządzenie to wymaga dokonania oceny stanu ekologicznego, stanu chemicznego i stanu jakości wód. W załącznikach od 1 do 5 rozporządzenia zamieszczono wartości graniczne elementów biologicznych, hydromorfologicznych i fizykochemicznych dla poszczególnych klas z uwzględnieniem podziału na kategorie wód i typów jednolitych części wód. W załączniku nr 6 podane są wartości graniczne dla substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego dla wszystkich kategorii wód. Załączniki nr 7 i 8 określają sposób klasyfikacji stanu i potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych. W załączniku nr 9 przedstawione są środowiskowe normy jakości dla substancji priorytetowych oraz dla innych zanieczyszczeń. **Stan ekologiczny** wód powierzchniowych oceniono na podstawie wyników badań elementów biologicznych, fizykochemicznych i substancji szczególnie szkodliwych (załączniki 1, 2, 3, 4 i 5 rozporządzenia). Podstawą do przeprowadzenia oceny są wyniki badań elementów biologicznych, przy braku których wykonanie

oceny nie jest możliwe. W ocenie stanu ekologicznego nie uwzględniono oceny hydromorfologicznej z powodu braku opracowanych metodyk. Ocena stanu dla elementów fizykochemicznych przeprowadzona została w oparciu o wyniki badań wskaźników wymienionych w załączniku 1, 2, 3 i 4 rozporządzenia. Oceniane elementy fizykochemiczne (wspierające elementy biologiczne) podzielone zostały na pięć grup wskaźników charakteryzujących stan fizyczny, warunki tlenowe i zanieczyszczenia organiczne, zasolenie, zakwaszenie i warunki biogenne. Rozporządzenie rozróżnia wartości graniczne dla klasy I i II, z wyłączeniem jezior, dla których ustalone są wartości graniczne jedynie dla klasy II. Jeśli wyniki badań nie spełniają kryteriów dla klasy II – jakość wód ocenia się jako „poniżej stanu/potencjału dobrego – PSD/PPD”. Wartością miarodajną porównywaną z wartościami granicznymi jest średnia z pomiarów. Minimalna ilość pomiarów niezbędna do wykonania oceny wynosi 4. Zgodnie z rozporządzeniem, w przypadku gdy stan elementu biologicznego jest umiarkowany (III klasa), słaby (IV klasa) lub zły (V klasa), wówczas nadaje się taki sam stan ekologiczny wód. Natomiast, gdy stan wskaźnika biologicznego jakości wód jest bardzo dobry (I klasa) lub dobry (II klasa) w ocenie stanu ekologicznego należy uwzględnić również stan wskaźników fizykochemicznych (wymienionych w załącznikach 1 – 5) oraz wskaźników jakości wód z grupy substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (wymienionych w załączniku 6). Klasyfikacja **stanu chemicznego** oparta jest na ocenie jakości chemicznej, wynikającej z obecności w wodach powierzchniowych substancji priorytetowych. Przekroczenie wartości granicznych dla chociażby jednego ze wskaźników kwalifikuje wody jako poniżej stanu dobrego. Ocenę końcową **stanu wód** (stan dobry lub zły) przeprowadza się na podstawie oceny stanu ekologicznego i stanu chemicznego. Dobry stan wód występuje jest wówczas, gdy jednocześnie spełnione są dwa warunki: stan ekologiczny jest na poziomie bardzo dobrym lub dobrym i stan chemiczny także określony jest jako dobry. W każdym innym przypadku mamy do czynienia ze złym stanem wód. Jeżeli brak jest któregoś z wyżej wymienionych elementów ocena stanu wód nie jest możliwa do przeprowadzenia. Równoważnym elementem oceny stanu wód jest spełnienie dodatkowych wymogów obszarów chronionych. Decydującą rolę pełni element o klasyfikacji najniższej.

LUBSZA:

W 2002 roku przeprowadzono specjalistyczny cykl badań jakości wód rzeki Lubszy i rzeki Sienicy. Badania wykonywało akredytowane laboratorium Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Zielonej Górze w ramach realizacji programu monitoringu stanu środowiska na obszarze województwa lubuskiego. Celem badań było określenie stanu czystości wód rzeki Sienicy oraz jej wpływu na jakość wód rzeki Lubszy, a także określenie stanu czystości wód Lubszy. Wody rzeki Lubszy w przekroju powyżej ujścia Sienicy (północna część miejscowości Lipinki Łużyckie) cechowały się niewielkim zanieczyszczeniem pod względem fizykochemicznym. Średnie stężenia oznaczanych wskaźników fizykochemicznych jakości wód w tym przekroju utrzymywały się na poziomie ówczesnej I – II klasy czystości. Pod względem bakteriologicznym natomiast wody Lubszy były nieco bardziej zanieczyszczone i odpowiadały III klasie. W stosunku do 2001 roku stwierdzono poprawę jakości wód w zakresie bakteriologicznym. W przekroju zlokalizowanym poniżej ujścia Sienicy wody rzeki Lubszy cechowało znacznie wyższe zanieczyszczenie niż w przekroju powyżej, zarówno pod względem fizykochemicznym jak i bakteriologicznym. Średnie wartości BZT₅, stężenia azotu azotynowego oraz miana *coli* nie odpowiadały żadnym normom. Poza mianem *coli* szczególnie duży wzrost zanieczyszczenia w omawianym przekroju, w stosunku do przekroju zlokalizowanego powyżej, odnotowano w zakresie azotu azotynowego, którego stężenie średnie charakterystyczne ponad sześciokrotnie przekraczało dopuszczalne normy. Stan czystości wód Lubszy w przekroju ujściowym zlokalizowanym w Gubinie był niezadowolający i nie odpowiadał normom, zarówno pod względem fizykochemicznym, jak i bakteriologicznym. Wskaźnikami decydującymi o klasyfikacji były fosfor ogólny i miano *coli*. W stosunku do 2001 roku jakość wód Lubszy w tym przekroju, według metody stężeń charakterystycznych, uległa pogorszeniu pod względem fizykochemicznym (spadek poza klasy czystości). Niezależnie od przedstawionej wyżej, ogólnie niekorzystnej oceny stanu czystości wód rzeki Lubszy, w porównaniu z wynikami badań z 2001 roku uległ on poprawie w zakresie szeregu wskaźników. Poprawa stanu czystości wód w przekroju powyżej ujścia Sienicy jest najbardziej widoczna

przy porównaniu stężeń średnich rocznych i stężeń charakterystycznych. Zmniejszeniu uległo zanieczyszczenie wód związkami organicznymi wyrażone jako ChZT-Cr z poziomu ponadnormatywnego do poziomu II klasy czystości wód. Nastąpiło też wyraźne obniżenie średniej charakterystycznej wartości BZT₅. Zmniejszyła się zawartość zawiesiny w wodzie oraz stężenia fosforu ogólnego również z poziomu ponadnormatywnego do poziomu II klasy. Zmniejszyło się także stężenie azotu amonowego z poziomu III do poziomu II klasy czystości wód. Nie stwierdzono natomiast poprawy w zakresie zanieczyszczenia bakteriologicznego wód.

TABELA 2: Ocena stanu wód powierzchniowych rzeki Lubszy w latach 2011 – 2012.

Wyszczególnienie	Rzeka Lubsza
Nazwa jednolitej części wód	Lubsza od źródła do Uklejnej
Silnie zmieniona lub sztuczna JCW (Tak / Nie)	NIE
Punkt pomiarowo – kontrolny	Lubsza poniżej ujścia Uklejnej (Świbna)
Klasa elementów biologicznych	II
Klasa elementów hydromorfologicznych	I
Klasa elementów fizykochemicznych	II
Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	I
Stan ekologiczny	II
Stan ekologiczny w obszarach chronionych	II
Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	TAK
Stan chemiczny	b.d.
Stan jednolitej części wód	b.d.
<p><u>Klasa elementów biologicznych</u> – stan w skali: I – bardzo dobry, II – dobry, III – umiarkowany, IV – słaby, V – zły</p> <p><u>Klasa elementów hydromorfologicznych</u> – stan w skali: I – bardzo dobry, II – dobry</p> <p><u>Klasa elementów fizykochemicznych</u> – stan w skali: I – bardzo dobry, II – dobry, PSD – poniżej stanu dobrego</p> <p><u>Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych</u>: TAK (spełnione wymogi), NIE (niespełnione wymogi)</p> <p><u>Stan ekologiczny</u> – stan w skali: I – bardzo dobry, II – dobry, III – umiarkowany, IV – słaby, V – zły</p> <p><u>Stan ekologiczny w obszarach chronionych</u> – stan w skali: I – bardzo dobry, II – dobry, III – umiarkowany, IV – słaby, V – zły</p> <p><u>Stan chemiczny</u> – stan w skali: DOBRY, PSD – poniżej stanu dobrego, PSD max – przekroczone stężenia maksymalne</p> <p><u>Stan jednolitej części wód</u>: DOBRY, ZŁY</p>	

Źródło: WIOŚ w Zielonej Górze, *Stan środowiska w województwie lubuskim w latach 2011 – 2012*, Zielona Góra 2013.

SKRODA:

TABELA 3: Ocena stanu wód powierzchniowych rzeki Skrody w latach 2011 – 2012.

Wyszczególnienie	Rzeka Skroda
Nazwa jednolitej części wód	Skroda
Silnie zmieniona lub sztuczna JCW (Tak / Nie)	NIE
Punkt pomiarowo – kontrolny	Skroda – ujście do Nysy Łużyckiej (Przewoźniki)
Klasa elementów biologicznych	I
Klasa elementów hydromorfologicznych	I
Klasa elementów fizykochemicznych	II
Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	I
Stan ekologiczny	II
Stan ekologiczny w obszarach chronionych	III
Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	NIE
Stan chemiczny	b.d.
Stan jednolitej części wód	ZŁY
<p><u>Klasa elementów biologicznych</u> – stan w skali: I – bardzo dobry, II – dobry, III – umiarkowany, IV – słaby, V – zły</p> <p><u>Klasa elementów hydromorfologicznych</u> – stan w skali: I – bardzo dobry, II – dobry</p> <p><u>Klasa elementów fizykochemicznych</u> – stan w skali: I – bardzo dobry, II – dobry, PSD – poniżej stanu dobrego</p> <p><u>Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych:</u> TAK (spełnione wymogi), NIE (niespełnione wymogi)</p> <p><u>Stan ekologiczny</u> – stan w skali: I – bardzo dobry, II – dobry, III – umiarkowany, IV – słaby, V – zły</p> <p><u>Stan ekologiczny w obszarach chronionych</u> – stan w skali: I – bardzo dobry, II – dobry, III – umiarkowany, IV – słaby, V – zły</p> <p><u>Stan chemiczny</u> – stan w skali: DOBRY, PSD – poniżej stanu dobrego, PSD max – przekroczone stężenia maksymalne</p> <p><u>Stan jednolitej części wód:</u> DOBRY, ZŁY</p>	

Źródło: WIOŚ w Zielonej Górze, *Stan środowiska w województwie lubuskim w latach 2011 – 2012*, Zielona Góra 2013.

POZOSTAŁE CIEKI:

W wodach małych cieków i rowów, szczególnie tych które odwadniają tereny podmokłe, można spodziewać się podwyższonego z przyczyn naturalnych stężenia zawiesin, substancji rozpuszczonej, żelaza i manganu. Okresowo wody te mogą zanieczyszczać biogeny. Substancje biogenne docierające do wód powierzchniowych powodują wzrost ich żyzności, a przez to wpływają na przyspieszenie procesów eutrofizacji. Pozostałe niebadane wody powierzchniowe zanieczyszcza spływ obszarowy z łąk i pól uprawnych, zawierający związki biogenne (związki azotu i fosforu). Ułatwieniem dla spływu biogenów z terenów rolniczych jest gęsta sieć rowów melioracyjnych oraz urządzenia drenarskie na terenach wyżej położonych. Ponadto za intensywnym wodociągowaniem poszczególnych miejscowości nie nadąża budowa sieci kanalizacyjnej i neutralizacji szybko rosnącej ilości ścieków. Sprawia to, że ścieki gromadzone w szambach są niekiedy odprowadzane w sposób niekontrolowany do gruntu lub płynących w pobliżu małych cieków. Ze względu na małe przepływy, nie gwarantujące korzystnego stopnia rozcieńczenia zanieczyszczeń i brak zdolności wód do samooczyszczenia małe cieki powinny być wykluczone z funkcji odbiorników ścieków. Uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej gminy Lipinki Łużyckie jest warunkiem poprawy jakości

wód powierzchniowych. Warunkiem podstawowym jest rozbudowa sieci kanalizacyjnej, a tam gdzie jest to nieuzasadnione ekonomicznie, wybudowanie szczelnych szamb oraz zapewnienie skutecznego oczyszczania całości ścieków w oczyszczalniach wyposażonych w system redukcji biogenów w wodach pościekowych. Konieczne jest także takie zmodernizowanie systemu melioracyjnego, aby ilość wody odprowadzana ze zlewni użytkowanej rolniczo do wód powierzchniowych była jak najmniejsza.

TABELA 4: Ocena stanu wód powierzchniowych rzeki Tymnicy w latach 2011 – 2012.

Wyszczególnienie	Rzeka Tymnica
Nazwa jednolitej części wód	Tymnica
Silnie zmieniona lub sztuczna JCW (Tak / Nie)	NIE
Punkt pomiarowo – kontrolny	Tymnica – ujście do Lubszy
Klasa elementów biologicznych	II
Klasa elementów hydromorfologicznych	I
Klasa elementów fizykochemicznych	II
Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	I
Stan ekologiczny	II
Stan ekologiczny w obszarach chronionych	II
Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	TAK
Stan chemiczny	b.d
Stan jednolitej części wód	b.d.
Klasa elementów biologicznych – stan w skali: I – bardzo dobry , II – dobry , III – umiarkowany , IV – slaby , V – zły Klasa elementów hydromorfologicznych – stan w skali: I – bardzo dobry , II – dobry Klasa elementów fizykochemicznych – stan w skali: I – bardzo dobry , II – dobry , PSD – poniżej stanu dobrego Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych: TAK (spełnione wymogi), NIE (niespełnione wymogi) Stan ekologiczny – stan w skali: I – bardzo dobry , II – dobry , III – umiarkowany , IV – slaby , V – zły Stan ekologiczny w obszarach chronionych – stan w skali: I – bardzo dobry , II – dobry , III – umiarkowany , IV – slaby , V – zły Stan chemiczny – stan w skali: DOBRY , PSD – poniżej stanu dobrego, PSD max – przekroczone stężenia maksymalne Stan jednolitej części wód: DOBRY , ZŁY	

Źródło: WIOŚ w Zielonej Górze, *Stan środowiska w województwie lubuskim w latach 2011 – 2012*, Zielona Góra 2013.

Eutrofizacja

Eutrofizacja to proces wzbogacania zbiorników wodnych, a także cieków wodnych w substancje pokarmowe (nutrienty, biogeny), skutkujący wzrostem trofii, czyli żyzności wód. Główną przyczyną eutrofizacji jest wzrastający ładunek pierwiastków (biogenów), przede wszystkim fosforu. Wzrost dopływu pierwiastków biogennych, w tym wypadku fosforu, obejmuje nie tylko wzrost zrzutów ścieków, ale także wzrost zawartości środków piorących i innych detergentów zawierających fosfor w ściekach. Większa ilość tego biogenu związana jest także z intensyfikacją nawożenia oraz wzrostem erozji w zlewni. Wzrost dopływu azotu, drugiego z biogenów, związany jest z wzrastającą emisją tlenków azotu do atmosfery, a tym samym dużą ich zawartością w opadach atmosferycznych. Nawożenie ziemi poddanej pod uprawę, również przyczynia się do wzrostu ładunku azotu, ponieważ fosfor znajdujący się w

glebie nie jest pierwiastkiem silnie mobilnym. Silne opady deszczu mogą łatwo wypłukiwać azot z powierzchniowej warstwy gleby oraz z nawozów, przy czym do rzeki lub zbiornika mogą być też wniesione znaczne ilości fosforu.

Ocenę eutrofizacji wykonano na podstawie wyników uzyskanych dla elementów biologicznych (fitoplankton, fitobentos, makrofity) i fizykochemicznych (wybrane wskaźniki charakteryzujące warunki biogenne oraz warunki tlenowe i zanieczyszczenia organiczne: BZT5, OWO, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny, fosfor ogólny oraz fosforany). Jako wartość graniczną, powyżej której występuje eutrofizacja, przyjmowano stężenia właściwe dla dobrego stanu wód (II klasa).

TABELA 5: Ocena spełnienia wymogów obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych w województwie lubuskim w latach 2010 – 2012, rzeki: Lubsza, Skroda i Tymnica.

Wyszczególnienie	Lubsza	Skroda	Tymnica
Nazwa jednolitej części wód	Lubsza od źródła do Uklejnej	Skroda	Tymnica
Silnie zmieniona JCW	NIE	NIE	NIE
Punkt pomiarowo – kontrolny	Lubsza poniżej ujścia Uklejnej (Świbna)	Skroda – ujście do Nysy Łużyckiej (Przewoźniki)	Tymnica – ujście do Lubszy
Ocena eutrofizacji	SPEŁNIONE WYMOGI	SPEŁNIONE WYMOGI	SPEŁNIONE WYMOGI

Źródło: WIOŚ w Zielonej Górze, *Stan środowiska w województwie lubuskim w latach 2011 – 2012*, Zielona Góra 2013.

Warunki dla bytowania ryb.

Monitoringiem objęto te jednolite części wód (jcw), które zostały wyznaczone jako obszary ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie lub znajdują się w obrębie tych obszarów i w których stwierdzono występowanie chronionych gatunków ryb. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U.2011.257.1545) określa sposób klasyfikacji stanu lub potencjału ekologicznego obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony gatunków wodnych o znaczeniu gospodarczym. Przyjmuje się, że tego typu jednolita część wód jest w bardzo dobrym lub dobrym stanie/potencjale ekologicznym (osiąga maksymalny lub dobry stan/potencjał ekologiczny), jeśli jednocześnie spełnia wymogi określone dla wcześniej wymienionego stanu (lub potencjału ekologicznego) oraz wymogi szczegółowe określone dla tych dodatkowych celów środowiskowych w przepisach wydanych odrębnie (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 roku w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych – Dz.U. 2002.176.1455).

Powyższe oceniano w oparciu o następujące wskaźniki: temperatura, zawiesina ogólna, tlen rozpuszczony, BZT5, odczyn pH, azot amonowy, fosfor ogólny, fenole lotne – indeks fenolowy, węglowodory ropopochodne – indeks oleju mineralnego, amoniak niejonowy, chlor całkowity, cynk ogólny oraz miedź rozpuszczoną. W latach 2010 – 2012 w województwie lubuskim monitoring wód powierzchniowych przeznaczonych do bytowania ryb w warunkach naturalnych prowadzony był w 39 ppk (tym samym w 39 jcw). Po dokonaniu oceny wymogi dla obszaru chronionego spełniło zaledwie 8 jcw, w tym Lubsza od źródła do Uklejnej i Tymnica. O deklasyfikacji zdecydowały głównie ponadnormatywne stężenia fosforu ogólnego, azotu amonowego, BZT5 oraz niskie wartości tlenu rozpuszczonego

TABELA 6: Ocena spełnienia wymogów obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym i obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków (wody przeznaczone do bytowania ryb) w województwie lubuskim w latach 2010 – 2012, rzeki: Lubsza, Skroda i Tymnica.

Wyszczególnienie	Lubsza	Skroda	Tymnica
Nazwa jednolitej części wód	Lubsza od źródła do Uklejnej	Skroda	Tymnica
Silnie zmieniona JCW	NIE	NIE	NIE
Punkt pomiarowo – kontrolny	Lubsza poniżej ujścia Uklejnej (Świbna)	Skroda – ujście do Nysy Łużyckiej (Przewoźniki)	Tymnica – ujście do Lubszy
Ocena spełnienia wymogów	SPEŁNIONE WYMOGI	NIESPEŁNIONE WYMOGI	SPEŁNIONE WYMOGI

Źródło: WIOŚ w Zielonej Górze, *Stan środowiska w województwie lubuskim w latach 2011 – 2012*, Zielona Góra 2013.

Przeobrażenia stosunków wodnych⁸

W rejonie gminy Lipinki Łużyckie zaobserwowano przekształcenia stosunków wodnych spowodowane działalnością antropogeniczną. Dotyczą one zarówno wód podziemnych jak i powierzchniowych. Przeobrażenia te polegają na:

- budowie gęstej sieci rowów odwadniających tereny podmokłe;
- wyprostowaniu i pogłębieniu koryt mniejszych cieków i włączeniu ich do systemu melioracyjnego;
- budowie licznych urządzeń hydrotechnicznych, np.: zastawek na Lubszy i Sienicy oraz korekcyj progowych na Lubszy;
- zabudowie technicznej koryta rzek: Kościelnej, Lubszy, Pluskawy, Skrody, Skrodzicy i Sienicy;
- utworzeniu stawów hodowlanych;
- pogorszeniu jakości wód powierzchniowych przez dopływ zanieczyszczeń obszarowych lub wód pościekowych, np.: do Lubszy i Sienicy;
- obniżeniu przez drenaż płytko zalegających wód podziemnych;
- przesuszeniu obszaru (część cieków prowadzi wody tylko okresowo);
- zmianie wodności małych cieków, związanej z dużą ilością wód obcych zrzucanych w postaci wód pościekowych, np.: do Lubszy;
- obniżeniu jakości płytkich wód podziemnych w rejonach nieskanalizowanych osiedli;
- obniżeniu jakości płytkich wód podziemnych w rejonach nielegalnego składowania odpadów;
- przerzutach wody czystej i zanieczyszczonej;
- budowie sieci kanalizacyjnej (częściowo Lipinki Łużyckie);
- zmniejszenie zdolności infiltracyjnej gruntu w wyniku zabudowy terenu.

Degradacja wód podziemnych związana jest przede wszystkim z postępującą urbanizacją i działalnością rolniczą. Głównym przejawem zagrożenia i degradacji wód podziemnych jest zmniejszenie zasobów i obniżanie się ich zwierciadła na skutek ujmowania wody dla zaspokojenia lokalnych potrzeb oraz zmniejszenie zdolności infiltracyjnej gruntu w wyniku zabudowy terenu. Zrzuty ścieków komunalnych oraz niekontrolowane odprowadzanie ścieków bytowych z jednostek osadniczych, a także rolniczych do powierzchniowej sieci rzecznej powoduje pogorszenie jakości ich wody.

⁸ Na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-18-B Trzebieł (Kaniecki, Puk, 2006) i M-33-19-A Żary (Kaniecki, Sobkowiak, 2006).

Jakość powietrza

Powietrze jest jednym z rodzajów kapitału przyrodniczego, stanowiącym zasób odnawialny, ale możliwy do wyczerpania. Negatywne skutki presji na powietrze rzadko ograniczają się do bliskiego otoczenia źródła. Powietrze pozbawione naturalnych granic umożliwia rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń na duże odległości. Wyemitowane zanieczyszczenia w zależności od ich charakteru, wysokości emitora, warunków meteorologicznych i topograficznych mogą przekraczać granice państw i kontynentów. Rodzaj źródła zanieczyszczenia i związane z nim warunki wprowadzenia substancji do atmosfery są czynnikami determinującymi rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń. W literaturze przedmiotu emisje do powietrza ze względu na źródło i sposób emisji ze źródła, najczęściej dzieli się na emisje:

- ze źródeł punktowych – zorganizowaną emisję powstającą podczas wytwarzania energii i w procesach technologicznych, posiadającą emitory o wysokości od kilku do kilkuset metrów;
- ze źródeł liniowych – emisję z ciągów komunikacji samochodowej, kolejowej czy rzecznej, w której źródło emisji znajduje się blisko powierzchni ziemi;
- ze źródeł powierzchniowych (określana też jako emisja rozproszona, niska) – z indywidualnych systemów grzewczych, dużych odkrytych zbiorników, pożarów wielkoobszarowych;
- ze źródeł rolniczych – upraw i hodowli zwierząt;
- emisję niezorganizowaną – powstającą wskutek pojedynczych pożarów, prac budowlanych i remontowych, nakładania na powierzchnie warstw kryjących, przypadkowych wycieków, itp.

Aby ocenić stan czystości powietrza atmosferycznego powinno się uwzględniać między innymi:

- strukturę dyslokacji przemysłu;
- ilość zakładów uciążliwych według klasyfikacji GUS;
- potencjalne źródła zanieczyszczeń atmosfery;
- wielkość emisji zanieczyszczeń;
- pozaprzemysłowe źródła zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, np.: motoryzacja czy gospodarka komunalna;
- warunki klimatyczne: różnice termiczne, wiatr, opady atmosferyczne;
- urbanizację.

Emisja zanieczyszczeń na terenie gminy Lipinki Łużyckie występuje w postaci:

- emisji punktowej – działalność produkcyjna, górnicza i sektor komunalny;
- emisji powierzchniowej – indywidualne źródła grzewcze;
- emisji z rolnictwa;
- emisji liniowej (komunikacja).

Obecnie działalność gospodarcza na terenie gminy Lipinki Łużyckie związana jest przede wszystkim z I (rolnictwo i leśnictwo) i III (usługi) sektorem gospodarki narodowej. Taka struktura gospodarcza powoduje, że nie występują tu lokalne, większe źródła zanieczyszczeń. Do głównych źródeł emisji zanieczyszczeń zaliczyć można nieliczne zakłady produkcyjne i rzemieślnicze oraz scentralizowane, a przede wszystkim indywidualne źródła grzewcze dla obsługi osiedli i pojedynczych obiektów użyteczności publicznej. Powyższe źródła wprowadzają do atmosfery zanieczyszczenia charakterystyczne dla procesów energetycznego spalania paliw (pył, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla). Fala emisji nie wykracza tu jednak poza najbliższe otoczenie. Na zanieczyszczenie powietrza w gminie mają również wpływ odległe ogniska to jest: zakłady przemysłowe w pobliskich Żarach, Aglomeracja Zielonej Góry, Legnicko – Głogowski Okręg Miedziowy (LGOM), Zagłębie Turoszowskie, Górnośląski Okręg Przemysłowy

(GOP), a nawet ogniska zlokalizowane poza granicami kraju. Istotne znaczenie mają tu wschodnie, zachodnie i południowe wiatry, przenoszące zanieczyszczenia na duże odległości.

EMISJA POWIERZCHNIOWA:

Znaczne ilości zanieczyszczeń na terenie gminy Lipinki Łużyckie pochodzą z lokalnych źródeł emisji niskiej. Niska emisja zanieczyszczeń wywoływana jest przez indywidualne źródła grzewcze (piece kaflowe, kotły węglowe, olejowe, gazowe) zasilające budynki mieszkalne i użyteczności publicznej. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest znaczna liczba źródeł rozproszonych, wprowadzających zanieczyszczenia poprzez niskie emitery. Z uwagi na małą sprawność procesu spalania i niekorzystne warunki rozprzestrzeniania, emisja ta, w połączeniu z emisją ze źródeł komunikacyjnych, stanowi obecnie główne źródło uciążliwości odpowiedzialne za jakość powietrza na terenach zabudowanych. Zanieczyszczenie powietrza wzrasta w okresie zimowym, kiedy do atmosfery przedostają się związki pochodzące z palenisk domowych i lokalnych kotłowni. Warunki meteorologiczne półroczna chłodnego (duża wilgotność, niskie temperatury, częste inwersje potęgowane przez cisze atmosferyczne) sprzyjają przemianom chemicznym zanieczyszczeń gazowych w atmosferze na związki bardziej szkodliwe np.: szybsza przemiana dwutlenku siarki w kwas siarkowy i siarczany, często obecne w postaci kwaśnych deszczów, mgieł i osadów. Wielkość tej emisji jest trudna do oszacowania. Szacuje się, że wynosi ona od kilku do kilkunastu procent ogółu emisji na terenach o rozwiniętej sieci ciepłowniczej oraz do kilkudziesięciu procent na obszarach, których nie obejmują centralne systemy ciepłownicze, zwłaszcza na obszarach wiejskich. Dużym problemem na obszarach wiejskich i w częściach miast nieposiadających sieci ciepłej jest powszechne palenie odpadów komunalnych w nieprzystosowanych do tego celu paleniskach domowych. Na skutek spalania odpadów w niskiej temperaturze bez systemów oczyszczania gazów do atmosfery dostają się pyły zawierające metale ciężkie i toksyczne związki organiczne, w tym rakotwórcze dioksyny i furany. Ze względu na niskie źródło emisji palenie odpadów w domowych piecach stanowi poważne zagrożenie zdrowia dla palącego i jego sąsiadów.

EMISJA LINIOWA:

Badania prowadzone na terenie obszarów zabudowanych w Polsce wskazują, że bok energetyki i ciepłownictwa do największych źródeł zanieczyszczenia powietrza zalicza się komunikacja drogowa. W wyniku spalania paliw w spalinowych silnikach samochodowych do powietrza atmosferycznego przedostają się zanieczyszczenia gazowe (tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek węgla, węglowodory) oraz pyłowe, w tym zawierające związki: ołowiu, kadmu, niklu i miedzi. Zanieczyszczenia komunikacyjne utrzymują się przede wszystkim w centrach miast i przy trasach tranzytowych. Na terenie gminy Lipinki Łużyckie najsilniej obciążone ruchem tranzytowym są drogi krajowe nr 12 i 18, a także w mniejszym stopniu wybrane drogi powiatowe – zwłaszcza nr 1996F.

Przeprowadzone badania dowodzą, że w odległości 150 m od szlaków komunikacyjnych nie powinno się uprawiać roślin, których częścią jadalną są korzenie, liście lub owoce. W sąsiedztwie dróg należy unikać uprawy warzyw, plantacji krzewów owocowych, a także roślin paszowych. W ich miejsce należałoby uprawiać niektóre rośliny przemysłowe, zboża, plantacje nasienne, szkółki drzew i krzewów. W sadach do odległości 50 m od drogi drzewa owocowe powinno się zastąpić nasadzeniami leszczyny wielkoowocowej i orzecha włoskiego, których części jadalne nie ulegają skażeniu ołowiem. Skuteczną barierę w rozprzestrzenianiu się między innymi ołowiu z dróg stanowią zwarte pasy zadrzewień ochronnych o szerokości 15 m (min. 10 m), składające się z kilku rzędów drzew obrzeżonych z obu stron rzędami krzewów. Dobór drzew i krzewów powinien być ustalony na podstawie analizy warunków siedliskowych, wrażliwości poszczególnych gatunków na skażenia powietrza, gleby i wody oraz być dostosowany do funkcji i budowy zadrzewień z uwzględnieniem współżycia poszczególnych gatunków drzew i krzewów ze sobą oraz z sąsiadującymi uprawami polowymi (wskazania fitosanitarne, właściwości konkurencyjne, możliwość zachwaszczenia pól przez obsiew lub odrosty korzeniowe, itp.).

EMISJA Z ROLNICTWA:

Rolnictwo, jako działalność człowieka szczególnie kojarząca się z naturą, nie jest obojętne dla atmosfery. Począwszy od nasilenia erozji eolicznej i intensyfikacji pylenia z pól, kompostowania i emisji produktów rozkładu materii organicznej, hodowli zwierząt, będącej istotnym źródłem emisji amoniaku do atmosfery, rolnictwo jest poważnym źródłem zanieczyszczeń powietrza. Nowoczesne zmechanizowane rolnictwo dodatkowo emituje zanieczyszczenia powstające podczas użytkowania pojazdów i maszyn rolniczych oraz ogrzewania budynków. Do atmosfery dostają się również rozpylane pestycydy i cząstki nawozów sztucznych. Pył w rolnictwie powstaje głównie podczas prac polowych, to jest orania i zbierania plonów. Dodatkowymi źródłami są nawożenie, pyłki uprawianych roślin, wypalanie pól, transport plonów i hodowla zwierząt, w tym karmienie zwierząt zbożami.

Dwutlenek siarki:

Stopień zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki jest ściśle związany z emisją zanieczyszczeń ze stacjonarnych źródeł spalania paliw: elektrowni, elektrociepłowni, kotłowni komunalnych i zakładowych, indywidualnych pieców grzewczych i kuchennych. Dwutlenek siarki pochodzi ze związków siarki zawartych w paliwie, dlatego tak istotny wpływ na poziom stężeń tego związku w powietrzu ma rodzaj i ilość spalanego paliwa oraz warunki techniczne emisji zanieczyszczeń powietrza. Charakterystycznym elementem rozkładu stężeń SO₂ w ciągu roku jest znaczna różnica pomiędzy stężeniami rejestrowanymi w sezonie grzewczym (X – III) i pozagrzewczym (IV – IX). Stężenia w miesiącach zimowych są w większości punktów kilkukrotnie wyższe niż w miesiącach letnich, co oznacza, że większość emisji tego gazu pochodzi ze źródeł energetycznych. Pomiary stężeń dwutlenku siarki, dokonywane przez WIOŚ Zielona Góra w latach 2011 – 2012, nie obejmowały gminy Lipinki Łużyckie.

Dwutlenek azotu:

Tlenki azotu, głównie tlenek azotu utleniający się szybko do dwutlenku azotu, powstają w procesie spalania, szczególnie w wyższych temperaturach (powyżej 1150 °C) oraz pochodzą z dysocjacji związków zawartych w paliwie. Wielkość emisji tlenków azotu związana jest z ilością spalanego paliwa oraz warunków spalania. Rozkład stężeń dwutlenku azotu w województwie lubuskim wskazuje, że pomimo znacznego udziału energetyki zawodowej i przemysłowej w ogólnym bilansie emisji w województwie, główną przyczyną podwyższonych stężeń NO₂ jest niezorganizowana emisja ze źródeł mobilnych oraz lokalna emisja z sektora komunalno – bytowego. Zanieczyszczenia z tych źródeł emitowane są na niewielkiej wysokości, w warunkach niesprzyjających swobodnemu rozprzestrzenianiu. W związku z tym obserwuje się ich lokalne, niekorzystne oddziaływanie oraz występowanie stężeń maksymalnych w pobliżu źródła emisji. Potwierdzają to wyniki pomiarów emisji NO₂ – rozkład stężeń jest równomierny, a najwyższe wartości obserwuje się na terenach miejskich. Im dalej od centrów miast tym poziom zanieczyszczenia dwutlenkiem azotu jest mniejszy. Pomiary stężeń dwutlenku azotu, dokonywane przez WIOŚ Zielona Góra w latach 2011 – 2012, nie obejmowały gminy Lipinki Łużyckie.

Pył zawieszony PM10:

Pył zawieszony PM10 to drobne cząstki zawieszane w powietrzu, do których zalicza się frakcje o średnicy równoważnej ziaren mniejszej od 10 µm, są jednym z większych zagrożeń dla zdrowia ludzkiego, pochodzących z zanieczyszczenia powietrza. Są one wprowadzane do powietrza w wyniku bezpośredniej emisji do powietrza, której podstawowym źródłem są procesy spalania paliw w elektrowniach, elektrociepłowniach, lokalnych systemach grzewczych, z transportu samochodowego i procesów przemysłowych. Ich źródłem jest również tak zwana emisja wtórna, będąca wynikiem reakcji i procesów zachodzących podczas przenoszenia gazów w atmosferze, których prekursorami są: dwutlenek siarki, tlenki azotu i amoniak, a także wtórne pylenie pyłu z podłoża, które jest częstą przyczyną zawyżania stężeń pyłu PM10 w miastach. Najwyższe poziomy zanieczyszczeń pyłem notuje się głównie

w sezonie grzewczym na terenach miejskich, najniższe na terenach pozamiejskich oraz poza rejonami oddziaływania zakładów przemysłowych. Pomiary stężeń pyłu zawieszzonego PM10, dokonywane przez WIOŚ Zielona Góra w latach 2011 – 2012, nie obejmowały gminy Lipinki Łużyckie.

Tlenek węgla:

Tlenek węgla emitowany jest do atmosfery głównie jako produkt niepełnego spalania paliw – węgla lub paliw węglowodorowych, np.: gazu ziemnego i benzyny. Szacuje się, że największym źródłem emisji CO jest transport drogowy i sektor komunalno – bytowy. Ogólnie na terenie województwa lubuskiego stwierdzono niski poziom zanieczyszczenia powietrza tlenkiem węgla. Najwyższe średnioroczne stężenia CO notowano na terenach miejskich, w pobliżu dróg o dużym natężeniu ruchu oraz w rejonie zabudowy mieszkaniowej, gdzie dominują systemy indywidualnego ogrzewania budynków oparte na spalaniu węgla. Pomiary stężeń tlenku węgla, dokonywane przez WIOŚ Zielona Góra w latach 2011 – 2012, nie obejmowały gminy Lipinki Łużyckie.

Ozon:

Ozon jest zanieczyszczeniem wtórnym, powstającym w troposferze w wyniku reakcji fotochemicznych, zachodzących w powietrzu zanieczyszczonym tlenkami azotu i węglowodorami pod wpływem promieniowania słonecznego i wysokiej temperatury. Zjawisko zanieczyszczenia powietrza ozonem ma charakter wyraźnie sezonowy i charakterystyczne jest dla większości krajów Europy. Podwyższone stężenia ozonu występują z reguły w okresie wiosenno – letnim (kwiecień – wrzesień), a w skali doby rejestrowane są w godzinach popołudniowych w dniach o dużym nasłonecznieniu i wysokiej temperaturze przy napływie powietrza z rejonów zanieczyszczonych tlenkami azotu i węglowodorami. Przekroczenia notowane są głównie w sezonie letnim. Powstawaniu ozonu w dolnej warstwie atmosfery sprzyja wysoka temperatura i intensywne promieniowanie słoneczne. W odróżnieniu od stacji pomiarowych położonych na terenach nizinnych, gdzie stężenia ozonu wykazują w ciągu doby charakterystyczną zmienność – niski poziom w godzinach nocnych i stopniowy wzrost stężeń w ciągu dnia w czasie najintensywniejszego promieniowania słonecznego, stacje wysokogórskie rejestrują niewielką zmienność dobową stężeń ozonu. Pomiary stężeń ozonu, dokonywane przez WIOŚ Zielona Góra w latach 2011 – 2012, nie obejmowały gminy Lipinki Łużyckie.

Benzen:

Benzen to najprostsz y węglowodor aromatyczny, który jest lotnym związkiem organicznym otrzymywanym w trakcie przeróbki węgla kamiennego i ropy naftowej. Uważa się, że głównym źródłem emisji benzenu są pojazdy samochodowe, ponieważ w znaczących ilościach, razem z innymi jednopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi, występuje w benzynach silnikowych. Emisja ta związana jest nie tylko ze spalaniem paliw, ale także podczas dystrybucji, jak i ich późniejszego użytkowania. Do atmosfery benzen dostaje się także podczas niepełnego spalania węgla w piecach i paleniskach domowych. Pomiary stężeń benzenu, dokonywane przez WIOŚ Zielona Góra w latach 2011 – 2012, nie obejmowały gminy Lipinki Łużyckie.

Ołów:

Poziom metali ciężkich w powietrzu, w tym ołowiu, zależy przede wszystkim od wielkości emisji z procesów spalania paliw i procesów technologicznych w przemyśle metalurgicznym. Najczęściej wyższe stężenia ołowiu notuje się w sezonie grzewczym niż w pozagrzewczym. Znaczącym źródłem emisji ołowiu jest również transport samochodowy, jednak jego udział zmniejsza się wraz z coraz mniejszym wykorzystaniem benzyn z dodatkiem ołowiu. Pomiary stężeń ołowiu, dokonywane przez WIOŚ Zielona Góra w latach 2011 – 2012, nie obejmowały gminy Lipinki Łużyckie.

Na podstawie badań stanu czystości powietrza przeprowadzonych w latach 2011 – 2012 należy ocenić, że powietrze nad całym województwem lubuskim, w tym nad powiatem żarskim i gminą Lipinki Łużyckie nie było nadmiernie zanieczyszczone produktami spalania paliw. Stężenia dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i tlenku węgla były niższe niż dopuszczalne stężenia chwilowe, średniodobowe oraz średnioroczne. Przekroczenia dopuszczalnych wartości notowano jedynie punktowo na obszarach miejskich w pobliżu dróg tranzytowych, obciążonych znacznym ruchem pojazdów. Przekroczenie obowiązujących poziomów docelowych wystąpiło lokalnie (Gorzów Wielkopolski, Sulęcín, Wschowa) w przypadku średniego stężenia pyłu zawieszonego PM10. Ten negatywny trend potwierdzają również wyniki uzyskiwane na stacjach w innych rejonach kraju. Główną przyczyną występowania przekroczeń w okresie zimowym jest emisja z systemów indywidualnego ogrzewania budynków i utrudnione warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń (szczególnie w rejonach dolinnych czy kotlinowatych). Należy nadmienić, że w październiku 2012 roku w Żarach utworzona została nowa automatyczna stacja monitoringu powietrza, która mierzy zanieczyszczenia gazowe (NO_x, SO₂, CO oraz O₃) oraz pyłowe (PM10 i zawarte w nim: BaP, As, Ni, Cd i Pb). Jednakże, w związku ze zbyt małą kompletnością pomiarową (około 25 %) uzyskanych wyników nie wzięto ich pod uwagę przy opracowywanej ocenie rocznej za 2012 rok.

Chemizm opadów atmosferycznych.

Opad atmosferyczny należy do głównych elementów meteorologicznych, gromadzących i przenoszących zanieczyszczenia kumulowane w atmosferze. Badania jego składu chemicznego dostarczają informacji o zanieczyszczeniu powietrza, a jednoczesne pomiary wysokości opadu pozwalają na obliczenie wielkości zdeponowanych zanieczyszczeń na powierzchni ziemi. W Polsce od roku 1999 realizowany jest krajowy monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i depozycji zanieczyszczeń. Jego celem jest określenie w skali kraju rozkładu ładunków zanieczyszczeń, wprowadzanych z mokrym opadem do podłoża w ujęciu czasowym i przestrzennym. Systematyczne, ujednolicone badania fizykochemiczne opadów oraz równoległe obserwacje i pomiary parametrów meteorologicznych dostarczają informacji o obciążeniu obszarów leśnych, gleb i wód powierzchniowych substancjami zdeponowanymi z powietrza – związkami zakwaszającymi, biogennymi i metalami ciężkimi. Uzyskane dane umożliwiają śledzenie trendów, a tym samym ocenę skuteczności programów redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza. Mogą też być wykorzystywane do bilansowania związków eutrofizujących w ramach ochrony wód przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z rolnictwa.

Chemizm wód deszczowych ma istotny wpływ na degradację środowiska naturalnego. Negatywnie oddziałują na środowisko wprowadzane na powierzchnię związki siarki i azotu, kwaśne deszcze, związki biogenne i metale ciężkie. Duża kwasowość opadów powoduje, że w kontakcie z ziemią następuje mineralizacja gleby i ługowanie z niej wielu substancji, co jest przyczyną wtórnego zanieczyszczenia wody opadowej, zwiększając często wielokrotnie zawarte w niej ładunki zanieczyszczeń.

Według badań opublikowanych w opracowaniu pn. *Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń w latach 2013 – 2015, Wyniki badań monitoringowych w województwie lubuskim w 2013 roku* (Inspekcja Ochrony Środowiska, Wrocław 2014) roczne ładunki jednostkowe poszczególnych zanieczyszczeń były na terenie powiatu żarskiego w większości przypadków (poza chlorkami, fosforem ogólnym, potasem i wapniem) wyższe w porównaniu ze średnią dla województwa lubuskiego i kształtowały się w następujący sposób:

TABELA 7: Roczne obciążenie powierzchniowe powiatu żarskiego i województwa lubuskiego zanieczyszczeniami wniesionymi przez opady atmosferyczne.

Wskaźnik	Jednostka	Powiat Żarski	Województwo Lubuskie
Siarczany	kg SO ₄ /ha	14,58	12,72
Chlorki	kg Cl/ha	5,55	5,56
Jon wodorowy	kg H/ha	0,0481	0,0341
Azotany i azotyny	kg NO/ha	3,53	3,08
Azot amonowy	kg NH ₄ /ha	5,09	4,62
Azot ogólny	kg N/ha	11,85	10,49
Fosfor ogólny	kg P/ha	0,278	0,291
Chrom	kg Cr/ha	0,0006	0,0005
Cynk	kg Zn/ha	0,278	0,213
Kadm	kg Cd/ha	0,00108	0,00101
Magnez	kg Mg/ha	0,80	0,78
Miedź	kg Cu/ha	0,0601	0,0534
Nikiel	kg Ni/ha	0,0039	0,0032
Ołów	kg Pb/ha	0,0136	0,0090
Potas	kg K/ha	1,94	1,97
Sód	kg Na/ha	2,96	2,86
Wapń	kg Ca/ha	6,20	6,39

Źródło: Inspekcja Ochrony Środowiska, *Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń w latach 2013 – 2015, Wyniki badań monitoringowych w województwie lubuskim w 2013 roku*, Wrocław 2014.

Należy pamiętać, że województwo lubuskie generalnie należy do regionów o niskiej emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych w Polsce. Średni roczny ładunek jednostkowy badanych substancji zdeponowanych na obszar województwa lubuskiego w 2013 roku wyniósł 41,4 kg/ha i był mniejszy niż średni dla całego obszaru Polski o 15,4%. Należy nadmienić, że powyższe dane dotyczące ładunków zanieczyszczeń w kg/ha na terenie województwa lubuskiego i powiatu żarskiego są wyższe od notowanych np.: na terenie północno – wschodniej Polski (rejony o najmniejszym ładunku zanieczyszczeń).

Ocena jakości powietrza.

Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, do 31 marca każdego roku, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu w danej strefie, a następnie dokonuje klasyfikacji stref, w których poziom odpowiednio:

1. przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji;
2. mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji;
3. nie przekracza poziomu dopuszczalnego;
4. przekracza poziom docelowy;
5. nie przekracza poziomu docelowego;
6. przekracza poziom celu długoterminowego;

7. nie przekracza poziomu celu długoterminowego.

Klasyfikacji stref dokonuje się dla każdego zanieczyszczenia oddzielnie, na podstawie najwyższych stężeń (tzn. występujących w najbardziej zanieczyszczonych rejonach) na obszarze każdej strefy. Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z określonymi wymaganiami w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są dotrzymane dopuszczalne poziomy) lub utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy).

TABELA 8: Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie corocznej za 2012 rok w strefach województwa lubuskiego, dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi, według jednolitych kryteriów w skali kraju, zgodnych z kryteriami Unii Europejskiej.

Strefa	Klasa strefy											
	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃
strefa lubuska	A	A	A	A	C	A	A	C	A	A	C	A

Źródło: WIOŚ w Zielonej Górze, *Stan środowiska w województwie lubuskim w latach 2011 – 2012*, Zielona Góra 2013.

TABELA 9: Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie corocznej za 2012 rok w strefach województwa lubuskiego, dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Strefa	Klasa strefy		
	SO ₂	NO _x	O ₃
strefa lubuska	A	A	A

Źródło: WIOŚ w Zielonej Górze, *Stan środowiska w województwie lubuskim w latach 2011 – 2012*, Zielona Góra 2013.

Hałas

Hałas jako czynnik szkodliwy towarzyszy człowiekowi od wieków. Nigdy jednak nie był tak powszechny i uciążliwy jak obecnie. Coraz większy procent ludności, na coraz większym obszarze jest dotknięty hałasem. Środowisko, w którym żyjemy charakteryzuje się klimatem akustycznym pozostającym w ścisłym związku z rozwiązaniami urbanistycznymi. Tak więc układy komunikacyjne, rozmieszczenie przemysłu i osiedli miejskich względem siebie decydują o komforcie naszego życia. Coraz częściej jednak problem ten dotyczy nie tylko mieszkańców terenów znajdujących się w pobliżu większych tras komunikacyjnych, ale także dróg dojazdowych i okolic.

Hałas przemysłowy odczuwany jest jako jeden z najbardziej dokuczliwych hałasów w środowisku. Powoduje on uciążliwość w znacznie mniejszym wymiarze niż hałasy pochodzące od środków komunikacji, ale jest najczęstszą przyczyną skarg ludności, co często znajduje odzwierciedlenie w ilości interwencji zgłaszanych do odpowiednich służb. Znaczącym elementem kształtującym klimat akustyczny gminy Lipinki Łużyckie w kontekście hałasu przemysłowego są:

- zakłady produkcyjne;
- zakłady górnicze;
- działalności produkcyjne związane z przetwórstwem rolno – spożywczym;
- bazy sprzętowo – transportowe obsługujące rolnictwo;
- suszarnie zbóż;
- lokale rozrywkowe;
- instalacje wentylacyjne i chłodzące w obiektach: handlowych, sportowych czy gastronomicznych, a także coraz częściej w obiektach mieszkaniowych i usługowych (baza noclegowa, administracja samorządowa, itp.);
- drobne zakłady rzemieślnicze, które często bywają zlokalizowane na terenach przeznaczonych pod mieszkalnictwo.

Poziom hałas przemysłowy jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od:

- zastosowanych technologii;
- wyposażenia i zabezpieczenia akustycznego głównych źródeł hałasu;
- systemu pracy;
- funkcji urbanistycznych otaczających terenów.

Uciążliwość hałasu emitowanego z tych obiektów jest zróżnicowana i zależy między innymi od ilości źródeł i czasu ich pracy, stopnia wytłumienia, odległości od obszarów i obiektów chronionych oraz od wartości normatywnej dopuszczalnego poziomu hałasu dla danego terenu. Poziom hałas może tu okresowo przekraczać dopuszczalne normy dla pory dziennej i nocnej. Uciążliwości powodowane hałasem przemysłowym (przetwórstwo przemysłowe, usługi transportowe na potrzeby działalności produkcyjnych) są sukcesywnie ograniczane. Funkcjonujący prawnie – administracyjny sposób postępowania oraz sankcje ekonomiczne przyczyniają się do ograniczenia emisji ponadnormatywnych, tym samym zachowania obowiązujących standardów akustycznych. Wśród najbardziej uciążliwych akustycznie obiektów wymienionych przez Raporty WIOŚ w Zielonej Górze nie ma obiektów z terenu gminy Lipinki Łużyckie.

Na terenie gminy Lipinki Łużyckie ruch pojazdów mechanicznych należy uznać za bardzo zróżnicowany. Największy ruch pojazdów występuje na drogach krajowych nr 12 i 18. Obie trasy obciążone są znacznym ruchem pojazdów. O ile droga krajowa nr 18 (docelowo autostrada A18) przebiega w bezpiecznej odległości od najbliższych zabudowań przeznaczonych na stały czy czasowy pobyt ludzi, o tyle droga krajowa nr 12 przebiega w bezpośredniej odległości od zabudowań mieszkalnych w wybranych rejonach wsi Lipinki Łużyckie (ul. Żarska) i Zajączek. Duże, aczkolwiek znacznie mniejsze niż na drogach krajowych, natężenie ruchu występuje także na drodze powiatowej nr 1996F (Grotów, Suchleb, Brzostowa, Pietrzyków, Lipinki Łużyckie – ulice: Piaskowa, Główna, Tunelowa). W związku z powyższym negatywny wpływ ruchu transportowego i komunikacyjnego na klimat akustyczny tych rejonów gminy jest znaczny. Ruch na pozostałych trasach gminy jest mały. Zwiększone natężenie hałasu występuje również na lokalnych drogach prowadzących do zakładów przemysłowych, a także w trakcie szczytu prac polowych (transport rolniczy).

WIOŚ w Zielonej Górze przeprowadził w 2011 roku badania hałasu komunikacyjnego na drodze krajowej nr 12, na odcinku Lipinki Łużyckie – Żary. Punkt pomiarowy znajdował się w Żarach przy ul. Serbskiej. Punkt pomiarowy zlokalizowany był w odległości 10,0 m od krawędzi jezdni, na wysokości 4,0 m n.p.t., przy zabudowie usługowej i mieszkalnej. Wybrany odcinek drogi nr 12 to jezdnia asfaltowa o dwóch pasach ruchu, bez pasa rozdzielającego. Natężenie ruchu w porze dziennej wynosiło 9440 pojazdów/16h, w tym 18 % to ruch pojazdów ciężkich, a w porze nocnej 976 pojazdów/8h, w tym 20 % to ruch pojazdów ciężkich. Tym samym powyższe warunki były zbliżone do charakterystyki ul. Żarskiej w Lipinkach Łużyckich.

TABELA 10: Wyniki badań monitoringu hałasu komunikacyjnego w wybranych punktach pomiarowych na terenie województwa lubuskiego w 2011 roku.

Lokalizacja punktu pomiarowego	Laeq dla 16h dnia (dB)	Laeq dla 8h nocy (dB)
Żary, ul. Serbska, DK nr 12	68,7	63,2

Źródło: WIOŚ w Zielonej Górze, *Badania hałasu komunikacyjnego w wybranych punktach na terenie województwa lubuskiego w 2011 roku*, Zielona Góra 2012.

Zgodnie z ówczesnymi przepisami [Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku (Dz. U. Nr 120, poz. 826)] dopuszczalny poziom dźwięku został przekroczony o 8,7 dB w porze dziennej i 13,2 dB w porze

nocnej. Zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami⁹ poziom dźwięku zostałby przekroczony o 3,7 dB w porze dziennej i 7,2 dB w porze nocnej.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad przeprowadziła w 2010 roku badania natężenia ruchu, w tym na drogach krajowych nr 12 i 18, przebiegających przez teren gminy Lipinki Łużyckie. Poniższe tabele prezentują uzyskane wyniki.

TABELA 11: Gmina Lipinki Łużyckie – wyniki pomiarów średniego dobowego ruchu pojazdów na drodze krajowej nr 12 w 2010 roku.

Odcinek	Królów – Lipinki Łużyckie	Lipinki Łużyckie – Żary
Numer punktu pomiarowego	31709	31710
Pikietaż (km: od – do)	17,4 – 26,4	26,4 – 34,9
Długość odcinka (km)	17,0	8,5
Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych	Liczba pojazdów	
Motocykle	12	48
Samochody osobowe	2294	4836
Lekkie samochody ciężarowe	323	468
Samochody ciężarowe	bez przyczepy	76
	z przyczepą	302
Autobusy	51	78
Ciągniki rolnicze	4	3
Rowery	7	29
Pojazdy samochodowe ogółem	3062	5889

Źródło: GDDKiA, Oddział w Zielonej Górze, 2014.

TABELA 12: Gmina Lipinki Łużyckie – wyniki pomiarów średniego dobowego ruchu pojazdów na drodze krajowej nr 18 w 2010 roku.

Odcinek	Królów – Skrzyżowanie Żary	
1	2	
Numer punktu pomiarowego	31702	
Pikietaż (km: od – do)	9,7 – 24,7	
Długość odcinka (km)	15,1	
Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych	Liczba pojazdów	
Motocykle	6	
Samochody osobowe	3583	
Lekkie samochody ciężarowe	464	
Samochody ciężarowe	bez przyczepy	221
	z przyczepą	2181
Autobusy	46	

⁹ Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 roku, poz. 112).

1	2
Ciągniki rolnicze	0
Rowery	0
Pojazdy samochodowe ogółem	8500

Źródło: GDDKiA, Oddział w Zielonej Górze, 2014.

Przez obszar gminy Lipinki Łużyckie przebiega linia kolejowa nr 14 w relacji Łódź Kaliska – Ostrów Wielkopolski – Leszno – Żary – Zasieki (granica państwa). Szlak ten nie jest obciążony znacznym ruchem pociągów, zarówno osobowych jak i towarowych. Przeciętnie ekwiwalentny poziom hałasu pochodzący od linii kolejowej dla pory dziennej wynosi 80,5 dB(A) w odległości 1 m od torowiska. Oznacza to, że strefa zagrożona hałasem o poziomie wyższym od dopuszczalnego dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (powyżej 61 dB(A)) rozciąga się w odległości 112 m od torowiska. Dla pory nocnej wyliczony ekwiwalentny poziom hałasu wynosi 83,5 dB(A). Strefa zagrożona hałasem o poziomie wyższym niż dopuszczalny dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (powyżej 56 dB(A)) rozciąga się na szerokość 225 m od torowiska. Powyższe oznacza, że najbliższe położone od linii kolejowej nr 14 rejon Osiedla Kolejowego w Lipinkach Łużyckich zlokalizowane się w strefie oddziaływania hałasu.

Doprowadzenie stanu klimatu akustycznego do granic wyznaczonych normami jest ze względów ekonomicznych przedsięwzięciem praktycznie niemożliwym do osiągnięcia nawet przez najbogatsze społeczeństwa. Z tego powodu kryterium dopuszczalnych wartości poziomów hałasu nie może w pełni spełniać swej roli regulacyjnej w odniesieniu do stanu istniejącego, aczkolwiek musi stanowić bezwzględnie przestrzeganą normę w odniesieniu do kształtowania klimatu akustycznego na terenach nowo zagospodarowywanych. Zgodnie z art. 119 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny, tworzy się program ochrony przed hałasem, którego celem jest dostosowanie poziomu hałasu do poziomu dopuszczalnego.

Promieniowanie

Dopiero w latach 80 – tych XX wieku częściowo udostępniono wyniki szczegółowych badań nad promieniotwórczością lokalną w Polsce. Ustalono, że rocznie mieszkaniec Polski otrzymuje nieco ponad 3 mSv, to jest 0,342 μ Sv/h efektywnego równoważnika promieniowania, z czego na poszczególne rodzaje promieniowania przypada:

- radon i toron z pochodnymi w mieszkaniach – 1,4;
- zewnętrzne promieniowanie gamma i promieniowanie kosmiczne – 0,7;
- naturalne wchłonięte (bez radonu i toronu) – 0,37;
- ze źródeł medycznych – 0,6;
- promieniowanie sztuczne – 0,02.

Innym typem promieniowania jest promieniowanie elektromagnetyczne. Może ono występować wszędzie, zarówno w miejscu pracy jak i domu czy w obiektach wypoczynkowych. Źródłem emitowania promieniowania są między innymi: stacje telewizyjne i radiowe; stacje telefonii komórkowej; systemy przesyłowe energii elektrycznej; sprzęt gospodarstwa domowego i powszechnego użytku zasilany prądem zmiennym.

Wszystkie te systemy są źródłami promieniowania elektromagnetycznego emitowanego w szerokim zakresie częstotliwości i o różnych poziomach wartości natężenia pola elektromagnetycznego. Zasady ochrony pracy i środowiska naturalnego przed szkodliwym działaniem pola elektromagnetycznego są w Polsce określone szczegółowymi przepisami, które określa 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.2003.192.1883). Przepisy te wymagają przeprowadzenia okresowych kontroli natężenia pola elektromagnetycznego w pobliżu źródeł promieniowania. Narzucają warunki konieczne do spełnienia, przy lokalizacji i eksploatacji urządzeń wytwarzających promieniowanie, w pobliżu miejsc zamieszkałych, a także budownictwa w pobliżu istniejących źródeł promieniowania (np.: nadajników radiowych, telewizyjnych, stacji transformatorowych i rozdzielni wysokiego napięcia). Zgodnie z rozporządzeniem dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych wyznaczone zostały dla „terenów przeznaczonych pod zabudowę” jak i „miejsc dostępnych dla ludności” i odnoszą się do różnych zakresów częstotliwości pól od 50 Hz do 300 GHz. Z punktu widzenia monitoringu środowiska najważniejszy jest zakres częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz. Dopuszczalne natężenie pola elektromagnetycznego dla danego zakresu wynosi $E = 7V/m$ dla składowej elektrycznej i $S = 0,1W/m^2$ dla gęstości mocy.

Wielkość natężenia promieniowania elektromagnetycznego na danym terenie uzależniona jest od kilku czynników, z których najważniejszy to liczba sztucznych źródeł pól oraz ich moc. Do najważniejszych sztucznych źródeł zaliczyć należy urządzenia łączności osobistej (stacje bazowe GSM/UMTS), urządzenia radiokomunikacyjne (stacje radiowe i telewizyjne), urządzenia transmisji danych i sygnałów, linie wysokiego napięcia oraz urządzenia radiolokacyjne i radiodostępowe. Pozostałe czynniki, w tym np.: naturalne promieniowanie ziemskie i kosmiczne, nie odgrywają aż tak ważnej roli. Nie należy zapominać, że źródłem promieniowania elektromagnetycznego są nie tylko urządzenia telekomunikacyjne czy też sieci wysokiego napięcia, ale również urządzenia codziennego użytku, którymi jesteśmy otoczeni niemal przez cały dzień. Telewizory, monitory, mikrofalówki, telefony komórkowe, oświetlenie kompaktowe oraz inne urządzenia, wykorzystujące energię elektryczną są również źródłem PEM i to często znacznie bardziej oddziaływaniami na nasze zdrowie niż np.: nadajniki GSM / UMTS czy linie wysokiego napięcia.

Przez teren gminy Lipinki Łużyckie przebiega elektroenergetyczna sieć o napięciu 110 kV. Występują także sieci średnich (sn 20 kV) i niskich (nn 0,4 kV) napięć oraz liczne stacje transformatorowe 20/0,4 kV. Ponadto na terenie gminy zlokalizowanych jest 5 stacji bazowych telefonii mobilnej: Cisowa (działka ewidencyjna nr 61/1), Grotów (działki ewidencyjne nr 258/1 i 357) i Lipinki Łużyckie (działki ewidencyjne nr 540 i 705). Z badań wykonywanych w 2013 roku i w latach poprzednich przez WIOŚ w Zielonej Górze wynika, że na żadnym z punktów pomiarowo – kontrolnych przy stacjach bazowych telefonii komórkowej w województwie lubuskim (w tym w Lipinkach Łużyckich) nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. Przy planowaniu prac badawczych uwzględniono tereny o wysokiej gęstości zaludnienia bądź tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową. Do badań wytypowano tereny w strefie oddziaływania stacji bazowych telefonii komórkowej, ze względu na fakt, że stacje te są obecnie najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych. Podkreślić należy, że w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych pole elektromagnetyczne o wartościach granicznych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i to na wysokości ich zainstalowania. W praktyce, w otoczeniu anten stacji bazowych GSM, znajdujących się w miastach, pola o wartościach wyższych od dopuszczalnych nie występują dalej niż 25 m od anten na wysokości zainstalowania tych anten.

TABELA 13: Wyniki monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie województwa lubuskiego w 2011 roku.

Nr punktu pomiarowego	Lokalizacja badań	Zmierzona składowa elektryczna (V/m) ¹⁰	% wartości dopuszczalnej
37	Lipinki Łużyckie	0,20	2,86

Źródło: WIOŚ w Zielonej Górze, *Monitoring pól elektromagnetycznych na terenie województwa lubuskiego w 2011 roku*, Zielona Góra 2012.

¹⁰ Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz uzyskanych dla punktu pomiarowego.

Bardzo duża liczba sztucznych źródeł promieniowania w naszym środowisku powoduje, że narażeni jesteśmy na promieniowanie przez cały czas. Należy pamiętać, że o ewentualnych skutkach promieniowania na nasze zdrowie możemy dowiedzieć się np.: dopiero za kilkadziesiąt lat. Z obecnych badań wynika, że natężenie PEM, na jakie jesteśmy obecnie narażeni w normalnych warunkach, ma minimalny wpływ na nasze zdrowie. Nie oznacza to jednak, że nie powinniśmy w miarę możliwości unikać tego typu promieniowania.

2.3. Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Biorąc pod uwagę istniejące zagospodarowanie i funkcjonowanie terenu, uchwalenie projektowanego studium nie zmieni w sposób istotny stanu środowiska oraz wywieranej na nie presji. Należy zaznaczyć, że na terenie gminy Lipinki Łużyckie obowiązuje studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Przy braku przyjęcia projektowanego dokumentu zachowane zostaną główne kierunki zagospodarowania przestrzennego wyznaczone w dokumentach obowiązujących. Przy czym dodatkowo może następować ingerencja w przestrzeń wynikająca z uzyskiwanych decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu na obszarach, dla których planów miejscowych nie sporządzono. Decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu nie mają obowiązku być zgodne z kierunkami polityki przestrzennej kształtowanej przez gminę w studium, czego konsekwencją może być niekiedy poważne w skutkach modyfikacje przestrzeni, a co za tym idzie presje na środowisko nie przewidziane pierwotnie przy ustalaniu polityki przestrzennej gminy. W związku z tym zachowanie obecnego prawnie stanu nie musi mieć pozytywnych skutków dla środowiska przyrodniczego gminy. Projekt studium w niewielkim stopniu modyfikuje zagospodarowanie przestrzenne gminy. Nowe studium umożliwi szerszy rozwój usług i osadnictwa w oparciu i w poszanowaniu walorów przyrodniczych gminy. Nowe inwestycje przede wszystkim uzupełniają istniejące zagospodarowanie oraz wynikają z bieżącego i perspektywicznego zapotrzebowania, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

3. CHARAKTERYSTYKA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

3.1. Prawne formy ochrony przyrody.

Do podstawowych form ochrony przyrody w Polsce należy tworzenie rezerwatów przyrody, parków narodowych, parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu. Coraz większe znaczenie -mają także użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne oraz zespoły przyrodniczo – krajobrazowe. Formami ochrony indywidualnej są: gatunkowa ochrona roślin i zwierząt oraz pomniki przyrody w rodzaju: pojedynczych drzew, alei, głazów narzutowych, skałek itp., które są akcentami wydatnie wpływającymi na urozmaicenie krajobrazu.

Położenie gminy na tle systemu ochrony przyrody w regionie.

Spośród form ochrony przyrody wyszczególnionych w art. 6 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku (Dz. U. z 2013 roku poz. 627) na terenie gminy Lipinki Łużyckie występują: obszary chronionego krajobrazu, obszary NATURA 2000, rezerwat przyrody, użytk ekologiczny, pomniki przyrody oraz gatunkowa ochrona roślin i zwierząt. Dodatkowo w bezpośredniej bliskości od granic gminy (w zakresie powiązań przyrodniczych) zlokalizowane są istotne dla południowo – zachodniej części województwa lubuskiego wielkopowierzchniowe formy ochrony przyrody. Są to:

- Obszar Chronionego Krajobrazu „25 – Dolina Bobru” – na północny – wschód od granic gminy;
- Obszar Chronionego Krajobrazu „32 – Las Żarski” – na południowy – wschód od granic gminy;
- Obszar Chronionego Krajobrazu „34 – Bory Dolnośląskie” – na południe od granic gminy;
- Park Krajobrazowy „Łuk Mużakowa” – na zachód od granic gminy;
- Obszar Chronionego Krajobrazu „30A – Zachodnie Okolice Lubska” – na północny – zachód od granic gminy,

oraz obszary NATURA 2000:

- Lubski Łęg Śnieżycowy (PLH 080065) – na północ od granic gminy;
- Dolina Dolnego Bobru (PLH 080068) – na północny – wschód od granic gminy;
- Mopkowy tunel koło Krzystkowic (PLH 080024) – na północny – wschód od granic gminy;
- Las Żarski (PLH 080070) – na południowy – wschód od granic gminy;
- Bory Dolnośląskie (PLB 020005) – na południe od granic gminy;
- Łęgi koło Wymiarek (PLH 080059) – na południe od granic gminy;
- Wilki nad Nysą (PLH 080044) – na południe od granic gminy;
- Łęgi nad Nysą Łużycką (PLH 080038) – na południowy – zachód od granic gminy;
- Uroczyska Borów Zasiieckich (PLH 080060) – na północny – zachód od granic gminy.

Obszary Chronionego Krajobrazu.

Według art. 23 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku „**obszar chronionego krajobrazu** obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych”.

Rejon gminy Lipinki Łużyckie zlokalizowany jest w zasięgu 2 Obszarów Chronionego Krajobrazu (OChK). W północnej części gminy jest to OChK „30B – Wschodnie Okolice Lubska”, zaś w południowej części jest to OChK „33 – Bory Bogumiłowskie”. Obszary te utworzono na podstawie następujących aktów prawnych:

- Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Lubuskiego z dnia 17 lutego 2005 roku w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 9, poz. 172, ze zm.; Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z 2006 roku Nr 54, poz. 1189; Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z 2008 roku Nr 91, poz. 1373; Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z 2008 roku Nr 116, poz. 1670; Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z 2009 roku Nr 4, poz. 99),

oraz następujące uchwały Sejmiku Województwa Lubuskiego:

- nr LVII/579/2010 z dnia 25 października 2010 roku zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 113, poz. 1820 z dnia 10 grudnia 2010 roku);
- nr XVII/157/11 z dnia 19 grudnia 2011 roku zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z dnia 13 stycznia 2012 roku, poz. 98);
- nr XXXIII/352/12 z dnia 19 grudnia 2012 roku zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z dnia 24 grudnia 2012 roku, poz. 2867);
- nr XXXIX/457/13 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 02 lipca 2013 roku zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z dnia 09 lipca 2013 roku, poz. 1728);
- nr XLV/534/14 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 24 lutego 2014 roku zmieniająca rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z dnia 03 marca 2014 roku, poz. 564).

Całkowita powierzchnia OChK „30B – Wschodnie Okolice Lubska” wynosi 7907 ha, z czego 338 ha na terenie gminy Lipinki Łużyckie (4,27 %), zaś OChK „33 – Bory Bogumiłowskie” 8910 ha, z czego 2110 ha na terenie gminy Lipinki Łużyckie (23,68 %). Tym samym w rejonie gminy oba OChK obejmują łącznie areał 2448 ha co stanowi 27,60 %

ogólnej powierzchni gminy. Generalnie OChK "30B – Wschodnie Okolice Lubska" oraz „33 – Bory Bogumiłowskie” obejmują dość rozległe, rozczłonkowane przez tereny rolne, sieć komunikacyjną i osadniczą kompleksy leśne. Rejony te objęto ochroną ze względu na znaczące walory przyrodnicze i krajobrazowe, potencjalną atrakcyjność turystyczną i słabe zurbanizowanie. W granicach OChK zawierają się w znacznej części zlewnie rzek Lubszy oraz Skrody i ich dopływów. Duża ilość cieków wodnych, silnie rozwinięta granica lasu, polodowcowa rzeźba terenu, występowanie wielu chronionych gatunków roślin i zwierząt stanowi o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych tych terenów.

NATURA 2000.

Według art. 25 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku „**sieć obszarów Natura 2000** obejmuje: 1) obszary specjalnej ochrony ptaków; 2) specjalne obszary ochrony siedlisk; 3) obszary mające znaczenie dla Wspólnoty. Obszar Natura 2000 może obejmować część lub całość obszarów i obiektów objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust 1 pkt 1 – 4 i 6 – 9”. Formy te to: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo – krajobrazowe.

Sieć Natura 2000 to sposób na wypełnienie zobowiązań Unii Europejskiej, nałożonych przez Konwencję z Rio. Podstawę prawną sieci Natura 2000 stanowią dwa akty prawne: tak zwana Dyrektywa Ptasia (Dyrektywa Rady 79/409/EWG z 02 kwietnia 1979 roku o ochronie dzikich ptaków) i Dyrektywa Siedliskowa (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z 21 maja 1992 roku o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory). Przewidują one stworzenie systemu obszarów, połączonych korytarzami ekologicznymi, tworzących razem spójną funkcjonalnie sieć ekologiczną. Jej zadaniem będzie utrzymanie różnorodności biologicznej przez ochronę najcenniejszych, najrzadszych elementów przyrody, ale też najbardziej typowych, wciąż jeszcze powszechnych układów przyrodniczych, charakterystycznych dla regionów biogeograficznych. Tworzenie takiej sieci jest obowiązkiem każdego kraju członkowskiego UE, gdyż dyrektywy unijne mają charakter tzw. „twardego prawa”, a więc muszą być przestrzegane pod groźbą sankcji finansowych.

Przed 1 maja 2004 roku Polska (strona rządowa) przekazała do Komisji Europejskiej listę obszarów NATURA 2000, które jeśli zostaną zaakceptowane przez Komisję, zostaną objęte ochroną. Dodatkowo tereny spełniające kryteria jako obszar NATURA 2000 zostały zgłoszone do Komisji Europejskiej przez organizacje pozarządowe na tak zwanej „Shadow List”. Zgodnie ze stanowiskiem Komisji Europejskiej dla wszystkich tych obszarów należy stosować postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia lub planu na obszar NATURA 2000 zgodnie z art. 33 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku (Dz. U. z 2013 roku poz. 627). Do dnia 12 grudnia 2008 roku Komisja Europejska zatwierdziła 364 obszary specjalnej ochrony siedlisk NATURA 2000 położone w Polsce, mające znaczenie dla Wspólnoty, wobec których można stosować pełną procedurę z art. 5 Dyrektywy Siedliskowej, a dodatkowo do końca 2008 roku rząd Polski wyznaczył w drodze rozporządzenia 141 obszarów specjalnej ochrony ptaków. W dniu 29 października 2009 roku Minister Środowiska przesłał do Komisji Europejskiej listę 454 nowych obszarów i 77 powiększeń obszarów już istniejących. W rezultacie siedliskowa część sieci wzrosła do 823 obszarów, pokrywając około 11% powierzchni lądowej Polski. W wyniku realizacji działań zmierzających do uzupełnienia sieci Natura 2000 wycofana została w 2009 roku skarga z Trybunału Sprawiedliwości Wspólnot Europejskich dotycząca niekompletności sieci Natura 2000 w Polsce. W dniach 24–25 marca 2010 roku w Warszawie odbyło się Bilateralne Seminarium Biogeograficzne weryfikujące kompletność sieci specjalnych obszarów ochrony siedlisk w Polsce, podczas którego okazało się, że nadal nie wszystkie gatunki i siedliska są wystarczająco chronione i wskazano konieczność uzupełnień, których skala jest już jednak niewielka w porównaniu do początkowych braków. Opierając się na postanowieniach licznych seminariów w latach 2010 – 2012 zostało

przeprowadzone opiniowanie projektowanych nowych i zmienianych istniejących obszarów Natura 2000. Wynikiem przeprowadzonej procedury opiniowania była wysłana do KE w październiku 2012 roku lista uzupełniająca sieć obszarów Natura 2000 w Polsce. Obecnie w Polsce sieć Natura 2000 zajmuje prawie 1/5 powierzchni lądowej kraju. W jej skład wchodzi: 845 obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty (obszary "siedliskowe" – przyszłe specjalne obszary ochrony siedlisk) oraz 145 obszarów specjalnej ochrony ptaków. Wśród nich są 2 obszary położone na terenie gminy Lipinki Łużyckie:

- „Dolina Lubszy” (kod PLH 080057 – SOO Specjalny Obszar Ochrony) zlokalizowana w północnej części gminy;
- „Skroda” (kod PLH 080064 – SOO Specjalny Obszar Ochrony) zlokalizowana w południowej i południowo – wschodniej części gminy.

DOLINA LUBSZY (PLH 080057):

„Dolina Lubszy” (całkowita powierzchnia 724,5 ha) stanowi część zatwierdzonego Obszaru Natura 2000 „Uroczyska Borów Dolnośląskich”. W granicach obszaru znajduje się część doliny rzeki Lubszy, należąca do mezoregionów Kotlina Zasięcka i Obniżenie Nowosolskie oraz Wzniesień Żarskich w południowej części. Do najcenniejszych siedlisk przyrodniczych należą łągi olszowe i olszowo – jesionowe, które lokalnie wyróżnia często masowa obecność pióropusznika strusiego *Matteuccia struthiopteris*. Zachowały się tam również fragmenty łągów źródłkowych *Carici remotae–Fraxinetum*. Lasy bagienne reprezentowane są przez zespoły brzeziny bagiennej *Vaccinio–Betuletum pubescentis* i olsu torfowcowego *Sphagno–Alnetum*. Ze względu na znaczne przekształcenie roślinności w dolinie rzeki (pinetyzacja) fitocenozy grądów i łągów wiązowo – jesionowych nie zajmują większych powierzchni. Na uwagę zasługuje niewielkie torfowisko koło Lipska Żarskiego, na którym stwierdzono między innymi zespół *Caricetum paniceo–Iepidocarpaceae*. Głównym zagrożeniem jest borowina siedlisk powodowane pinetyzacją znacznej części doliny rzeki, zwłaszcza wyższych terasów. Mamy tam często do czynienia z leśnymi zbiorowiskami zastępczymi na siedliskach łągi wiązowo – jesionowego, grądu, kwaśnej dąbrowy i brzeziny bagiennej. Zagrożenie stanowią również obce gatunki krzewów, lokalnie wykazujące tendencje do rozprzestrzeniania się, a tym samym neofityzacji zbiorowisk leśnych. Należą do nich: *Amelanchier spicata*, *Physocarpus opulifolius* i *Padus serotina*. W korycie rzeki spotyka się różnego rodzaju odpady, np.: opony, AGD i inne. Obszar mieści się w granicach OChK „30B – Wschodnie okolice Lubska”.

Typy siedlisk wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG:

- 2330 wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi;
- 3130 brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto* – *Nanojuncetea*;
- 3260 nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis*;
- 4030 suche wrzosowiska (*Calluno–Genistion*, *Pohlio–Callunion*, *Calluno–Arctostaphylian*);
- 6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*);
- 6430 ziołorośla górskie (*Adenostylian alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*);
- 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*);
- 7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio–Caricetea*);
- 7230 górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk;
- 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio–Carpinetum*, *Tilio–Carpinetum*);
- 9190 pomorski kwaśny las brzoźowo – dębowy (*Betulo–Quercetum*);
- 91D0 bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi–Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi–Pinetum*, *Pino*);
- 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo–fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*);
- 91F0 łągowe lasy dębowo – wiązowo – jesionowe (*Ficario–Ulmetum*);
- 91T0 sosnowy bór chrobotkowy (*Cladonio–Pinetum* i chrobotkowa postać *Peucedano–Pinetum*).

SSAKI wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG:

- 1337 *Castor fiber*;
- 1355 *Lutra lutra*.

Bezkęgowce wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG:

- 1016 *Vertigo moulinsiana*.

Inne ważne gatunki roślin:

- *Calypogeia fissa*;
- *Campylium stellatum*;
- *Cardamine impatiens*;
- *Carex lepidocarpa*;
- *Dactylorhiza majalis*;
- *Drosera intermedia*;
- *Drosera rotundifolia*;
- *Isolepis setacea*;
- *Juncus acutiflorus*;
- *Matteuccia struthiopteris*;
- *Sphagnum fallax*;
- *Sphagnum fimbriatum*;
- *Sphagnum girgensohnii*;
- *Sphagnum inundatum*;
- *Sphagnum palustre*;
- *Sphagnum squarrosum*;
- *Sphagnum subnitens*;
- *Stellaria uliginosa*.

Klasy siedlisk (% ogólnej powierzchni):

- Lasy iglaste – 41 %;
- Lasy liściaste – 19 %;
- Lasy mieszane – 34 %;
- Siedliska rolnicze (ogólnie) – 6 %.

SKRODA (PLH 080064):

„Skroda” (całkowita powierzchnia 378,6 ha) stanowi część zatwierdzonego Obszaru Natura 2000 „Uroczyska Borów Dolnośląskich”. W granicach obszaru stwierdzono występowanie pięciu siedlisk przyrodniczych. Do priorytetowych siedlisk leśnych należą łągi olszowe i olszowo – jesionowe, stanowiące główny przedmiot ochrony w obszarze. Niewielką powierzchnię zajmują kwaśne dąbrowy. Największą powierzchnię siedlisk nieleśnych posiadają łąki ekstensywnie użytkowane. Do głównych zagrożeń zaliczyć należy zmiany stosunków wodnych i eutrofizację wód. Obszar mieści się w granicach OChK „33 – Bory Bogumiłowskie”. Ponadto na terenie obszaru „Skroda” znajduje się rezerwat przyrody „Wrzosiec”.

Typy siedlisk wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG:

- 3130 brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto–Nanajuncetea*;
- 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*);
- 7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio–Caricetea*);

- 9190 pomorski kwaśny las brzozowo – dębowy (*Betulo–Quercetum*);
- 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo–fragilis, Populetum albae, Alnenion*).

PŁAZY i GADY wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG:

- 1188 *Bombina bombina*.

SSAKI wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG:

- 1355 *Lutra lutra*.

Klasy siedlisk (% ogólnej powierzchni):

- Lasy iglaste – 49 %;
- Wody śródlądowe (stojące i płynące) – 18 %;
- Lasy mieszane – 15 %;
- Lasy liściaste – 11 %;
- Siedliska rolnicze (ogólnie) – 7 %.

Rezerwat przyrody.

Zgodnie z art. 13 ustawy o ochronie przyrody 16 kwietnia 2004 roku „**rezerwat przyrody** obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi”. Tworzenie rezerwatów ścisłych jest jedną z podstawowych metod ochrony przyrody w ramach tak zwanej strategii zachowawczej, czyli konserwatorskiej. Celem tej strategii jest utrzymanie w stanie możliwie niezmienionym obiektów o wysokich walorach przyrodniczych, krajobrazowych lub kulturowych, przy wykluczeniu jakiegokolwiek ingerencji człowieka. Częściowe rezerваты przyrody są domeną kierunku biocenotycznego w ochronie przyrody. Ich tworzenie uzasadnione jest względami naukowymi, dydaktycznymi i gospodarczymi. Dopuszcza się tutaj stosowanie określonych, w tak zwanych planach ochrony, zabiegów hodowlano – pielęgnacyjnych dla osiągnięcia celu ochrony.

W południowej części gminy na powierzchni 64,96 ha zlokalizowany jest florystyczny rezerwat przyrody „Wrzosiec”. Utworzono go na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 31 marca 1970 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1970 roku, nr 11, poz. 99) oraz Obwieszczenia Wojewody Lubuskiego z dnia 16 stycznia 2002 roku w sprawie ustalenia wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 12, poz. 144) i Zarządzenia Nr 8/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 28 lutego 2012 roku (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego z dnia 26 marca 2012 roku, poz. 714).

Rezerwat „Wrzosiec” położony jest 3 km na południe od miejscowości Grotów. Porośnięty jest drzewostanem sosnowo – brzozowo – olszowym. Wiek drzew wynosi od 40 do 100 lat. Ostoją rezerwatu jest rzadka chroniona roślina – wrzosiec bagienny (*Erica tetralix*). Do innych rzadkich, występujących tutaj roślin należy między innymi borówka pijanica. Obszar rezerwatu jest wybitnie płaski o niezdecydowanym kierunku splotu. Brak infiltracji wglębnej prowadzi do wtórnego zabagnienia gleby, niekorzystnego dla rozwoju lasu i wytwarzania się ubogich kwaśnych zbiorowisk z dużą ilością torfowców, trzęslicy, bagna zwyczajnego, borówki bagiennnej oraz innych zbliżonych ekologicznie roślin. Ze względu na duże wymagania siedliskowe wrzośca należy utrzymywać wysoki poziom wód gruntowych. Zespół *Molinio – Pinetum* jest dobrze wykształcony poprzez szatę roślinną runa leśnego, w której najczęstsze są *Molinia coerulea* i *Polytrichum commune*. Występuje tu 7 gatunków drzew: sosna zwyczajna, brzoza gruczołkowata, brzoza omszona, dąb szypułkowy, olcha czarna, olsza szara i jarząb pospolity. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu lasu z wrzoścem bagiennym. Rezerwat posiada plan ochrony przyjęty Rozporządzeniem Nr 15 Wojewody Lubuskiego z dnia 26 marca 2004 roku

w sprawie ustanowienia planu ochrony rezerwatu przyrody „Wrzosiec” (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 19 z dnia 29 marca 2004 roku, poz. 335).

Użytek ekologiczny.

Na podstawie art. 42 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku „**użytkami ekologicznymi** są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania”.

Na terenie gminy Lipinki Łużyckie zlokalizowany jest użytek ekologiczny „Nadburzańska Łąka”. Ustanowiono go na podstawie Rozporządzenia nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 03 maja 2002 roku (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 44, poz. 554). Powierzchnia użytku wynosi 11,29 ha i zlokalizowany jest w południowo – wschodniej części gminy na łąkach w górnym biegu rzeki Lubszy. Ochronie podlega system ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.

Pomniki przyrody.

Według art. 40 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku „pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie”. Pomniki przyrody są ważnym elementem składowym krajobrazu, podnoszą jego piękno, posiadają wysokie walory dydaktyczne i edukacyjne.

Na terenie gminy Lipinki Łużyckie zlokalizowane są 2 pomniki przyrody utworzone na podstawie Rozporządzenia nr 38 Wojewody Lubuskiego z dnia 19 maja 2006 roku (Dz. Urz. Woj. Lubuskiego Nr 38, poz. 829 i 838):

- dąb szypułkowy (*Quercus robur*) zlokalizowany w Suchlebie (działka ewidencyjna nr 33) o obwodzie (na wysokości 1,3 m) 380 cm i wysokości 25 m;
- dąb szypułkowy (*Quercus robur*) zlokalizowany w Zajączku (działka ewidencyjna nr 192/1) o obwodzie (na wysokości 1,3 m) 740 cm i wysokości 20 m.

Ochrona gatunkowa fauny i flory.

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku „**ochrona gatunkowa** ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk, gatunków rzadko występujących, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie umów międzynarodowych, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej”.

Gmina Lipinki Łużyckie posiada jedynie wstępną inwentaryzację przyrodniczą sprzed ponad 20 lat¹¹, która nie udokumentowała występowania roślin i zwierząt objętych ochroną na terenie całej gminy. Dokładnie zbadany został jedynie obszar rezerwatu „Wrzosiec” oraz tereny obecnych obszarów NATURA 2000 przy opisie których podano wykaz roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową.

¹¹ Lubuski Klub Przyrodników, *Wstępna Inwentaryzacja Przyrodnicza Gminy Lipinki Łużyckie*, Świebodzin 1993.

3.2. Inne formy ochrony przyrody

Pozostałe elementy środowiska przyrodniczego podlegające ochronie.

Na podstawie przepisów odrębnych ochronie na omawianym terenie podlegają:

- lasy i grunty leśne;
- zieleń urządzona i zadrzewienia;
- gleby klasy III;
- udokumentowane złoża kopalin;
- wody powierzchniowe i podziemne;
- powierzchnia ziemi, krajobraz i powietrze.

Lasy i grunty leśne:

Na terenie gminy Lipinki Łużyckie lasy i grunty leśne zajmują powierzchnię 4415,46 ha¹² i stanowią 49,79 % powierzchni gminy. Samych lasów jest 4288,36 ha¹³ co stanowi 48,35 % powierzchni gminy. Zbiorowiska leśne w postaci zwartych powierzchniowo kompleksów występują przede wszystkim w południowej (na południe od Grotowa), południowo – wschodniej (na południe od Lipinek Łużyckich i Suchleba), północno – zachodniej (pomiędzy Zajączkiem, Tyliczkami, Piotrowicami, Pietrzykowem i Boruszynem) i północnej (dolina rzeki Lubszy) części gminy. W strukturze gatunkowej zdecydowanie dominuje sosna, stanowiąca ponad 80 % ogólnej powierzchni drzewostanów.

Zieleń urządzona:

Zieleń urządzona na terenie gminy reprezentowana jest przede wszystkim w formie zieleni parkowej, alei i szpalerów przydrożnych oraz śródpolnych, zieleni cmentarnej i przykościelnej – chronionych zapisami ustawy z dnia 15 lutego 1962 roku o ochronie dóbr kultury i muzeach oraz dodatkowo w formie zieleni przyzagrodowej. Ważnym dziedzictwem kulturowym są cmentarze, zarówno istniejące jak i zamknięte oraz tereny zieleni pocmentarnej i przykościelnej, usytuowane przeważnie w otoczeniu zabytkowych zespołów kościelnych we wszystkich większych miejscowościach gminy. Ochronie podlega także pozostała zieleń i zadrzewienia w myśl ustawy o ochronie przyrody (rozdział 4) z dnia 16 kwietnia 2004 roku (Dz. U. z 2013 roku poz. 627). Zadrzewienia i zakrzewienia obejmują łącznie 11,4090 ha¹⁴ co stanowi 0,13 % ogólnej powierzchni gminy.

Ochrona gleb:

Stosownie do ustawy z dnia 19 grudnia 2008 roku o zmianie ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z dnia 31 grudnia 2008 roku) ochronie podlegają kompleksy użytków rolnych z glebami zaliczonymi do wysokich klas bonitacyjnych (klasy I – III) oraz kompleksy użytków rolnych klas IV – VI wytworzonych z gleb pochodzenia organicznego na terenach wiejskich. Na terenie gminy dominują gleby o przeciętnych i słabych walorach dla rolnictwa. Gleby o wysokiej wartości bonitacyjnej (klasa III) stanowią zaledwie 7,18 % ogólnej powierzchni gruntów ornych (2,47 % ogólnej powierzchni gminy) oraz 3,80 % ogólnej powierzchni użytków zielonych (0,34 % ogólnej powierzchni gminy). W związku z powyższym tylko nieznaczna część powierzchni gruntów ornych oraz użytków zielonych podlega ochronie, a rozwój przestrzenny poszczególnych miejscowości wiejskich nie wymaga głębokiej ingerencji w ochronę gleb.

¹² Łącznie z gruntami związanymi z gospodarką leśną, według GUS 2014.

¹³ Według GUS 2014.

¹⁴ Według ewidencji gruntów.

Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych:

Ochrona wód polega na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami przez zapobieganie naruszaniu równowagi przyrodniczej i przeciwdziałanie wywoływaniu w wodach zmian powodujących ich nieprzydatność dla ludzi, świata roślinnego i zwierzęcego oraz gospodarki narodowej. Zgodnie z ustawą Prawo wodne (Dz. U. z 2012 roku, poz. 145 z późn. zm.) ochronie podlegają wody śródlądowe powierzchniowe i podziemne oraz obszary ich zasilania. Na obszarze gminy wody powierzchniowe (wody płynące, stojące i rowy) zajmują łącznie powierzchnię 113,28 ha¹⁵, co stanowi 1,28 % ogólnej powierzchni gminy. Według *Mapy obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP)* (Kleczkowski, 1990) na terenie gminy nie występują GZWP. Większe udokumentowane i eksploatowane ujęcia wód podziemnych występują w Lipinkach Łużyckich (SUW Lipinki Łużyckie) oraz w Górcie (SUW Górcza) i Sieciejowie. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 czerwca 2009 roku (Dz. U. nr 106, poz. 882) w sprawie szczegółowego zakresu opracowywania planów gospodarki wodami na obszarach dorzeczy, sporządzono stosowny dokument (*Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* przyjęty Uchwałą Prezesa Rady Ministrów z dnia 22 lutego 2011 roku), określający zasady gospodarowania wodami podziemnymi i powierzchniowymi, w tym dla rejonu JCWPd nr 76 oraz JCWP nr: PLRW600018174816, PLRW60001717469 i PLRW600017174869, obejmujących swym zasięgiem rejon gminy Lipinki Łużyckie.

Ochrona krajobrazu:

Struktura przestrzenna krajobrazu jest jednym z ważniejszych czynników wpływających na wartość przyrodniczą obszaru. Najważniejszymi elementami krajobrazu, które powinny podlegać ochronie są: lasy, większe zadrzewienia nieleśne, zadrzewienia śródpolne, pasy zieleni wzdłuż dróg i cieków wodnych, naturalne łąki w dolinach rzecznych, a także koryta rzek. Lasy, większe zadrzewienia lub zwarte, ekstensywnie użytkowane łąki spowalniają szybkość odpływu składników mineralnych oraz warunkują prawidłowe krążenie wody, pierwiastków i energii w środowisku. Zadrzewienia śródpolne ograniczają erozję wietrzną gleb, parowanie wody z gleb, szczególnie w okresie letnim oraz są miejscem bytowania gatunków zwierząt żywiących się wieloma szkodnikami upraw. Pasy zieleni przydrożnej zapobiegają tworzeniu się zasp śnieżnych na drogach. Szczególnie liczne dodatkowe korzyści występują w przypadku zachowania mało przekształconych rzek i ich dolin. Ochrona niezajętych przez przemysł, budownictwo, infrastrukturę techniczną i użytkowanie rolnicze dolin rzecznych bez obwałowań lub z wałami odsuniętymi daleko od rzeki, zapewnia nie tylko prawidłowe funkcjonowanie środowiska, ale także sprzyja lepszemu zabezpieczeniu przeciwpowodziowemu miejscowości położonych w dolinach rzecznych, ochronie wód rzek przed zanieczyszczeniami obszarowymi pochodzenia rolniczego i samooczyszczaniu się tych wód. Takie doliny rzeczne pełnią rolę korytarzy ekologicznych zapewniających prawidłowe funkcjonowanie zespołów roślinnych i zwierzęcych. Struktura przestrzenna krajobrazu musi być odpowiednio uwzględniana w procesie planowania przestrzennego. Zachowaniu najistotniejszych obszarów o cennych walorach krajobrazowych służy tworzenie form ochrony przyrody wymienionych w art. 6 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku.

3.3. Obszary proponowane do objęcia ochroną.

Obecny system obszarów objętych ochroną obejmujących gminę Lipinki Łużyckie składa się z Obszarów Chronionego Krajobrazu „30B – Wschodnie Okolice Lubska” i „33 – Bory Bogumiłowskie”, obszarów NATURA 2000 „Dolina Lubszy” i „Skroda”, rezerwatu przyrody „Wrzosiec”, użytku ekologicznego „Nadburzańska Łąka” oraz 2 pomników przyrody. Są to najwartościowsze pod względem krajobrazowym i przyrodniczym tereny gminy, które wyróżniają się walorami w skali lokalnej i regionalnej. System ten jest wystarczający z punktu widzenia zabezpieczenia najcenniejszych walorów przyrodniczych gminy i nie postuluje się utworzenia dodatkowych form ochrony przyrody w myśl art. 6 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku.

¹⁵ Według ewidencji gruntów.

3.4. Zagrożenia obszarów o dużych walorach przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem obszaru Natura 2000

Spora część obszaru gminy Lipinki Łużyckie charakteryzuje się wysokimi walorami przyrodniczymi. Jest to niewątpliwie zaleta, jednak nakłada to również na gminę pewne ograniczenia w zainwestowaniu terenów. Dlatego tak ważną rolę pełnią instrumenty planowania przestrzennego, które w zamierzeniu mają służyć rozwojowi infrastrukturalnemu oraz ochronie środowiska. Powinno się to odbywać poprzez wdrażanie takiej polityki przestrzennej, która realizuje z jednej strony postulaty gospodarcze i społeczne przy uwzględnieniu wymogów zrównoważonego rozwoju, z drugiej strony realizuje cel odrębny w postaci zachowania lub przywrócenia równowagi przyrodniczej.

Każde zagospodarowanie terenu niesie ze sobą pewne zagrożenie dla środowiska. Wynika to głównie z powstawania odpadów, ścieków, zanieczyszczenia powietrza spalinami. Dlatego najbardziej zdegradowanymi terenami są tereny zwartej zabudowy obecnie funkcjonujące w gminie. Choć negatywne oddziaływanie tych terenów na środowisko jest większe niż zabudowy rozproszonej to występuje ono na stosunkowo niewielkim obszarze. W projekcie studium uwzględniono te uwarunkowania planując rozwój przestrzenny gminy w oparciu o istniejące zagospodarowanie terenu. Przy pełnej realizacji zainwestowania terenów zaplanowanej w studium negatywne oddziaływanie środowisko może wzrosnąć. Będzie ono miało jednak tylko lokalny charakter i nie powinno zachwiać równowagi przyrodniczej terenu opracowania. Na terenach o wysokich walorach przyrodniczych zaplanowano inwestycje o niewielkim negatywnym oddziaływaniu na środowisko, a rozwój tych terenów powinien następować z uwzględnieniem zasad gospodarowania na obszarach prawnie chronionych.

Szczególną rolę w planowaniu rozwoju przestrzennego odgrywają obszary Natura 2000. Powinno się unikać działań mogących:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000,
- wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000,
- pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Planowane zainwestowanie nie powinno negatywnie wpłynąć na integralność oraz spójność sieci obszarów Natura 2000.

Pojęcie integralności obszaru nie jest rozumiane tutaj, jako jego wewnętrzna spójność, czyli niski stopień defragmentacji, co jest założeniem błędnym. Integralność obszaru to utrzymywanie się właściwego stanu ochrony tych siedlisk przyrodniczych, populacji roślin i zwierząt oraz ich siedlisk, dla ochrony których obszar został wyznaczony. Na integralność obszaru składa się także zachowanie struktur i procesów ekologicznych, które są niezbędne dla trwałości i prawidłowego funkcjonowania siedlisk przyrodniczych oraz populacji roślin i zwierząt. Obszar zachowujący integralność to taki, który charakteryzuje się właściwym (dobrym) stanem ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych, zgodnym z celami ochrony obszaru, oraz dużymi możliwościami samoregulacyjnymi, czyli wykazuje dużą odporność i zdolności regeneracyjne i nie wymaga dużego wsparcia z zewnątrz. Należy również zaznaczyć, że właściwy stan ochrony i integralność obszaru odnoszą się wyłącznie do siedlisk i gatunków dla ochrony, których obszar został wyznaczony.

Ze względu na charakter terenów objętych ochroną jako obszar Natura 2000, funkcjonujących w granicach gminy głównie jako tereny lasów i podtrzymanie tej funkcji w ustaleniach studium, w związku z realizacją ustaleń studium nie wystąpią negatywne oddziaływania na stan ochrony i integralność obszaru Natura 2000.

Ustalenia studium dopuszczają na terenie gminy Lipinki Łużyckie budowę elektrowni wodnych, w tym małych elektrowni wodnych. Biorąc pod uwagę, że małe elektrownie wodne są zaliczane do inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, każdorazowa planowana inwestycja tego typu będzie wymagała przeprowadzenia obowiązkowych postępowań w zakresie oddziaływania na środowisko, które wykażą, czy

projektowane lokalizacje są dopuszczalne oraz określają warunki lokalizacji obiektów. Ze względu na charakterystykę obszaru objętego opracowaniem (np. korzystne przepływy na licznych ciekach, warunki wodno-gruntowe), prawdopodobne jest wykazanie pozytywnego oddziaływania małych elektrowni wodnych na środowisko. Z tego względu w studium zamieszczono następujące ustalenie, odnoszące się do lokalizacji inwestycji związanych z niekonwencjonalnymi źródłami energii, w tym do małych elektrowni wodnych: „Dla wymienionych przedsięwzięć, o ile wymagają tego przepisy odrębne, należy przeprowadzić analizy i postępowania mające na celu określenie dopuszczalności ich lokalizacji ze względu na cele ochrony przyrody i środowiska – dotyczy to szczególnie planowanych lokalizacji na obszarach objętych ochroną na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody.

Szczegółową analizę zagrożeń obszarów o dużych walorach przyrodniczych przedstawiono w rozdziale opisującym potencjalny wpływ na środowisko realizacji zapisów projektowanego dokumentu.

4. ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego uwzględnia cele ochrony środowiska zawarte w wielu dokumentach strategicznych opracowanych na szczeblu krajowym i regionalnym, a także zawarte w dyrektywach UE. Integracja z Unią wyznaczyła zupełnie nowe ramy dla rozwoju regionalnego. Dlatego projekt studium wyznacza nowe pole działań między innymi dla ochrony i kształtowania środowiska oraz jego zasobów, środowiska kulturowego oraz tożsamości narodowej i regionalnej. Realizacja tych działań umożliwi włączenie naszego potencjału przyrodniczego w europejski system ekologiczny i wykorzystanie go dla turystyki i rekreacji, a także wygenerowanie procesów dostosowujących przestrzeń gminy Lipinki Łużyckie do jakościowych wymagań XXI wieku.

Dokumentami rangi międzynarodowej o charakterze przestrzennym, stanowiącym podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, przyjęte przez stronę polską¹⁶, m.in.:

- Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r. Cel: „ochrona gatunków dzikiej fauny i flory oraz ich siedlisk naturalnych, zwłaszcza tych gatunków i siedlisk, których ochrona wymaga współdziałania kilku państw, oraz wspieranie współdziałania w tym zakresie. Nacisk na ochronę gatunków zagrożonych i ginących, włączając w to gatunki wędrowne zagrożone i ginące” (*Dz. U. nr 58 poz. 263 z dnia 25 maja 1996 r.*);
- Konwencja Ramsarska o obszarach wodno – błotnych z 1971 r. (ze zmianami). Cel: ochrona i utrzymanie w niezmiennym stanie obszarów określanych jako wodno-błotne (*Dz. U. nr 7 poz.24 z dnia 29 marca 1978 r.*);
- Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo). Cel – skonstruowanie i rozwijanie współpracy międzynarodowej w dziedzinie zwalczania zanieczyszczenia powietrza i jego skutków, w szczególności do zanieczyszczeń przenoszonych na duże odległości. Przyjmowanie zobowiązań do stopniowego ograniczania emisji najgroźniejszych zanieczyszczeń oraz rozwój międzynarodowych programów monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń na dalekie odległości. Postanowienia rozwijane poprzez protokoły dodatkowe (*Dz. U. nr 60 poz. 311 z dnia 28 grudnia 1985 r.*);
- Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r. Cel: „ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów oraz uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści

¹⁶ Poniżej podano postawę prawną przyjęcia przez Polskę ww. dokumentów

- wynikających z wykorzystywania zasobów genetycznych, w tym przez odpowiedni dostęp do zasobów genetycznych i odpowiedni transfer właściwych technologii, z uwzględnieniem wszystkich praw do tych zasobów i technologii, a także odpowiednie finansowanie” (*Dz. U. nr 184 poz. 1532 z dnia 6 listopada 2002 r.*);
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro – 1992r. Cel: „doprowadzenie, zgodnie z właściwymi postanowieniami konwencji, do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegałby niebezpiecznej antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Dla uniknięcia zagrożenia produkcji żywności i dla umożliwienia zrównoważonego rozwoju ekonomicznego poziom taki powinien być osiągnięty w okresie wystarczającym do naturalnej adaptacji ekosystemów do zmian klimatu” (*Dz. U. nr 53 poz. 238 z dnia 10 maja 1996 r.*);
 - Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto – 1997 r. wraz z Protokołem. Cel: „ograniczenie i redukcja emisji, w celu promowania zrównoważonego rozwoju. Ilościowo określone zobowiązanie do ograniczenia lub redukcji emisji dla Polski: 94% (procent w odniesieniu do roku lub okresu bazowego)” (*brak publikacji*);
 - Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskimi (1990 r.), kopenhaskimi (1992 r.). Cel: „ochrona ludzkiego zdrowia i środowiska przed szkodliwymi skutkami wynikającymi lub mogącymi wynikać z działalności człowieka, zmieniającymi lub mogącymi zmienić warstwę ozonową” (*Dz. U. nr 98 poz. 490 z dnia 23 grudnia 1992 r.*).

Prawo ochrony środowiska w UE to regulacje w prawie traktatowym, dyrektywy, rozporządzenia oraz decyzje oraz umowy międzynarodowe zawarte przez Wspólnoty Europejskie. Szczególne znaczenie dla realizacji celów ochrony środowiska w UE mają wieloletnie programy działania. Szósty Program Działań na Rzecz Środowiska obejmuje okres od 22.07.2002 do 21.07.2012. Główne priorytety ochrony środowiska to: zmiany klimatyczne, przyroda i bioróżnorodność, środowisko naturalne i zdrowie, zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych i gospodarka odpadami. „Program ma na celu:

- podkreślenie znaczenia zmiany klimatu jako wyjątkowego wyzwania na następne 10 lat i dalsze oraz przyczynienie się do długoterminowego zadania ustabilizowania stężenia gazu cieplarnianego w powietrzu na poziomie, który zapobiegłaby groźnemu antropogenicznemu zmieszaniu się z systemem klimatycznym (...) programem kierować będzie długoterminowe zadanie utrzymania maksymalnego wzrostu temperatury globalnej o 2 °C powyżej poziomów preindustrialnych i stężenia CO₂ poniżej 550 ppm. W dłuższym okresie będzie to prawdopodobnie wymagać globalnego zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych o 70 % w porównaniu do poziomu z 1990 r. tak, jak zostało to określone przez Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (IPCC);
- ochrona, zachowanie, odbudowa i rozwijanie funkcjonowania systemów naturalnych, siedlisk przyrodniczych, dzikiej flory i fauny mające na celu powstrzymanie pustynnienia i utraty różnorodności biologicznej, łącznie z różnorodnością zasobów genetycznych, zarówno w Unii Europejskiej jak i w skali globalnej;
- przyczynianie się do wysokiego poziomu jakości życia i dobrobytu społecznego obywateli poprzez zapewnienie środowiska naturalnego, w którym poziom zanieczyszczenia nie powoduje szkodliwych skutków dla zdrowia ludzkiego i środowiska naturalnego oraz przez zachęcanie do stałego rozwoju urbanizacyjnego;
- lepszą wydajność zasobów, zarządzanie zasobami i odpadami, w celu stworzenia bardziej trwałych wzorców produkcji i spożycia, rozdzielając w ten sposób wykorzystanie zasobów od powstawania odpadów wynikających z tempa wzrostu gospodarczego i mającą na celu zapewnienie, że spożycie odnawialnych i nieodnawialnych zasobów nie przekroczy zdolności środowiska naturalnego.”¹⁷

Ponadto projekt studium uwzględni zapisy dokumentów strategicznych o randze krajowej. Są to między innymi:

¹⁷ DECYZJA 1600/2002/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 22 lipca 2002 r. ustanawiająca szósty wspólnotowy program działań w zakresie środowiska naturalnego

- a) Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016. Nadrzędny, strategiczny cel polityki ekologicznej państwa to zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju (mieszkańców, zasobów przyrodniczych i infrastruktury społecznej) i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego. Polityka ekologiczna Państwa określa trzy główne grupy działań:
- Kierunki działań systemowych, m. in. Aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym, w którym celem średniookresowym do 2016 r jest „(...) przywrócenie właściwej roli planowania przestrzennego na obszarze całego kraju, w szczególności dotyczy to miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które powinny być podstawą lokalizacji nowych inwestycji.”
 - Ochrona zasobów naturalnych;
 - Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.
- b) Krajowy Program Zwiększania Lesistości, który jest instrumentem polityki leśnej w zakresie kształtowania przestrzeni przyrodniczej kraju,
- c) Krajowy Plan Gospodarki Odpadami określa zakres działania niezbędny do zaplanowania zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju, w sposób zapewniający ochronę środowiska z uwzględnieniem obecnych i przyszłych możliwości technicznych i organizacyjnych.
- d) Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych jest programem inwestycji rozbudowy systemów oczyszczalni ścieków w sektorze komunalnym. Program pozwoli na wyeliminowanie nieoczyszczonych ścieków (pochodzących ze źródeł miejskich i aglomeracji) z wód powierzchniowych. Dokument dotyczy także poprawy jakości wód powierzchniowych, będących potencjalnym źródłem poboru dla ujęć komunalnych.

Ustanowione na poziomach międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym cele polityki ekologicznej znalazły swoje odzwierciedlenie w opracowanych na poziomie regionalnym i lokalnym dokumentach strategicznych, takich jak programy ochrony środowiska czy plany gospodarki odpadami, stanowiących materiały wyjściowe do formułowania zapisów studium. W rozdziale dotyczącym powiązań projektu studium z innymi dokumentami wymieniono pozostałe dokumenty, a stawiane w nich cele ochrony środowiska, które miały wpływ na formułowanie zapisów projektu studium, szczegółowo omówiono w projekcie studium.

5. POTENCJALNY WPŁYW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA ŚRODOWISKO

Prognoza wymaga zidentyfikowania, na ile pozwala na to elastyczność zapisów studium, charakteru przewidywanego oddziaływania na środowisko poszczególnych ustaleń studium. Realizacja jego ustaleń przyniesie ze sobą określony typ zagospodarowania i związane z nim przekształcenia.

Na podstawie wykonanej identyfikacji typów oddziaływań na środowisko przyrodnicze dokonano waloryzacji jednostek planistycznych w zależności od elementów środowiska, na które będzie oddziaływać ich zagospodarowanie. W ten sposób wydzielono grupy jednostek, w których na skutek realizacji studium nastąpią istotne oddziaływania pozytywne lub negatywne. Uwzględniono również te jednostki, na których obecnie występują istotne oddziaływania, a realizacja studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego nie będzie prowadzić do zmiany tego stanu. Przy określaniu wpływu realizacji ustaleń studium na elementy środowiska posłużono się kryteriami dotyczącymi:

- intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- czasowości trwania oddziaływania (stałe, okresowe, epizodyczne),
- zasięgu przestrzennego (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne);

- trwałości oddziaływania i przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, przejściowe, możliwe do rewaloryzacji).

Jednocześnie uwzględniono oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność sieci tych obszarów.

Projekt studium w części dotyczącej kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lipinki Łużyckie zawiera szereg zapisów, których realizacja pozytywnie wpłynie na środowisko przyrodnicze terenów opracowania. Najważniejsze z nich zostały zebrane w rozdziale określającym zasady ochrony środowiska i jego zasobów, ochrony przyrody i krajobrazu kulturowego.

Kierunki rozwoju komunikacji i infrastruktury technicznej określone w projekcie studium powinny również pozytywnie wpływać na stan środowiska i warunki życia ludzi. Postuluje się remonty i modernizacje dróg krajowych, powiatowych i gminnych, co także ma znaczenie przy ograniczaniu hałasu drogowego. W przypadku istniejącej zabudowy, zapisy studium umożliwiają lokalizowanie obiektów ochrony przed hałasem, w tym zieleni izolacyjnej i ekranów akustycznych.

Projekt studium proponuje również wyznaczenie stref ograniczonego użytkowania w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych oraz stacji bazowych telefonii komórkowych. Realizacja tych zapisów powinna zapewnić prawidłową ochronę przed polami elekromagnetycznymi.

Uregulowanie gospodarki wodno – ściekowej, w tym rozwój sieci wodociągowej i kanalizacyjnej adekwatny do uwarunkowań terenowych i możliwości technicznych powinien pozytywnie oddziaływać na czystość wód podziemnych i powierzchniowych. Gospodarka odpadami na terenie gminy Lipinki Łużyckie powinna być prowadzona, zgodnie ze studium, w oparciu o ustalenia aktualnie obowiązujących przepisów.

Zapisy studium preferują zaopatrzenie w energię elektryczną przy wykorzystaniu paliw ekologicznych. Wśród niekonwencjonalnych źródeł energii szczególnie predysponowanych do wykorzystania na terenie gminy Lipinki Łużyckie najważniejszym jest energia wodna. Ze względu na istniejące uwarunkowania studium dopuszcza lokalizację elektrowni wodnych, w tym małych elektrowni wodnych.

Prawidłowe są również zapisy studium, zgodnie z którymi działalność przedsięwzięć lokalizowanych na przedmiotowym obszarze nie może powodować ponadnormatywnego obciążenia środowiska naturalnego poza granicami terenu, do której inwestor posiada tytuł prawny.

Negatywny wpływ na środowisko mogą wywierać tereny wydobywania surowców mineralnych, przemysłowe czy przemysłowo – usługowe wyznaczone w studium. W części są to tereny już w chwili obecnej funkcjonujące w ten właśnie sposób. Dla większości istniejących przedsięwzięć funkcjonujących na tych obszarach wykonane zostały raporty oddziaływania na środowisko.

Na terenach usługowych zgodnie z wytycznymi studium powinna być prowadzona działalność o małej uciążliwości dla środowiska. Studium nie przewiduje lokalizacji na terenie gminy sklepów wielkopowierzchniowych.

Ważnym aspektem oddziaływania na środowisko jest oddziaływanie przedsięwzięć na krajobraz. Ustalenia studium dopuszczają na terenie gminy Lipinki Łużyckie lokalizację konstrukcji wsporczych dla infrastruktury technicznej, w tym masztów. Zapis ten stanowi wypełnienie jednego z wymogów ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz. U. z 2010 r. Nr 106 poz. 675) – tzw. megaustawy, zgodnie z którą studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, sporządzone w oparciu o studium, nie mogą zawierać zapisów uniemożliwiających lokalizację inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej. Mając na uwadze powyższe, zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozdziale 5.2. części II tekstu studium, lokalizacja konstrukcji wsporczych powinna być realizowana przy zachowaniu zasady ograniczania wpływu na krajobraz, w tym na walory widokowe, oraz nie powinna kolidować z zachowaniem tradycyjnych dominant architektonicznych wsi i konkurować z nimi. Taki zapis studium stanowi

kompromis pomiędzy wymogami wynikającymi z tzw. megaustawy a potrzebami ochrony krajobrazu. Stopień szczegółowości studium jak i brak dokładnych lokalizacji planowanych konstrukcji wsporczych oraz konieczność spełnienia wymogów tzw. megaustawy, nie pozwalają na większe uszczegółowienie i zindywidualizowanie zapisów studium w tym zakresie. Jednak przy dalszych pracach projektowych, zarówno planistycznych jak i budowlanych, wskazane jest uwzględnianie wymogów studium dotyczących ograniczania wpływu inwestycji na krajobraz, szczególnie w obszarze o szczególnie wysokich walorach fizjonomicznych krajobrazu. Ochronę krajobrazu w przypadku realizacji masztów infrastrukturalnych należy realizować poprzez dobór odpowiedniego typu konstrukcji oraz ich maskowanie. Stosowne ustalenia regulujące te aspekty powinny znaleźć się w dokumentach projektowych dotyczących inwestycji.

Podczas wykonywania projektu studium szczególną uwagę poświęcono walorom przyrodniczym terenu opracowania. Uwzględniono położenie terenu objętego opracowaniem w granicach wyznaczonych form ochrony przyrody. Wzięto również pod uwagę inne obszary i obiekty chronione ustanowione na obszarze objętym studium. Analiza zapisów studium, biorąc pod uwagę ich ogólność i elastyczność (co wynika z charakteru projektowanego dokumentu), pozwala na stwierdzenie, że:

- postanowienia projektu dokumentu są zgodne z zapisami ustawy o ochronie przyrody w części dotyczącej zasad gospodarowania zasobami przyrody i krajobrazu,
- postanowienia projektu dokumentu są zgodne z aktami prawnymi dotyczącymi form ochrony przyrody.

Reasumując, ustalenia studium uwzględniające wymogi przepisów odrębnych w świetle stopnia szczegółowości dokumentu, w sposób wystarczający zapewniają właściwą ochronę krajobrazu, przyrody i warunków życia ludzi.

W poniższej tabeli przedstawiono najważniejsze z potencjalnych oddziaływań na środowisko wydzielonych w projekcie studium jednostek planistycznych, stosując trzystopniową skalę oceny przewidywanego znaczącego oddziaływania w przypadku stwierdzenia możliwości jego wystąpienia, według której:

- + – oddziaływanie pozytywne;
- 0 – brak oddziaływania;
- 1 – wpływ możliwy, jednak trudny do jednoznacznego określenia;
- * – określenie oddziaływania wariantowe, zależne od wystąpienia warunkujących czynników (w normalnych warunkach powinno wystąpić oddziaływanie opisane jako pierwsze);

Określając przewidywane oddziaływania pośrednie, wtórne i skumulowane określono jednocześnie wpływ zainwestowania na wzajemne powiązania poszczególnych elementów środowiska.

TABELA 14. Zestawienie potencjalnego wpływu na środowisko realizacji ustaleń studium dla jednostek planistycznych wyznaczonych w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lipinki Łużyckie

element środowiska	przewidywane znaczące oddziaływania								
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MU, RMU, U, US, R/MU, R/U, RL									
przedmiot ochrony Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
różnorodność biologiczna	0	0	0	0	0	0	0	0	0
warunki życia ludzi	+	0	0	0	0	0	+	+	0
zwierzęta	0 / -1*	0	0	0	0 / -1*	0	0	0	0 / -1*
rośliny	0 / -1*	0	0	0	0 / -1*	0	0	0	0 / -1*
wody powierzchniowe i podziemne	0	0	0	0	0	0	0	0	0

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY LIPINKI ŁUŻYCKIE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
powietrze	0 / -1*	0	0	0	0	0	0 / -1*	0 / -1*	0
powierzchnia ziemi	0 / -1*	0	0	0	0 / -1*	0	0	0	0 / -1*
krajobraz	+	0	0	0	0	0	+	+	0
klimat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
zasoby naturalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
zabytki	+	0	0	0	0	0	+	+	0
dobra materialne	+	0	+	0	0	+	+	+	0
P,U									
przedmiot ochrony Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
różnorodność biologiczna	0	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	0
warunki życia ludzi	0	-1	0	0	0	-1	-1	-1	0
zwierzęta	0	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	0
rośliny	0	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	0
wody powierzchniowe i podziemne	0	-1	0	0	0	-1	-1	-1	0
powietrze	0	-1	0	0	0	-1	-1	-1	0
powierzchnia ziemi	0	-1	0	0	0	-1	-1	-1	0
krajobraz	0	-1	0	0	0	-1	-1	-1	0
klimat	0	-1	0	0	0	-1	-1	-1	0
zasoby naturalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
zabytki	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dobra materialne	+	+	0	0	0	+	+	+	0
R									
przedmiot ochrony Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
różnorodność biologiczna	+	+	0	0	0	+	+	+	0
warunki życia ludzi	+	+	0	0	0	0	+	+	0
zwierzęta	+	+	0	0	0	0	+	+	0
rośliny	+	+	0	0	0	0	+	+	0
wody powierzchniowe i podziemne	+ / -1*	+	0	0 / -1*	0	0	+	+	0 / -1*
powietrze	0	+	+	+	0	0	+	+	0
powierzchnia ziemi	+	+	0	0	0	0	+	+	0
krajobraz	+	+	+	+	0	0	+	+	0
klimat	0	+	+	+	0	0	+	+	0
zasoby naturalne	+	+	+	+	0	0	+	+	0
zabytki	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dobra materialne	0	+	+	0	0	0	+	+	0
ZL, ZP, ZC, UK,ZC, ZP,U									
przedmiot ochrony Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
różnorodność biologiczna	0	+	+	0	0	0	+	+	0
warunki życia ludzi	0	+	0	0	0	0	+	+	0
zwierzęta	0	+	+	0	0	0	+	+	0
rośliny	+	+	+	0	0	0	+	+	0
wody powierzchniowe i podziemne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
powietrze	+	+	0	0	0	+	+	+	0
powierzchnia ziemi	0	+	0	0	0	+	+	+	0
krajobraz	+	+	0	0	0	+	+	+	0
klimat	0	+	0	0	0	+	+	+	0
zasoby naturalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
zabytki	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dobra materialne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WS									
przedmiot ochrony Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
różnorodność biologiczna	+	+	0	0	0	+	+	+	+
warunki życia ludzi	0	+	+	0	0	0	+	+	0
zwierzęta	+	+	0	0	0	+	+	+	+
rośliny	+	+	0	0	0	+	+	+	+

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY LIPINKI ŁUŻYCKIE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
wody powierzchniowe i podziemne	+	+	0	0	0	+	+	+	+
powietrze	0	+	+	0	0	0	+	+	0
powierzchnia ziemi	+	+	+	+	0	+	+	+	+
krajobraz	+	+	+	+	0	+	+	+	+
klimat	0	+	+	0	0	0	+	+	0
zasoby naturalne	0	+	+	0	0	0	+	+	0
zabytki	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dobra materialne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W, K									
przedmiot ochrony Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
różnorodność biologiczna	0	+	+	+	0	+	+	+	0
warunki życia ludzi	+ / -1*	0	0	0	0 / -1*	+ / -1*	+ / -1*	0	0 / -1*
zwierzęta	0	+	+	+	0	+	+	+	0
rośliny	0	+	+	+	0	+	+	+	0
wody powierzchniowe i podziemne	+ / -1*	+	0	+	0 / -1*	+ / -1*	+ / -1*	+	0 / -1*
powietrze	0	+	+	+	0	0	+	+	0
powierzchnia ziemi	0	0	0	0	0	0	0	0	0
krajobraz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
klimat	0	+	0	0	0	0	+	+	0
zasoby naturalne	0	+	0	0	0	0	+	+	0
zabytki	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KDA, KDGP, KDZ, KDL, KK, KI									
przedmiot ochrony Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
różnorodność biologiczna	0	-1	-1	0	-1	0	0	-1	0
warunki życia ludzi	+	+	0	+	0	+	+	+	+
zwierzęta	0	-1	-1	0	-1	0	0	-1	0
rośliny	0	-1	-1	0	-1	0	0	-1	0
wody powierzchniowe i podziemne	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
powietrze	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
powierzchnia ziemi	-1	0	0	0	0	0	-1	-1	0
krajobraz	-1	0	0	0	0	0	-1	-1	0
klimat	-1	0	-1	-1	0	0	-1	-1	0
zasoby naturalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
zabytki	0	-1	0	-1	0	0	-1	0	0
dobra materialne	+	+	+	+	+	+	+	+	0

W powyższych podrozdziałach szczegółowo i sumarycznie poddano ocenie oddziaływania na środowisko ustalenia projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lipinki Łużyckie.

Podsumowując wykonane oceny, nie przewiduje się powstawania znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko, a wszystkie oddziaływania i przekształcenia będą miały charakter zmian niezbędnych w procesie rozwoju przestrzennego gminy Lipinki Łużyckie.

6. CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

W projekcie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lipinki Łużyckie zaproponowano szereg rozwiązań mających na celu zapobieganie lub ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko.

W celu obniżenia negatywnego wpływu emisji zanieczyszczeń do powietrza należy:

- stosować ekologiczne paliwa do celów grzewczych (energia elektryczna, gaz, oleje opałowe itp.),
- wprowadzić alternatywne, ekologiczne systemy wytwarzania ciepła i energii (kolektory słoneczne, pompy ciepła, kotłownie na biomasę: zrębki wierzby energetycznej itd.),
- poprawić stan techniczny dróg, w celu zmniejszenia emisji spalin,
- prowadzić akcję edukacyjną i informacyjną dla mieszkańców gminy o aktualnych, korzystnych dla środowiska systemach spalania paliw,
- egzekwować utrzymywanie czystości dróg przez rolników i firmy nawożące na ich nawierzchnię błoto oraz inne zanieczyszczenia powodujące po wysuszeniu intensywne pylenie,
- tworzyć naturalne bariery izolacyjne (bufory zanieczyszczeń) wzdłuż ciągów komunikacyjnych, promować i zwiększać atrakcyjność zbiorowych i proekologicznych środków transportu.

Aby ograniczyć negatywny wpływ na wody powierzchniowe należy:

- uregulować gospodarkę ściekową tego obszaru poprzez modernizację i rozwój systemów kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków,
- koryta rzek i ich brzegi zachować bez zmian, zaś w przypadku koniecznej regulacji brzegów stosować materiały i formy obudowy zharmonizowane z otoczeniem,
- zachować w pełni ciągi zieleni łąkowej wzdłuż brzegów rzek,
- modernizować obiekty i urządzenia zaopatrzenia w wodę,
- prowadzić edukację ekologiczną w zakresie oszczędzania wody,
- stosować kodeks dobrych praktyk rolniczych i planów nawozowych,
- ograniczyć rolnicze użytkowanie gruntów położonych w bezpośrednim sąsiedztwie cieków wodnych,
- kontrolować postępowania z nawozami naturalnymi (gnojowica, obornik),
- likwidować nielegalne zrzuty ścieków komunalnych do wód lub ziemi,
- promować wykorzystania dostępnych zasobów czystych wód powierzchniowych do użytkowania w procesach nie wymagających wód podziemnych (np. hydrotransport, prace porządkowe, podlewanie zieleni).

Ponadto należy prowadzić właściwą eksploatację, modernizację, konserwację a także odbudowę systemu urządzeń melioracji wodnych na obszarze gminy.

W celu ochrony przed degradacją gleb należy:

- stosować kompleksową gospodarkę związaną z oczyszczaniem ścieków bytowych i przechowywaniem nawozów naturalnych,
- promować i stosować nowoczesne, bezpieczne dla środowiska technologie rolnicze,
- użytkować gleby w sposób adekwatny do ich klasy bonitacyjnej,
- ograniczać przeznaczania ich na cele nierolnicze lub nieleśne,
- zachować torfowiska i oczka wodne jako naturalne zbiorniki wodne,

- przeciwdziałać degradacji chemicznej gleb poprzez ochronę powietrza i wód powierzchniowych,
- racjonalnie stosować wapno, nawozy sztuczne i środki ochrony roślin na terenach rolnych i leśnych,
- występować do Starosty o nakazywanie rekultywacji terenów zdegradowanych przez jego użytkowników.

Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy powinno się odbywać poprzez:

- utrzymanie aktualnego poziomu hałasu w obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna,
- wyeliminowanie z użytkowania środków transportu, maszyn i urządzeń, z których emisja hałasu nie odpowiada przyjętym standardom,
- wprowadzenie koniecznych zmian w inżynierii ruchu drogowego,
- poprawienie organizacji ruchu ułatwiającą płynność jazdy,
- poprawę stanu nawierzchni ulic,
- rozbudowę ścieżek rowerowych,
- budowę ekranów akustycznych,
- zwiększenie ilości izolacyjnych pasów zieleni,
- właściwe kształtowanie linii zabudowy i brył powstających budynków w celu zminimalizowania wpływu hałasu drogowego.

Ograniczenie wpływu promieniowania elektromagnetycznego na mieszkańców gminy można osiągnąć poprzez:

- ograniczenie możliwości lokalizacji obiektów potencjalnie uciążliwych, np. nadajników telefonii komórkowej,
- wykorzystywanie w projektowaniu linii nowych technologii materiałowych i rozwiązań projektowych,
- wykluczanie w planach zagospodarowania przestrzennego możliwości zabudowy pod trasami linii przesyłowych i w pobliżu stacji transformatorowych,
- ustanawianie obszarów ograniczonego użytkowania na terenach, gdzie odpowiednie analizy wykazują znaczne przekroczenie dopuszczalnego poziomu promieniowania.

Na terenie gminy Lipinki Łużyckie nie zostały określone obszary szczególnego zagrożenia powodzią, dla których obowiązują wymogi ustawy prawo wodne.

7. ANALIZA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na środowisko realizacji zapisów projektowanego dokumentu, w tym znaczącego oddziaływania na obszary Natura 2000, w szczególności spójność oraz integralność tych obszarów. W związku z tym analiza stanu środowiska przeprowadzona w pierwszej części prognozy wydaje się wystarczająca.

8. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE STUDIUM

W rozdziale tym przedstawiono rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie studium, biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, integralność tych obszarów oraz spójność sieci obszarów Natura 2000, wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnieniem braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Prognoza oddziaływania na środowisko była sporządzana równoległe do projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Lipinki Łużyckie. Na etapie sporządzania projektu studium rozpatrywano różne warianty

przeznaczenia i zagospodarowania terenów objętych opracowaniem. Ocenę różnych wariantów poprzedziła analiza warunków fizjograficznych, walorów przyrodniczych oraz stanu sanitarnego środowiska.

W trakcie opracowania projektu studium rozpatrywano kilka wariantów zagospodarowania przestrzennego. Jednym z kryteriów wyboru najlepszych rozwiązań były uwarunkowania przyrodnicze gminy Lipinki Łużyckie. Podczas opracowywania projektu studium kierowano się następującymi zasadami:

- odrzuceniu podlegały wnioski mieszkańców o przeznaczenie pod zabudowę gruntów poza zwartymi układami zabudowy miejscowości, w miejscach niekorzystnych pod względem fizjograficznym i cennych przyrodniczo, a także zagrożonych zalewami powodziowymi,
- przyjęto zasadę koncentrowania zabudowy wzdłuż ciągów komunikacyjnych, przy jednoczesnym maksymalnym ograniczeniu rozpraszania zabudowy,
- przyjęto zasadę wysokich poziomów minimalnych wskaźników powierzchni biologicznie czynnej na działce budowlanej w celu zminimalizowania intensywności wprowadzanej zabudowy.

Zatem o wyborze przyjętej wersji projektu studium zdecydowały z jednej strony względy ekonomiczne i chęć wykorzystania potencjału turystycznego gminy związanego z jej położeniem oraz uwarunkowaniami fizjograficznymi i kulturowymi, a z drugiej potrzeba kontynuacji dotychczasowych kierunków rozwoju zgodnie z lokalnymi tradycjami i z oczekiwaniami mieszkańców. Prezentowany projekt studium jest więc wynikiem trudnego kompromisu między koniecznością zapewnienia możliwości rozwoju przestrzennego, a wymogami ochrony środowiska przyrodniczego. Przyjęty wariant daje gminie pewną ofertę terenów pod inwestycje i jednocześnie zapewnia mu zrównoważony rozwój dzięki unikaniu, a w ostateczności ograniczaniu i minimalizowaniu negatywnych wpływów na cele i przedmiot ochrony najcenniejszych przyrodniczo obszarów.

9. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA

Projekt studium został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami odnoszącymi się do ochrony środowiska. Realizacja ustaleń studium wymaga kontroli i oceny jakości poszczególnych elementów środowiska. Wiąże się to bezpośrednio z kontrolą i oceną wpływu na środowisko poszczególnych przedsięwzięć, realizowanych w granicach obszaru objętego zmianą studium, w oparciu o ustalenia studium.

Do kontrolowania i egzekwowania przestrzegania przepisów ochrony środowiska niezbędna jest wiarygodna informacja o stanie środowiska, która jest zapewniona w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Gromadzone informacje służą wspomaganie działań na rzecz ochrony środowiska, poprzez systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o: jakości elementów przyrodniczych, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska lub innych wymagań określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów lub innych wymagań, występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych, przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo-skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

W miarę potrzeb możliwe jest tworzenie lokalnych sieci monitoringu w celu śledzenia i kontrolowania wpływu najbardziej szkodliwych źródeł punktowych lub obszarowych na lokalny poziom zanieczyszczeń. Mogą być one tworzone przez organy administracji publicznej, gminy oraz podmioty gospodarcze oddziałujące na środowisko. Koordynacyjna rola WIOŚ realizowana jest poprzez uzgadnianie programów pomiarowych realizowanych w sieci lokalnej, jak również weryfikację uzyskanych danych pomiarowych.

Kontrola stanu środowiska i jego zagrożeń należy głównie do obowiązków innych organów niż Gmina, jednakże dla analizy skutków realizacji postanowień zmiany studium gmina we własnym zakresie powinna uzyskiwać informacje o zmianach środowiska od organów i jednostek prowadzących monitoring. Zaleca się także okresowe- dwuletnie przedstawianie informacji o wartościach wskaźników wpływających na jakość i standard życia mieszkańców, a także wskazujących na zmiany spowodowane studium. W sytuacjach szczególnych częstotliwość pomiarów może być zmniejszona lub zwiększona w zależności od przedmiotu analizy.

Podstawowymi parametrami proponowanymi do monitorowania są przede wszystkim:

- stan czystości gleb, a także stopień ich degradacji
- stan czystości powietrza,
- stan czystości wód podziemnych, a w nawiązaniu do niego bilans ścieków wytwarzanych i odprowadzanych do sieci kanalizacyjnej,
- poziom hałasu w odniesieniu do dopuszczalnych poziomów hałasu na poszczególnych terenach,
- poziom pól elektromagnetycznych w odniesieniu do dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych na poszczególnych terenach,
- bilans odpadów.

Każdorazowo dla poszczególnych przedsięwzięć mogą być ustalane na etapie procesu inwestycyjnego indywidualne programy monitoringu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, mające na celu dokładne zobrazowanie oddziaływania w świetle indywidualnych potrzeb.

W przypadku stwierdzenia znacznego negatywnego wpływu na środowisko, może zająć konieczność zmiany studium, natomiast w przypadku braku istotnych negatywnych oddziaływań, można kontynuować realizację ustaleń przyjętej wersji studium.

10. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Opracowane studium obejmuje teren gminy Lipinki Łużyckie. Nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisko wskutek realizacji projektu studium.

11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejsze opracowanie stanowi prognozę oddziaływania na środowisko projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lipinki Łużyckie.

Podstawowym celem prognozy jest ustalenie, czy zapisy projektu studium nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Ważne jest, by względy ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju były rozważane na równi z innymi celami i interesami (gospodarczymi i społecznymi). Prognoza ma również ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz ocenić, czy przyjęte rozwiązania ochronne w dostateczny sposób zabezpieczają przed powstawaniem konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Prognozę opracowano na podstawie analizy projektu studium, założeń ochrony środowiska, informacji o projektowanych inwestycjach oraz materiałów archiwalnych dotyczących charakterystyki i stanu środowiska przyrodniczego. Rozpoznanie aktualnego stanu środowiska i jego zagrożeń wynikających z realizacji studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego uzupełniono na podstawie wizji terenowej.

W prognozie oceniono możliwy wpływ na środowisko przyrodnicze skutków realizacji zapisów projektu studium dla poszczególnych jednostek planistycznych i wydzielono te jednostki, na których mogą wystąpić istotne oddziaływania. Ustalono charakter tych oddziaływań na poszczególne składniki środowiska uwzględniając intensywność powodowanych przez nie przekształceń, czas ich trwania oraz ich zasięg przestrzenny. Zasadniczą część prognozy wykonano w ujęciu tabelarycznym, co pozwala przedstawić oddziaływanie przewidywanego sposobu zagospodarowania wybranych jednostek urbanistycznych na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego.

Gmina wiejska Lipinki Łużyckie położona jest w południowo – zachodniej części województwa lubuskiego. Powierzchnia geodezyjna rozpatrywanego obszaru wynosi 8869 ha, to jest 89 km², co stanowi 6,37 % powierzchni powiatu żarskiego oraz 0,63 % powierzchni województwa lubuskiego.

Gmina Lipinki Łużyckie jest samorządową jednostką wiejską z wiodącą rolą sektora rolniczego i leśnego. Uzupełniającą rolę pełni sektor usługowy i produkcyjny. Szansę na przyszły rozwój ma przede wszystkim sektor produkcyjny (drobna wytwórczość na bazie przetwórstwa przemysłowego i rzemiosła produkcyjnego), a także: rolniczy (przede wszystkim w oparciu o hodowlę i uprawy) i usługowy (w tym związany z turystyką i rekreacją).

Gmina Lipinki Łużyckie charakteryzuje się wysokimi walorami przyrodniczymi. Spośród form ochrony przyrody na terenie gminy występują: obszar chronionego krajobrazu, obszar Natura 2000, rezerwat przyrody, użytek ekologiczny, pomniki przyrody oraz gatunkowa ochrona roślin i zwierząt. Dodatkowo w bezpośredniej bliskości od granic gminy (w zakresie powiązań przyrodniczych) zlokalizowane są istotne dla regionu wielkopowierzchniowe formy ochrony przyrody.

Wykonana prognoza zidentyfikowała, na ile pozwala na to elastyczność zapisów studium, charakter przewidywanych oddziaływań na środowisko poszczególnych ustaleń studium. Realizacja zapisów studium przyniesie ze sobą określony typ zagospodarowania i związane z nim przekształcenia.

Projekt studium zawiera szereg zapisów, których realizacja pozytywnie wpłynie na środowisko przyrodnicze terenów opracowania. W projekcie studium m.in.:

- określono warunki gospodarki odpadami zgodne z ustawą o odpadach,
- wskazano potrzebę wykorzystywania paliw ekologicznych do produkcji energii cieplnej,
- stwierdzono, że działalność przedsięwzięć lokalizowanych na przedmiotowym obszarze nie może powodować ponadnormatywnego obciążenia środowiska naturalnego.

Podczas wykonywania projektu studium szczególną uwagę poświęcono walorom przyrodniczym terenu opracowania. Uwzględniono położenie terenu objętego opracowaniem w granicach wyznaczonych obszarów chronionych. Analiza zapisów studium, biorąc pod uwagę ich ogólność i elastyczność (co wynika z charakteru projektowanego dokumentu), pozwala na stwierdzenie, że:

- postanowienia projektu dokumentu są zgodne z zapisami ustawy o ochronie przyrody w części dotyczącej zasad gospodarowania zasobami przyrody i krajobrazu,
- postanowienia projektu dokumentu są zgodne z aktami prawnymi dotyczącymi form ochrony przyrody.

Reasumując, w przypadku uwzględnienia postulatów prognozy nie przewiduje się powstawania istotnych oddziaływań na środowisko, a wszystkie oddziaływania i przekształcenia będą miały charakter zmian niezbędnych w procesie rozwoju przestrzennego gminy Lipinki Łużyckie.