

---

**GMINA JASIEŃ**

---

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO  
MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA  
PRZESTRZENNEGO  
DLA POŁUDNIOWEJ CZĘŚCI  
OBRĘBU EWIDENCYJNEGO ZABŁOCIE**



maj 2017 roku

---

**SPIS TREŚCI**

<b>WSTĘP</b> .....	<b>2</b>
Podstawy formalno – prawne opracowania prognozy .....	2
Cel i zakres prognozy.....	3
Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy .....	4
Zespół autorski.....	4
Wykorzystane materiały .....	4
<b>1. USTALENIA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI</b> .....	<b>6</b>
1.1. Obszar opracowania.....	6
1.2. Zawartość i główne cele projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	6
1.3. Powiązania projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z innymi dokumentami.....	9
<b>2. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU</b> .....	<b>9</b>
2.1. Uwarunkowania fizjograficzne. ....	9
2.2. Analiza i ocena stanu środowiska przyrodniczego.....	18
2.3. Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu .....	51
<b>3. CHARAKTERYSTYKA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU</b> .....	<b>52</b>
3.1. Prawne formy ochrony przyrody.....	52
3.2. Zagrożenia obszarów o dużych walorach przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem obszaru Natura 2000 .....	53
<b>4. ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU</b> .....	<b>55</b>
<b>5. POTENCJALNY WPŁYW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA ŚRODOWISKO</b> .....	<b>58</b>
<b>6. CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU</b> .....	<b>66</b>
<b>7. ANALIZA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM</b> .....	<b>67</b>
<b>8. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO</b> .....	<b>67</b>
<b>9. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA</b> .....	<b>68</b>
<b>10. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO</b> .....	<b>69</b>
<b>11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM</b> .....	<b>69</b>

## WSTĘP

### Podstawy formalno – prawne opracowania prognozy

Organ opracowujący projekt miejscowego planu 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 2016r. Nr 353). Do najważniejszych aktów prawnych wykorzystanych podczas sporządzania prognozy należą:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 roku poz. 1651 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2016 roku, poz. 778 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 roku poz. 672 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (Dz. U. z 2015 roku, poz. 469 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (Dz. U. z 2013 roku, poz. 21 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 09 czerwca 2011 roku Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2015 roku, poz. 196 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 28 września 1991 roku o lasach (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1153 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 03 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2015 roku, poz. 909 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 08 czerwca 2001 roku o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesienia (Dz. U. Nr 73, poz. 764 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1446 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 07 maja 2010 roku o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz. U. Nr 106, poz. 675);
- Obwieszczenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 czerwca 2000 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o drogach publicznych (Dz. U. Nr 71, poz. 838);
- Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 27 czerwca 2000 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o lasach (Dz. U. Nr 56, poz. 679);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 roku w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. Nr 77, poz. 510 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 09 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1408);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 06 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1348);

- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 roku w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej (Dz. U. Nr 67, poz. 337);
- 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);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 04.06.2013 roku, 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 22 października 2014 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2014, poz. 1482);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 04 października 2002 roku w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (Dz. U. z 2002 roku, Nr 176, poz. 1455);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 czerwca 2009 roku w sprawie szczegółowego zakresu opracowywania planów gospodarki wodami na obszarach dorzeczy (Dz. U. nr 106, poz. 882);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 08 lutego 2008 roku w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza (Dz. U. z 2008 roku, Nr 38, poz. 221);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 02 sierpnia 2012 roku w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z dnia 10 sierpnia 2012 roku, poz. 914);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 roku, poz. 1031);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 roku w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. z dnia 18 września 2012 roku, poz. 1034);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 roku w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z dnia 18 września 2012 roku, poz. 1032);
- 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);
- 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. z 2003 roku, nr 192, poz. 1883).

## **Cel i zakres prognozy**

Niniejsze opracowanie stanowi prognozę oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla południowej części obrębu ewidencyjnego Zabłocie, sporządzonego w oparciu o uchwałę nr XV/124/12 Rady Miejskiej w Jasieniu z dnia 10 maja 2012 roku w sprawie przystąpienia do opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla południowej części obrębu ewidencyjnego Zabłocie.

Podstawowym celem prognozy jest ustalenie, czy zapisy projektu planu miejscowego 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 2016r. Nr 353 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 planu miejscowego, założeń ochrony środowiska, informacji o projektowanych inwestycjach, w tym opracowań specjalistycznych sporządzonych na potrzeby prowadzonych procesów inwestorskich, oraz materiałów archiwalnych dotyczących charakterystyki i stanu środowiska przyrodniczego. Rozpoznanie aktualnego stanu środowiska i jego zagrożeń wynikających z realizacji planu miejscowego uzupełniono na podstawie wizji terenowej.

W prognozie oceniono możliwy wpływ na środowisko przyrodnicze skutków realizacji zapisów projektu planu miejscowego 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 planistycznych na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego.

Opracowanie „Prognoza oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla południowej części obrębu ewidencyjnego Zabłocie” obejmuje niniejszy tekst oraz załącznik w postaci mapy prognozy wykonanej w skali odpowiadającej skali mapy, w jakiej sporządzana jest plan miejscowy.

### **Zespół autorski**

mgr inż. Katarzyna Zdeb-Kmieciak

mgr Robert Boryczka

### **Wykorzystane materiały**

Do podstawowych materiałów źródłowych wykorzystanych przy sporządzaniu prognozy należą:

Atlas rozmieszczenia nietoperzy w południowo-zachodniej Polsce – stanowiska zimowe z lat 1982-2002.  
Nietoperze t. III z. 2. Wrocław 2002.

**Arcadis Ekokonrem sp. z o.o.**, zespół autorski, Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Żarskiego na lata 2004 – 2011, Żary 2004.

**Baczyńska A., Gogolek A., Kaniecki A.**, Komentarz do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000, arkusz M-33-6-D, Lubsko, Uniwersytet im. A Mickiewicza w Poznaniu 2006.

**Baczyńska A., Gogolek A., Kaniecki A.**, Komentarz do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000, arkusz M-33-7-C, Jasień, Uniwersytet im. A Mickiewicza w Poznaniu 2006.

- Boryczka R., Zdeb K.**, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Jasień, (uchwała Nr XIV/112/12 Rady Miejskiej w Jasieniu z dnia 29 marca 2012 roku) wraz z prognozą oddziaływania na środowisko, Jasień 2012.
- Kozacki L., Macias A., Matuszyńska I., Rosik W.**, Komentarz do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000, arkusz M-33-6-D, Lubsko, 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-33-7-C, Jasień, Uniwersytet im. A Mickiewicza w Poznaniu 2002.
- Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Stryjecki M., Mielniczuk K.**, Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych, Warszawa 2011.
- Lewczuk J.**, Studium krajobrazowo-kulturowe dla terenów miejscowości Zabłocie, gmina Jasień, powiat żarski, województwo lubuskie”, Zielona Góra 2012.
- Łupicki D., Cichocki J.**, Analiza przewidywanego wpływu planowanej farmy wiatrowej Zabłocie na chiropterofaunę obszaru. Raport roczny 2011.
- Łużycki Związek Gmin**, Program Ochrony Środowiska Łużyckiego Związku Gmin, 2004.
- Łużycki Związek Gmin**, Plan Gospodarki Odpadami Łużyckiego Związku Gmin, 2004.
- Kondracki J.**, Geografia regionalna Polski, Warszawa 2000.
- Państwowy Instytut Geologiczny**, Objasnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski 1:50000, arkusz Krzystkowice (610), Warszawa 2006.
- Państwowy Instytut Geologiczny**, Objasnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski 1:50000, arkusz Lubsko (609), Warszawa 2006.
- Państwowy Instytut Geologiczny**, Objasnienia do Mapy Hydrogeologicznej Polski 1:50000, arkusz Krzystkowice (610), Warszawa 2004.
- Państwowy Instytut Geologiczny**, Objasnienia do Mapy Hydrogeologicznej Polski 1:50000, arkusz Lubsko (609), Warszawa 2002.
- Rubacha S., Wąsicki A.**, Analiza przewidywanego wpływu planowanej farmy wiatrowej Zabłocie na awifaunę obszaru oraz obszarów chronionych. Raport roczny za lata 2010-2011.
- Starostwo Powiatowe w Żarach**, Strategia Rozwoju Społeczno – Gospodarczego Powiatu Żarskiego 2003 – 2012, Żary 2003.
- Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego**, Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego, Zielona Góra 2002.
- Urząd Statystyczny w Zielonej Górze**, Województwo Lubuskie 2010, Zielona Góra 2010.
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze**, Raport o stanie środowiska w województwie lubuskim w latach 2004-2008, Zielona Góra – Gorzów Wlkp. 2009.
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze**, Raport o stanie środowiska w województwie lubuskim w latach 2009-2010, Zielona Góra – Gorzów Wlkp. 2011.
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze**, Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim na podstawie badań immisji wykonanych w 2011 r., Zielona Góra 2012.
- Woś A.**, Klimat Polski, Warszawa 1999.
- www.jasien.com.pl**, historia gminy, Jasień 2011.

# 1. USTALENIA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

## 1.1. Obszar opracowania

Gmina miejsko – wiejska Jasień położona jest w południowo – zachodniej części województwa lubuskiego, na wysokości od 74 do 166 m n.p.m. Najwyżej położone rejony gminy znajdują się w jej południowo – zachodniej części, z kulminacją wzniesienia Góry Owczej o wysokości 166,3 m n.p.m. na południe od wsi Bronice przy granicy z gminą Tuplice, zaś najniższy usytuowany jest obszar położony w północnej części gminy wzdłuż koryta rzeki Lubszy (74 m n.p.m.) przy granicy z gminą Lubsko. Współrzędne geograficzne wynoszą 52° szerokości geograficznej północnej oraz 15° długości geograficznej wschodniej.

Obszar objęty opracowaniem obejmuje południową część obrębu ewidencyjnego Zabłocie, zlokalizowanego w północno-wschodniej części gminy Jasień. Obszar opracowania obejmuje powierzchnię około 1000 ha, w tym zdecydowaną większość terenów zainwestowanych obrębu ewidencyjnego Zabłocie (w tym wieś Zabłocie), tereny rolnicze oraz leśne.

Według J. Kondrackiego północno – zachodnia część gminy, a więc również obszar objęty opracowaniem, umiejscowiona jest w mezoregionie Kotliny Zasięckiej. Południowa część gminy należy do mezoregionu Wzniesień Żarskich, w obrębie której wyróżnia się tu mikroregion Wysoczyzny Żarskiej, zaś wschodnia i północno – wschodnia część gminy znajduje się w obrębie mezoregionu Obniżenia Nowosolskiego. Granica pomiędzy Nizinami Sasko – Łużyckimi a Nizinami Środkowopolskimi przebiega na terenie gminy wzdłuż rzeki Lubszy.

## 1.2. Zawartość i główne cele projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

### Kształtowanie zabudowy i komunikacji

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego określa lokalne warunki, zasady i standardy kształtowania zabudowy i urządzania terenu, zasady rozwoju i funkcjonowania układu komunikacyjnego, rozwoju infrastruktury technicznej oraz szczególne zasady zagospodarowania, wynikające z potrzeby ochrony środowiska przyrodniczego oraz warunki podziału terenów na działki.

W projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dokonano następującego przeznaczenia terenów w ramach jednostek planistycznych:

- MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- MN, RM – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy zagrodowej,
- MU – tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej,
- MU, US, UT – tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej, sportu, rekreacji i turystyki,
- U – tereny zabudowy usługowej,
- UK – tereny zabudowy usług kultury,
- US – tereny sportu i rekreacji,
- P, U – tereny zabudowy produkcyjnej i magazynów oraz zabudowy usługowej,
- R – tereny rolnicze,

- R, RM – tereny rolnicze z dopuszczeniem rozproszonej zabudowy zagrodowej,
- RM – tereny zabudowy zagrodowej,
- R/ZL – tereny rolnicze do zalesienia,
- ZL – tereny lasów,
- ZL-1 – tereny lasów w granicach założenia parkowego,
- ZP – tereny zieleni urządzonej,
- ZC – tereny cmentarzy,
- WS – tereny wód powierzchniowych,
- WS,ZP – tereny wód powierzchniowych i zieleni urządzonej,
- KDZ – tereny dróg zbiorczych,
- KDD – tereny dróg dojazdowych,
- KDP – tereny ciągów pieszo-jezdnych,
- KDW – tereny dróg wewnętrznych,
- T – tereny obiektów i urządzeń telekomunikacji;

Projekt planu miejscowego wprowadza dla wydzielonych terenów dodatkowe ustalenia i ograniczenia, które mogą mieć istotny wpływ na stan środowiska naturalnego i warunki życia ludzi na tym terenie.

### **Uzbrojenie terenu**

Najważniejsze ustalenia planu w zakresie zasad rozwoju infrastruktury technicznej, mające istotne znaczenie dla stanu środowiska i warunków życia ludzi to m.in.:

- docelowo przyjmuje się zasadę, iż wszystkie nowe liniowe elementy infrastruktury technicznej, poza przyłączami do poszczególnych obiektów, powinny przebiegać w liniach rozgraniczających dróg, poza jezdnią;
- w sytuacjach uzasadnionych względami technicznymi bądź bezpieczeństwa dopuszcza się przeprowadzenie sieci poza układem dróg pod warunkiem zachowania ustaleń przepisów odrębnych obowiązujących przy projektowaniu sieci;
- zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowych istniejących i planowanych do rozbudowy, z uwzględnieniem obowiązku zapewnienia zaopatrzenia w wodę na cele przeciwpożarowe, rozbudowę sieci wodociągowej w oparciu o sieci istniejące, dopuszczenie zaopatrzenia w wodę z indywidualnych ujęć wody;
- odprowadzanie ścieków komunalnych i przemysłowych do bezodpływowych zbiorników lub do indywidualnych oczyszczalni ścieków lokalizowanych na zasadach określonych w przepisach odrębnych;
- nakaz dostosowania składu chemicznego ścieków przemysłowych do parametrów wymaganych dla ścieków przyjmowanych przez oczyszczalnię ścieków;
- zakaz odprowadzania ścieków do gruntu, cieków powierzchniowych oraz wód podziemnych;
- lokalizacja bezodpływowych zbiorników oraz przydomowych oczyszczalni ścieków dopuszczona jest wyłącznie po spełnieniu wymogów wynikających z przepisów odrębnych, odnoszących się do minimalnych odległości indywidualnych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych gromadzących ścieki od studni



- obowiązek zagospodarowania wód opadowych i roztopowych w granicach własności, z wykorzystaniem lokalizowanych w ramach przeznaczenia uzupełniającego urządzeń infrastruktury technicznej, w tym kanałów i kolektorów, odstożników, zbiorników retencyjnych dla wód opadowych i roztopowych;
- dopuszczenie realizacji kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem do cieków wodnych na warunkach określonych w pozwoleniu wodnoprawnym;
- obowiązek, przed odprowadzeniem do odbiorników lub rozproszaniem po terenie, zneutralizowania lub odseparowania substancji ropopochodnych lub chemicznych, w lokalnych urządzeniach oczyszczających;
- nakaz zagospodarowania terenu w sposób zapewniający częściową retencję wód opadowych podczas deszczów ulewnych i nawałnych;
- dopuszczenie budowy otwartych lub podziemnych zbiorników na wody opadowe i roztopowe;
- dopuszczenie wykorzystania retencjonowanych wód opadowych i roztopowych na cele przeciwpożarowe lub technologiczne;
- zaopatrzenie w ciepło w oparciu o indywidualne i grupowe instalacje zasilane gazem, energią elektryczną, olejem opałowym, paliwami stałymi i innymi paliwami oraz w oparciu o mikroinstalacje i małe instalacje w rozumieniu ustawy o odnawialnych źródłach energii o mocy nie przekraczającej 100 kW;
- zakaz lokalizacji elektrowni wiatrowych i biogazowni;
- w zakresie zaopatrzenia w sieć telekomunikacyjną ustala się rozbudowę i budowę infrastruktury i sieci telekomunikacyjnych zgodnie z przepisami odrębnymi;
- zaopatrzenie w gaz z sieci gazowych lub indywidualnych zbiorników;
- dopuszczenie budowy sieci gazowej;
- zaopatrzenie z sieci elektroenergetycznej;
- rozbudowę i budowę sieci elektrycznej wraz z niezbędnymi urządzeniami technicznymi;
- przebudowę istniejących sieci elektroenergetycznych w przypadku kolizji z zagospodarowaniem terenu;
- dopuszczenie kablowania napowietrznych linii elektroenergetycznych;
- w zakresie gromadzenia i usuwania odpadów obowiązują zasady określone w przepisach odrębnych i obowiązującym regulaminie utrzymania czystości i porządku w gminie.

### **Ochrona środowiska kulturowego**

Omawiany projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zawiera ogólne zasady ochrony krajobrazu kulturowego, dziedzictwa kulturowego, zabytków. Dotyczą one:

- objęcia ochroną na podstawie ustaleń planu obiektów ujętych w wykazie zabytków;
- ochrony stanowisk archeologicznych, w tym wpisanych do rejestru zabytków;
- objęcia ochroną na podstawie ustaleń planu układu ruralistycznego wsi;
- objęcia ochroną na podstawie ustaleń planu strefy ochrony ekspozycji układu ruralistycznego wsi;
- zasad ochrony i kształtowania krajobrazu kulturowego dla całego obszaru opracowania.

Ponadto w całym projekcie planu miejscowego wprowadzono ustalenia odnoszące się do kształtowania zabudowy i ładu przestrzennego obszaru objętego opracowaniem.

## Ochrona środowiska przyrodniczego

Omawiany projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zawiera ogólne zasady ochrony środowiska i zasobów. Na terenie objętym planem ustala się m.in.:

- zakaz lokalizacji przedsięwzięć stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii w rozumieniu ustawy prawo ochrony środowiska;
- zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
- nakaz zabezpieczenia środowiska gruntowo – wodnego przed infiltracją zanieczyszczeń;
- nakaz zapewnienia właściwego funkcjonowania cieków wodnych i urządzeń melioracyjnych;
- dopuszczalne poziomy hałasu określone w obowiązujących przepisach odrębnych dla poszczególnych terenów.

Ponadto zapisy planu odnoszą się do objętych ochroną na podstawie przepisów odrębnych Obszaru Chronionego Krajobrazu „30B – Wschodnie Okolice Lubuska” oraz pomnika przyrody – dębu szypułkowego.

### 1.3. Powiązania projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z innymi dokumentami

Omawiany projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest zgodny z ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Jasień oraz uwarunkowaniami ekofizjograficznymi określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym. Przez to wypełnia również określone w ponadlokalnych planach i programach kierunki rozwoju na szczeblu powiatowym, wojewódzkim i krajowym.

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

### 2.1. Uwarunkowania fizjograficzne.

#### Klimat

Klimat obszaru objętego opracowaniem 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 Jasień położona jest na pograniczu regionu klimatycznego sudeckiego (ze słabym wpływem wnieśień) i śląsko – wielkopolskiego. Natomiast według A. Wosia (1999) gmina położona jest na pograniczu regionów dolnośląskiego zachodniego i lubuskiego. Niezależnie od podziałów rejon gminy należy do najcieplejszych w Polsce i charakteryzuje się: przewagą wpływów oceanicznych, mniejszymi od przeciętnych amplitudami temperatur, wczesną wiosną, długim ciepłym latem, łagodną i krótką zimą oraz malejącymi opadami w kierunku centrum kraju.

Reprezentatywne dla gminy Jasień będą dane charakteryzujące klimatyczny region dolnośląski jako całość. 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 86, dni mroźnych z ujemną temperaturą powietrza w ciągu całej doby jest 29, zaś dni ciepłych z temperaturą minimalną powyżej 0 °C jest 250. 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 600 – 700 mm, w tym półrocza chłodnego (listopad – kwiecień) około 200 – 250 mm. Opady półrocza ciepłego (maj – październik) osiągają 400 – 450 mm. Pierwszy śnieg pojawia się około połowy listopada, a ostatni na przełomie marca i kwietnia. Pokrywa śnieżna utrzymuje się średnio przez 45 – 65 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.

Na podstawie danych za lata 1951 – 1980 średnia liczba dni pogodnych (zachmurzenie  $\leq$  20 %) w roku wynosi 41, a pochmurnych (zachmurzenie  $\geq$  80 %) 118 i jest jedną z najmniejszych w Polsce. Mgła pojawia się średnio przez około 50 dni w roku, zaś mgła całodzienna przez około 3 do 5 dni w roku. Usłonecznienie przekracza w roku 1400 godzin. Dni z burzą jest przeciętnie około 20 w roku.

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. Niedźwiedź, 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 najdłuższych w Polsce i trwa średnio przez około 226 dni. Początek robót polnych przypada na drugą dekadę marca. Reasumując, warunki klimatyczne panujące na terenie gminy są bardzo korzystne, sprzyjają rozwojowi rolnictwa oraz pozwalają na osiągnięcie wysokiego komfortu osiedlania.

### **Budowa geologiczna**

Budowę geologiczną przedstawiono na podstawie *Objaśnień do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50000*, arkusze: Lubsko nr 609 (Maćków, 2006) oraz Krzystkowice nr 610 (Lewczuk, 2006).

Analizowany obszar leży w obrębie perykliny Żar, zwanej również antyklinorium Żar. Jednostka ta zbudowana jest z utworów permio – mezozoicznych, które zalegają na starszych utworach zaburzonych w wyniku ruchów waryscyjskich. Utwory permio – mezozoiczne perykliny Żar przykryte są osadami kenozoicznymi. Utwory permu zaliczone do czerwonego spągowca występują na obszarze perykliny wyłącznie jako skały wylewne (melafiry i porfiry). Ich miąższość przekracza 120 m. Cechsztyń zbudowany jest z osadów węglanowych: anhydrytów, gipsów i soli wykształconych w czterech cyklotemach. Najstarszy cyklotem Werra tworzą: dolomity, wapienie, margle, gipsy, anhydryty i sole. Cyklotem Stassfurt reprezentują: anhydryty, dolomity wapienie, powyżej których leżą iłowce i anhydryty cyklotemu Leine oraz czerwono-brunatne iłowce cyklotemu Aller. Całkowita miąższość osadów cechsztyńskich dochodzi do 375 m. Trias reprezentują utwory pstręgo piaskowca dolnego i środkowego. Pstry piaskowiec budują osady iłowcowo – piaszczyste oraz wapienne – dolomityczne. Podrzednie występują iłowce i margle. Sumaryczna miąższość tych utworów wynosi 387,4 m. Wyższych ogniw ery mezozoicznej to jest utworów jury i kredy na omawianym obszarze nie stwierdzono.

Osady czwartorzędowe reprezentowane są przez utwory zlodowceń południowopolskich, środkowopolskich i północnopolskich i osiągają one miąższość od 0 do 150,0 m (w kopalnej dolinie Bobru – poza granicami gminy Jasień). Przez analizowany obszar przebiega strefa czołowomorenowa zlodowceń środkowopolskich – Wzniesienia Żarskie. Profil czwartorzędu rozpoczynają osady zlodowceń południowopolskich (zlodowacenia sanu). Wykształcone są one jako poziomy glin zwałowych z soczewkami i przewarstwieniami piasków i żwirów do 2,5 m grubości. Gliny te zachowały się jedynie w pogrzebanych rynnach subglacialnych, gdzie osiągają miąższość do 36,8 m. Osady zlodowceń środkowopolskich pokrywają znaczną część Wzgórz Żarskich oraz stanowią podłoże dla osadów młodszego na pozostałym obszarze. Profil osadów glacialnych zlodowceń

środkowopolskich budują utwory dwóch odrębnych zlodowaceń odry i warty. W zlodowaczeniu odry najstarszymi osadami są utwory zastoiskowe odsłaniające się w rejonie Włostowa i Bieniowa (na wschód od granic gminy) o miąższości do 13,5 m. Znacznie większy jest zasięg piasków i żwirów wodnolodowcowych wypełniających rynny subglacjalne. Miąższość osadów wodnolodowcowych może przekraczać 70 m. Oprócz osadów zastoiskowych i wodnolodowcowych do zlodowacenia odry zaliczono gliny zwałowe budujące rozległą wysoczyznę na obszarze Wzniesień Żarskich. Mają one przeważnie niewielką miąższość do 10 m, tylko lokalnie osiągają 31,3 m. Profil zlodowacenia warty otwierają osady moreny supraglacjalnej w postaci piasków i żwirów lodowcowych. Miąższość osadów lodowcowych wynosi przeciętnie 1 – 3 m, a maksymalnie 13,0 m. Na obszarze Wzniesień Żarskich występują pojedyncze wzgórza i pagórki zbudowane z piasków i żwirów z licznymi głazami określonymi jako moreny czołowe. Pozostałe moreny usytuowane są na linii biegnącej od Surowej przez Bieniów do Włostowa (na wschód od granicy gminy). W ich budowie biorą udział piaski i żwiry z porwakami glin i mułków zastoiskowych występujących w sąsiedztwie moren czołowych. Spotyka się w nich również liczne bloczki i głazy materiału północnego. Wyżej zalegają utwory wodnolodowcowe pochodzące z deglacjacji łądolodu zlodowacenia warty. Najstarszymi osadami z okresu zlodowaceń północnopolskich (zlodowacenia wisły) są osady piaszczysto – mułkowo – pylaste. W stropie tych utworów występują torfy i gytie. Miąższość tej serii wynosi maksymalnie 11,5 m. Z fazy postępu zlodowacenia wisły pochodzą piaski i żwiry wodnolodowcowe, tworzące wąskie pasy wychodni przylegające do ostańców erozyjnych. Dużo większy zasięg mają piaski i żwiry rzeczne budujące w dolinach Lubszy i Szyszyny taras rzeczny o wysokości od 14 do 16 m n. p. rzeki. Utwory rzeczne osiągają maksymalnie 13,8 m miąższości. W okolicy Guzowa występują pagórki moren czołowych wznoszące się kilka metrów nad poziom otoczenia. Następnym ogniwem zlodowacenia wisły są gliny zwałowe oraz piaski i żwiry lodowcowe występujące w sąsiedztwie moren czołowych. Duży obszar pokrywają utwory piaszczysto – żwirowe pochodzenia pradolinne. W okresie między zlodowaczeniem wisły, a holocenem powstały piaski i mułki deluwialne oraz piaski eoliczne drobno- i średnioziarniste oraz towarzyszące im wydmy do 14 metrów wysokości względnej. Formy te dość licznie występują w Obniżeniu Nowosolskim, Kotlinie Zasieckiej, a także w północnej części Wzniesień Żarskich.

W najmłodszym okresie czwartorzędu – holocenie tworzyły się piaski i namuły den dolinnych oraz piaski i żwiry tarasów zalewowych. W dolinie Lubszy na powierzchni tarasów zalewowych lokalnie zachowały się pokrywy madowe. Na obszarze Obniżenia Nowosolskiego w obniżeniach powstawały namuły. Są to piaski drobnoziarniste i pylaste oraz mułki z dużą zawartością części organicznych powstałe w starorzeczach lub zagłębieniach bezodpływowych. Najmłodsze utwory holocenu to torfy. Są to przeważnie torfy niskie, turzycowo – mszyste, często zailone lub przewarstwione piaskami, często podścielone gytiami. Ich maksymalna miąższość dochodzi do około 2,0 m.

### **Złóża kopalin**

Na obszarze objętym opracowaniem nie występują złoża kopalin.

### **Rzeźba terenu**

Rejon gminy charakteryzuje się dość zróżnicowaną jak dla niżu rzeźbą terenu. Główne rysy rzeźby współczesnej powstały w okresie recesji łądolodu bałtyckiego z fazy leszczyńskiej po fazę poznańską oraz w okresie recesji łądolodu środkowopolskiego stadiu Warty. Schyłek pełnego glacjału i późny glacjał były okresami, w których dominowały procesy zaostrażające rysy rzeźby. Powstały np.; wydmy, wytopiska, odpreparowane zostały rynny glacialne, itp. Od początku holocenu przeważają procesy łagodzące rzeźbę.

Obszar objęty opracowaniem zlokalizowany jest w zasięgu Obniżenia Nowosolskiego. Na analizowanym obszarze wykazuje ono nachylenie w kierunku zachodnim. Praktycznie cały ten obszar zajmuje terasa wysoka,

w obrębie której występują pagórki wydymowe. Terasa wysoka pradoliny zachowała się na dziale wodnym między Bobrem a Nysą Łużycką. Rzędne terenu zamykają się w granicach od około 74 do 98 m n.p.m.

### **Czynne procesy geomorfologiczne**

Na rozpatrywanym terenie do czynnych procesów geomorfologicznych należą przede wszystkim: działalność transportowa cieków wodnych, działalność akumulacyjna cieków wodnych, działalność denudacyjna cieków wodnych – erozja rzeczna: erozja wgłębna i erozja denna, denudacja stromych stoków użytkowanych ornice na drodze erozji wodnej, erozja wietrzna: zwłaszcza mechaniczna i mrozowa.

Wyszczególnione powyżej procesy geologiczne charakteryzują się niewielkim nasileniem i nie stanowią większych przeszkód w zabudowie terenu. 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 ornich.

### **Wody podziemne**

Dane dotyczące hydrogeologii opracowano na podstawie *Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1:50000*, arkusze: Lubsko nr 609 (Bielecka, 2002) i Krzystkowice nr 610 (Kiełczawa, 2004) oraz na podstawie *Objaśnień do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50000*, arkusze: Lubsko nr 609 (Maćków, 2006) i Krzystkowice nr 610 (Lewczuk, 2006).

Omawiany obszar, według regionalizacji zwykłych wód podziemnych (Paczyński, 1993, 1995) znajduje się w regionie wielkopolskim i obejmuje części subregionów: zielonogórsko – leszczyńskiego, pradoliny barucko – głogowskiej i trzebnickiego. Na omawianym obszarze głównym kolektorem wód podziemnych są piaszczysto – żwirowe utwory czwartorzędu oraz paleogenu i neogenu.

W zasięgu utworów czwartorzędowych można wydzielić trzy poziomy wodonośne: współczesnych dolin rzecznych, pradolin i wysoczyzny. Poziom wodonośny w dolinach rzecznych i pradolinach jest pozbawiony naturalnej izolacji, zwierciadło wody ma charakter swobodny i występuje najczęściej na głębokości poniżej 5 m (lokalnie na głębokości 5 – 15 m). Miąższość utworów wodonośnych wynosi od kilku metrów (w pobliżu wychodni utworów paleogenu i neogenu) do ponad 40 m (w osi pradolin). Odpowiednio wydajności studni w tych rejonach kształtują się w zakresie od kilku do 120 m<sup>3</sup>/h, przy depresjach od 4,0 do 6,8 m. Wodoprzewodność wynosi od poniżej 100 do ponad 1500 m<sup>2</sup>/d, a współczynnik filtracji waha się w zakresie 1,0 – 188,4 m/24h. Na wysoczyznach czwartorzędowy poziom wodonośny może być częściowo izolowany nieprzepuszczalną warstwą glin zwałowych lub mułków zastoiskowych. Zwierciadło wody ma wtedy charakter napięty. Poziom wodonośny występuje w przedziałach głębokości: 5 – 15 m i 15 – 50 m, a wydajności studni kształtują się w zakresie 10 – 30 m<sup>3</sup>/h (lokalnie do 50 m<sup>3</sup>/h), przy depresjach od 0,4 do 1,2 m. Wodoprzewodność waha się od poniżej 100 do 500 m<sup>2</sup>/d, a wartość współczynnika filtracji wynosi od 4,5 do 89,4 m/24h. Ogólnie można przyjąć, że czwartorzędowe piętro wodonośne charakteryzuje się jakością średnią (klasa IIb) i bardzo dobrą (klasa I) (według klasyfikacji wód podziemnych z 2002 roku). Punktowo występują wody klasy IIa, III i pozaklasowe. Przed spożyciem wody te wymagają prostych zabiegów uzdatniających. Na jakość wód podziemnych wpływają głównie zawartości żelaza, manganu i amoniaku. Jakość wód podziemnych jest jednak nietrwała z uwagi na brak izolacji i obecność ognisk zanieczyszczeń. Głównym zagrożeniem dla jakości wód podziemnych jest powszechny brak kanalizacji na obszarach wiejskich. Wskaźnikiem zanieczyszczenia wód podziemnych, w tym przypadku, może być obecność jonów amonowych.

Poziom wodonośny w obrębie piętra neogenu i paleogenu występuje w osadach piaszczysto – żwirowych na głębokościach od 5 do ponad 100 m i posiada miąższość od 20 do 40 m. Wydajności studni najczęściej kształtują się w zakresie 10 – 30 m<sup>3</sup>/h (maksymalnie do 50 m<sup>3</sup>/h), przy depresjach od 2,3 – 14,0 m.

Współczynnik filtracji waha się w zakresie 1,1 – 63,9 m/24h. Zwierciadło wody ma charakter artezyjski lub subartezyjski. Wodonośność utworów paleogenu i neogenu na analizowanym terenie jest stosunkowo słabo zbadana. Pod względem hydrogeologicznym rozpoznane zostały tylko częściowo utwory wodonośne serii Gozdniczy oraz górne partie wodonośne miocenu do głębokości około 150 m. Ogólnie jakość wód podziemnych tego piętra wodonośnego można określić jako średnią (klasa IIb), natomiast lokalnie mogą występować wody klas: I, IIa, III i pozaklasowe. Na klasyfikacje tych wód wpływ mają nadmierne stężenia manganu i żelaza. Wody te przed wykorzystaniem wymagają prostego uzdatniania.

### Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Obszar objęty opracowaniem znajduje się poza granicami udokumentowanych Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

### Jednolite części wód

Obszar objęty opracowaniem znajduje się w granicach rejonu JCWPd nr 76.

Rejon JCWPd nr 76 obejmuje powierzchnię  $ca^{3}kowi^{1}$  wynoszącą  $1171,2 km^{2}$  w Regionie Rodkowej Odry w województwie lubuskim. Głębokość występowania wód podziemnych oszacowano do 200 – 300 m. Symbol całej JCWPd nr 76 uwzględniający wszystkie profile to: (Q), M<sub>(1-3)</sub>, OI – T<sup>Z</sup>.

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 mioceńskim. 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 oligoceńskim. Na obszarach silnie zaburzonych glacytektonicznie 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;
- OI – 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/dm<sup>3</sup>. Są to wody chlorkowo – sodowe lub chlorkowo – sodowo – wapniowe, z bromem i jodem, o temperaturze do 30°C.

### Wody powierzchniowe

Dane dotyczące hydrografii opracowano na podstawie *Komentarza do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-6-D Lubsko (Baczyńska, Gogołek, Kaniecki, 2006) i M-33-7-C Jasień (Baczyńska, Gogołek, Kaniecki, 2006).

Przez zachodnią część obszaru objętego opracowaniem przepływa prawobrzeżny dopływ Lubszy – Ług. Ług wypływa na południe od wsi Włostów na wysokości około 120 m n.p.m. Początkowo płynie z południa na północ, następnie w rejonie Zabłocia skręca zakolem na południe, przyjmuje tutaj wody Wieprzyka płynącego z północy i dalej kieruje się na zachód, wprowadzając swoje wody do Lubszy w rejonie miejscowości Białków.

Największym dopływem Ługu jest Widunia, która bierze swój początek na terenach stale podmokłych pomiędzy Guzowem a Białowicami.

W rejonie opracowania sieć cieków jest dość rozbudowana. Występuje tu znaczne zagęszczenie kanałów i rowów melioracyjnych. Głównym kierunkiem spływu wód powierzchniowych jest kierunek zachodni. Zdecydowanie więcej cieków prowadzi swoje wody przez cały rok, tylko niewielkie, drobne cieki prowadzą wody okresowo.

## 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.

Bogactwo powyższych uwarunkowań na analizowanym terenie tworzy korzystne warunki dla powstania różnorodnych typów gleb:

- a) gleby litogeniczne – reprezentowane są w obrębie pokryw piasków eolicznych w postaci gleb inicjalnych luźnych wykształconych z piasków eolicznych. Są to często gleby zalesione;
- b) gleby autogeniczne – są najliczniej reprezentowanymi typami gleb badanego terenu. W grupie tej wyróżnia się:
  - gleby czarnoziemne i czarnoziemy zdegradowane – reprezentowane przez gleby szarobrunatne i czarnoziemy zdegradowane. Występują one tylko na niewielkich obszarach wyżej położonych teras nadzalewowych;
  - gleby brunatnoziemne – reprezentowane przez gleby brunatne właściwe i wylugowane, występują dość powszechnie;
  - gleby bielicoziemne – reprezentowane są przez gleby rdzawe i gleby bielicowe;
- c) gleby semihydrogeniczne – reprezentowane są lokalnie, w małych powierzchniach na całym badanym obszarze przez gleby opadowo – glejowe i gruntowo – glejowe. Występują zazwyczaj w nieckach bezodpływowych lub o utrudnionym odpływie;
- d) gleby hydrogeniczne – reprezentowane są przez 2 rzędy:
  - gleby bagienne – mułowe i torfowe, występują w obrębie torfowisk niskich i przejściowych;
  - gleby pobagienne – murszowe i murszowate, obejmują tereny zmeliorowanych i odwodnionych torfowisk, występują w podobnych położeniach co torfowe i mułowe. Z punktu widzenia walorów przyrodniczych są one konsekwencją degradacji jednych z najwartościowszych i zagrożonych ekosystemów;
- e) gleby napływowe – reprezentowane są przez rząd gleb aluwialnych, typ mad rzecznych. Występują w zwartych zasięgach w dolinie Stobrawy oraz jej dopływów. Na mniejszych obszarach występują również w innych dolinach rzecznych;
- f) gleby antropogeniczne – reprezentowane są głównie przez gleby industrio- i urbanoziemne stref zabudowanych.

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 opracowania przeważają gleby bielicowe, których żyzność jest niska. Duże połacie tych gleb porastają obecnie lasy. Najniższą żyznością charakteryzują się gleby wytworzone z piasków wydmowych. Na terenach pozadolinnych wykształciły się gleby bielicowe, brunatne, brunatne wylugowane. Gleby chronione (III klasa bonitacyjna) występują sporadycznie. Są to tereny najlepiej nadające się do intensyfikacji rolnictwa.

## Roślinność

Roślinność potencjalna<sup>1</sup>:

Obszar opracowania jest nieznacznie zróżnicowany pod względem potencjalnej roślinności naturalnej. Większość rozpatrywanego terenu zajmuje środkowoeuropejski bór sosnowy (*Leucoboro – Pinetum*).

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 północno – wschodnia (kompleksy leśne na północ od doliny rzeki Ług) posiada znaczącą wartość przyrodniczo – krajobrazową. Tereny te w dużej części objęte są ochroną prawną w formie obszaru chronionego krajobrazu (Wschodnie Okolice Lubuska).

Zbiorowiska polne:

Pola uprawne zajęte są przez zbiorowiska *Euphorbio – Melandrietum*. 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.: zaśluz pospolity *Abutilion theophrasti*, szarłat biały *Amaranthus albus*, rukiewnik wschodni *Bunias orientalis*, pieprzycznik przydrożny *Cardaria draba*, dwurząd wąskolistny *Diplotaxis tenuifolia*, niecierpek gruczołowy *Impatiens glandulifera*, pieprzycę gęstokwiatową *Lepidium densiflorum*, miecznicę wąskolistną *Sisyrinchium bermudiana*. 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 łąkowe:

Obszary trwale wylesione zajęte są głównie przez pola uprawne, ale częściowo także przez zbiorowiska łąkowe. Większe kompleksy łąk ciągną się wzdłuż koryta rzeki Ług oraz jej dopływów. 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*.

<sup>1</sup> Na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-7-C Jasień (Kozacki, Macias, Matuszyńska, Rosik, 2002) oraz M-33-6-D Lubsko (Kozacki, Macias, Matuszyńska, Rosik, 2002).



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*, kniec 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. Na obszarze objętym opracowaniem do takich zespołów należy zaliczyć założenie parkowe w Zabłociu oraz cmentarz.

Zbiorowiska leśne

Tereny leśne są obszarami cennymi pod względem florystycznym, ekologicznym i krajobrazowym. 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 łąkowych. 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.

## Zwierzęta

Według podziału zoogeograficznego Polski (A.S. Kostrowicki, 1999) analizowany rejon 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: jeź europejski (*Erinaceus europaeus L.*), gęś gęgawa (*Anser anser L.*) i motyl przestrojnik (*Pyronia tithonus L.*).

W rejonach 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. Faunę bezkręgowców najliczniej reprezentują owady związane z biocenozami borów sosnowych, a

wśród nich także szkodniki drzew. Z wielu gatunków ptaków lęgowych do najbardziej interesujących zaliczyć należy: żurawia, czapłę, kanię czarną, trzmiełojada i bociana czarnego, a także: potrzosa, trzciniaczka, rokitniaczka, świerszczaka, baczka i kureczkę nakrapianą. Spośród wielu gatunków ssaków do bardziej interesujących należy zaliczyć między innymi: ryjówkę aksamitną *Sorex araneus*, tchórze zwyczajnego *Mustela putorius*, łasicę łąską *Mustela nivalis* oraz wydrę *Lutra lutra* i bobra europejskiego *Castor fiber*. W obrębie terenów leśnych występuje także gruba zwierzyna reprezentowana przez dzika, jelenia, sarnę i lisa.

Zgodnie z opracowaniem „Analiza przewidywanego wpływu planowanej farmy wiatrowej Zabłocie na chiropterofaunę obszaru. Raport roczny”: *„chiropterofauna terenu farmy wiatrowej Zabłocie<sup>2</sup> jest stosunkowo uboga. Zauważyć należy incydentalne występowanie nocka dużego i borowiaczka. Gatunki te występują na tyle rzadko, że trudno mówić o jakimkolwiek wpływie na miejscową populację tych gatunków. Omawiany obszar pod względem siedliskowym jest dla nietoperzy mało atrakcyjny. Jest całkowicie przekształcony przez wieloletnie użytkowanie rolnicze. Nie występują tam obiekty, które mogą kwalifikować się do objęcia ich ochroną ze względów chiropterologicznych (np. jako rezerwat, czy użytek ekologiczny).”*

Z kolei w „Analizie przewidywanego wpływu planowanej farmy wiatrowej Zabłocie na awifaunę obszaru oraz obszarów chronionych. Raport roczny za lata 2010-2011” stwierdzono, że:

- w okresie lęgowym: „Na obszarze planowanej inwestycji<sup>3</sup> i w jej bliskim sąsiedztwie stwierdzono gniazdowanie pięciu gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej – gąsiorek (na obszarze inwestycji), lerka i dzięcioł czarny (na granicy obszaru inwestycji), żuraw (około 0,5 km od granicy inwestycji), bocian biały (w dwóch miejscowościach leżących w pobliżu planowanej inwestycji – Zabłocie, Tuchola Żarska). W trakcie obserwacji w porze lęgowej zaobserwowano dwukrotnie ptaki z załącznika I Dyrektywy Ptasiej (kania czarna, bielik), które nie są lęgowe w najbliższej okolicy planowanej inwestycji. Gniazda bociana białego znajdują się w miejscowościach: Zabłocie (1), Tuchola Żarska (1). W lasach w pobliżu planowanej inwestycji stwierdzono 3 stanowiska myszołowa i 2 kruka.”;
- po okresie zimowym i przelocie wiosennym: „W okresie zimowym obszar projektowanej farmy jest w niewielkim stopniu wykorzystywany przez ptaki, są to z reguły zimujące na tym terenie ptaki drapieżne (myszołów), krukowate (kruk, sroka) i drobne ptaki wróblowe (trznadel, zięba, potrzyszcz, jer, makolągwa). Ptaki te przemieszczają się, żerują i polują na niewielkich wysokościach. W czasie przelotu wiosennego na obszarze farmy stwierdzono 1162 ptaki, z których ptaki typowo przelotne stanowiły 44 %. Wśród ptaków przelotnych blisko 85 % stanowiły ptaki wróblowe (głównie szpak, skowronek i zięba), duże ptaki (gęsi, bocian, żuraw) stanowiły 3,4 %, a ptaki drapieżne (myszołów, bielik) 0,7 %. Najwięcej ptaków leciało na wysokości ponad 160 m, czyli powyżej zasięgu turbin – 46,5 % (wszystkie gęsi, czajki, bielik i część wróblowych). W przedziale wysokości 61-160 m, czyli w zasięgu turbin leciało 34 % - 6 żurawi, część gołębi i część ptaków wróblowych. W przedziale do 60 m leciały tylko ptaki wróblowe.”;
- po przelocie jesiennym: „W czasie przelotu jesiennego na obszarze farmy stwierdzono 1012 ptaków, z których 32,2 % było przelotnych. Wśród ptaków przelotnych najliczniejsze (63 %) były ptaki wróblowe o niewielkich rozmiarach (szpak, zięba, dymówka, trznadel). Duże ptaki stanowiły tylko 1,5 % (5 kormoranów), a ptaki drapieżne 3,1 % (myszołów – 9, bielik – 1). Najliczniej ptaki leciały w przedziale wysokości 66-160 m (185 os), 123 osobniki leciały na wysokości powyżej 160 m, a 74 os. poniżej 65 m. W przedziale 66-160 m, czyli w zasięgu pracy turbin najliczniejszą grupą były ptaki wróblowe 91,9 %, ptaki drapieżne stanowiły 1,6 % (2 myszołowy, 1 bielik), natomiast duże ptaki nie leciały na tej wysokości.”

<sup>2</sup> w projekcie planu miejscowego zrezygnowano z ustalenia terenów przeznaczonych pod farmę wiatrową

<sup>3</sup> w projekcie planu miejscowego zrezygnowano z ustalenia terenów przeznaczonych pod farmę wiatrową

## 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

#### Źródła zanieczyszczeń.

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, a zwłaszcza 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 areалу uprawnego;
- zmiany fizyczne (mechaniczne) profilu glebowego;
- zmiany hydrologiczne;
- zmiany chemiczne.

#### Wyniki badań gleb na terenie powiatu żarskiego.

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 Jasień mieści się w przedziale 4,6 – 6,5 pH. Z badań przeprowadzonych w 2015 roku przez Okręgową Stację Chemiczno – Rolniczą w Gorzowie Wielkopolskim wynika, że około 22 % gleb na terenie powiatu żarskiego, w tym gminy Jasień, cechuje się bardzo kwaśnym odczynem, a około 37 % gleb ma odczyn na tyle kwaśny, że potrzebne a nawet konieczne jest wapnowanie. Jedynie na terenie 1 (Gorzów Wielkopolski) z ogółem 13 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.

Tabela 1. Odczyn gleb w powiecie żarskim w 2015 roku (w % powierzchni użytków rolnych).

Jednostka administracyjna	Odczyn (pH)				
	do 4,5	4,6 – 5,5	5,6 – 6,5	6,6 – 7,2	pow. 7,2
	bardzo kwaśny	kwaśny	lekko kwaśny	obojętny	zasadowy
powiat żarski	<b>22</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>11</b>	<b>3</b>
województwo	10	30	38	15	7

Źródło: Okręgową Stacją Chemiczno – Rolniczą w Gorzowie Wielkopolskim, Gorzów Wielkopolski 2016.

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.

Tabela 2. Potrzeba wapnowania gleb użytkowanych rolniczo w powiecie żarskim w 2015 roku (w % powierzchni użytków rolnych).

Jednostka administracyjna	Potrzeby wapnowania				
	konieczne	potrzebne	wskazane	ograniczone	zbędne
powiat żarski	16	21	19	17	27
województwo	10	14	17	19	40

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Gorzowie Wielkopolskim, Gorzów Wielkopolski 2016.

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 nikiem 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 próchniczej. 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.

Tabela 3. Zawartość przyswajalnego fosforu, potasu i magnezu w glebach użytkowanych rolniczo w powiecie żarskim w latach 1999 – 2003 (w % powierzchni użytków rolnych).

Pierwiastek	Zawartość	Powiat żarski (%)	Województwo (%)
<b>Fosfor (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)</b>	bardzo niska	4	3
	niska	19	22
	średnia	38	37
	wysoka	24	24
	bardzo wysoka	15	14
<b>Potas (K<sub>2</sub>O)</b>	bardzo niska	33	18
	niska	35	34
	średnia	17	28
	wysoka	8	11
	bardzo wysoka	7	9
<b>Magnez (MgO)</b>	bardzo niska	24	15
	niska	17	22
	średnia	25	32
	wysoka	16	18
	bardzo wysoka	18	13

Źródło: WIOŚ, Stan środowiska w województwie lubuskim w latach 1999 – 2003, Zielona Góra 2004.

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 10 % (w powiecie żarskim 22 %). Około 10 % gleb województwa lubuskiego (w powiecie żarskim 16 %) 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 Chemiczno – 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.

Tabela 4. Zawartość azotu mineralnego wiosną w glebach powiatu żarskiego w 2010 roku.

Głębokość w cm	Kategoria agronomiczna gleby	Powiat Żarski w kg / ha (średnia)	Województwo Lubuskie w kg / ha (średnia)
0 – 60	bardzo lekka	<b>59,4</b>	165,8
	lekka	<b>370,5</b>	88,5
	średnia	<b>68,9</b>	82,2
	ciężka	–	113,9
0 – 90	bardzo lekka	<b>b.d.</b>	78,7
	lekka		115,2
	średnia		95,7
	ciężka		136,6

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Gorzowie Wielkopolskim, Gorzów Wielkopolski 2016.

Wyniki badań przedstawione w Objaśnieniach do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50000, arkusz nr 610 Krzystkowie (Pasieczna, Dobek, 2006), obejmujący rejon sołectwa Zabłocie, 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 sита 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 arkusza nr 610 są niższe lub zbliżone do wartości przeciętnych (median) w glebach obszarów niezabudowanych Polski. Pod względem zawartości metali, wszystkie spośród badanych próbek spełniają warunki klasyfikacji do grupy „A” (standard obszaru poddanego ochronie). Brak przekroczeń wartości dopuszczalnych dla grupy „A” pozwala na różnorodne wykorzystanie terenów w granicach arkusza. Należy mieć na uwadze, że z uwagi na zbyt niską gęstość opróbowania prezentowane dane nie umożliwiają oceny zanieczyszczenia gleb z terenu całego arkusza. Pozwalają tylko na oszacowanie ich stanu w miejscach pobrania i w niezbyt odległym otoczeniu. Wyniki badań geochemicznych gleb odniesiono do wartości stężeń dopuszczalnych metali określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku.

Tabela 5. Zawartość metali w glebach (w mg/kg) na podstawie wyników z Mapy Geośrodowiskowej Polski 1:50000, arkusz nr 610 Krzystkowice (Pasieczna, Dobek, 2006) – porównanie wartości dopuszczalnych Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 w stosunku do wyników na terenie arkusza nr 610.

Metale	Wartości dopuszczalne stężeń w glebie (mg/kg)			Wartości przeciętnych (median) w glebach na arkuszu nr 610	Wartość przeciętnych (median) w glebach obszarów niezabudowanych Polski
	Grupa „A”	Grupa „B”	Grupa „C”		
Arsen	20	20	60	<5	<5
Bar	200	200	1000	15	27
Chrom	50	150	500	2	4
Cynk	100	300	1000	17	29
Kadm	1	4	15	<0,5	<0,5
Kobalt	20	20	200	<1	2
Miedź	30	150	600	3	4
Nikiel	35	100	300	2	3
Ołów	50	100	600	14	12
Rtęć	0,5	2	30	<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.



#### Pierwiastki promieniotwórcze w glebach<sup>4</sup>

Do określenia dawki promieniowania gamma i stężenia radionuklidów poczarobylskiego 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).

Wartości dawki promieniowania gamma wzdłuż profilu zachodniego wahają się w przedziale od około 15 do około 33 nGy/h. Przeciętnie wartość ta wynosi około 20 nGy/h i jest niższa od średniej dla obszaru Polski wynoszącej 34,2 nGy/h. Wzdłuż profilu wschodniego wartości dawek promieniowania gamma mieszczą się w zakresie od około 13 do około 50 nGy/h, przy przeciętnej wartości wynoszącej także około 20 nGy/h.

Na powierzchni obszaru arkusza nr 610 Krzystkowice, obejmującego rejon sołectwa Zabłocie, występują bardzo różnorodne utwory, głównie czwartorzędowe. Na północnym – zachodzie oraz w części południowej arkusza przeważają gliny zwałowe oraz utwory wodnolodowcowe zlodowacenia środkowopolskiego. Lokalnie spod tych utworów wychodzą na powierzchnię osady neogenu: ily, mułki, piaski, żwiry i gliny kaolinowe. W części północno – wschodniej zalegają osady rzeczne wieku plejstocenijskiego (mady, mułki, piaski i żwiry) oraz holocenijskiego (mułki, piaski i żwiry), związane z doliną rzeki Bóbr. Na badanym obszarze rejestruje się też torfy, namuły oraz nagromadzenia piasków eolicznych. W profilu zachodnim najniższymi wartościami promieniowania gamma (około 15 nGy/h) cechują się namuły, najwyższymi zaś (około 30 nGy/h) gliny zwałowe oraz utwory wodnolodowcowe. W profilu wschodnim pomierzone dawki promieniowania są niskie i mało zróżnicowane (przeważają wartości 10 – 20 nGy/h), gdyż wzdłuż tego profilu dominują osady rzeczne. Najwyższe dawki promieniowania w tym profilu (40 – 50 nGy/h) są związane z wodnolodowcowymi utworami zlodowacenia środkowopolskiego.

Stężenia radionuklidów poczarobylskiego cezu zmierzone wzdłuż obu profili są bardzo niskie, charakterystyczne dla obszarów bardzo słabo zanieczyszczonych. Wzdłuż profilu zachodniego wahają się od około 0,3 do około 2,9 kBq/m<sup>2</sup>, a wzdłuż profilu wschodniego wynoszą od około 1,5 do około 4,2 kBq/m<sup>2</sup>.

#### Grunty zdewastowane.

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). W miejscowości Zabłocie gleby zdegradowane występują tylko na terenach gęściej zabudowanych. Powodem tego stanu jest degradacja techniczna związana z zabudową mieszkaniową oraz infrastrukturą techniczną (komunikacja). Wskutek powyższego gleby w tych rejonach przeszły głębokie przeobrażenia mechaniczne, chemiczne i hydrologiczne. Zmiany mechaniczne dotyczą tutaj przede wszystkim:

- całkowitego zniszczenia gleby przez głębokie roboty ziemne;

<sup>4</sup> Na podstawie *Objaśnień do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50000*, arkusz nr 610 Krzystkowice (Tomassi–Morawiec, 2006).

- 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:
- wyjąłowania 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 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 niemeliorowanych 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**

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;
- ферmy 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 Zielonej Górze z 2016 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.

Za wody dobrej jakości uznano wody w klasach od I do III, natomiast wody złej jakości to wody w klasach IV i V.

Tabela 6. Wybrane wartości graniczne elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych w klasach jakości wód według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku.

Wskaźnik jakości wody	Jednostka	Wartości graniczne w klasach I – V				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
Temperatura	°C	<10	12	16	25	>25
Odczyn	PH	6,5 – 9,5			<6,5 – 9,5>	
Azotany	mg NO <sub>3</sub> /l	10	25	50	100	>100
Azotyiny	mg NO <sub>2</sub> /l	0,03	0,15	0,5	1	>1
Chlorki	mg Cl/l	60	150	250	500	>500
Fosforany	mg PO <sub>4</sub> /l	0,55	0,5	1	5	>5
Siarczany	m SO <sub>4</sub> /l	60	250	250	500	>500
Arsen	mg As/l	0,01	0,01	0,02	0,2	>0,2
Bar	mg Ba/l	0,3	0,5	0,7	3	>3
Cyna	mg Sn/l	0,02	0,1	0,2	2	>2
Cynk	mg Zn/l	0,05	0,5	1	2	>2
Glin	mg Al/l	0,1	0,2	0,2	1	>1
Kadm	mg Cd/l	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01
Magnez	mg Mg/l	30	50	100	150	>150
Mangan	mg Mn/l	0,05	0,4	1	1	>1
Miedź	mg Cu/l	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO  
MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO DLA POŁUDNIOWEJ CZĘŚCI OBRĘBU EWIDENCYJNEGO ZABŁOCIE

1	2	3	4	5	6	7
Nikiel	mg Ni/l	0,005	0,01	0,02	0,1	>0,1
Ołów	mg Pb/l	0,01	0,025	0,1	0,1	>0,1
Potas	mg K/l	10	10	15	20	>20
Rtęć	mg Hg/l	0,001	0,001	0,001	0,005	>0,005
Srebro	mg Ag/l	0,001	0,05	0,1	0,1	>0,1
Sód	mg Na/l	60	200	200	300	>300
Uran	mg U/l	0,009	0,009	0,03	0,1	>0,1
Wapń	mg Ca/l	50	200	200	300	>300
Żelazo	mg Fe/l	0,2	1	5	10	>10

Wyniki badań opublikowanych w 2016 roku w raporcie WIOŚ w Zielonej Górze nie obejmują stanowisk badawczych wód podziemnych z terenu sołectwa Zabłocie. Jednakże badaniami objęto stanowiska obejmujące powiat żarski w bliskim sąsiedztwie analizowanego rejonu. Stanowiskiem badawczym w latach 2013 – 2015 był Dobrzyń (punkt nr 2307) gdzie wody podziemne posiadały niezmiennie klasę czystości „III” („zadowalająca jakość wód”). Wcześniej, bo w latach 2011 – 2012 stanowiskami badawczymi były następujące punkty: Lubsko (1148), Przewóz (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 badanym okresie na większości stanowisk wody podziemne także posiadały klasę czystości „III” („zadowalająca jakość wód”).

Tabela 7. Jakość wód podziemnych badanych w województwie lubuskim w latach 2013 – 2015, powiat żarski (I).

Nr punktu	Nazwa punktu	Klasa jakości wód	Wskaźniki w granicach stężeń:			
			II klasy	III klasy	IV klasy	V klasy
<b>Rok 2013</b>						
2307	Dobrzyń	III	temperatura, Fe	–	pH	–
<b>Rok 2014</b>						
2307	Dobrzyń	III	Mn	O <sub>2</sub>	pH	–
<b>Rok 2015</b>						
2307	Dobrzyń	III	temperatura, Mn	O <sub>2</sub>	pH	–

Źródło: WIOŚ w Zielonej Górze, *Monitoring jakości wód podziemnych województwa lubuskiego w latach 2013 – 2015*, Zielona Góra, 2014, 2015, 2016 oraz WIOŚ w Zielonej Górze, *Informacja o stanie środowiska w powiecie żarskim na tle wyników badań kontrolnych i monitoringowych przeprowadzonych w 2015 roku w województwie lubuskim*, Zielona Góra 2016.

Tabela 8. Jakość wód podziemnych badanych w województwie lubuskim w latach 2011 – 2012, powiat żarski (II).

Nr punktu	Nazwa punktu	Rok 2011		Rok 2012	
		Klasa jakości wód	Wskaźniki w V klasie	Klasa jakości wód	Wskaźniki w V klasie
1	2	3	4	5	6
1148	Lubsko	III	–	IV	Fe
1176	Przewóz	–	–	V	Mo
2307	Dobrzyń	IV	–	III	–

1	2	3	4	5	6
2335	Przewóz	–	–	III	–
2336	Przewóz	–	–	V	Fe
2577	Biecz	III	–	III	–
2578	Zasieki	III	–	–	–
2579	Rytwiny	III	–	III	–
2581	Jasień	III	–	III	–
2582	Mirostowice Dolne	III	–	II	–
2583	Olbrachtów	III	–	III	–
2584	Drozków	III	–	III	–
2585	Olszyniec	III	–	III	–
2586	Czaple	III	–	III	–
2587	Przewoźniki	III	–	III	–

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

Należy nadmienić, że niemal cały obszar sołectwa Zabłocie obejmują grunty podatne na infiltrację zanieczyszczeń do wód podziemnych<sup>5</sup>.

#### Stan czystości 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 najczęściej 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.

<sup>5</sup> Komentarz do *Mapy Sozologicznej w skali 1:50000*, arkusz M-33-7-C Jasień (Kozacki, Macias, Matuszyńska, Rosik, 2002).

Klasyfikację jakości wód rzek dokonuje się między innymi w oparciu o kryterium tlenowe, zawartości BZT<sub>5</sub>, 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 BZT<sub>5</sub>, 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 2016 roku została opracowana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2014, poz. 1482) oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 09 listopada 2011 roku w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. z 2011 roku Nr 258, poz. 1549). Rozporządzenie z dnia 09 listopada 2011 roku 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.

W wodach małych cieków i rowów, szczególnie tych które odwadniają tereny podmokłe, takich jak przepływający przez Zabłocie Kanał Młyński (Ług), 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 dość gęsta sieć rowów melioracyjnych. Ponadto za zwodociągowaniem miejscowości nie nadąża budowa sieci kanalizacyjnej i neutralizacja szybko rosnącej ilości ścieków. Sprawia to, że ścieki gromadzone w szambach mogą być niekiedy odprowadzane w sposób celowy i 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. Przestrzeganie zasad dotyczących gospodarki wodno – ściekowej jest warunkiem utrzymania bądź poprawy jakości wód powierzchniowych. Warunkiem podstawowym jest ze względu na brak uzasadnienia ekonomicznego dla budowy sieci kanalizacyjnej w Zabłociu 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 9. Ocena stanu wód powierzchniowych Kanału Młyńskiego (Ług) w 2013 roku.

Wyszczególnienie	Kanał Młyński (Ług)
Nazwa jednolitej części wód	Kanał Młyński
Silnie zmieniona lub sztuczna JCW (Tak / Nie)	TAK
Punkt pomiarowo – kontrolny	Kanał Młyński (Ług) – Lubsko
Klasa elementów biologicznych	II
Klasa elementów hydromorfologicznych	I
Klasa elementów fizykochemicznych	II
Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	nie badano
Potencjał ekologiczny	DOBRY
Stan chemiczny	nie badano
Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	TAK
Stan jednolitej części wód	b.d.

Klasa elementów biologicznych – potencjał w skali: I – maksymalny, II – dobry, III – umiarkowany, IV – słaby, V – zły

Klasa elementów hydromorfologicznych – potencjał w skali: I – maksymalny, II – dobry

Klasa elementów fizykochemicznych – potencjał w skali: I – maksymalny, II – dobry, PPD – poniżej potencjału dobrego

Potencjał ekologiczny – potencjał w skali: I – maksymalny, II – dobry (I i II – dobry i powyżej dobrego), III – umiarkowany, IV – słaby, V – zły

Stan chemiczny – stan w skali: DOBRY, PSD – poniżej stanu dobrego

Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych: TAK (spełnione wymogi), NIE (niespełnione wymogi)

Stan jednolitej części wód: DOBRY, ZŁY

Źródło: WIOŚ w Zielonej Górze, Informacja o stanie środowiska w powiecie żarskim na tle wyników badań kontrolnych i monitoringowych przeprowadzonych w 2015 roku w województwie lubuskim, Zielona Góra 2016.

Dla Kanału Młyńskiego nie było możliwe określenie stanu jednolitej części wód, co spowodowane było brakiem oceny stanu chemicznego, przy równoczesnym dobrym potencjale ekologicznym i spełnionych wymaganiach dla obszaru chronionego

### 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 10. Ocena stanu rzek województwa lubuskiego w punktach pomiarowo kontrolnych monitoringu obszarów chronionych w latach 2010 – 2015. Obszary chronione wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych.

Wyszczególnienie	Kanał Młyński (Ług)
Nazwa jednolitej części wód	Kanał Młyński
Silnie zmieniona JCW	TAK
Punkt pomiarowo – kontrolny	Kanał Młyński (Ług) – Lubsko
<b>Ocena eutrofizacji</b>	<b>SPEŁNIONE WYMOGI</b>

Źródło: WIOŚ w Zielonej Górze, Stan środowiska w województwie lubuskim w latach 2013 – 2015, Zielona Góra 2016.

### 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. Nie było wśród nich Kanału Młyńskiego (Ługu). O deklasyfikacji zdecydowały głównie ponadnormatywne stężenia fosforu ogólnego, azotu amonowego, BZT5 oraz niskie wartości tlenu rozpuszczonego

Tabela 11. 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.

Wyszczególnienie	Kanał Młyński (Ług)
Nazwa jednolitej części wód	Kanał Młyński
Silnie zmieniona JCW	TAK
Punkt pomiarowo – kontrolny	Kanał Młyński (Ług) – Lubsko
<b>Ocena spełnienia wymogów</b>	<b>NISPEŁNIONE WYMOGI</b>

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

#### Przeobrażenia stosunków wodnych<sup>6</sup>.

Na obszarze gminy Jasień, w tym sołectwa Zabłocie, 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 kanałów (Młyńskiego i Zabłockiego);
- obniżenie przez drenaż płytko zalegających wód podziemnych;
- budowie licznych urządzeń hydrotechnicznych, np.: zastawek;
- zabudowie technicznej koryt rzek;

<sup>6</sup> Na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000*, arkusz M-33-7-C Jasień (Baczyńska, Gogołek, Kaniecki, 2006).

- zmianie wodności małych cieków, związanej z dużą ilością wód obcych zrzucanych w postaci wód pościekowych;
- pogorszeniu jakości wód powierzchniowych przez dopływ zanieczyszczeń obszarowych lub wód pościekowych;
- obniżeniu jakości płytkich wód podziemnych w rejonach nieskanalizowanych osiedli;
- przerzutach wody czystej i zanieczyszczonej;
- 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.

### **Jakość powietrza**

#### Główne źródła zanieczyszczeń 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 uwzględnić 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 Jasie, w tym sołectwa Zabłocie, występuje w postaci:

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

#### EMISJA PUNKTOWA:

Obecnie działalność gospodarcza na terenie sołectwa Zabłocie 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 rzemieślnicze, a przede wszystkim indywidualne źródła grzewcze dla obsługi zabudowy mieszkaniowej 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 lokalne zanieczyszczenie powietrza 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 sołectwa Zabłocie 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 półrocza 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 dioksydy 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 sołectwa Zabłocie najsilniej obciążone ruchem tranzytowym są drogi wojewódzka nr 289 oraz powiatowe nr 1171F i 1173F. Należy jednak podkreślić, że droga wojewódzka nr 289 przebiega w znacznej (około 1 km) i tym samym bezpiecznej odległości od zawartej zabudowy mieszkalnej analizowanego sołectwa.

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 współzycia 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.

**Wartości kryterialne do oceny jakości powietrza.**

Tabela 12. Poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin na podstawie załącznika nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 roku, poz. 1031).

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu w $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
<b>poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi</b>			
Benzen	rok kalendarzowy	5	–
Dwutlenek azotu	1 godzina	200	18 razy
	rok kalendarzowy	40	–
Dwutlenek siarki	1 godzina	350	24 razy
	24 godziny	125	3 razy
Ołów	rok kalendarzowy	0,5	–
Pył zawieszony PM10	24 godziny	50	35 razy
	rok	40	–
Tlenek węgla	8 godzin	10000	–
<b>poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin</b>			
Tlenki azotu	rok	30	–
Dwutlenek siarki	rok kalendarzowy i pora zimowa (1X – 31III)	20	–

Tabela 13. Poziomy docelowe dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin na podstawie załącznika nr 2 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 roku, poz. 1031).

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji w powietrzu	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym
<b>poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi</b>			
Arsen	rok	6 $\text{ng}/\text{m}^3$	–
Kadm	rok	5 $\text{ng}/\text{m}^3$	–
Nikiel	rok	20 $\text{ng}/\text{m}^3$	–
Benzo(a)piren	rok	1 $\text{ng}/\text{m}^3$	–
Pył zawieszony PM2,5	rok kalendarzowy	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	–
Ozon	8 godzin	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	25 dni
<b>poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin</b>			
Ozon	okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	18000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$	–

Tabela 14. Poziomy alarmowe dla niektórych substancji w powietrzu na podstawie załącznika nr 4 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 roku, poz. 1031).

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom alarmowy w powietrzu w $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Dwutlenek azotu	1 godzina	400
Dwutlenek siarki	1 godzina	500
Ozon	1 godzina	240
Pył zawieszony PM10	24 godziny	300

Tabela 15. Poziomy informowania dla niektórych substancji w powietrzu na podstawie załącznika nr 5 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 roku, poz. 1031).

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom alarmowy w powietrzu w $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Ozon	1 godzina	180
Pył zawieszony PM10	24 godziny	200

### Emisje zanieczyszczeń.

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 spalane paliwa oraz warunki techniczne emisji zanieczyszczeń powietrza. Charakterystycznym elementem rozkładu stężeń  $\text{SO}_2$  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 kilkakrotnie 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 2015 roku, nie obejmowały gminy Jasień.

Dwutlenek azotu:

Tlenki azotu, głównie tlenek azotu utleniający się szybko do dwutlenku azotu, powstają w procesie spalania, szczególnie w wyższych temperaturach (powyżej  $1150^\circ\text{C}$ ) oraz pochodzą z dysocjacji związków zawartych w paliwie. Wielkość emisji tlenków azotu związana jest z ilością spalane 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  $\text{NO}_2$  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  $\text{NO}_2$  – 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 2015 roku, nie obejmowały gminy Jasień.

#### Pył zawieszony PM10:

Pył zawieszony PM10 to drobne cząstki zawieszone w powietrzu, do których zalicza się frakcje o średnicy równoważnej ziaren mniejszej od 10  $\mu\text{m}$ , 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 zawieszonego PM10, dokonywane przez WIOŚ Zielona Góra w 2015 roku, nie obejmowały gminy Jasień.

#### 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 2015 roku, nie obejmowały gminy Jasień.

#### 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 2015 roku, nie obejmowały gminy Jasień.

#### Benzen:

Benzen to najprostszy węglowodór 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 2015 roku, nie obejmowały gminy Jasień.

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 2015 roku, nie obejmowały gminy Jasień.

Na podstawie badań stanu czystości powietrza przeprowadzonych w 2015 roku należy ocenić, że powietrze nad całym województwem lubuskim, w tym nad powiatem żarskim, gminą Jasień, a zwłaszcza sołectwem Zabłocie 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. W strefie miasto Gorzów Wielkopolski stwierdzono występowanie w ciągu roku ponadnormatywnej ilości przekroczeń dopuszczalnego średniodobowego stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> oraz średniorocznej wartości docelowej dla benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>. Ponadto stwierdzono przekroczenie poziomu celu długoterminowego, określonego w odniesieniu do stężenia ozonu (8-godz. średnia krocząca). W strefie miasto Zielona Góra stwierdzono przekroczenie wartości docelowej stężenia średnioroczного benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>. Ponadto stwierdzono przekroczenie poziomu celu długoterminowego, określonego w odniesieniu do stężenia ozonu (8-godz. średnia krocząca). W strefie lubuskiej stwierdzono występowanie przekroczeń wartości normatywnych stężenia średnioroczного benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub> na stacjach w Żarach, we Wschowie oraz w Sulęcinie. Ponadto na obszarze strefy lubuskiej stwierdzono przekroczenie poziomu celu długoterminowego, określonego w odniesieniu do stężenia ozonu (8-godz. średnia krocząca). Należy jednak nadmienić, że rok 2015 był wyjątkowo nietypowy w odniesieniu do zanieczyszczenia powietrza ozonem. Wysokie temperatury i małe ilości opadów w lipcu i sierpniu spowodowały duży wzrost stężenia ozonu troposferycznego. W świetle oceny stężeń zanieczyszczeń w powietrzu występujących w 2015 roku na obszarze strefy lubuskiej, dokonanej pod kątem ochrony roślin stwierdzono stężenia ozonu (wskaźnika AOT<sub>40</sub>) przekraczające poziom celu długoterminowego, którego termin osiągnięcia wyznaczono na 2020 rok. W 2015 roku na żadnej ze stacji województwa lubuskiego nie odnotowano przekroczenia wartości średniorocznej (40 µg/m<sup>3</sup>) pyłu PM<sub>10</sub> w powietrzu, natomiast wartość normatywna (35 razy – dopuszczalna liczba przekroczeń stężenia 24-godzinnego) została przekroczona w Gorzowie Wielkopolskim. Widoczna jest tu wyraźna zmienność sezonowa, najniższe stężenia odnotowano w okresie poza sezonem grzewczym, najwyższe w sezonie grzewczym. Głównymi przyczynami wysokich stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> jest tak zwana emisja niska oraz ruch pojazdów.

Do opracowania rocznej oceny jakości powietrza wykorzystano przekazane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska opracowanie, pt. „Wyniki modelowania stężeń PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, B(a)P na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza dla roku 2015”, które wykazało iż na terenie powiatu żarskiego wystąpiło przekroczenie dla benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>. Na podstawie przeprowadzonego modelowania na obszarze powiatu żarskiego wyodrębniono trzy obszary przekroczeń: Jasień, Lubsko i Żary.

#### 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, ujednoczone badania fizykochemiczne opadów oraz równoległe obserwacje i pomiary parametrów meteorologicznych dostarczają informacji o obciążeniu obszarów leśnych, gleb i wód powierzchniowych substancjami deponowanymi 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 2016 – 2018, Wyniki badań monitoringowych w województwie lubuskim w 2015 roku (Inspekcja Ochrony Środowiska, Wrocław 2016) wszystkie roczne ładunki jednostkowe poszczególnych zanieczyszczeń były na terenie powiatu żarskiego wyższe w porównaniu ze średnią dla województwa lubuskiego i kształtowały się w następujący sposób:

Tabela 16. Roczne obciążenie powierzchniowe powiatu żarskiego i województwa lubuskiego zanieczyszczeniami wniesionymi przez opady atmosferyczne w 2015 roku.

Wskaźnik	Jednostka	Powiat Żarski	Województwo Lubuskie
Siarczany	kg SO <sub>4</sub> /ha	11,07	8,96
Chlorki	kg Cl/ha	6,51	5,78
Jon wodorowy	kg H/ha	0,0288	0,0216
Azotany i azotyny	kg NO/ha	2,74	2,33
Azot amonowy	kg NH <sub>4</sub> /ha	4,38	3,67
Azot ogólny	kg N/ha	11,90	10,42
Fosfor ogólny	kg P/ha	0,542	0,359
Chrom	kg Cr/ha	0,0006	0,0004
Cynk	kg Zn/ha	0,172	0,131
Kadm	kg Cd/ha	0,00059	0,00039
Magnez	kg Mg/ha	0,62	0,48
Miedź	kg Cu/ha	0,0454	0,0392
Nikiel	kg Ni/ha	0,0027	0,0020
Ołów	kg Pb/ha	0,0109	0,0068
Potas	kg K/ha	2,16	1,82
Sód	kg Na/ha	3,23	2,89
Wapń	kg Ca/ha	4,10	3,36

Źródło: Inspekcja Ochrony Środowiska, Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń w latach 2016 – 2018, Wyniki badań monitoringowych w województwie lubuskim w 2015 roku, Wrocław 2016.

Obszar powiatu żarskiego obciążony został również największym ładunkiem substancji (40,4 kg/ha) na tle wszystkich powiatów województwa. 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 2015 roku wyniósł 34,3 kg/ha i był mniejszy niż średni dla całego obszaru Polski o 9,3 %. W porównaniu z 2014 rokiem nastąpił spadek rocznego obciążenia o 8,8 % przy niższej średniorocznej sumie wysokości opadów o 76 mm (12,8 %). 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:

- przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji;
- mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji;
- nie przekracza poziomu dopuszczalnego;
- przekracza poziom docelowy;
- nie przekracza poziomu docelowego;
- przekracza poziom celu długoterminowego;
- 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 17. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków, gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny i nie jest określony margines tolerancji.

Klasa strefy	Poziom stężenie	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego	– utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
C	powyżej poziomu dopuszczalnego	– określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych; – opracowanie programu ochrony powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany); – kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych

Tabela 18. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków, gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy.

Klasa strefy	Poziom stężeń	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu docelowego	brak działań
C	powyżej poziomu docelowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych;</li> <li>– opracowanie programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu, jeśli POP nie był opracowany pod kątem określonej substancji</li> </ul>

Tabela 19. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego.

Klasa strefy	Poziom stężeń	Wymagane działania
D1	nie przekraczający poziomu celu długoterminowego	brak działań
D2	powyżej poziomu celu długoterminowego	dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020

Tabela 20. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie corocznej za 2015 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 <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O <sub>3</sub>
strefa lubuska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A
												D2

Źródło: WIOŚ w Zielonej Górze, Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim na podstawie badań imisji wykonanych w 2015 roku, Zielona Góra 2016.

Tabela 21. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie corocznej za 2015 rok w strefach województwa lubuskiego, dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Strefa	Klasa strefy		
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>
strefa lubuska	A	A	D2

Źródło: WIOŚ w Zielonej Górze, Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim na podstawie badań imisji wykonanych w 2015 roku, Zielona Góra 2016.

## 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.

Natężenie hałasu w środowisku określa się wartością poziomu dźwięku mierzoną w decybelach. Podstawowym wskaźnikiem klimatu akustycznego jest równoważny poziom dźwięku, który również może być wyznaczony jako suma poziomów odnoszących się do różnych źródeł. Równoważny poziom dźwięku ściśle związany jest również z czasem jego trwania. Przenikający do środowiska hałas może być uciążliwy, czyli utrudniający życie, dokuczliwy, czyli powodujący szkodliwą uciążliwość oraz szkodliwy. Tereny, na których ekspozowany jest hałas o szczególnie wysokim poziomie, przy którym zauważa się wyraźny wpływ na zdrowie, zaliczamy do terenów o szczególnej uciążliwości hałasu.

Wartości progowe poziomu hałasu.

Zgodnie z zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) z 1993 roku, wskazane jest dla zabudowy mieszkaniowej dążenie do ograniczenia równoważnego poziomu dźwięku  $L_{aeq}$  na zewnątrz budynków do wartości 55 dB w dzień i 45 dB w nocy, co umożliwia utrzymanie właściwych warunków akustycznych w pomieszczeniach przy uchylonych oknach. Z drugiej strony zgodnie ze wspomnianymi zaleceniami WHO, dotyczącymi dokuczliwości, zakłóceń snu i zakłóceń rozmów, należy uznać, że przekroczenie granicy poziomu hałasu na zewnątrz budynku, równej 70 dB w porze dziennej i 60 dB w porze nocnej, stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia.

Tabela 22. Subiektywna skala uciążliwości akustycznej.

Uciążliwość	$L_{aeq}$ (dB)
Mała	< 52
Średnia	52 – 62
Duża	63 – 70
Bardzo duża	> 70

Ustawa Prawo ochrony środowiska traktuje hałas jako zanieczyszczenie, wobec którego należy przyjmować takie same ogólne zasady, obowiązki i formy postępowania jak do pozostałych zanieczyszczeń i związanych z nimi dziedzin ochrony środowiska. W polskim prawie dopuszczalne wartości hałasu w środowisku określone zostały w Obwieszczeniu 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). Wielkości dopuszczalne odnoszą się w nim do terenów wymagających ochrony przed hałasem i są zależne od funkcji urbanistycznej danego terenu i muszą stanowić bezwzględnie przestrzeganą normę w odniesieniu do nowo planowanych terenów. Dane te prezentują poniższe tabele.

Tabela 23. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami LAeq D i LAeq N, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej osoby – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 01 października 2012 roku<sup>7</sup>.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w (dB)			
	Drogi lub linie kolejowe <sup>8</sup>		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	LAeq D 16h dla dnia	LAeq N 8h dla nocy	LAeq D 8h dla dnia <sup>9</sup>	LAeq N 1h dla nocy <sup>10</sup>
Strefa ochronna „A” uzdrowskowa	50	45	45	40
Tereny szpitali poza miastem				
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	61	56	50	40
Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży <sup>11</sup>				
Tereny domów opieki społecznej				
Tereny szpitali w miastach				
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	65	56	55	45
Tereny zabudowy zagrodowej				
Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe <sup>12</sup>				
Tereny mieszkaniowo – usługowe				
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową, koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych	68	60	55	45

<sup>7</sup> Ujęte w Obwieszczeniu 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).

<sup>8</sup> Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

<sup>9</sup> Przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym.

<sup>10</sup> Przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy.

<sup>11</sup> W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

<sup>12</sup> W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

Tabela 24. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami LAeq D i LAeq N, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej osoby – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku<sup>13</sup>.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w (dB)			
	Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
	Laeq D	Laeq N	Laeq D	Laeq N
	16h dla dnia	8h dla nocy	16h dla dnia	8h dla nocy
Strefa ochronna „A” uzdrowskowa	55	45	45	40
Tereny szpitali, domów opieki społecznej				
Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży <sup>14</sup>				
Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego	60	50	50	45
Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe <sup>15</sup>				
Tereny mieszkaniowo – usługowe				
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową, koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych				

<sup>13</sup> Ujęte w Obwieszczeniu 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).

<sup>14</sup> W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

<sup>15</sup> W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

Tabela 25. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami LDWN i LN, które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 01 października 2012 roku<sup>16</sup>.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe <sup>17</sup>		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	LDWN <sup>18</sup>	LN <sup>19</sup>	LDWN <sup>20</sup>	LN <sup>21</sup>
Strefa ochronna „A” uzdrowiskowa	50	45	45	40
Tereny szpitali poza miastem				
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej				
Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży <sup>22</sup>	64	59	50	40
Tereny domów opieki społecznej				
Tereny szpitali w miastach				
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego				
Tereny zabudowy zagrodowej	68	59	55	45
Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe <sup>23</sup>				
Tereny mieszkaniowo – usługowe				
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych	70	65	55	45

<sup>16</sup> Ujęte w Obwieszczeniu 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).

<sup>17</sup> Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

<sup>18</sup> Przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku.

<sup>19</sup> Przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy.

<sup>20</sup> Przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku.

<sup>21</sup> Przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy.

<sup>22</sup> W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

<sup>23</sup> W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

Tabela 26. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami LDWN i LN, które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku<sup>24</sup>.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długotrwały średni poziom dźwięku A w dB			
	Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
	LDWN <sup>25</sup>	LN <sup>26</sup>	LDWN <sup>27</sup>	LN <sup>28</sup>
Strefa ochronna „A” uzdrowskowa	55	45	45	40
Tereny szpitali, domów opieki społecznej				
Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży <sup>29</sup>				
Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego	60	50	50	45
Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe <sup>30</sup>				
Tereny mieszkaniowo – usługowe				
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową, koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych				

### Hałas przemysłowy.

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. Elementami wpływającymi na klimat akustyczny sołectwa Zabłocie w kontekście hałasu przemysłowego są:

- działalności produkcyjne związane z przetwórstwem rolno – spożywczym;
- bazy sprzętowo – transportowe obsługujące rolnictwo i leśnictwo;
- suszarnie zbóż;
- instalacje wentylacyjne i chłodzące w obiektach gospodarczych, a także coraz częściej w obiektach mieszkaniowych;

<sup>24</sup> Ujęte w Obwieszczeniu 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).

<sup>25</sup> Przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku.

<sup>26</sup> Przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy.

<sup>27</sup> Przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku.

<sup>28</sup> Przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy.

<sup>29</sup> W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

<sup>30</sup> W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.



- drobne zakłady rzemieślnicze.

Poziom hałas przemysłowego 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 generalnie mała 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 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 Jasień, w tym z sołectwa Zabłocie.

#### Hałas komunikacyjny.

Dominującym źródłem hałasu w środowisku jest ruch drogowy, a lokalnie także ruch kolejowy. O wielkości poziomu hałasu z tych źródeł decydują:

- natężenia ruchu i prędkość pojazdów;
- stan techniczny pojazdów;
- procentowy udział pojazdów ciężarowych w strumieniu pojazdów;
- stan nawierzchni dróg;
- płynność ruchu;
- nachylenie jezdni;
- kultura jazdy kierowców;
- ukształtowanie terenu, przez który przebiega trasa komunikacyjna;
- rodzaj sąsiadującej z trasą zabudowy;
- odległość pierwszej linii zabudowy od skraju jezdni.

W Polsce z końcem lat 80-tych XX wieku nastąpił gwałtowny rozwój motoryzacji, wyrażający się rekordowym, w stosunku do lat poprzednich, przyrostem liczby samochodów, z dużym udziałem pojazdów o stosunkowo niskich parametrach eksploatacyjnych. Hałas drogowy jest jednym z najbardziej uciążliwych źródeł hałasu w środowisku, przede wszystkim ze względu na powszechność jego występowania. Z przeprowadzonej ogólnej analizy dotyczącej zagrożeń środowiska wynika, że obszarami uciążliwymi pod względem hałasu drogowego mogą być tereny zlokalizowane w centrum miast oraz główne trasy przechodzące przez daną gminę, które obciążone są znacznym ruchem. Poziomy dźwięku środków komunikacji są duże i wynoszą 75 – 90 dB. W ostatnich latach zwiększa się również liczba mieszkańców wsi zagrożonych hałasem komunikacyjnym. Zwiększył się znacznie ruch tranzytowy przez Polskę, w tym przez region żarski. Uciążliwy jest zwłaszcza transport ciężarowy, odbywający się często w nocy.

Na terenie sołectwa Zabłocie ruch pojazdów mechanicznych należy uznać za zróżnicowany. Największy ruch pojazdów występuje na drodze wojewódzkiej nr 289. Trasa nie jest jednak obciążona znacznym ruchem

pojazdów w porównaniu z innymi drogami o tej samej kategorii w gminie jak i w całym regionie. Ponadto droga wojewódzka nr 289, poza nielicznymi wyjątkami, przebiega w bezpiecznej odległości od zabudowań przeznaczonych na pobyt stały i czasowy ludzi. Bezpośrednio przez Zabłocie bieżą natomiast 2 drogi powiatowe: nr 1171F i nr 1173F. Większym ruchem pojazdów charakteryzuje się trasa nr 1171F, która de facto łączy Jasień z Nowogrodem Bobrzańskim i dalej z Zieloną Górą. W związku z powyższym negatywny wpływ ruchu transportowego i komunikacyjnego na klimat akustyczny rejonów przyległych do drogi nr 1171F jest okresowo znaczny. Ruch na pozostałych trasach sołectwa jest śladowy. Zwiększone natężenie hałasu występuje również w trakcie szczytu prac polowych (transport rolniczy).

WIOŚ w Zielonej Górze w ostatnich latach nie przeprowadzał badania hałasu komunikacyjnego w rejonie sołectwa Zabłocie.

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze przeprowadził w 2015 roku badania natężenia ruchu, w tym na drogach nr 289, przebiegającej przez sołectwo Zabłocie. Poniższa tabela prezentuje uzyskane wyniki.

Tabela 27. Wyniki pomiarów średniego dobowego ruchu pojazdów na drodze wojewódzkiej nr 289 w 2015 roku.

Odcinek		Lubsko – Nowogród Bobrzański
Numer punktu pomiarowego		08112
Pikietaż (km: od – do)		28+783 – 46+672
Długość odcinka (km)		17,889
Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych		Liczba pojazdów
Motocykle		12
Samochody osobowe		2018
Lekkie samochody ciężarowe		244
Samochody ciężarowe	bez przyczepy	51
	z przyczepą	81
Autobusy		27
Ciągniki rolnicze		7
Rowery		8
Pojazdy samochodowe ogółem		2440

Źródło: Zarząd Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze, 2016.

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 przestrzegana 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. Należy jednak wyraźnie podkreślić, że na terenie sołectwa Zabłocie nie ma stałych, znacząco uciążliwych emitorów hałasu.

### Promieniowanie

Dopiero w latach 80–tych XX wieku częściowo udostępniono wyniki szczegółowych badań nad promieniotwórczością lokalną w Polsce. Ustalono, że rocznie mieszkańiec Polski otrzymuje nieco ponad 3 mSv,

to jest 0,342  $\mu\text{Sv/h}$  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. z 2003 roku, nr 192, poz. 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  $E = 7\text{V/m}$  dla składowej elektrycznej i  $S = 0,1\text{W/m}^2$  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 oddziałyującymi na nasze zdrowie niż np.: nadajniki GSM / UMTS czy linie wysokiego napięcia.

Przez teren sołectwa Zabłocie przebiegają elektroenergetyczne sieci średnich (sn 20 kV) i niskich (nn 0,4 kV) napięć. Występują także stacje transformatorowe 20/0,4 kV. Ponadto zlokalizowane są tu 2 stacje bazowe telefonii mobilnej. Z badań wykonywanych w 2015 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 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. Należy wspomnieć, że natężenie pól elektromagnetycznych na określonym obszarze jest wypadkową wielu czynników i jest wielkością zmienną w czasie, zależną przede wszystkim od liczby i rodzaju działających w tym samym czasie źródeł promieniowania. W otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych pole elektromagnetyczne o wartościach granicznych występuje nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i to na wysokości ich zainstalowania. W praktyce, np.: 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.

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 planu miejscowego nie zmieni w sposób istotny stanu środowiska oraz wywieranej na nie presji. Należy zaznaczyć, że na obszarze opracowania obowiązuje studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wprowadzające częściowe zmiany w przyjętej polityce przestrzennej gminy. Ponadto na części obszaru obowiązują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Przy braku przyjęcia projektowanego dokumentu zachowane zostaną główne kierunki zagospodarowania przestrzennego wyznaczone w dokumentach obowiązujących, a powielanych w przedmiotowym projekcie planu miejscowego.

Projekt planu miejscowego w niewielkim stopniu modyfikuje zagospodarowanie przestrzenne terenu, porządkując zabudowę i regulując jednoznacznie zasady zagospodarowania terenów dotychczas niezainwestowanych, zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej zabudowy. Nowe inwestycje przeważnie uzupełniają istniejące zagospodarowanie, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju i kontynuując ekstensywne zagospodarowanie obszaru objętego planem, nastawionego głównie na funkcje związane z osadnictwem (z uzupełniającą funkcją usługową), rolnictwem i leśnictwem. Jednocześnie w związku z decyzjami podjętymi w trakcie procedury planistycznej nie zostaną ustalone tereny pod lokalizację farm elektrowni wiatrowych (w odróżnieniu do poprzedniej wersji projektu planu miejscowego). Będzie to rozwiązaniem bezpieczniejszym dla miejscowych i migrujących ptaków oraz nietoperzy.

Projekt planu miejscowego w niewielkim stopniu modyfikuje zagospodarowanie przestrzenne obszaru objętego opracowaniem, czego rezultatem jest brak znaczących zmian w środowisku w odróżnieniu od sytuacji w której projektowany dokument nie zostanie zrealizowany.

### 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.

#### Obszar 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 pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych”.

Część obszaru objętego opracowaniem zlokalizowana jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu (OChK) „30B – Wschodnie Okolice Lubska”. OChK „Wschodnie Okolice Lubska” utworzono na podstawie Rozporządzenia Nr 3 Wojewody Lubuskiego z dnia 17 lutego 2005 roku w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urzędowy Woj. Lubuskiego Nr 9 poz. 172, ze zm.; Dz. Urzędowy Woj. Lubuskiego z 2006 r. Nr 54 poz. 1189; Dz. Urzędowy Woj. Lubuskiego z 2008 r. Nr 91 poz. 1373; Dz. Urzędowy Woj. Lubuskiego z 2009 r. Nr 4 poz. 99), Uchwały Nr LVII/579/2010 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 25 października 2010 roku zmieniającej rozporządzenie w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urzędowy Woj. Lubuskiego Nr 113 poz. 1820 z dn. 10.12.2010r) oraz Uchwały nr XVII.157.2011 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 19 grudnia 2011 roku. Całkowita powierzchnia OChK „Wschodnie Okolice Lubska” wynosi 7907 ha, z czego 5438 ha na terenie gminy Jasień (68,77 %). Generalnie OChK "Wschodnie Okolice Lubska" obejmuje dość rozległy, rozczłonkowany przez tereny rolne, sieć komunikacyjną i osadniczą kompleks leśny. Rejon ten objęto ochroną ze względu na znaczące walory przyrodnicze i krajobrazowe, potencjalną atrakcyjność turystyczną i słabe zurbanizowanie. W granicach obszaru zawiera się w znacznej części prawobrzeżna część zlewni rzeki Lubszy i jej 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 tego terenu.

#### 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 objętym opracowaniem, na podstawie uchwały nr XXXVII/243/06 Rady Miejskiej w Jasieniu z dnia 31 lipca 2006 roku, ochronie podlega pomnik przyrody – dąb szypułkowy, zlokalizowany w obrębie terenu 1ZL.

### 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”.

W przypadku zidentyfikowania na obszarze objętym opracowaniem gatunków roślin, zwierząt i grzybów chronionych oraz ich siedlisk, każdorazowo priorytetowo należy traktować kwestię ich ochrony, zgodnie z wymogami przepisów odrębnych.

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

Znacząca część obszaru gminy Jasień, w tym w części obszar objęty opracowaniem, 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 przywracania 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. Choć negatywne oddziaływanie tych terenów na środowisko jest większe niż zabudowy rozproszonej to występuje ono na stosunkowo niewielkim obszarze. W projekcie planu miejscowego 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. Obszar objęty opracowaniem zlokalizowany jest w znacznym oddaleniu od obszarów Natura 2000 oraz nie pozostaje z nimi w ścisłych powiązaniach przyrodniczych.

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 obszary Natura 2000, przy rozpatrzeniu odległości od terenów objętych opracowaniem oraz po przeanalizowaniu możliwych powiązań przyrodniczych należy stwierdzić, że w związku z realizacją ustaleń planu miejscowego nie wystąpią negatywne oddziaływania na stan ochrony i integralność obszaru Natura 2000.

Niemal cały obszar objęty opracowaniem planu miejscowego, za wyjątkiem kompleksu leśnego w jego północno – wschodniej części, objęty jest ochroną w postaci Obszaru Chronionego Krajobrazu (OChK) „30B – Wschodnie okolice Lubska”, na podstawie Rozporządzenia nr 3 Wojewody Lubuskiego z dnia 17 lutego 2005 roku w sprawie obszarów chronionego krajobrazu. Według art. 23 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku (Dz. U. z 2016 roku, poz. 2134 z późn. zm.) „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 pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych”. Zgodnie z ww. Rozporządzeniem Wojewody Lubuskiego na terenie OChK wprowadzono następujące zakazy:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- 3) wydobywania dla celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 5) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno – błotnych;
- 6) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

**Należy wyraźnie podkreślić, że projekt planu miejscowego w obecnym kształcie podtrzymuje faktyczne, ekstensywne zagospodarowanie sołectwa Zabłocie.** Zwarty obszar zainwestowany i planowany do zainwestowania, obejmujący mniej niż 10 % powierzchni całej jednostki, oparty jest na funkcji osadniczej z uzupełniającą funkcją usługową. Dominującą rolę w strukturze zagospodarowania przestrzeni pełnią natomiast otwarte tereny rolnicze oraz obszary leśne. **Plan miejscowy nie wyznacza nowych jednostek rozwojowych, ponad ustalenia wynikające z wydanych w latach 2003 – 2016 decyzji administracyjnych, wpisanych w zwartą strukturę przestrzenną. Przedmiotowy plan miejscowy uwzględnia także zapisy dotychczas obowiązującego planu miejscowego** dla wybranych rejonów Zabłocia [Uchwała nr XXVIII/142/97 Rady Miejskiej w Jasieniu z dnia 14 marca 1997 roku w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Jasień (Dz. U. Województwa Zielonogórskiego Nr 9, poz. 76 z dnia 02 czerwca 1997 roku)], dotyczące przeznaczenia terenów rolniczych na cele zalesienia (1-5 R/ZL), co niewątpliwie będzie oddziaływać pozytywnie na środowisko, oraz tereny zabudowy mieszkaniowo – usługowej, sportu rekreacji i turystyki (1MU,US,UT). Ponadto obecna wersja projektu planu miejscowego nie zawiera ustaleń dopuszczających lokalizację elektrowni wiatrowych, z czego zrezygnowano w toku prowadzonej procedury planistycznej. W związku z powyższym wyeliminowane zostało dopuszczenie najbardziej uciążliwej dla środowiska inwestycji. Tym samym plan miejscowy uwzględnia i podtrzymuje tak kształtujący się stan istniejący oraz planowane zainwestowanie terenu, jakie w znakomitej

większości występowało przed dniem wejścia w życie Rozporządzenia nr 3 Wojewody Lubuskiego z dnia 17 lutego 2005 roku w sprawie obszarów chronionego krajobrazu. **W związku z powyższym w rejonie opracowania planu miejscowego utrzymano bez zmian walory, które były przesłanką do objęcia ich formą ochrony przyrody w postaci OChK, a poszczególne ustalenia planu miejscowego są zgodne z aktami prawnymi dotyczącymi form ochrony przyrody i nie wpłyną na łamanie żadnego z zakazów wynikających z ww. Rozporządzenia Wojewody Lubuskiego. Brak obowiązywania na analizowanym obszarze planu miejscowego skutkować może nieodwracalnymi zmianami odnośnie obecnie ukształtowanego, zwartego układu przestrzennego miejscowości, harmonijnie wpisanego w lokalny krajobraz.**

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

Projekt miejscowego planu 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 planu miejscowego, w zakresie w jakim jest sporządzany, 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 południowej części obrębu ewidencyjnego Zabłocie 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 polską, a także dokumenty strategiczne o randze krajowej m.in.:

- 1) Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo): odniesienie w zakresie artykułu 2 Konwencji (stanowiącego o ochronie środowiska przed zanieczyszczeniem oraz o dążeniu do ograniczenia i – tak dalece, jak to możliwe – do stopniowego zmniejszania i zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza, włączając w to transgraniczne zanieczyszczanie powietrza na dalekie odległości):
  - a) w par. 29 projektu planu miejscowego, wyłączającym możliwość lokalizacji przedsięwzięć stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii w rozumieniu ustawy prawo ochrony środowiska, przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz dla części terenów przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – celem ograniczenia potencjalnego zanieczyszczenia powietrza,
  - b) w par. 37 pkt 6 projektu planu miejscowego, ustalającym zaopatrzenie w ciepło w oparciu o indywidualne i grupowe instalacje zasilane gazem, energią elektryczną, olejem opałowym, paliwami stałymi i innymi paliwami oraz w oparciu o mikroinstalacje i małe instalacje w rozumieniu ustawy o odnawialnych źródłach energii o mocy nie przekraczającej 100 kW – celem ograniczenia potencjalnego zanieczyszczenia powietrza;
- 2) Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto – 1997 r. wraz z Protokołem: odniesienie pośrednie:



- a) w par. 29 projektu planu miejscowego, wyłączającym możliwość lokalizacji przedsięwzięć stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii w rozumieniu ustawy prawo ochrony środowiska, przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz dla części terenów przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – celem ograniczenia potencjalnego zanieczyszczenia powietrza, a tym samym wpływu na wielkość emisji gazów cieplarnianych kraju,
- b) w par. 37 pkt 6 projektu planu miejscowego, ustalającym zaopatrzenie w ciepło w oparciu o indywidualne i grupowe instalacje zasilane gazem, energią elektryczną, olejem opałowym, paliwami stałymi i innymi paliwami oraz w oparciu o mikroinstalacje i małe instalacje w rozumieniu ustawy o odnawialnych źródłach energii o mocy nie przekraczającej 100 kW – celem ograniczenia potencjalnego zanieczyszczenia powietrza, a tym samym wpływu na wielkość emisji gazów cieplarnianych kraju;
- 3) Protokół Montrealski w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskimi (1990 r.), wiedeńskimi (1992 r.): odniesienie pośrednie w par. 29 projektu planu miejscowego, wyłączającym możliwość lokalizacji przedsięwzięć stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii w rozumieniu ustawy prawo ochrony środowiska, przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz dla części terenów przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – celem ograniczenia lokalizacji przedsięwzięć wykorzystujących technologicznie substancje zubożające warstwę ozonową;
- 4) Siódmy Unijny Program Działań na Rzecz Środowiska Naturalnego do roku 2020 „Dobrze żyć w granicach naszej planety (projekt) w zakresie celów:
2. przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,
  3. ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem obciążeniami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,
  6. zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki ochrony środowiska i przeciwdziałania zmianie klimatu oraz urealnieniu cen,
- przy założeniu powiązania celów z celami strategii „Europa 2020” na różnych poziomach sprawowania władzy i w każdym wypadku z uwzględnieniem zasady pomocniczości, min. w zakresie:
- ograniczenia emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 20%,
  - zagwarantowania, że do 2020 r. 20% zużycia energii będzie pochodziło z odnawialnych źródeł energii;
  - ograniczenia, dzięki poprawie efektywności energetycznej, zużycia energii pierwotnej o 20%,
- odniesienie:
- a) w par. 29 projektu planu miejscowego, wyłączającym możliwość lokalizacji przedsięwzięć stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii w rozumieniu ustawy prawo ochrony środowiska, przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz dla części terenów przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – celem ograniczenia potencjalnego zanieczyszczenia powietrza, a tym samym wpływu na wielkość emisji gazów cieplarnianych kraju,
- b) w par. 29 pkt 7 projektu planu miejscowego, klasyfikujących tereny ze względu na dopuszczalne poziomy hałasu – celem ochrony zdrowia ludzi,

- c) w par. 37 pkt 6 projektu planu miejscowego, ustalającym zaopatrzenie w ciepło w oparciu o indywidualne i grupowe instalacje zasilane gazem, energią elektryczną, olejem opałowym, paliwami stałymi i innymi paliwami oraz w oparciu o mikroinstalacje i małe instalacje w rozumieniu ustawy o odnawialnych źródłach energii o mocy nie przekraczającej 100 kW – celem ograniczenia potencjalnego zanieczyszczenia powietrza, a tym samym wpływu na wielkość emisji gazów cieplarnianych kraju;
- 5) Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. (Dz. U. L 327 z 22.12.2000), tzw. Ramowa Dyrektyw Wodna (RDW) w sprawie ochrony wód oraz Dyrektywa 2006/118/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 grudnia 2006 r. (Dz. U. L 372 z 27.12.2006) uchwalona jako uzupełnienie zapisów RDW w związku z ochroną wód podziemnych, w zakresie celu nadrzędnego, t.j. osiągnięcia dobrego stanu wód – odniesienie pośrednie w par. 29 projektu planu miejscowego, wyłączającym możliwość lokalizacji przedsięwzięć stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii w rozumieniu ustawy prawo ochrony środowiska, przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz dla części terenów przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – celem ograniczenia potencjalnego zanieczyszczenia wód;
- 6) **Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009—2012 z perspektywą do roku 2016**, w zakresie priorytetów: racjonalnego gospodarowania zasobami wody, poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego (środowisko a zdrowie, jakość powietrza, ochrona wód, gospodarka odpadami, oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych) – odniesienie:
- a) w par. 29 projektu planu miejscowego, wyłączającym możliwość lokalizacji przedsięwzięć stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii w rozumieniu ustawy prawo ochrony środowiska, przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz dla części terenów przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – celem ograniczenia potencjalnego zanieczyszczenia wód,
- b) w par. 29 pkt 7 projektu planu miejscowego, klasyfikujących tereny ze względu na dopuszczalne poziomy hałasu – celem ochrony zdrowia ludzi,
- c) w par. 37 pkt 6 projektu planu miejscowego, ustalającym zaopatrzenie w ciepło w oparciu o indywidualne i grupowe instalacje zasilane gazem, energią elektryczną, olejem opałowym, paliwami stałymi i innymi paliwami oraz w oparciu o mikroinstalacje i małe instalacje w rozumieniu ustawy o odnawialnych źródłach energii o mocy nie przekraczającej 100 kW – celem ograniczenia potencjalnego zanieczyszczenia powietrza, a tym samym wpływu na wielkość emisji gazów cieplarnianych kraju.

Ustanowione na poziomach międzynarodowym i krajowym cele polityki ekologicznej znalazły swoje odzwierciedlenie w opracowanych na poziomie regionalnym i lokalnym dokumentach strategicznych, takich jak programy ochrony środowiska, plany gospodarki odpadami czy studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

Zapisy projektu planu miejscowego w zakresie ochrony środowiska i przyrody uwzględniają cele ochrony środowiska określone w omówionych wyżej dokumentach w sposób możliwy dla zakresu i stopnia szczegółowości dokumentu.

## 5. POTENCJALNY WPŁYW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA ŚRODOWISKO

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

Na podstawie wykonanej identyfikacji typów oddziaływań na środowisko przyrodnicze dokonano waloryzacji terenów w zależności od elementów środowiska, na które będzie oddziaływać ich zagospodarowanie. W ten sposób wydzielono grupy terenów, w których na skutek realizacji planu miejscowego nastąpią istotne oddziaływania pozytywne lub negatywne. Uwzględniono również te tereny, na których obecnie występują istotne oddziaływania, a realizacja planu miejscowego nie będzie prowadzić do zmiany tego stanu. Przy określaniu wpływu realizacji ustaleń planu miejscowego 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 obszaru Natura 2000 oraz integralność sieci tych obszarów.

Projekt planu miejscowego zawiera szereg zapisów, których realizacja pozytywnie wpłynie na środowisko przyrodnicze terenów opracowania.

Zapisy dotyczące rozwoju komunikacji i infrastruktury technicznej określone w projekcie planu miejscowego powinny również pozytywnie wpływać na stan środowiska i warunki życia ludzi. Zapisy planu miejscowego klasyfikują również tereny ze względu na dopuszczalne poziomy hałasu określone w obowiązujących przepisach odrębnych. Gospodarka odpadami na terenie opracowania powinna być prowadzona, w oparciu o aktualnie obowiązujące przepisy odrębne. Zapisy planu miejscowego przewidują zaopatrzenie w energię elektryczną m.in. przy wykorzystaniu paliw ekologicznych. Możliwość wykorzystania przy zaopatrzeniu w ciepło mikroinstalacji i małych instalacji w rozumieniu ustawy o odnawialnych źródłach energii o mocy nie przekraczającej 100 kW (z wyjątkiem elektrowni wiatrowych i biogazowni, których lokalizacji zapisy planu miejscowego zakazują) winna uwzględniać potrzeby ochrony środowiska naturalnego, szczególnie środowiska wodno-gruntowego i odpowiadać wymogom prawnym w tym zakresie.

Uregulowanie gospodarki wodno – ściekowej, w tym rozwój sieci wodociągowej i rozwiązań związanych z oczyszczaniem ścieków, adekwatny do uwarunkowań terenowych i możliwości ekonomiczno – technicznych, powinien pozytywnie oddziaływać na czystość wód podziemnych i powierzchniowych. Na terenie Gminy Jasień, zgodnie z Uchwałą nr XXIV/325/16 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 10 października 2016 roku zmieniającą uchwałę w sprawie wyznaczenia aglomeracji „Jasień”, wyznaczono aglomerację „Jasień” o równoważnej liczbie mieszkańców 3569 z oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w mieście Jasień, obejmującą większą część miasta. W skład aglomeracji nie wchodzi miejscowości wiejskie, w tym miejscowość Zabłocie. Zgodnie z § 3, ust. 4, 5 i 6 Rozporządzenia Ministra Środowiska dnia 22 lipca 2014 roku w sprawie sposobu

wyznaczania obszaru i granic aglomeracji (Dz. U. z 2014 roku, poz. 995) realizacja sieci kanalizacyjnej na obszarze aglomeracji z doprowadzeniem do oczyszczalni ścieków powinna być uzasadniona finansowo i technicznie, przy czym wskaźnik długości sieci obliczany jako stosunek przewidywanej do obsługi przez budowany system kanalizacji zbiorczej liczby mieszkańców aglomeracji i niezbędnej do realizacji długości sieci kanalizacyjnej nie może być mniejszy od 120 mieszkańców na 1 km sieci (ust. 4), a w przypadku terenów o przynajmniej jednoprocentowym średnim spadku w kierunku istniejącej lub przewidywanej oczyszczalni ścieków, a także terenów położonych w granicach stref ochronnych ujęć wody i obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych oraz terenów objętych przynajmniej jedną formą ochrony przyrody, wskaźnik długości sieci obowiązujący na tych terenach nie może być mniejszy od 90 mieszkańców na 1 km sieci (ust. 5 i 6). **Biorąc pod uwagę analizę ekonomiczną opłacalności budowy sieci kanalizacyjnej na obszarze opracowania (<90 mieszkańców na 1 km koniecznej do wybudowanie sieci) na etapie przygotowania wniosku o wyznaczenie granic aglomeracji (propozycja planu aglomeracji) stwierdzono, że budowa kanalizacji na terenie miejscowości Zabłocie jest ekonomicznie nieuzasadniona. Konieczny do wybudowania odcinek sieci kanalizacyjnej relacji: Jasień (oczyszczalnia ścieków) – Mirkowice – Wicina – Guzów – Zabłocie wyniósłby 18 km. Obszar ten zamieszkuje łącznie 969 mieszkańców, a więc wskaźnik ilości mieszkańców na 1 km koniecznej do wybudowania sieci kanalizacyjnej wyniósłby zaledwie 53,8.**

Warto wspomnieć, że we wstępnych koncepcjach dotyczących rozwiązania problemów gospodarki wodno – ściekowej na terenie gminy Jasień, opracowywanych blisko 20 lat temu, rozważano także budowę lokalnych oczyszczalni ścieków dla mniejszych zlewni, obejmujących poszczególne sołectwa. Odbiornikiem podczyszczonych ścieków miałyby być lokalne ciek wodne. **Jednakże w rejonie Zabłocia, ze względu na małe przepływy lokalnych cieków, a także okresowe i sezonowe wahania przepływów, nie gwarantujące korzystnego stopnia rozcieńczenia zanieczyszczeń i brak zdolności wód do samooczyszczenia, powinny być one wykluczone z funkcji odbiorników zbiorczych ścieków.** Obszar wsi Zabłocie będzie zatem obsługiwany przez szczelne zbiorniki wybieralne oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków. Obecnie na terenie Zabłocia funkcjonuje 6 przydomowych oczyszczalni ścieków:

- działka ewidencyjna nr 4/4 – wspólna oczyszczalnia dla 11 lokali;
- działka ewidencyjna nr 108/1;
- działka ewidencyjna nr 117/4;
- działka ewidencyjna nr 213/1;
- działka ewidencyjna nr 231/2;
- działka ewidencyjna nr 265.

Ponadto złożonych jest dalszych 6 wniosków na budowę kolejnych przydomowych oczyszczalni ścieków w Zabłociu (działki ewidencyjne nr: 116/12, 158/1, 179/2, 224/1, 237, 260). Należy zaznaczyć, że na obszarze gminy korzysta się z programów umożliwiających otrzymanie dofinansowania od Gminy Jasień w wysokości 50 % (nie więcej niż określona kwota) na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków. W kolejnych latach oczekuje się, że budowa przydomowych oczyszczalni ścieków będzie także dofinansowywana ze środków ujętych w *Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 (PROW)*. Ponadto w 2017 roku planowana jest przez Gminę inwentaryzacja stanu technicznego zbiorników wybieralnych. Ewentualny brak planu miejscowego dla rejonu Zabłocia nie wpłynie na wstrzymanie ww. zamierzeń (budowa przydomowych oczyszczalni, inwentaryzacja zbiorników wybieralnych).

Według *Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000, arkusz M-33-7-C Jasień* (Baczyńska, Gogołek, Kaniecki, 2005), większa część terenów zainwestowanych i planowanych do zainwestowania w rejonie Zabłocia położona jest w obrębie hydroizobaty od 2 do 5 m<sup>31</sup>, lokalnie nawet od 1 do 2 m<sup>32</sup>, a jedynie południowo – wschodnia część

<sup>31</sup> W rejonie tym funkcjonuje obecnie 5 przydomowych oczyszczalni ścieków oraz złożono zgłoszenia na 3 kolejne.

położona jest w obrębie hydroizobaty  $\geq 5 \text{ m}$ <sup>33</sup>. Przepuszczalność gruntów w tym rejonie została uznana za słabą (gliny i pyły) i bardzo słabą (skały lite słabo uszczelnione i ily), a więc korzystną z punktu widzenia przenikania zanieczyszczeń w głębsze poziomy wód podziemnych. Pierwszy poziom użytkowy wód podziemnych (czwartorzędowy) określony został na poziomie od 5 do 15 oraz od 15 do 50 m.

Według *Mapy Sozologicznej w skali 1:50000, arkusz M-33-7-C Jasień* (Kozacki, Macias, Matuszyńska, Rosik, 2001), tereny zainwestowane i planowane do zainwestowania w rejonie Zabłocia położone są w obrębie gruntów antropogenicznych obszarów zabudowanych o zabudowie zwartej oraz podatnych na infiltrację zanieczyszczeń do wód podziemnych. Odnotowano tu także zanieczyszczenie wód podziemnych. Stwierdzenie o zanieczyszczeniu oparto jednak na zasadzie generalizacji i modelowania (w oparciu o brak sieci kanalizacyjnej, działalność rolniczą, w tym nadmierne stosowanie środków ochrony roślin, itp.), a nie na podstawie konkretnych odwiertów i pomiarów w rejonie np.: Zabłocia. Dodatkowo założono, że wody podziemne w całym regionie *arkusza Jasień* charakteryzują się zanieczyszczeniem ze względu na wieloletni brak kompleksowych rozwiązań z zakresu zbiorowego odprowadzania ścieków oraz intensywnej działalności rolniczej.

**Najbardziej miarodajne jednak, odnośnie określenia zanieczyszczeń wód podziemnych, były badania przeprowadzone na rzecz sporządzenia *Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1:50000, arkusz Krzystkowice nr 610* (Państwowy Instytut Geologiczny, 2004).** Dla potrzeb realizacji arkusza *Krzystkowice*, obejmującego między innymi obszar sołectwa Zabłocie, pobranych zostało 12 próbek wody do badań fizykochemicznych. Badania jakości wody wykonało Centralne Laboratorium PIG w Warszawie. W celu zbadania jakości wód czwartorzędowego piętra wodonośnego pobrano próbki wody z otworów studziennych, w tym między innymi z otworu w Zabłociu (w projekcie planu miejscowego jest to jednostka 1MU). **Na otworze w Zabłociu, gdzie wg *Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000, arkusz M-33-7-C Jasień* (Baczyńska, Gogolek, Kaniecki, 2005), hydroizobaty kształtują się na poziomie zaledwie od 1 do 2 m, a ponadto funkcjonuje tu przydomowa oczyszczalnia ścieków dla 11 lokali mieszkalnych, stwierdzono wody bardzo dobrej jakości (klasa I) nie wymagające uzdatniania!** Ponadto z rejonu Zabłocia nie wykazano żadnego obiektu określonego jako uciążliwy dla wód podziemnych. Należy nadmienić, że główne piętro wodonośne, w tym przypadku trzeciorzędowe, w rejonie opracowania planu miejscowego określono na głębokości 80 m, zaś miąższość i przewodność głównego piętra wodonośnego określono w przedziale od 20 do 40 m. Ponadto na przedmiotowej *Mapie Hydrogeologicznej* wyznaczono obszary charakteryzujące się stopniem zagrożenia dla wód podziemnych w skali: bardzo wysokie, wysokie, średnie, niskie i bardzo niskie. Przy ocenie zagrożenia uwzględniono: odporność piętra wodonośnego na zanieczyszczenie (wynikającą ze stopnia jego izolacji), głębokość występowania i typ użytkowego poziomu wodonośnego, obecność ognisk zanieczyszczeń (w tym zagospodarowanie terenu i gęstość zaludnienia), dostępność do wód podziemnych i stan czystości wód powierzchniowych. **Jednostka hydrogeologiczna 2bcTrl obejmująca rejon Zabłocia została zakwalifikowana do rejonu o bardzo niskim stopniu zagrożenia.** Powierzchnia jednostki 2bcTrl wynosi 191,8 km<sup>2</sup>, a zawierający się w niej jednorodny hydrogeologicznie rejon opracowania to tylko 10 km<sup>2</sup>. Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym poziomie użytkowym jest tu północno – zachodni, a więc nie prowadzi w stronę jednostek o średnim, wysokim czy bardzo wysokim stopniu zagrożenia.

**Warto również zwrócić uwagę na badania stanu czystości wód powierzchniowych przeprowadzane cyklicznie przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska z Zielonej Góry.** W tekście niniejszej *Prognozy* przedstawiono wyniki badań dla jednolitej części wód podziemnych obejmującej rejon Zabłocia – czyli Kanału Młyńskiego (Ługu)<sup>34</sup>. **Ostatnie badania stanu czystości JCWP Kanał Młyński (Ług)** na posterunku w

<sup>32</sup> W rejonie tym funkcjonuje obecnie 1 przydomowa oczyszczalnia ścieków oraz złożono zgłoszenie na 1 kolejną.

<sup>33</sup> W rejonie tym złożono 2 zgłoszenia na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków.

<sup>34</sup> WIOŚ w Zielonej Górze, *Stan środowiska w województwie lubuskim w latach 2013 – 2015*, Zielona Góra 2016.

Lubsku, a więc już (co bardziej miarodajne) poniżej Zabłocia, **wykazały, że spełnia ona (JCWP) wymagania dla obszarów ochronnych oraz spełnia wymagania dla obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych. Ponadto potencjał dla klasy elementów hydromorfologicznych określono jako maksymalny, zaś potencjał dla klasy elementów biologicznych i fizykochemicznych oraz potencjał ekologiczny określono jako dobry w skali (maksymalny, dobry, umiarkowany, słaby, zły).**

Powyższe, a przede wszystkim miarodajne badania Państwowego Instytutu Geologicznego na potrzeby opracowania *Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1:50000*, *arkusz Krzystkowice* oraz Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Zielonej Górze na potrzeby określonych raportów o stanie środowiska sugerują, że wieloletni system gospodarki wodno – ściekowej oparty na sieci wodociągowej oraz stosowaniu szczelnych zbiorników wybieralnych i przydomowych oczyszczalni **nie wpływa na pogorszenie stanu wód podziemnych i powierzchniowych**. Należy podkreślić, że każdorazowe wydanie pozwolenia na instalację przydomowych oczyszczalni ścieków poprzedzone jest sporządzeniem badań hydrogeologicznych i w zależności od ich wyników stosuje się określoną, bezpieczną technologię. Na terenie Zabłocia stosuje się między innymi przydomowe oczyszczalnie ścieków na tak zwanym podwyższeniu, którego wysokość zależna jest od wspomnianych wyników badań. **Biorąc pod uwagę powyższe warunki, analizy i wyniki badań, a przede wszystkim warunki hydrogeologiczne i hydrograficzne, należy stwierdzić, że nie wystąpi na tym terenie zwiększone zagrożenie dla stanu czystości wód podziemnych i powierzchniowych w wyniku braku realizacji sieci kanalizacyjnej i tym samym stosowania szczelnych zbiorników wybieralnych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków, spełniających określone prawem warunki.**

W zakresie zaopatrzenia w wodę należy podkreślić, że oprócz faktu zaopatrzenia w wodę miejscowości Zabłocie z sieci wodociągowej, każdorazowo przy lokalizacji studni dostarczającej wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi należy zachować odległości od budynków inwentarskich, silosów, zbiorników do gromadzenia nieczystości, kompostu oraz podobnych szczelnych urządzeń, najbliższych przewodów rozsączających kanalizacji indywidualnej, nieutwardzonych wybiegów dla zwierząt hodowlanych itd., określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 lipca 2014 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód i do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1800). Biorąc pod uwagę wytyczne określone we wspomnianym rozporządzeniu, możliwe technicznie i zgodne z przepisami prawa jest realizowanie budowy indywidualnych studni zaopatrzenia w wodę, dopuszczonych zapisami projektu planu miejscowego.

Ważnym aspektem oddziaływania na środowisko jest oddziaływanie przedsięwzięć na krajobraz. Ustalenia planu miejscowego dopuszczają 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 2016 r., poz. 1537) – tzw. megaustawy, zgodnie z którą miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego nie mogą zawierać zapisów uniemożliwiających lokalizację inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej. Mając na uwadze powyższe, 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. 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.

W projekcie planu miejscowego uwzględniono także potrzeby związane z ochroną sanitarną terenów położonych w sąsiedztwie cmentarza, ustanawiając celem ochrony zdrowia ludzi i ochrony środowiska wodno-

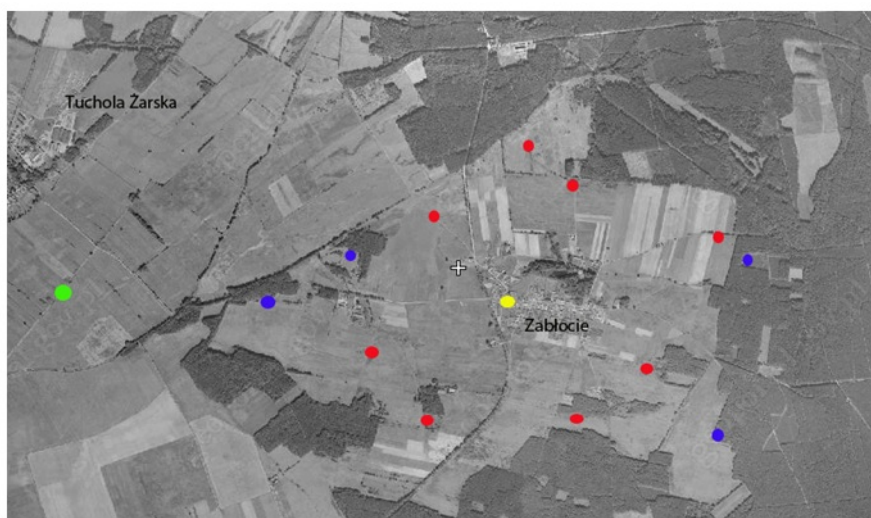
gruntowego strefy sanitarne cmentarza (w promieniu 50 i 150 m od granic cmentarza). W strefach obowiązują zakazy wyszczególnione w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Komunalnej w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze. Cmentarz zlokalizowany na terenie 1ZC jest cmentarzem istniejącym, funkcjonującym w granicach określonych na rysunku planu miejscowego. Tereny zainwestowane w sąsiedztwie cmentarza są zwodociągowane oraz istnieje możliwość rozbudowy sieci wodociągowej w przypadku lokalizacji nowej zabudowy. Teren cmentarza oddziałują pozytywnie na środowisko w zakresie oddziaływania na faunę, florę, mikroklimat i krajobraz ze względu na formę terenu o znaczącej powierzchni biologicznie czynnej. Pełni ważną funkcję społeczną, a ze względu na oddalenie od zabudowań mieszkaniowych (najbliższa zabudowa zlokalizowana jest w odległości nie mniejszej niż 60 m od granic cmentarza) nie wpływa na zdrowie ludzi. Ma to umocowanie również w fakcie spełnienia wymogów prawnych dotyczących lokalizacji cmentarza, jakie zostały zachowane przy zakładaniu tego cmentarza. Dotyczy to także ochrony wód podziemnych a także uwzględnienia specyfiki podłoża gruntowego. Cmentarz ten pełni ważną rolę kulturową i współtworzy system ochrony zabytków ze względu na ujęcie go w wykazie zabytków.

Podczas wykonywania projektu planu miejscowego uwagę poświęcono także walorom przyrodniczym terenu opracowania, w tym analizie występowania chronionych gatunków fauny. Z racji pierwotnego założenia odnośnie lokalizacji w granicach opracowania planu miejscowego terenów pod farmy wiatrowe, opracowano raporty ornitologiczne<sup>35</sup> i chiropterologiczne<sup>36</sup>. Według raportu ornitologicznego rejon Zabłocia nie jest wykorzystywany intensywnie przez ptaki. Nie jest to też regularny szlak wędrówkowy dla dużych ptaków i ptaków drapieżnych. Zabłocie nie leży na szlaku regularnych wędrówek ptaków. Nie leży także w pobliżu ważnych dla ptaków obszarów Natura 2000. Nie stwierdzono ptaków gnieźdzących się kolonijnie. W awifaunie lęgowej omawianego obszaru występują 3 gatunki z załącznika I Dyrektywy Ptasiej (gąsiorek, lerka, dzięcioł czarny). W odległości ponad 1 km na zachód od granic zainwestowanych terenów sołectwa Zabłocie zlokalizowane jest stanowisko żurawia. Ponadto w porze lęgowej zaobserwowano dwukrotnie ptaki z załącznika I Dyrektywy Ptasiej (kania czarna, bielik), które nie są jednak lęgowe w najbliższej okolicy. W Zabłociu znajduje się gniazdo bociana białego. W lasach rejonu Zabłocia stwierdzono 3 stanowiska myszołowa i 2 stanowiska kruka. W okresie zimowym rejon Zabłocia jest w niewielkim stopniu wykorzystywany przez ptaki, są to z reguły zimujące na tym terenie ptaki drapieżne (myszołów), krukowate (kruk, sroka) i drobne ptaki wróblowe (trznadel, zięba, potrzuszcz, jer, makolągwa). W czasie przelotu wiosennego w rejonie Zabłocia stwierdzono 1162 ptaki, z których ptaki typowo przelotne stanowiły 44 %. Wśród ptaków przelotnych blisko 85 % stanowiły ptaki wróblowe (głównie szpak, skowronek i zięba), duże ptaki (gęsi, bocian, żuraw) stanowiły 3,4 %, a ptaki drapieżne (myszołów, bielik) 0,7 %. W czasie przelotu jesiennego na obszarze farmy stwierdzono 1012 ptaków, z których 32,2 % było przelotnych. Wśród ptaków przelotnych najliczniejsze (63 %) były ptaki wróblowe o niewielkich rozmiarach (szpak, zięba, dymówka, trznadel). Duże ptaki stanowiły tylko 1,5 % (5 kormoranów), a ptaki drapieżne 3,1 % (myszołów – 9, bielik – 1). Według raportu chiropterologicznego Chiropterofauna terenu Zabłocia jest stosunkowo uboga. Zaobserwowano incydentalne występowanie nocka dużego i borowiaczka. Gatunki te występują na tyle rzadko, że trudno mówić o jakimkolwiek wpływie na miejscową populację tych gatunków. Omawiany obszar pod względem siedliskowym jest dla nietoperzy mało atrakcyjny, albowiem jest całkowicie przekształcony przez wieloletnie użytkowanie rolnicze. Nie występują tam obiekty, które mogą kwalifikować się do objęcia ich ochroną ze względów chiropterologicznych (np.: jako rezerwat czy użytek ekologiczny). Na badanym terenie nie ma miejsc hibernacji nietoperzy oraz nie stwierdzono rozrodu nietoperzy. W podsumowaniu do obu raportów uznano, że wskazany teren może zostać rozważony do realizacji inwestycji

<sup>35</sup> Rubacha S., Wąsicki A., *Analiza przewidywanego wpływu planowanej farmy wiatrowej Zabłocie na awifaunę obszaru oraz na obszary chronione. Raport roczny za lata 2010-2011.*

<sup>36</sup> Łupicki D., Cichoński J., *Analiza przewidywanego wpływu planowanej farmy wiatrowej Zabłocie na chiropterofaunę obszaru – raport roczny 2011.*

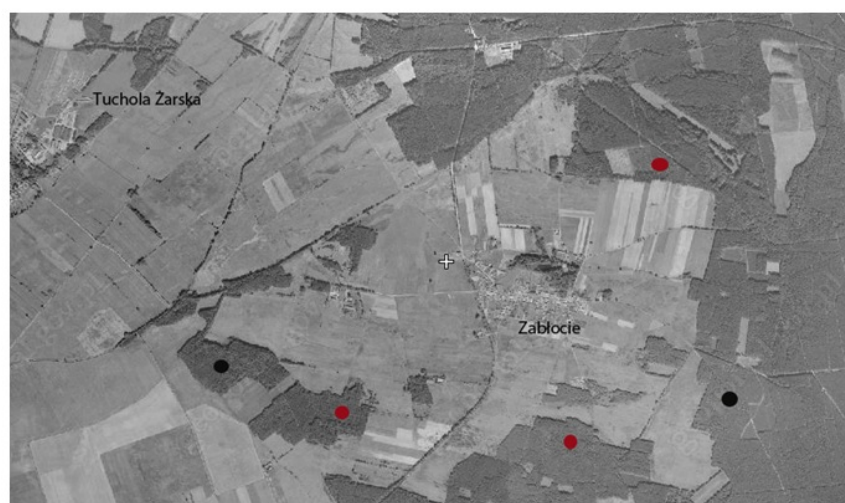
polegającej na budowie farm wiatrowych. Obecna wersja projektu planu miejscowego nie zawiera ustaleń dopuszczających lokalizację elektrowni wiatrowych, z czego zrezygnowano w toku prowadzonej procedury planistycznej. W związku z powyższym zostało wyeliminowane dopuszczenie najbardziej uciążliwej dla Awifauny i Chiropterofauny inwestycji, a obecny projekt planu nie przewiduje możliwości lokalizacji dla innych obiektów o zbliżonych funkcjonalnie, technicznie i kubaturowo parametrach do farmy wiatrowej. Reasumując analiza zapisów planu miejscowego pozwala na stwierdzenie, że postanowienia projektu dokumentu nie wpłyną na pogorszenie warunków bytowania zinwentaryzowanych gatunków fauny (przede wszystkim przez pozostawienie na stwierdzonych stanowiskach aktualnej formy zagospodarowania, to jest: gruntów ornych, użytków zielonych i lasów), a część dotycząca zasad gospodarowania zasobami przyrody i krajobrazu jest zgodna z zapisami ustawy o ochronie przyrody.



Ryc. 3. Rozmieszczenie gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej

● - lerka      ● - gąsiorek      ● - żuraw      ● - bocian biały

Rysunek 1. Rozmieszczenie gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej za „Analizą przewidywanego wpływu planowanej farmy wiatrowej Zabłocie na awifaunę obszaru oraz na obszary chronione. Raport roczny za lata 2010-2011”.



Ryc. 4. Rozmieszczenie dużych gatunków ptaków łęgowych w okolicy planowanej inwestycji

● - myszołów      ● - kruk

Rysunek 2. Rozmieszczenie dużych gatunków ptaków łęgowych za „Analizą przewidywanego wpływu planowanej farmy wiatrowej Zabłocie na awifaunę obszaru oraz na obszary chronione. Raport roczny za lata 2010-2011”.



W poniższej tabeli przedstawiono najważniejsze z potencjalnych oddziaływań na środowisko wydzielonych w projekcie planu miejscowego terenów, stosując pięciostopniową 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;
- 2 – wpływ potencjalnie znaczący, jednak możliwy do minimalizacji;
- 3 – negatywny wpływ na przedmiot ochrony (wystąpienie szkody znaczącej), niemożliwy do uniknięcia, wymagający kompensacji;
- \* – 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.

Dodatkowe komentarze zawiera rysunek prognozy oddziaływania na środowisko.

Tabela 28. Zestawienie potencjalnego wpływu na środowisko realizacji ustaleń dla terenów wyznaczonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego dla południowej części obrębu ewidencyjnego Zabłocie

element środowiska	przewidywane znaczące oddziaływania								
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>MN – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna</b> <b>MN,RM – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i zabudowa zagrodowa</b> <b>MU – zabudowa mieszkaniowo-usługowa</b> <b>MU – zabudowa mieszkaniowo-usługowa, sportu, rekreacji i turystyki</b> <b>U- zabudowa usługowa</b> <b>UK – zabudowa usług kultury</b> <b>US – tereny sportu i rekreacji</b> <b>RM – zabudowa zagrodowa</b> <b>R,RM – tereny rolnicze z dopuszczeniem rozproszonej zabudowy zagrodowej</b>									
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
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
<b>P,U – tereny zabudowy produkcyjnej i magazynów oraz zabudowy usługowej</b>									
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



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO  
MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO DLA POŁUDNIOWEJ CZĘŚCI OBRĘBU EWIDENCYJNEGO ZABŁOCIE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
różnorodność biologiczna	+	+	0	0	0	+	+	+	+
warunki życia ludzi	0	+	+	0	0	0	+	+	0
zwierzęta	+	+	0	0	0	+	+	+	+
rośliny	+	+	0	0	0	+	+	+	+
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
<b>KDZ – drogi zbiorcze KDD – drogi dojazdowe KDP – ciągi pieszo-jezdne KDW – drogi wewnętrzne</b>									
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
<b>T – tereny obiektów i urządzeń telekomunikacji</b>									
przedmiot ochrony Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
różnorodność biologiczna	0	+	+	+	0	+	+	+	0
warunki życia ludzi	+	+	+	+	0	+	+	+	0
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
dobra materialne	+	+	+	+	+	+	+	+	0

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

W projekcie planu miejscowego zaproponowano szereg rozwiązań mających na celu zapobieganie lub ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko. Zostały one ujęte w rozdziale dotyczącym ochrony

środowiska przyrodniczego oraz rozwoju systemu infrastruktury technicznej, a także opisane szczegółowo w rozdziale 2.2. niniejszej prognozy.

Niezależnie od ustaleń planu miejscowego, na obszarze opracowania obowiązują przepisy odrębne, regulujące normy związane z zainwestowaniem terenu i zachowaniem właściwych standardów jakości poszczególnych elementów środowiska.

W związku z wykazanym ograniczonym oddziaływaniem na środowisko realizacji ustaleń projektu planu miejscowego oraz brakiem oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, położonych najbliższej obszarze opracowania, wyżej wymienione rozwiązania należy uznać za wystarczające dla zachowania

## **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 MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO**

W rozdziale tym przedstawiono rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie planu miejscowego, biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, integralność 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 planu miejscowego. Na etapie sporządzania projektu planu rozpatrywano różne warianty przeznaczenia i zagospodarowania terenów objętych opracowaniem. Ocenę różnych wariantów poprzedziła analiza warunków fizjograficznych, walorów przyrodniczych oraz stanu sanitarnego środowiska na terenach planowanego zainwestowania.

W trakcie opracowania projektu planu miejscowego rozpatrywano kilka wariantów zagospodarowania przestrzennego. Jednym z kryteriów wyboru najlepszych rozwiązań były uwarunkowania przyrodnicze terenu objętego opracowaniem.

Jednym z rozwiązań alternatywnym do przyjętych w obecnym projekcie planu miejscowego było analizowane w poprzednim projekcie przeznaczenie części terenów pod lokalizację trzech masztów elektrowni wiatrowych. Mimo iż analizowane lokalizacje uzyskały akceptację stosownych organów w kontekście ochrony środowiska i przyrody, to ze względu na brak akceptacji lokalnej społeczności, a także ze względu na zmianę sytuacji prawnej zrezygnowano z uwzględnienia tej inwestycji w projekcie planu miejscowego.

Innym z rozwiązań alternatywnych była powiązana z powyższym (ze względu na konflikt przestrzenny) rezygnacja z przejścia ustaleń obowiązującego w granicach opracowania dokumentu planu miejscowego (uchwała nr XXVII/142/97 Rady Miejskiej w Jasieniu z dnia 14 marca 1997 r. w sprawie uchwalenia zmiany

miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Jasień, Dz. Urz. Woj. Zielonog. Nr 9 z 2 czerwca 1997 r., poz. 76). Ustalenia te dotyczyły m.in. przeznaczenia terenów rolniczych na cele zalesienia.

Wybór rozwiązań obecnie zawartych w projekcie planu miejscowego (rezygnacja z lokalizacji masztów elektrowni wiatrowych, uwzględnienie przeznaczenia terenów 1-5R/ZL pod zalesienie, utrzymanie ekstensywnego użytkowania terenów wsi Zabłocie) niewątpliwie będzie oddziaływać pozytywnie na środowisko w stopniu znacznie wyższym niż rozpatrywane powyżej rozwiązania alternatywne.

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

Projekt planu miejscowego został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami odnoszącymi się do ochrony środowiska. Realizacja ustaleń planu miejscowego 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 planem miejscowym, w oparciu o ustalenia planu miejscowego.

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 planu 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 planem. 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 planu miejscowego, natomiast w przypadku braku istotnych negatywnych oddziaływań, można kontynuować realizację ustaleń przyjętej wersji planu miejscowego.

## **10. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Opracowane miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmuje teren południowej części obrębu ewidencyjnego Zabłocie, w gminie Jasień. Nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisko wskutek realizacji projektu planu miejscowego.

## **11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM**

Niniejsze opracowanie stanowi prognozę oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla południowej części obrębu ewidencyjnego Zabłocie.

Podstawowym celem prognozy jest ustalenie, czy zapisy projektu planu miejscowego 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 planu miejscowego, 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 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uzupełniono na podstawie wizji terenowej.

W prognozie oceniono możliwy wpływ na środowisko przyrodnicze skutków realizacji zapisów projektu planu miejscowego dla poszczególnych terenów 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 pozwoliło przedstawić oddziaływanie przewidywanego sposobu zagospodarowania wybranych jednostek planistycznych na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego.

Obszar objęty opracowaniem zajmuje powierzchnię około 1000 ha i zlokalizowany jest w północno-wschodniej części gminy Jasień, w powiecie żarskim, w województwie lubuskim.

Obszar objęty opracowaniem charakteryzuje się dużymi walorami przyrodniczymi. Spośród form ochrony przyrody na terenie planu występują obszar chronionego krajobrazu, pomnik przyrody oraz gatunkowa ochrona roślin i zwierząt.

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

Analizie pod względem potencjalnego oddziaływania na środowisko poddano tereny ujęte w planie miejscowym, nie stwierdzając potencjalnego negatywnego oddziaływania na środowisko.

Analiza zapisów planu miejscowego 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 miejscowości Zabłocie i gminy Jasień.