

# **PROGNOZA**

## **ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

**ustaleń zmiany Studium uwarunkowań i kierunków  
zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Lubawka**

**dr Grzegorz Synowiec**

**Wrocław, 2019**

## **SPIS TREŚCI:**

<b>I.</b>	<b>PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY .....</b>	<b>4</b>
<b>II.</b>	<b>ZAKRES MERYTORYCZNY ORAZ METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU PROGNOZY .....</b>	<b>5</b>
<b>III.</b>	<b>ANALIZA I OCENA STANU ZASOBÓW ŚRODOWISKA.....</b>	<b>7</b>
3.1	Uwarunkowania wynikające z położenia, rzeźby terenu i budowy geologicznej.....	7
3.2	Uwarunkowania topoklimatyczne.....	10
3.3	Uwarunkowania wynikające z obecności wód powierzchniowych i podziemnych .....	13
3.4	Uwarunkowania glebowe .....	27
3.5	Uwarunkowania wynikające z obecności gatunków chronionych roślin i zwierząt, obszarów chronionych, obszarów cennych przyrodniczo i walorów krajobrazowych ..	29
3.6	Uwarunkowania wynikające z jakości powietrza atmosferycznego .....	39
3.7	Uwarunkowania wynikające ze stanu klimatu akustycznego .....	40
3.8	Uwarunkowania wynikające z obecności obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne.....	41
<b>IV.</b>	<b>EKOLOGICZNE UWARUNKOWANIA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU GMINY .....</b>	<b>43</b>
<b>V.</b>	<b>INFORMACJE O ZAWARTOŚCI I GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU STUDIUM.....</b>	<b>45</b>
5.1	Główne cele Studium .....	45
5.2	Kierunki polityki przestrzennej wyznaczone w Studium.....	46
<b>VI.</b>	<b>OCENA WPLYWU USTALEŃ ZMIANY STUDIUM NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA.....</b>	<b>63</b>
6.1	Analiza i ocena wpływu rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych na środowisko.....	63
6.2	Wpływ ustaleń Studium na elementy środowiska we wzajemnym powiązaniu.....	80
<b>VII.</b>	<b>ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....</b>	<b>84</b>
<b>VIII.</b>	<b>INFORMACJE O MOŻLIWYM ODDZIAŁYWANIU NA OBSZARY NATURA 2000 I OBSZARY CHRONIONE.....</b>	<b>88</b>
<b>IX.</b>	<b>ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, ZMNIEJSZANIE LUB KOMPENSOWANIE NEGATYWNYCH DZIAŁAŃ NA ŚRODOWISKO ORAZ PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH.....</b>	<b>105</b>
<b>X.</b>	<b>POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....</b>	<b>108</b>
<b>XI.</b>	<b>METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU ZMIANY STUDIUM .....</b>	<b>109</b>
<b>XII.</b>	<b>PROGNOZA ZMIAN ŚRODOWISKA W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ ZMIANY STUDIUM .....</b>	<b>111</b>
12.1	Przyjęte założenia.....	111
12.2	Prognoza skutków wpływu ustaleń zmiany Studium na środowisko .....	111

12.3 Oddziaływanie ustaleń Studium poza obszarem opracowania .....	113
12.4 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko .....	114
12.5 Oddziaływanie skumulowane .....	118
<b>XIII. STRESZCZENIE .....</b>	<b>119</b>

## I. PODSTAWA PRAWNA OPRAWOWANIA PROGNOZY

Projekt studium opracowany został w efekcie podjęcia przez Radę Miejską w Lubawce uchwały Nr V/153/16 z dnia 28 kwietnia 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Lubawka.

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego stanowią:

- ⇒ Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081);
- ⇒ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, (Dz. U. z 2018 r. poz. 799);
- ⇒ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2018 poz. 1945)

Opracowanie *Prognoza oddziaływania na środowisko dla zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Lubawka* ma na celu dokonanie oceny skutków realizacji ustaleń Studium w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, wskazanie potencjalnie uciążliwych lub korzystnych dla środowiska ustaleń urbanistycznych i stanowi integralną część opracowania zmiany Studium oraz podaje rozwiązanie poprawiające istniejący i planowany sposób zagospodarowania.

## II. ZAKRES MERYTORYCZNY ORAZ METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU PROGNOZY

Obowiązek sporządzenia Prognozy, a także jej ogólny zakres, wynika z 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 (art. 46 - 53). Zgodnie z nim prognoza:

- określa, analizuje i ocenia istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu, przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;
- przedstawia rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zakres merytoryczny prognozy jest bardzo szeroki i obejmuje kompleks zagadnień związanych z problematyką ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, ochroną zdrowia mieszkańców i zasobów naturalnych, kształtowaniem i ochroną walorów krajobrazowych.

W trakcie sporządzania prognozy przeanalizowano rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne i pozostałe ustalenia projektu *Studium* pod kątem ich zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi. Analizie poddano również ustalenia projektu *Studium* dotyczące warunków zagospodarowania terenu.

Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i krajobraz zainwestowania przewidzianego projektem *Studium* oceniano, posługując się następującymi kryteriami:

- ⇒ charakterem zmian (bardzo korzystne, korzystne, niekorzystne, niepożądane, bez znaczenia),
- ⇒ intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- ⇒ bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane),

- ⇒ okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe),
- ⇒ częstotliwości oddziaływanie (stałe, okresowe, epizodyczne),
- ⇒ zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne),
- ⇒ trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewaloryzacji).

Załącznikiem do tekstu Prognozy jest rysunek w skali *Studium* (1:10000).

Zgodnie z procedurą zawartą w *ustawie 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*, na mocy art. 53, dział IV, rozdz. 2, otrzymano uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości przygotowywanej prognozy oddziaływania na środowisko z właściwym Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym.

### III. ANALIZA I OCENA STANU ZASOBÓW ŚRODOWISKA

#### 3.1 Uwarunkowania wynikające z położenia, rzeźby terenu i budowy geologicznej

Gmina Lubawka leży w południowo – zachodniej części województwa dolnośląskiego, w dorzeczu rzeki Bóbr. Powierzchnia gminy wynosi 13808 ha (138,1 km<sup>2</sup>), z czego 2244 ha przypada na teren miasta. Przez obszar gminy przebiega droga krajowa nr 5 oraz droga wojewódzka 369. Pod względem fizjograficznym gmina znajduje się w obrębie mezoregionów: Kotlina Kamiennogórska (Brama Lubawska), Karkonosze, Rudawy Janowickie, Góry Kamienne, Góry Stołowe.

##### Budowa geologiczna

Gmina położona jest w obrębie dwóch struktur geologicznych: Niecki Śródsudeckiej oraz Bloku Karkonoskiego. W obrębie gminy reprezentowana jest tylko strefa brzeżna masywu Bloku Karkonoskiego, którą tworzą silnie zmetamorfizowane skały: łupki, granitognejsy, gnejsy, amfibolity, margle oraz łupki mikowe i chlorytowe. Powstały one we wczesnym paleozoiku, jeszcze przed orogeneza kaledońską, w której zostały pierwszy raz sfałdowane. W fazie asturyjskiej orogenezy hercyńskiej (górną karbon) na skutek granitowej intruzji batolitu karkonoskiego, pierwotne sfałdowane skały uległy procesom metamorfizacji kontaktowej, która nadała im ostateczny kształt. Skały bloku karkonoskiego opadają rozległą fleksurą pod strukturę: Niecki Śródsudeckiej.

Niecka Śródsudecka to rozległa struktura geologiczna zbudowana, której formowanie depresji rozpoczęło się w czasie orogenezy hercyńskiej, kiedy to powstało w tym miejscu szerokie obniżenie. W okresach późniejszych zagłębienie było systematycznie wypełniane materiałem pochodzącym z intensywnej denudacji okolicznych masywów. Wschodnie kolejnych formacji niecki układają się południkowo. Najstarszymi osadami są zlepieńce, szarogłazy, łupki ilaste i piaskowce pochodzące z karbonu dolnego (kulm). Grubość tych serii jest znaczna sięga bowiem 6-8 tys. m. Utwory dolnokarbońskie, zwłaszcza zlepieńce i piaskowce, na skutek swej większej odporności od skał nadległych, budują z reguły wzniesienia. Typowym przykładem są Wzgórza Bramy Lubawskiej. W wyniku ruchów górotwórczych fazy sudeckiej, seria dolnokarbońska została zdeformowana. Karbon górny reprezentowany jest przez miękkie łupki i piaskowce budujące w terenie obniżenia. Sedymentacje górno karbońska zakończyła się utworzeniem tzw. warstw zaczerskich, wykształconych w postaci gruboziarnistych piaskowców i łupków mułowych zawierających wkładki węgla kamiennego, o miąższości ok. 1 m. Na karbonie leżą osady permskie, wykształcone jako perm dolny (czerwony spągowiec), który tworzą serie eruptywne (wulkaniczne) w postaci porfirów i melafirów. Ze względu na wyższą niż osady karbońskie odporności na denudację, tworzą one kulminacje terenowe (Góry Krucze). Oprócz skał wylewnych perm reprezentują także terygeniczne zlepieńce. Najmniejszą powierzchnię na obszarze Niecki stanowią utwory triasowe. Są to przede wszystkim terygeniczne piaskowce żwirowate z wkładkami ilów. Na obszarze niecki nie są reprezentowane osady górnego triasu, jury i dolnej kredy, kiedy to następuje przerwa w sedymentacji. Dopiero w górnej kredzie następuje transgresja morska i sedymentacja grubych serii piaskowcowych przedzielonych wkładkami margli. Niecka Śródsudecka w okresie po kredowym była obszarem o względnym spokoju tektonicznym i dzięki temu serie piaskowców zachowały poziome położenie, tworząc płytowe Góry Stołowe. Najmłodszymi utworami w obrębie niecki są plejstocenijskie pokrywy piaszczysto - żwirowe oraz holocenijskie mady, namuły, torfy i żwiry. Warstwy te wyściełają z reguły dolinę Bobru i jego boczne dopływy.

##### Rzeźba terenu

Ze względu na różnorodną budowę geologiczną oraz położenie w obrębie odmiennych struktur geologicznych rzeźba terenu na obszarze gminy jest bardzo zróżnicowana.

Charakterystyczną cechą ukształtowania powierzchni na obszarze gminy jest południkowy układ form terenu składający się z naprzemianległych grzbietów i obniżeń. Od zachodu są to: Grzbiet Lasocki, Brama Lubawska, Góry Krucze, Kotlina Krzeszowska, Kotlina Okrzeszyna i Zawory.

Grzbiet Lasocki jest częścią Karkonoszy. Ma on charakter wyniosłego wału o stromych stokach i wyrównanej wierzchołku. Kulminacją Grzbietu Lasockiego jest Łysocina (1188 m npm), która stanowi najwyższy położony punkt na obszarze gminy. Południowy stok grzbietu opada do szerokiego obniżenia Bramy Lubawskiej i jest rozcinany głębokimi dolinami potoków Złotna i Srebrnik.

Brama Lubawska stanowi rozległe obniżenie w głównym grzbiecie sudeckim. Jest to obszar wykorzystywany przez dolinę rzeki Bóbr. Jednak rzeźba Bramy Lubawskiej, oprócz procesów fluwialnych, jest wynikiem procesów denudacyjnych wynikających ze zmienności budowy geologicznej i tektonicznej. Dno Bramy Lubawskiej jest bardzo urozmaicone i składa się z dwóch form dolinnych (Kotlina Górnego Bobru i Kotlina Lubawki), rozdzielonych wałem Szczepanowskiego Grzbietu i Masywem Zadziernej. W północnej części znajdują się ostańcowe izolowane wzgórza tzw. Wzgórza Bramy Lubawskiej. Oddzielają one wspomniane kotliny od Obniżenia Leska i Kamiennej Góry. Na południu Bramę Lubawską zamyka Przełęcz Lubawska (512 m npm). Pomiędzy Szczepanowskim Grzbietem i Zadzierną oraz między Wzgórzami Bramy Lubawskiej, Bóbr tworzy głębokie i wąskie odcinki przełomowe. W pierwszym przewężeniu wybudowano zapórę wodną tworząc zbiornik wodny Bukówka.

Góry Krucze stanowią najbardziej na zachód wysuniętą część Gór Kamiennych. Zachodnią granicę tworzą stoki stromo opadające ku Bramie Lubawskiej, na południu ogranicza je Kotlina Okrzeszyna, na wschodzie Kotlina Krzeszowska, na północy obniżenie Leska i Kamiennej Góry oraz Brama Czadrowska. Góry Krucze stanowią wyraźnie wypiętrzone, wąskie pasmo górskie o południkowym przebiegu. Przełęcz Ulanowicka dzieli je na dwie części: północną, która ma charakter łagodnych grzbietów o asymetrycznych kształtach, gdzie stoki wschodnie są wyraźnie łagodniejsze od stromych stoków zachodnich. Najwyższym wzniesieniem tej części jest Święta Góra (700 m npm). Część południowa natomiast jest wyższa i składa się z trzech grzbietów, tworzących układ zbliżony do litery Y, których zwornikiem jest Końska Góra (810 m npm). Grzbiety są silnie rozczłonkowane i rozcinane głębokimi dolinami, często suchymi, bez cieków wodnych. Pod względem geologicznym jest to masyw górski zbudowany z odpornych na wietrzenie permskich skał wulkanicznych. Stoki Gór Kruczyczych są urozmaicone urwiskami skalnymi i skałkami. Największe z nich to objęte ochroną rezerwatową urwiska Kruczego Kamienia. Najwyższym wzniesieniem całego pasma jest położony po czeskiej stronie Kralovecký Spicak (881 m npm). Największym wzniesieniem strony polskiej jest Szeroka (843 m npm) wznosząca się nad przejściem granicznym w Lubawce. Góry Krucze rozcięte są dwoma obniżeniami denudacyjnymi będącymi efektem denudacji skał o różnej odporności na wietrzenie.

Kotlina Krzeszowska tworzy szerokie, płaskodenne obniżenie pomiędzy Górami Kruczyczymi na zachodzie, Czarnym Lasem i Krzeszowskimi Wzgórzami na wschodzie oraz Zaworami na południowym wschodzie. Poprzez Bramę Czadrowską na północy łączy się z Obniżeniem Leska i Kamiennej Góry, a na południu przez Przeł. Uniemyską graniczy z Kotliną Okrzeszyna. W granicach gminy znajduje się tylko południowa część kotliny, w której leży Chełmsko Śląskie. Osią całego obniżenia jest rzeka Zadrna.

Kotlina Okrzeszyna - to obniżenie, które utworzyło się u zbiegu potoku Szkło oraz dwóch, prostopadłych do niego dopływów. Centralne miejsce w kotlinie zajmuje miejscowość Okrzeszyn. Od południa i wschodu kotlinę ograniczają Zawory, od zachodu, stromo opadające Góry Krucze a od północy szerokie siodło Przełęcz Uniemyskiej. Dno kotliny urozmaicone jest głębokimi wcięciami koryt potoków w podłoże. Południowy kraniec obniżenia zamyka Jański Wierch (697 m npm). Przełomowy odcinek Szkła rozcina biegnący prostopadle do niego grzbiet, tworząc głęboki wąwóz o skalistych zboczach, w którym odsłaniają się górnokarbońskie



zlepieńce, które ponad doliną tworzą skalistą grzędę w postaci systemu baszt i ambon.

Zawory – to pasmo górskie stanowiące najdalej na północny – zachód wysunięta część Gór Stołowych. Tworzą one wygięty ku północy łuk ograniczający kotliny: Krzeszowską i Okrzeszyna oraz Obniżenie Mioszowskie. Podobnie jak inne rejonu Gór Stołowych charakteryzują się rzeźbą płytową. Poziomo zalegające, grube ławice piaskowców, tworzą wzniesienia o bardzo stromych zboczach i szerokich płaskich wierzchołkach. Najwyższym wzniesieniem Zaworów jest Róg (712 m n.p.m.), którego kulminacja dominuje nad Chełmskim Śląskiem. Na krawędzi płyt, na skutek wietrzenia, zostały wypreparowane skałki piaskowcowe. Największe ich skupisko znajduje się poza terenem gminy, w okolicy Gorzeszowa, gdzie utworzono rezerwat przyrody nieożywionej „Głazy Krasnoludków”.

#### Współczesne procesy geomorfologiczne

Ze względu na górski charakter gminy na jej obszarze dominują procesy związane z denudacją. Ponadto na obszarach dolinnych występują dogodne warunki do akumulacji rzecznej. Do procesów erozyjno - denudacyjnych zachodzących na obszarze gminy zaliczyć można poszerzanie den dolinnych i łagodzenie zboczy. Do połowy lat 80 tych największe zagrożenie stanowiła erozja gleby. Dotyczyła ona przede wszystkim stokowych gruntów ornych. Od tego okresu zaznacza się jednak proces przekształcania gruntów ornych na użytki zielone, co wpływa na znaczne zmniejszenie degradacji pokrywy glebowej. Najbardziej eksponowanymi na erozję terenami są strome stoki górskie. W większości przypadków są pokryte lasami, co minimalizuje te procesy. W miejscach pozbawionych okrywy leśnej jak np. na stokach Grzbietu Lasockiego rozwijają się procesy stokowe tworzące formy erozyjne w postaci rynien i V-kształtnych wciosów. Na nielicznych stokach górskich występują procesy osuwiskowe np. Na Świętej Górze w rejonie Obniżenia Ulanowickiego. Są to głównie płytkie zsuwy lub spływy gruzowe, zachodzące w górnych partiach stoków, nie powodujące zagrożenia dla zabudowy. Obszarem, na którym odnotowuje się przewagę akumulacji nad erozją jest teren zbiornika wodnego Bukówka. Osadzeniu w zbiorniku ulega materiał transportowany przez Bóbr i Złotną. W obliczu procesów wylesiania górnej części zlewni tych rzek zwiększa się ilość transportowanego i deponowanego w zbiorniku materiału, co oznacza szybsze jego zamulanie.

#### Warunki geotechniczne

Z punktu widzenia właściwości geotechnicznych gruntów należy stwierdzić, że poza dnem doliny Bobru i Zadrnej oraz mniejszych dopływów warunki geologiczno-inżynierskie nie stwarzają szczególnych trudności dla budownictwa i infrastruktury technicznej. W dnie doliny Bobru i jego dopływów trudności związane są z płytkim występowaniem wód podziemnych, zagrożeniem wezbraniami rzeki oraz występowaniem gruntów o słabszej nośności. Jest to teren występowania gruntów piaszczysto-madowych niższych teras rzecznych, z przeważnie złymi warunkami budowlanymi. Tereny te charakteryzują się stosunkowo płytko położonym zwierciadłem wód gruntowych oraz podatnością na odkształcenia plastyczne. W utworach gliniastych mogą występować wody zawieszane obniżające ich wytrzymałość. Z kolei piaski rzeczne często znajdują się w stanie sypkim, co również utrudnia posadowienie zabudowy. Ponadto ograniczenia w zagospodarowaniu pod zabudowę mogą wynikać z położenia w obrębie złóż i terenów górniczych. Nieprzydatne do zabudowy są także strome stoki grzbietów górskich.

#### Surowce naturalne

Różnorodność budowy geologicznej na obszarze gminy jest powodem występowania dużej ilości surowców naturalnych. Mimo stosunkowo dużej ich różnorodności tylko niewielka część ma znaczenie gospodarcze. Przyczynami uniemożliwiającymi podjęcie ich wydobywania jest niska zasobność oraz trudne warunki eksploatacyjne. Do surowców mineralnych występujących na obszarze gminy należą:

- margle, rudy żelaza, łupki miedzionośne, rudy metali szlachetnych oraz amfibolity i

- gnejsy - okolice Grzbietu Lasockiego;
- pokłady wysokoenergetycznego węgla kamiennego oraz złoża piaskowców i zlepieńców - okolic Bramy Lubawskiej;
- zasoby bilansowe porfirów i melafirów - Góry Krucze;
- łupki miedzionośne, piaskowce, rudy uranowe - Kotlina Okrzeszyńska.

Na obszarze gminy pozostały ślady eksploatacji i działalności poszukiwawczej. Miejsca głównej ich koncentracji występują w okolicach Jarkowic, Miskowic, Starej Białki, Lubawki oraz Okrzeszyna. W XX w. na terenie gminy eksploatowano węgiel kamienny z kopalni „Aurora” koło Szczepanowa (1922-1927) oraz łupki miedzionośne i rudy uranu w Okrzeszynie (do lat 50-tych).

Na skalę przemysłową eksploatowane mogą być wyłącznie surowce skalne, przeznaczone do budowy dróg i linii kolejowych. W chwili obecnej nie eksploatowane jest wyrobisko porfiru w zboczach góry Buczek między Uniemyślem i Okrzeszynom. Szacowany zasób bilansowy złoża wynosi 6,6 mln ton. W okresie prowadzenia eksploatacji roczna wielkość wydobycia surowca wynosiła ok. 0,006 mln ton rocznie. Na terenie gminy występują jeszcze dwa potencjalne miejsca wydobycia tego surowca: złożo na górze Chełmczyk (okolice Starej Białki) - o zasobie bilansowym 406,6 mln ton oraz złożo w okolicach Lubawki (stok wzniesienia Trzy Kawałki) - o zasobie bilansowym 40,7 mln ton.

Tab. 1. Surowce naturalne na terenie gminy Lubawka (źródło: Państwowy Instytut Geologiczny Baza MIDAS).

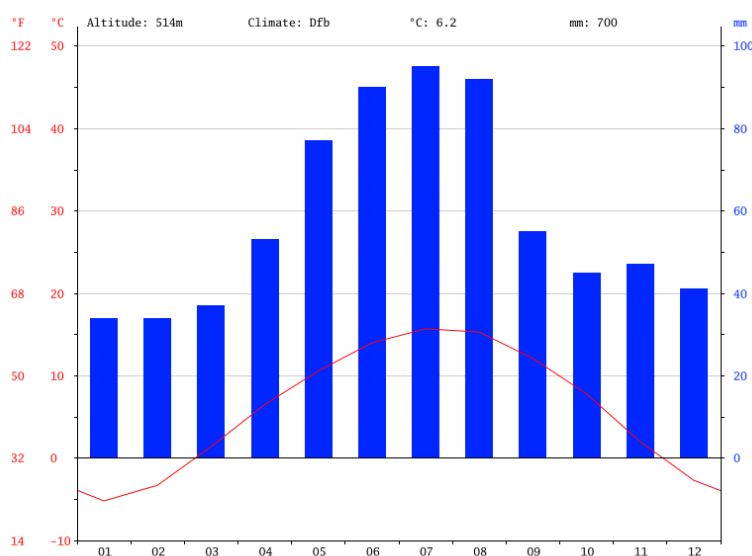
Kod, ID złoża	Rodzaj kopaliny	Nazwa złoża	Eksploatacja	Położenie	Powierzchnia złoża [ha]	Surowiec
KD 847	Kamienie drogowe i budowlane	Chełmczyk	-	Kamienna Góra, Lubawka	66,1	porfir
KD 14234	Kamienie drogowe i budowlane	Chełmczyk I	-	Lubawka, kamienna Góra	24,5	porfir
KD 597	Kamienie drogowe i budowlane	Lubawka	-	Lubawka	1,69	porfir
KD 14219	Kamienie drogowe i budowlane	Lubawka I	-	Lubawka	32,8	porfir
KD 828	Kamienie drogowe i budowlane	Lubawka II	-	Lubawka, Kamienna Góra	9,27	porfir
RU 5222	Rudy uranu	Okrzeszyn	-	Lubawka	227,25	węgiel uranonośny, rudy uranu
KD 848	Kamienie drogowe i budowlane	Uniemyśl	-	Lubawka	10,5	porfir

### 3.2 Uwarunkowania topoklimatyczne

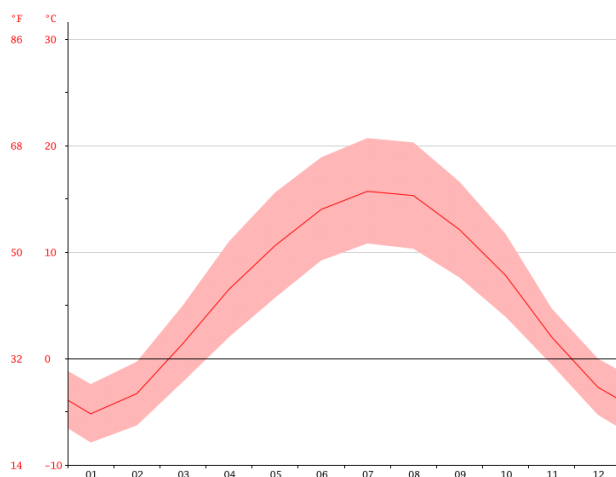
Klimat na obszarze gminy ma charakter klimatu górskiego, cechującego się piętrowym zróżnicowaniem warunków termicznych i opadowych. Warunki pogodowe zaznaczają się gwałtownością zmian nawet w ciągu jednego dnia. Okres wegetacyjny ze średnią temperaturą większą od 5°C trwa ok. 199 dni (od 163 do 209) i przypada na okres od kwietnia do października

(jest o około 40 dni krótszy od okresu wegetacyjnego np. w sąsiedniej Kotlinie Jeleniogórskiej). Średnia temperatura roczna wynosi ok. 6,3°C, natomiast w najcieplejszym miesiącu – lipcu, sięga ona ok. +15,5°C, a w najzimniejszym miesiącu – styczniu, spada do ok. –3,3°C. Zimą, częściej niż w innych rejonach górskich, występuje inwersja temperatur, tzn. temperatury są wyższe wraz ze wzrostem wysokości n.p.m. chłodniejsze powietrze spływa w doliny i zalega w obniżeniach. Okres wiosenny rozpoczyna się w kotlinach górskich po 15 kwietnia, choć często przymrozki mają miejsce jeszcze po 15 maja. Na obszarze gminy zdarzają się opady śniegu w kwietniu i nawet pierwszej dekadzie maja. Roczna suma opadów jest znacznie większa niż dla innych obszarów Polski położonych na tej samej wysokości i wynosi 805 mm. Najwyższy opad występuje w Karkonoszach (powyżej 1000 mm), a najniższy w środkowej części Bramy Lubawskiej (686 mm). Liczba dni pochmurnych przekracza 150 dni w roku i jest wyższa w obniżeniach niż na terenach położonych wyżej. Niewiele jest dni bezwietrznych, co sprawia, że klimat wyróżnia się większą ilością opadów i dni pochmurnych niż średnia opadów tego regionu. Wiatr z południa i południowego – zachodu przynosi wzrost temperatury i opady. W okresie wiosennym wieje wiatr południowy, którego wyraźna przewaga jest w maju. W miesiącach letnich ochłodzenie i opady przynosi wiatr południowo - zachodni. Późną wiosną i na przedwiośniu osłona Rudaw Janowickich jest zbyt mała i silny wiatr znad Karkonoszy sięga na obszar gminy. Brama Lubawska leży w tzw. „cieniu opadowym”, co oznacza wyższe sumy opadów na zboczach niż na dnie obniżeń. To niekorzystne zjawisko w okresie opadów letnich, często mających charakter nawałowy, powoduje gwałtowny przybór wód w potokach górskich. Roczna suma opadów uzależniona jest od wysokości n.p.m. i waha się w granicach 500-1100 mm, a w mieście Lubawka 650-750 mm. Maksimum opadowe przypada na miesiące letnie, zwłaszcza na lipiec. Opady śniegu występują czasami już w ostatniej dekadzie października. Pokrywa śnieżna zalega około 60 dni i jest stosunkowo nietrwała.

Ryc. 1. Roczny przebieg temperatury i opadów w Lubawce (na podst. climate-data.com).



Ryc. 2. Roczny przebieg temperatury w Lubawce (na podst. climate-data.com).



Ze względu na zróżnicowanie rzeźby terenu na obszarze gminy można wyróżnić główne typy warunków topoklimatycznych:

- topoklimat doliny Bobru i Zadrnej – duża ilość wilgoci w podłożu dolin i dobre przewietrzanie powoduje, że wzrasta tam znacznie parowanie, które pobiera ciepło. W okresie nocnym dochodzi do wychłodzenia podłoża. Na skutek spływania chłodnego i wilgotnego powietrza z obszarów wyżej położonych, w dolinach tworzą się zastoiska chłodnego powietrza i dochodzi do powstawania mgieł. Przy dalszym spadku temperatury w nocy na skutek wypromieniowania zaczyna brakować ciepła i dochodzi do pojawienia się tzw. przymrozków radiacyjno-adwekcyjnych w okresach jesiennych. Jest to topoklimat niekorzystny szczególnie dla stałego zamieszkiwania ludzi;
- topoklimat form wypukłych – obejmujący powierzchnie stoków wzniesień niezalesionych. Zajmują powierzchnie o znacznym nachyleniu, co uniemożliwia tworzenie się zastoisk zimnego powietrza, z uwagi na możliwość jego spływu w dół po stoku. Są to z reguły powierzchnie ciepłe na skutek dostarczania dodatkowych ilości energii słonecznej w dzień. Ekspozycja południowa powoduje nagrzewanie się powierzchni. Nieco inaczej przedstawia się sytuacja w przypadku topoklimatu na północnych stokach o nachyleniu powyżej 5°. Obszary położone w obrębie tego typu są chłodniejsze z uwagi na mniejsze nagrzewanie powierzchni spowodowane ekspozycją północną zboczy;
- topoklimat powierzchni zadrzewionych - na skutek osłonięcia powierzchni granicznej przed wypromieniowaniem przez okap drzew występują stosunkowo niskie wartości promieniowania ciepłego podłoża w zakresie długofalowym. W związku z tym nocne spadki temperatury są znacznie mniejsze niż na powierzchniach otwartych (pól i łąk);
- topoklimat obszarów zurbanizowanych - tereny zabudowy zwartej cechuje wpływ czynnika antropogenicznego podgrzewania atmosfery wynikający nie tylko z emisji ciepłej z zakładów przemysłowych i gospodarstw domowych (w tym z wpływu zanieczyszczeń) ale także z wielkości powierzchni zabudowanej i powierzchni trwale utwardzonej (place, drogi, parkingi) nagrzewanej w ciągu dnia co powoduje wzrost temperatury powietrza w przyziemnej warstwie atmosfery. Wszystko to powoduje, iż na takich obszarach zauważa się modyfikację antropogeniczną topoklimatów w dostosowaniu do stopnia zwartości. Dla niektórych obszarów zurbanizowanych o stosunkowo niedużych powierzchniach zabudowy zwartej, oddalonych od siebie osiedlach, przyjęto typy topoklimatów jak dla terenów otwartych (pól i łąk) z zaznaczeniem występowania zabudowy;

- topoklimat obszarów wiejskich – na obszarach wiejskich mamy najczęściej do czynienia z zabudową rozproszoną, co nie pozwala na wyróżnienie topoklimatów charakterystycznych dla terenów zurbanizowanych. Obserwowany wpływ czynnika antropogenicznego wyraża się głównie poprzez wzrost emisji cieplnej i zanieczyszczeń powietrza pochodzących z indywidualnych palenisk domowych zwłaszcza w okresach grzewczych. Częste jeszcze ogrzewanie mieszkań tanim węglem o niskiej jakości powoduje rejestrowany wzrost zanieczyszczeń powietrza w okresach zimowych czego widocznym tego obrazem jest zadymienie jednostek osiedleńczych. Stąd warunki topoklimatyczne tych obszarów będą zależne od otoczenia i lokalizacji zabudowań. Topoklimat zabudowy zlokalizowanej w obszarach otwartych i suchych będzie korzystniejszy ponieważ obszary te będą lepiej przewietrzane. Natomiast w obszarach położonych nisko i wilgotnych będzie dochodziło do łączenia się zanieczyszczeń z wilgocią zawartą w powietrzu i powstawania zjawiska smogu, które bardzo szkodliwie oddziałuje na organizmy żywe.

### 3.3 Uwarunkowania wynikające z obecności wód powierzchniowych i podziemnych

#### Wody powierzchniowe

Na obszarze gminy znajduje się europejski dział wodny pomiędzy zlewiskami Morza Północnego i Bałtyckiego. Oznacza to że około 10 km<sup>2</sup> okolic Uniemyśla i Okrzeszyna znajduje się w zlewisku Morza Północnego. Teren ten odwadniany jest przez potok Szkło dopływ Upy, która z kolei zasila Łabę. Pozostałe terytorium gminy stanowi zlewnia Bobru – lewego dopływu Odry. Główne rzeki na obszarze gminy to: Bóbr, Zadrna, Szkło (Ostrożnica), Żłotna, Srebrnik, Czarnuszka, Świdnik.

Ponadto na obszarze gminy Lubawka znajduje się zaporowy zbiornik wodny „Bukówka” o powierzchni ok. 199 ha i pojemności 16,75 mln m<sup>3</sup>. Zapora w Bukówce wybudowana została w latach 1903 - 1905, a następnie w latach 1979 - 1989 została wzmocniona i rozbudowana. Zapora czołowa zbiornika Bukówka usytuowana jest w km 269+500 rzeki Bóbr. W górnej części zbiornika nisko położone tereny chroni zapora boczna w miejscowości Miskowice wraz z przepompownią. Zbiornik oddany został do użytku w 1989 roku, otrzymując II klasę ważności jako budowla hydrotechniczna. Obecnie, od 2000 r., posiada I klasę ważności. Szerokość zbiornika waha się w granicach od 0,3 do 1,4 km, długość wynosi 2,8 km, a średnia głębokość przy max poziomie piętrzenia – 8,4 m. Kontroluje on zlewnię o powierzchni 58,5 km<sup>2</sup>. W chwili obecnej, oprócz ochrony przed powodzią, zbiornik stanowi również rezerwuuar wody konsumpcyjnej i podlega szczególnej ochronie. Koryto rzeki na tym odcinku jest uregulowane i obwałowane. Szacuje się, że dzięki niemu następuje o ok. 40-50% redukcja kulminacji fali powodziowej o prawdopodobieństwie pojawienia się  $p = 1\%$  (Q1%). Zbiornik charakteryzuje się następującymi parametrami:

- pojemność całkowita - 16,75 mln m<sup>3</sup> przy max poziomie piętrzenia;
- pojemność użytkowa - 14,10 mln m<sup>3</sup> przy max poziomie piętrzenia;
- pojemność powodziowa - 3,85 mln m<sup>3</sup> + 1,45 rezerwy powodziowej forsowanej;
- max powierzchnia zalewu - 199 ha;
- maksymalny poziom piętrzenia - Max PP – 536,40 m n.p.m. (tj. 22,4 m);
- normalny poziom piętrzenia - NPP – 535,50 m n.p.m.;
- minimalny poziom piętrzenia - Min PP – 521,30 m n.p.m.

Elementem piętrzącym jest zapora ziemna o długości 300 m i wysokości max 25,5 m. Szerokość korony nasypu wynosi 7,30 m. Długość zapory bocznej zbiornika wynosi 550 m, wysokość 9,0 m, a szerokość w koronie 3,0 m. Stan techniczny istotnych elementów zbiornika, jego konstrukcji, jest dobry, co zezwala na jego bezpieczną eksploatację. Zbiornik „Bukówka” umożliwia ponadto alimentację przepływów niskich na Bobrze, poprzez zagwarantowanie

przepływu poniżej ujęcia powierzchniowego w m. Dębrznik na poziomie przepływu nienaruszalnego. Dla obszaru zbiornika ustanowiono strefy ochronne decyzją Wojewody Jeleniogórskiego nr OŚ-6210/8/97 z dnia 26.03.1997 o ustanowieniu strefy ochronnej ujęcia wody powierzchniowej „Bukówka”. Ustanawia ona 3 tereny stref ochrony:

- strefa ochrony bezpośredniej (miejsce ujęcia, zapora czołowa zbiornika i 10 ha zalewu),
- strefa ochrony pośredniej wewnętrznej (663 ha, obszar w odległości 500 m od brzegu zbiornika)
- strefa ochrony pośredniej zewnętrznej (53,9 km<sup>2</sup>, obszar zlewni Bobru w Polsce do zapory)

Mają one wpływ na sposób zagospodarowania terenów zlewni Bobru (zakaz zrzutu ścieków do rzek, zakaz prowadzenia hodowli w pobliżu rzek) oraz ograniczenie zagospodarowania i rolnictwa w pasie 500 m wokół zbiornika (strefa pośrednia wewnętrzna).

Zgodnie z obowiązującym podziałem wód powierzchniowych na JCWP na obszarze gminy znajdują się następujące jcwp (tab. 2).

Tab. 2. Charakterystyka jcwp na obszarze gminy Lubawka.

Nazwa JCWP	Status	Uzasadnienie wyznaczenia statusu jcwp	Ocena stanu wód	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
<b>Bóbr, od źródła do zb. Bukówka</b>	naturalna część wód	zapora, MEW, Zbiornik zaporowy gromadzący wodę pitną dla Wałbrzycha (aktualnie brak ujęcia) migracje odcięte zaporą Pilchowice	zły	niezagrożona
<b>Bóbr, zb. Bukówka</b>	silnie zmieniona część wód		zły	niezagrożona
<b>Bóbr, od zb. Bukówka do Zadrnej</b>	silnie zmieniona część wód	2 jazy, zabudowa podłużna na całym biegu	zły	niezagrożona
<b>Złotna</b>	naturalna część wód	-	zły	niezagrożona
<b>Świdnik</b>	naturalna część wód	-	zły	niezagrożona
<b>Czarnuszka</b>	naturalna część wód	-	zły	niezagrożona
<b>Ostrożnica</b>	naturalna część wód	-	dobry	niezagrożona
<b>Zadrna</b>	silnie zmieniona część wód	2 zapory suchych zbiorników, 27 korekcji progowych	zły	niezagrożona

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód ustalone zostały w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*” (Dz. U. z 2016 r., poz. 1967). Opracowanie planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wynika z ustaleń Ramowej Dyrektywy Wodnej. Plany są narzędziem polityki wodnej w Polsce i stanowią podstawę do podejmowania decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych oraz określają zasady gospodarowania wodami w trakcie 6-letniego cyklu planistycznego. Cele środowiskowe dla jednolitych części wód zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych

wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód. Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto, ustalając cele uwzględniano także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi oraz sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

### Zagrożenie powodziowe

Zagrożenie powodziowe na obszarze gminy związane jest z doliną Bobru oraz z doliną rzeki Zadrna. Miejscowości zlokalizowane w dolinie Bobru praktycznie co roku narażone są na powódzie, których zasięg uzależniony jest od intensywności opadów lub gwałtowności wiosennego ocieplenia. Obliczenia hydrauliczne wykonane na Bobrze w granicach miasta Kamienna Góra, wskazują, że koryto rzeki na tym odcinku jest w stanie przeprowadzić wody o przepływie  $Q_{0,5\%} = 173,96 \text{ m}^3/\text{s}$ , a więc o przepływach o prawdopodobieństwie pojawienia się raz na 200 lat i większych. W km 269 + 500 biegu rzeki Bóbr zlokalizowano zbiornik retencyjny „Bukówka”. Ma on duże znaczenie w ochronie przeciwpowodziowej gmin, gdyż powoduje „ścięcie” czoła fali powodziowej. Szacuje się, że dzięki temu systemowi następuje ok. 40-50 % redukcja kulminacji fali powodziowej o prawdopodobieństwie pojawienia się  $p = 1\%$  ( $Q_{1\%}$ ). Te niekorzystne zjawiska regulowane są również w pewnym stopniu zbiornikami suchymi Krzeszów I i Krzeszów II zlokalizowanymi na potoku Zadrna. W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy Lubawka na terenie miejscowości Stara Białka został ujęty do wybudowania zbiornik retencyjny, mający na celu ochronę przeciwpowodziową przyległych terenów.

W innych obszarach możliwe są podtopienia będące następstwem deszczy nawalnych lub roztopów. Związane jest to z brakiem należytego utrzymania istniejących rowów i kanałów odwadniających oraz niedostatecznej konserwacji urządzeń melioracyjnych, a także ze zbyt małą przepustowością systemów kanalizacyjnych na obszarach zurbanizowanych.

W 2015 roku zostały przekazane jednostkom samorządowym „*Mapy zagrożenia powodziowego*” wykonane przez KZGW, które przedstawiają wyniki modelowania zasięgu wód powodziowych z prawdopodobieństwem  $Q_{10\%}$ ,  $Q_{1\%}$  (woda stuletnia) i  $Q_{0,2\%}$  (woda pięćsetletnia) oraz potencjalne starty materialne spowodowane powodzią. Zgodnie z tym opracowaniem obszary szczególnego zagrożenia powodzią z prawdopodobieństwem  $Q_{1\%}$  (woda stuletnia) obejmują tereny w dolinie Bobru oraz Zadrnej (szczegółowy zasięg na załączniku graficznym).

### Stan jakości wód powierzchniowych

Źródła zanieczyszczeń rzek można podzielić na punktowe i powierzchniowe. Źródła punktowe obejmują ujęte w systemy ścieki komunalne i przemysłowe, w których na zanieczyszczenia znaczący wpływ mają ilość pobieranej wody i wielkość odprowadzanych ścieków bytowo-gospodarczych oraz przemysłowych. Istotnymi są również zanieczyszczenia obszarowe trafiające ze spływami wód opadowych i roztopowych do cieków powierzchniowych - są to: nawozy mineralne i organiczne oraz środki ochrony roślin i ścieki bytowe z terenów nieskanalizowanych a także odcieki z dróg, placów manewrowo postojowych i parkingów.

Na terenie gminy Lubawka stan wód powierzchniowych w zlewni systematycznie się poprawia ale nadal jest niezadowolający. Generalnie w zlewni Bobru pomimo oddawania

kolejnych proekologicznych inwestycji stan wód powierzchniowych nie poprawia się w stopniu oczekiwanym, wskazuje to na istnienie innych, bardziej rozproszonych niż obecnie znane ogniska zanieczyszczeń wód powierzchniowych. Takimi źródłami są niewątpliwie tereny wiejskie pozbawione, w znacznym stopniu, jakichkolwiek urządzeń sanitarnych jak i obszary miast pozbawione sieci sanitarnej.

Generalnie można stwierdzić, że wody głównych cieków Zadrnej i Bobru są średniej jakości a jakość wód rzeki Zadrna w wielu parametrach, szczególnie biogenych jest gorsza niż rzeki Bóbr. Może to świadczyć o tym, że głównym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych są źródła rozproszone na terenach wiejskich (szamba) oraz zanieczyszczenia pochodzące z rolnictwa. Problemem jest także stan bakteriologiczny rzeki Bóbr a przede wszystkim rzeki Zadrny. Pozostałe badane parametry mieszczą się w klasach I-III.

Główne przyczyny zanieczyszczenia wód powierzchniowych to:

- ścieki bytowe zawierające związki organiczne i biogenne wprowadzane do potoków bez oczyszczenia
- zanieczyszczenia związane z produkcją rolną
- zanieczyszczenia spływające ciekami z obszarów położonych powyżej
- odcieki z nielegalnych składowisk odpadów
- spływy obszarowe
- zanieczyszczenia liniowe

Głównym obciążeniem zlewni Bobru są niekontrolowane zrzuty nieoczyszczonych ścieków bytowych z obszarów wiejskich (poza terenem miasta) praktycznie pozbawionych kanalizacji leżących w górnym biegu rzeki oraz ścieki szeroko rozumianego pochodzenia rolniczego. Ścieki bytowe wnoszą zanieczyszczenia organiczne i powodują skażenia bakteriologiczne. Do wód powierzchniowych odprowadzane są też zanieczyszczenia ze źródeł obszarowych i liniowych choć w bardzo niewielkim stopniu. Źródła zanieczyszczeń obszarowych to głównie tereny zurbanizowane (w tym przemysłowe), obszary rolne i leśne oraz zanieczyszczenia przedostające się do wód powierzchniowych z wodami gruntowymi. Zanieczyszczenia liniowe to głównie zanieczyszczenia komunikacyjne (drogowe i kolejowe). Wymienione źródła mogą powodować podwyższone stężenia związków biogenych (głównie azotanów), zanieczyszczeń podobnych do komunalnych oraz zawierać węglowodory aromatyczne, związane z zanieczyszczeniami emitowanymi przez samochody. Najpoważniejsze zagrożenia stanowią ogniska punktowe i mało powierzchniowe. Ich źródłem są m.in.: nielegalne składowiska odpadów, oczyszczalnie ścieków, magazyny i stacje paliw, oraz miejsca zrzutu ścieków komunalnych i przemysłowych. W odciekach wód ze składowisk odpadów komunalnych występują związki azotu i fosforu, kwasy organiczne oraz podwyższone stężenia chloru, wapnia, magnezu, sodu, potasu, metali ciężkich i siarczanów. Ponadto w składzie gazowym tych wód notuje się obecność dwutlenku węgla, metanu i siarkowodoru. Podobnie, jak w przypadku odpadów i ścieków komunalnych, podwyższona zawartość związków azotowych, chlorków, wodorowęglanów oraz sodu i potasu powodują nieszczelne szamba i doły kloaczne na terenach nieskanalizowanych. Na obszarze miasta nie występują poważniejsze liniowe ogniska zanieczyszczeń. Spośród nich znaczny udział w degradacji jakości wód mogą mieć szlaki transportowe z nasilonym ruchem pojazdów. W sąsiedztwie tego rodzaju dróg w wodach można stwierdzić podwyższone zawartości Cl, Na, Ca, krzemianów, fosforanów oraz metali ciężkich. Prowadzona działalność rolnicza na terenach położonych w górę biegu rzeki ma istotny wpływ na jakość Bobru i Zadrnej. Do najistotniejszych problemów środowiskowych związanych z intensywną produkcją rolniczą jest ochrona wód.

Tab. 3. Ocena stanu ekologicznego niektórych JCWP na obszarze gminy w roku 2015 (źródło: *Ocena stanu jcwp na terenie województwa dolnośląskiego w roku 2015*, WIOŚ, Wrocław, 2016).



Nazwa JCWP	Nazwa punktu kontrolnego	Klasa elementów			Potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan
		biologicznych	hydro - morfologicznych	fizyko - chemicznych			
Bóbr, zb. Bukówka	Zb. Bukówka	II	I	I	dobry	PSD	zły
Bóbr od zb. Bukówka do Zadrnej	Bóbr, wodowskaz Kamienna Góra	II	II	I	dobry	-	-
Zadrna	Zadrna – ujście do Bobru Dopływ z Błażejowa – m. Błażejów	III	II	I - II	słaby	PSD	zły

PSD/PPD – poniżej stanu/potencjału dobrego, IV, V – stan/potencjał słaby, stan potencjały zły, I, II – stan /potencjał bdb, stan /potencjał dobry.

W 2015 r. na terenie województwa dolnośląskiego kontynuowano monitoring jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) na obszarach chronionych przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia, pozwalający na ocenę przydatności wód powierzchniowych dla celów pitnych. Monitoring wód powierzchniowych prowadzono w 27 jednolitych częściach wód znajdujących się na obszarach wyznaczonych jako obszary przeznaczone do poboru wody. Na obszarze gminy Lubawka nie prowadzono tego typu pomiarów, ale były one prowadzone w ramach jcwp Bóbr od Zadrnej do zb. Pilchowice w miejscowościach Dębrznik i Grabarów oraz jcwp Zadrna w miejscowości Błażejów.

Badania monitoringu zostały wykonane w punktach zlokalizowanych powyżej ujęć wód przeznaczonych do picia. Wytypowane zostały rzeki i potoki zaopatrujące ujęcia wodociągowe oraz zbiorniki zaporowe, z których czerpana jest woda do celów komunalnych i które dostarczają co najmniej 100 m<sup>3</sup>/d wody przeznaczonej do spożycia.

W 2015 r. w porównaniu do roku ubiegłego stwierdzono pogorszenie kategorii jakości wód z A2 na A3 na dopływie z Błażejowa na ujęciu Błażejów. Pod względem mikrobiologicznym stwierdzono poprawę jakości wód na ujęciach Błażejów na dopływie z Błażejowa i Grabarów na rzece Bóbr (z kategorii poza A3 na A3).

Tab. 4. Ocena spełnienia wymagań dodatkowych dla wód przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia na terenie województwa dolnośląskiego za lata 2010-2015.

Nazwa jcwp	Nawa punktu	Ujęcie	Parametry fizykochemiczne 2015		Parametry mikrobiologiczne	Spełnione wymogi [tak/nie]					
			kategoria	Wskaźniki decydujące o kategorii jakości wód		kategoria	2015	2014	2013	2012	2011
Bóbr od Zadrnej do zb. Pilchowice	Bóbr – powyżej uj. w Dębrzniku	Dębrznik	A2	BZT5, OWO, amoniak, azot	Poza A3	nie	nie	nie	nie	nie	nie
	Bóbr – pw. uj. w Wojanowie	Grabarów	A2	BZT5, OWO, fenole	A3	tak	nie	nie	nie	tak	nie
Zadrna	Dopływ z	Błażejów	A3	WWA	A3	nie	nie	tak	tak	-	-

	Błazejowa									
--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### Wyposażenie w kanalizację

W gminie Lubawka z sieci wodociągowej korzysta około 80% mieszkańców gminy. Podstawą zaopatrzenia w wodę na obszarach niezwodociągowanych są indywidualne studnie szybowe. W gospodarstwach indywidualnych, woda ta wykorzystywana jest zarówno do celów konsumpcyjnych jak i do produkcji rolnej. Planuje się budowę dalszych ujęć głębinowych oraz sieci wodociągowych i podłączanie do nich kolejnych miejscowości (m. in. Jarkowice - Miskowice, Niedamirowa – Opawy).

Na terenie gminy funkcjonuje system kanalizacji sanitarnej, z którego korzysta około 60 % mieszkańców gminy. Skanalizowane jest znaczna część miasta Lubawka oraz miejscowości: Chełmsko Śląskie, Błazejów, Bukówka, Miskowice i Jarkowice. Przygotowana jest budowa oczyszczalni w Okrzeszynie wraz z budową kanalizacji sanitarnej. Przygotowana jest także budowa kanalizacji dla wsi Jarkowice i Miskowice oraz Opawa i Niedamirow. Gmina posiada dwie główne oczyszczalnie ścieków. Na północ od Lubawki, znajduje się mechaniczno - biologiczna oczyszczalnia ścieków ze stawami biologicznymi o przepustowości 4900 m<sup>3</sup>/d, do której wprowadzane są ścieki miejsko - przemysłowe z miejscowości: Lubawka, Bukówka, Miskowice i Jarkowice. Druga nieduża mechaniczno - biologiczna oczyszczalnia ścieków o przepustowości 480 m<sup>3</sup>/d oczyszcza ścieki pochodzące z Chełmska Śląskiego i części Błazejowa, położonego nad rzeką Zadną. Ścieki z pozostałych miejscowości gminy, po podczyszczeniu w lokalnych urządzeniach, są dowożone do oczyszczalni ścieków lub wprowadzane do ziemi lub do cieków wodnych.

W przypadku kanalizacji deszczowej niewielkie odcinki kanalizacyjnej sieci ogólnospławnej występują tylko w Lubawce (północna część, centrum, Al. Wojska Polskiego, ul. Świerczewskiego) oraz w Chełmsku Śląskim. Na pozostałych terenach wody opadowe zrzucane są bezpośrednio do odbiorników.

### Wody podziemne

Na terenie gminy występują dwie strefy wód podziemnych. W strefie skał krystalicznych, a więc mało przepuszczalnych, mamy do czynienia z wodami szczelinowymi i rumoszowymi. Gromadzą się one tylko w cienkiej pokrywie zwietrzelinowej i w spękaniach skalnych. Strefa ta obejmuje Góry Krucze i Lasocki Grzbiet. Pozostała część gminy – zbudowana ze skał osadowych to strefa wód warstwowych. Szczególnie korzystne warunki gromadzenia wód występują w dnie Bramy Lubawskiej gdzie zalegają górnokarbońskie zlepińce i piaskowce o dużej miąższości. Podobnie dobre warunki retencji występują w piaskowcach Zaworów. Odnawialne zasoby w obydwóch strefach wynoszą od 2 do 3 l/s/km<sup>2</sup>. Wydajność tych wód zdecydowanie przewyższa lokalne potrzeby, toteż zasoby te traktowane są jako potencjalne źródło zaopatrzenia w wodę aglomeracji wałbrzyskiej. Wody te mogą być wszechstronnie wykorzystywane – zarówno do celów przemysłowych, komunalnych jak i rolniczych. Głębokość do lustra wody w dnach dolin wynosi od 0 do 5 m a na stokach i grzbietach ok. 20 m. Roczny rytm wahań jest typowy dla warunków górskich i charakteryzuje się dwoma okresami wzniosu zwierciadła wody. Pierwszy występuje na wiosnę (marzec, maj) i jest następstwem wsiąkania wód roztopowych, drugi latem (głównie w lipcu) wskutek znacznych opadów. Jakość wód podziemnych poziomów użytkowych jest dobra w większej części gminy. Wymagają jedynie prostego uzdatniania.

Na obszarze gminy wydzielono dwa Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP): poziomu kredowo – triasowo - permskiego Niecki Krzeszowskiej – GZWP nr 342 i poziomu czwartorzędowego Doliny rzeki Bóbr – GZWP nr 343.

Zbiornik nr 342 - Niecka Krzeszowska - obejmuje piętro wodonośne w utworach mezozoiczo - młodopaleozoicznych, a mianowicie górnej kredy, triasu i permu, o szacunkowych zasobach

dyspozycyjnych 17280 m<sup>3</sup>/d i powierzchni zasilania wynoszącej 150 km<sup>2</sup>. Został on zaliczony do obszarów wymagających najwyższej ochrony. Pod względem geologicznym zbiornik ten zlokalizowany jest w strefie osiowej zachodniej części niecki śródsudeckiej. Wodonośny charakter osadów wypełniających tą nieckę, tworzy zbiornik wód podziemnych o charakterze porowo-szczelinowym w utworach permsko – triasowo - kredowych. Najkorzystniejszymi warunkami charakteryzuje się wodonosiec kredowy. Tworzą go przepuszczalne osady piaskowców cenomanu i turonu, sięgające do głębokości 300 m. W centralnej i południowej części niecki utwory kredowe zalegają na pokładach pstrego piaskowca, natomiast w północnej części na zlepieńcach czerwonego spągowca. Brak warstw izolujących oraz zaangażowanie tektoniczne utworów powoduje, że tworzą one jeden poziom wodonośny o charakterze naporowym, a w centralnej części niecki – artezyjskim. Korzystne wykształcenie poszczególnych poziomów wodonośnych oraz występowanie nieciągłości tektonicznych, stwarza dogodne warunki bezpośredniego kontaktu tych poziomów i powstanie jednego połączonego poziomu o wspólnej powierzchni piezometrycznej. Podstawowe parametry tego zbiornika przedstawiają się następująco: - średnia głębokość ujęć - 200 m - zasoby dyspozycyjne – 17 tys. m<sup>3</sup>/d - moduł zasilania -1,58 l/s/km<sup>2</sup>. Wody zbiornika Niecki Krzeszowskiej zróżnicowane są w zależności od piętra stratygraficznego. Płytsze wody są wielojonowe, wody w głębszych warstwach są typu wodorowęglanowo – siarczanowo - sodowego. Są to wody zdecydowanie zasadowe, o niskiej mineralizacji, nie zawierające związków żelaza i manganu (lub ich minimalne ilości). Wskaźnik Miana coli wynosi zero. Pozostałe wskaźniki występują w dolnych granicach norm dopuszczalnych dla wód pitnych. Wody te zaliczane są do klasy Ia i Ib z przewagą klasy Ia.

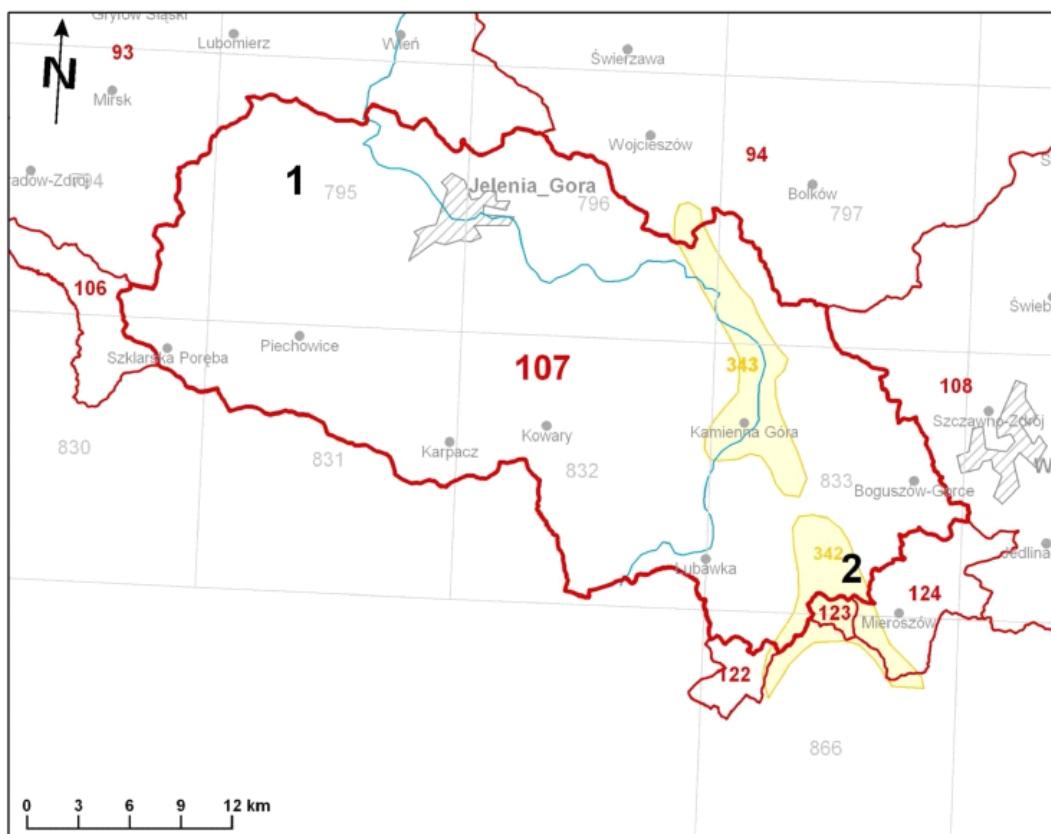
Zbiornik nr 343 - Dolina Bobru Zbiornik Lubawka - Kamienna Góra - Marciszów (obecnie Dolina Bobru (Marciszów) - obejmuje czwartorzędową dolinę kopalną o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 35018 m<sup>3</sup>/d i powierzchni zasilania wynoszącej 96,5 km<sup>2</sup>. Zbiornik ten związany jest z piaskami i żwirami rzecznyymi. Miąższość osadów czwartorzędowych wynosi 28-30 m. Najgłębszy poziom wodonośny w granicach doliny Bobru, w utworach kenozoicznych, związany jest z występowaniem serii żwirów preglacjalnych z eoplejstocenu. Wody tego poziomu są w kontakcie hydraulicznym z podłożem karbońskim. Bardzo dobre warunki hydrogeologiczne występują w warstwie żwirów preglacjalnych w dnie doliny Bobru. To właśnie ten poziom wodonośny związany z tą warstwą jest wydzielony jako GZWP pod nazwą Dolina Bobru i poddany szczególnej ochronie. Podstawowe parametry tego zbiornika przedstawiają się następująco: - średnia głębokość ujęć - 30 m - zasoby dyspozycyjne – 35 tys. m<sup>3</sup>/d - moduł zasilania - 4,20 l/s/km<sup>2</sup>. W stropie utworów czwartorzędowych występuje poziom wód gruntowych związany z serią utworów piaszczystych okresu zlodowaceń. Poziom ten jest w bezpośrednim kontakcie hydraulicznym z Bobrem i jego dopływami. Na większości obszaru w granicach doliny Bobru poziom ten charakteryzuje swobodne zwierciadło wody. Miejscami w rejonach występowania bardziej miąższej serii glin poziom ten charakteryzuje napięte zwierciadło wody. Wody podziemne tego poziomu cechują się bardzo dobrą jakością. Zdecydowana większość została zaliczona do klasy Ia i Ib, a więc do klasy najwyższej i wysokiej. Są to wody o bardzo niskiej mineralizacji, ultra słodkie, zupełnie pozbawione związków żelaza i manganu. Wszystkie wskaźniki fizyko-chemiczne plasują się w dolnych granicach dopuszczalnych norm dla wód pitnych. Wody te bez uzdatniania nadają się do picia i celów gospodarczych. Są to wody wodorowęglanowo – siarczanowo – wapniowo - magnezowe. Ponadto w tych wodach nie stwierdza się obecności detergentów anionowych, fenoli, arsenu, cyjanków, co świadczy o braku zanieczyszczeń antropogenicznych wód gruntowych. Obecnie zbiornik ten został zredukowany i obejmuje jedynie rejon doliny Bobru od Marciszowa do Janiszowa na południe od Kamiennej Góry i znajduje się poza granicami gminy.

Zgodnie z podziałem na jednolite części wód podziemnych na obszarze gminy występują

3 JCWPd: nr 107, obejmujący większość powierzchni gminy, nr 122, obejmujący rejon Uniemyśla i Okrzeszyna oraz nr 123, obejmujący niewielkie fragment gminy w części wschodniej w rejonie Chełmska Śląskiego. Poniżej zaprezentowano parametry hydrogeologiczne jednostek.

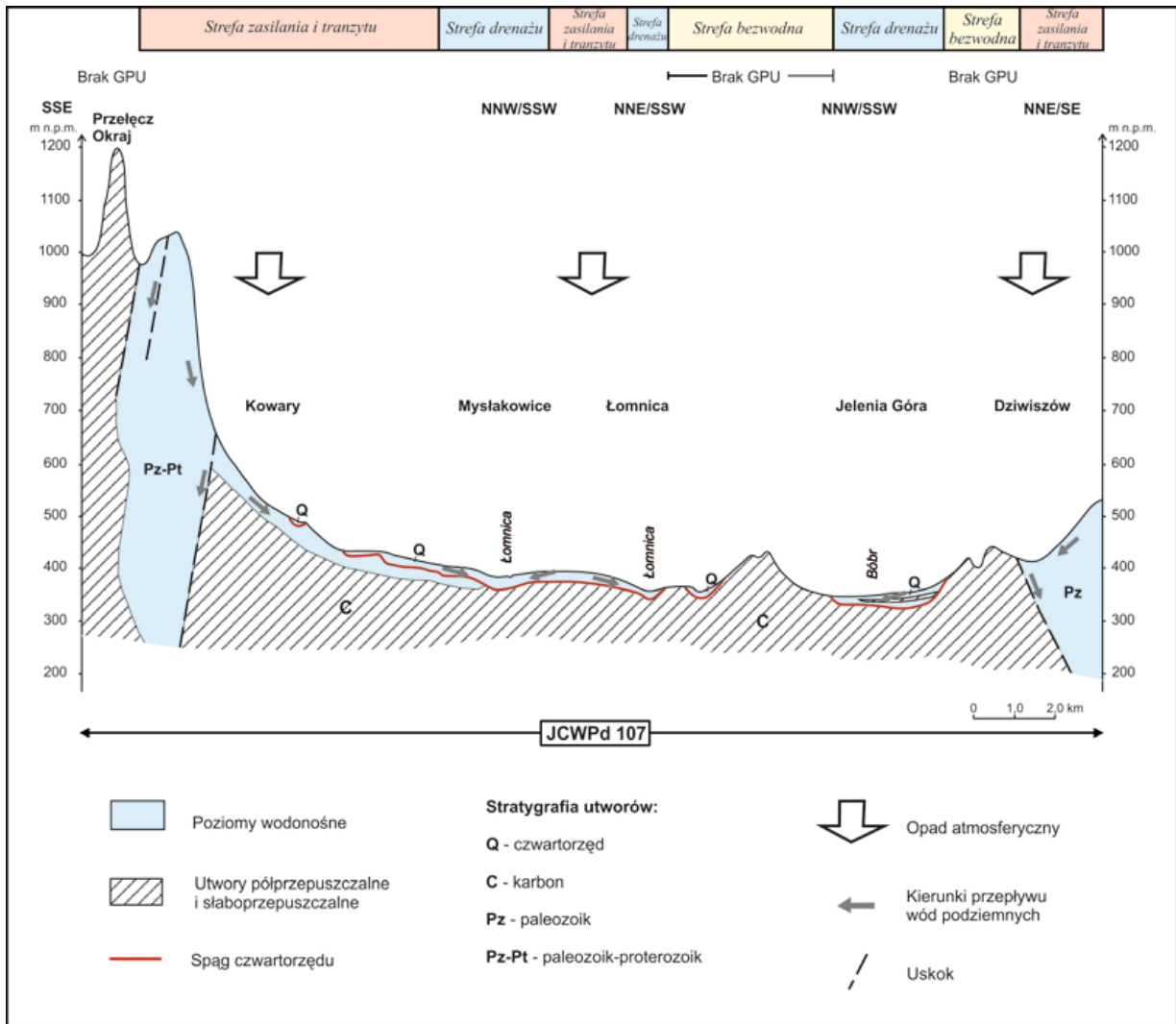
Nr JCWPd: 107 - Powierzchnia: 1191,8 km<sup>2</sup>, Region: Środkowej Odry, Region hydrogeologiczny wg Atlasu hydrogeologicznego Polski 1995 r.: sudecki (XVI), Głębokość występowania wód słodkich: szacunkowo do 200 m.

Rys. 3. Zasięg JCWPd 107.



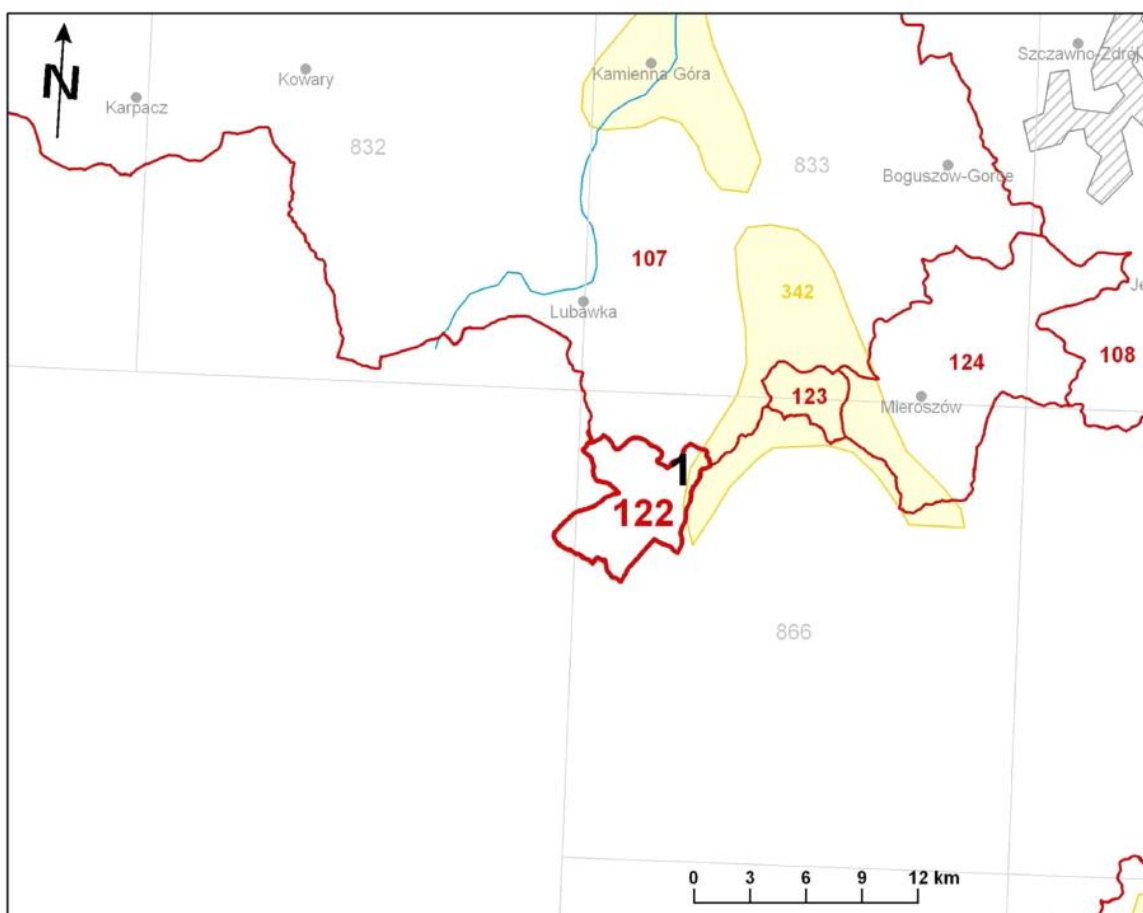
Ze względu na ukształtowanie terenu spływ wód powierzchniowych odbywa się generalnie na północny-wschód, a w przypadku niecki śródsudeckiej (niecka Krzeszowa) na północny-zachód, w kierunku rzeki Bóbr. Zasilanie wód podziemnych odbywa się w wyniku infiltracji opadów atmosferycznych na wychodniach oraz wzdłuż stref nieciągłości tektonicznych.

Rys. 4. Schemat przepływu wód podziemnych w granicach JCWPd 107.



Nr JCWPd: 122 - Powierzchnia: 19 km<sup>2</sup>, Region: Środkowej Odry, Region hydrogeologiczny wg Atlasu hydrogeologicznego Polski 1995 r.: sudecki (XVI). Głębokość występowania wód słodkich: szacunkowo do 400 – 600 m.

Rys. 5. Zasięg JCWPd 122.

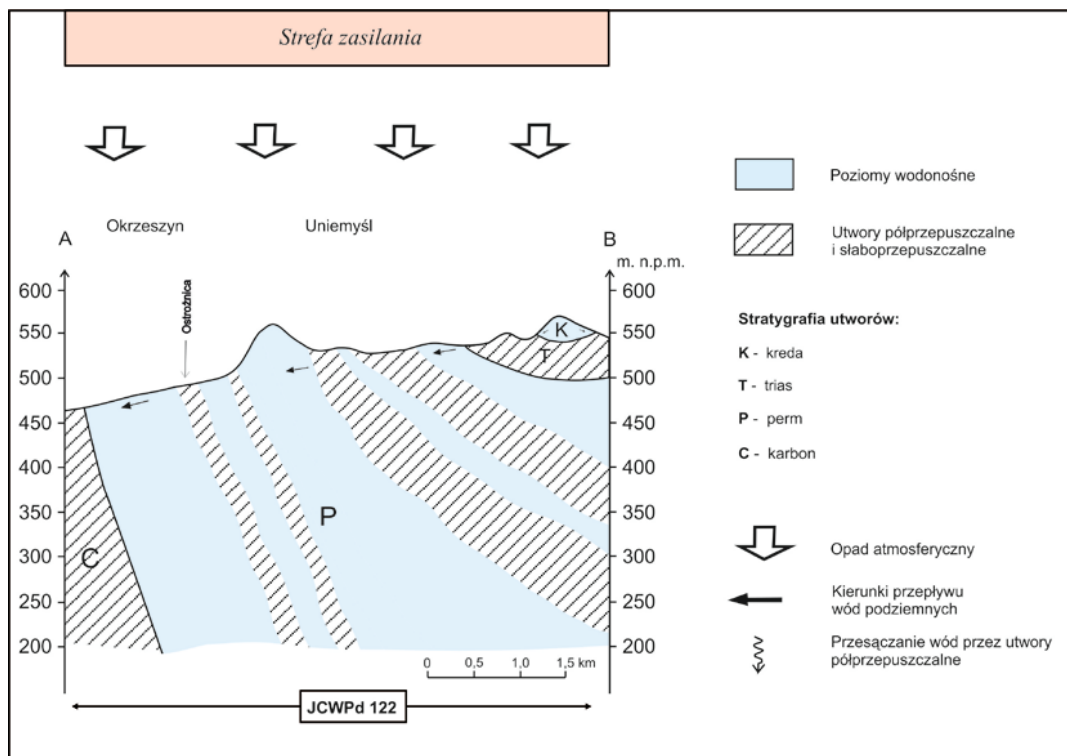


Na obszarze JCWPd 122 można wyróżnić dwa poziomy wodonośne: poziom czwartorzędowy (wód przypowierzchniowych) oraz poziom permokarboński (regionalny poziom wód głębszych). Pierwszy z nich, występujący lokalnie, obejmuje płytki system krążenia w utworach czwartorzędowych dolin rzecznych i zwierzelinie skał starszego podłoża. Drugi – regionalny poziom krążenia wód podziemnych występuje w utworach permu i karbonu. Zasadniczą rolę w krążeniu wód podziemnych odgrywa regionalny poziom wód głębszego krążenia związany z wodami szczelinowo-porowymi ze swobodnym zwierciadłem wody w strefach zasilania oraz ciśnieniami subartezyjskimi i artezyjskimi w strefie dolinnej Ostrożnicy.

Zasilanie wód piętra permkiego i górnokarbońskiego, odbywa się na drodze bezpośredniej infiltracji wód opadowych poprzez systemy spękań oraz strefy złuźnień tektonicznych. W małym stopniu zasilanie odbywa się przez wody pochodzące z innych pięter oraz z cieków powierzchniowych. Główną bazą drenażu jest rzeka Ostrożnica. Drenaż zachodzi w strefie dolinnej poprzez poziom przypowierzchniowy. W okresach niżówkowych rzeka Ostrożnica bazuje na zasilaniu wodami głębszego regionalnego poziomu.

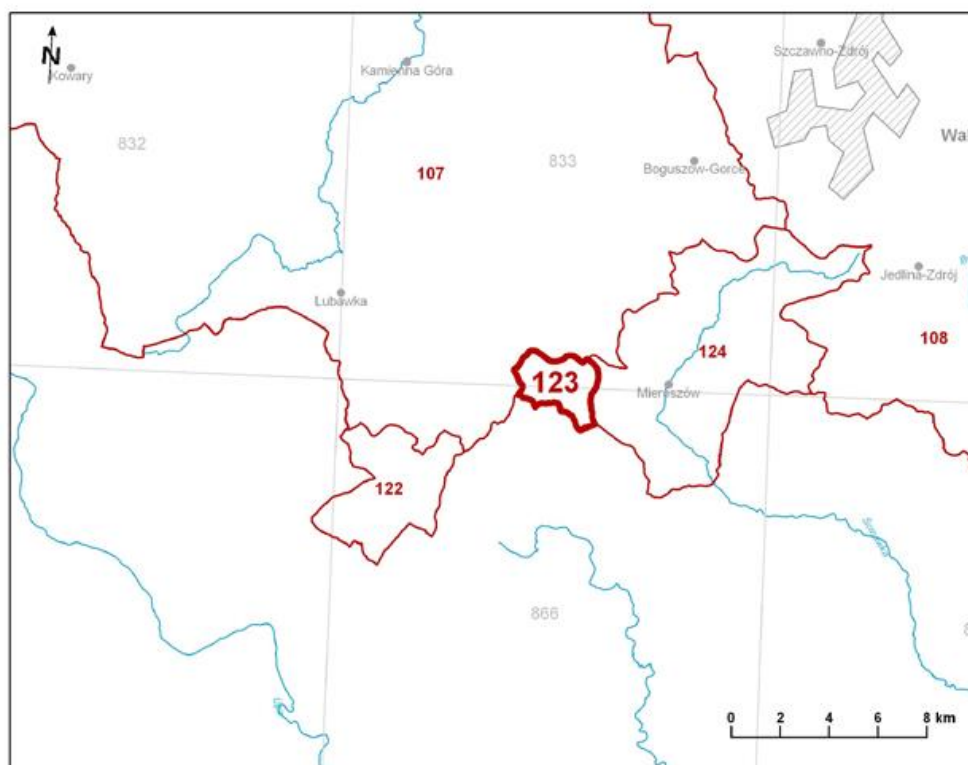
Znajduje się częściowo w GZWP 342 „Niecka Krzeszowska”.

Rys. 6. Schemat przepływu wód podziemnych w granicach JCWPd 122.



Nr JCWPd: 123 - Powierzchnia: 6,7 km<sup>2</sup>, Region: Metuje (Łąba), Region hydrogeologiczny wg Atlasu hydrogeologicznego Polski 1995 r.: sudecki (XVI). Głębokość występowania wód słodkich: szacunkowo do 400 – 600 m.

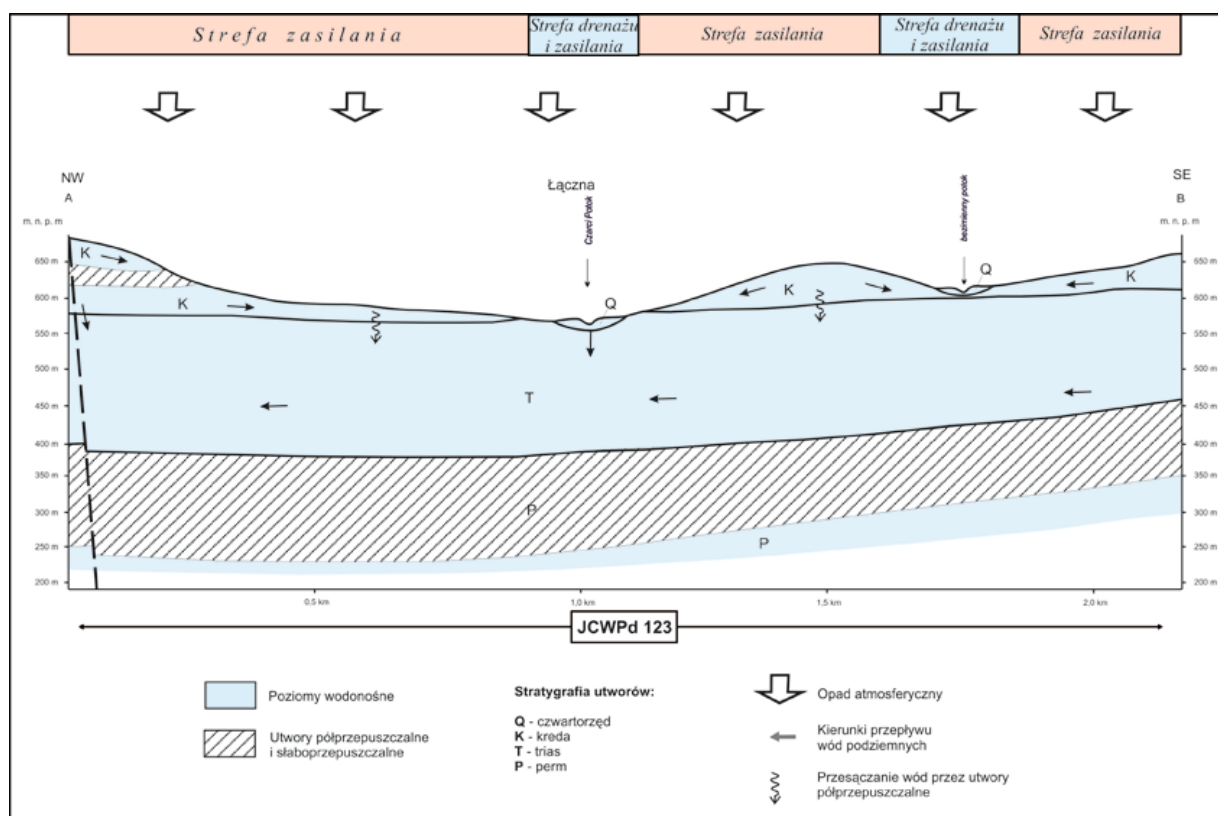
Rys. 7. Zasięg JCWPd 123.



Ze względu na ukształtowanie terenu spływ wód powierzchniowych w obszarze JCWPd 123 odbywa się w kierunku centrum obszaru, którego oś stanowi Czarci Potok. Zasilanie wód podziemnych odbywa się w wyniku infiltracji opadów atmosferycznych na wychodniach utworów mezozoicznych. Zasilanie piętra triasowego zachodzi na kontakcie z wyżejleżącymi utworami kredy oraz na wychodniach, a także wzdłuż stref nieciągłości tektonicznych. Utwory permu zasilane są również w strefach uskokowych i na wychodniach (poza granicami omawianego obszaru). W południowej części JCWPd przebiega dział wód podziemnych, w związku z tym odpływ wód podziemnych odbywa się w kierunku północnym.

Znajduje się całkowicie w GZWP 342 „Niecka Krzeszowska”.

Rys. 8. Schemat przepływu wód podziemnych w granicach JCWPd 123.



Cele środowiskowe dla jednolitych części wód podziemnych również ustalone zostały w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (Dz. U. z 2016 r., poz. 1967). Dla wód podziemnych ustalono następujące cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych,
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Na obszarze gminy wody podziemne ujmowane są w pięciu ujęciach głębinowych i powierzchniowo – drenażowych:



- Lubawka – sieć wodociągowa zasilana jest z dwóch studni głębinowych zlokalizowanych przy Al. Wojska Polskiego (zatwierdzone zasoby eksploatacyjne 2250,0 m<sup>3</sup>/d) oraz przy ul. Podlesie (zatwierdzone zasoby eksploatacyjne 157,0 m<sup>3</sup>/d).
- Miskowice - ujęcie brzegowe na potoku Złotna, którego wydajność wynosi 85,0 m<sup>3</sup>/d. Zwodociągowana jest tylko część wsi (ok. 20 budynków).
- Paprotki – ujęcie drenażowe, którego wydajność wynosi 43,2 m<sup>3</sup>/d. Woda poprzez zbiornik wyrównawczy o pojemności 25,0 m<sup>3</sup> doprowadzana jest rurociągiem.

Błaziejów – ujęcie powierzchniowo - drenażowe o wydajności 720,0 m<sup>3</sup>/d. Z ujęcia tego zaopatrywane w wodę są: Chełmsko Śląskie oraz Błaziejów. Przy ujęciu zlokalizowany jest zbiornik wyrównawczy o pojemności 20,0 m<sup>3</sup>.

#### Stan czystości wód podziemnych

Zagrożenia wód podziemnych wynikają z ich kontaktu z powierzchnią ziemi, wodami glebowymi, wodami powierzchniowymi, atmosferą oraz opadami atmosferycznymi. W miejscach, gdzie brak jest izolacji poziomu wodonośnego lub izolacja jest niepełna, następuje szybka wymiana wody, a tym samym przemieszczanie się zanieczyszczeń. Ma to szczególnie znaczenie w dolinach rzek, gdzie występuje czwartorzędowy odkryty poziom wodonośny a jednocześnie skupione są miasta i osady. Mniej narażone na zanieczyszczenia są poziomy zalegające głębiej lub tam, gdzie w stropowej części występuje warstwa izolacyjna. Efektem takiej budowy geologicznej jest trudniejsza wymiana wody i długotrwała odnawialność zasobów. Woda w czasie migracji ulega procesom samooczyszczania.

Tab. 5. Charakterystyka jcwpd na obszarze Lubawki (<http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>).

Numer JCWPd	Region wodny	Warstwy wodonośne	Ocena stanu ilościowego i chemicznego	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
107	Środkowej Odry	Q – wody porowe w utworach piaszczystych i rumoszowych, Cr – wody szczelinowe i porowo-szczelinowe w utworach osadowych, T - wody szczelinowe i porowo-szczelinowe w utworach osadowych, P - wody szczelinowe i porowo-szczelinowe w utworach osadowych, Pz – Pt - wody szczelinowe w utworach krystalicznych	dobry	niezagrożona
122	Środkowej Odry	Q - wody porowe w rumoszach i piaskach P- wody szczelinowe w utworach osadowych (dolomitach)	dobry	niezagrożona
123	Metuje (Łaba)	Q - wody porowe w piaskach i żwirach Cr – wody szczelinowe i porowo-szczelinowe w utworach osadowych P - wody szczelinowe i	dobry	niezagrożona

		porowo-szczelinowe w utworach osadowych		
--	--	---	--	--

W 2015 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach monitoringu przeprowadził badania wód podziemnych w województwie dolnośląskim. Badania nie objęły, występujących na terenie gminy Lubawka JCWPd 107 oraz JCWPd 122, ale dotyczyły m. in. użytkowych poziomów wodonośnych znajdujących się na obszarze gminy – czwartorzędowego i kredowego. Do piętra czwartorzędowego należy dolina Bobru. Pomiary wskazały na występowanie wód o bardzo dobrej, dobrej i zadowalającej jakości. Wskaźniki decydujące o jakości wody to: żelazo, mangan, temperatura, potas, siarczany, chlorki, azotany, ołów, fosforany, wodorowęglany i odczyn. W przypadku piętra kredowego obejmuje ono region niecki śródsudeckiej w rejonie Krzeszowa. Kolektorami wody podziemnej są przede wszystkim piaskowce ciosowe oraz spękane strefy margli i mułowców. Również w tym przypadku występują wody dobrej i zadowalającej jakości. Wskaźniki decydujące o jakości wody to: temperatura wody, żelazo, wapń, wodorowęglany i odczyn.

W 2016 roku badania jakości wódz podziemnych prowadził WIOŚ we Wrocławiu oraz PIG w Warszawie. Punkty kontrolne nie było zlokalizowane na obszarze gminy Lubawka ale obejmowały JCWPd 107, 122 i 123.

Tab. 6. Monitoring diagnostyczny w 2016 roku – badania WIOŚ we Wrocławiu (*Ocena jakości wód podziemnych województwa dolnośląskiego rok 2016, WIOŚ Wrocław, 2017*)

Miejscowość	Nr JCWPd	Stratygrafia	Typ wody	Azotany	Klasa	Wskaźniki w klasie III	Wskaźniki w klasie IV	Wskaźniki w klasie V
Gorzyszów	107	Cr	HCO <sub>3</sub> -Ca-Mg	14,7	II	-	-	-
Janiszów	107	Q	HCO <sub>3</sub> -SO <sub>4</sub> -Ca-Mg-Na	6,95	I	-	-	-

Tab. 7. Monitoring diagnostyczny w 2016 roku – badania PIG PIB w Warszawie (*Ocena jakości wód podziemnych województwa dolnośląskiego rok 2016, WIOŚ Wrocław, 2017*)

Miejscowość	Nr JCWPd	Stratygrafia	Klasa	Wskaźniki w klasie III	Wskaźniki w klasie IV	Wskaźniki w klasie V
Dobromyśl	107	K2	II	-	-	-
Kamienna Góra	107	Q	I	-	-	-
Marciszów	107	Q	II	-	-	-
Dobromyśl	107	P1+P2+T 1	II	-	-	-
Dobromyśl	107	K2	II	-	-	-
Dobromyśl	107	K2	II	-	-	-
Ptaszków	107	Q	II	Mn – 0,609 mg/l , O <sub>2</sub> – 0,09 mg/l ,	-	-
Uniemyśl	122	T	I		-	-
Łączna	123	P	I		-	-

### 3.4 Uwarunkowania glebowe

W zróżnicowaniu pokrywy glebowej gminy Lubawka widoczna jest duża zależność nie tylko od rodzaju skał macierzystych, lecz i od czynnika bioklimatycznego. W dolinie Bobru, wąskim pasem wzdłuż rzeki, ciągną się piaszczyste mady o dużym zawilgoceniu i niewielkiej urodzajności. W ich sąsiedztwie w warunkach dużego uwilgotnienia wywołanego płytkim poziomem wód gruntowych, występują gleby glejowe oraz torfowe (dolina Bobru koło Lubawki). Powyżej dna doliny, na stokach, które pierwotnie zajęte były przez buczyny, wykształciły się górskie gleby brunatne kwaśne. Pokrywają one zdecydowaną większość obszaru gminy. W wierzcholinowych partiach Lasockiego Grzbietu naturalne stanowisko mają górskie gleby bielcowe o słabo wykształconym profilu. Z lokalnymi wychodniami twardych, trudno wietrzących skał lub z silnie erodowanymi stokami związane są gleby szkieletowe początkowego stadium rozwoju (litosole i rankory). Okrywają one zbocza i wierzchołki Zaworów, Gór Krucznych i Lasockiego Grzbietu. W okolicach Chełmska Śląskiego występują gleby o bardzo intensywnym, czerwonym zabarwieniu, które wykształciły się na skałach osadowych z dużą ilością związków żelaza. Urodzajność, znajdujących się w gminie Lubawka gleb, nie jest wysoka.

Pod względem bonitacyjnym na obszarze gminy znajdują się:

- Grunty klasy I i II nie występują na terenie gminy.
- Klasa III obejmuje jedynie 2,6% ogólnej powierzchni gruntów (176,24 ha) i występuje strefowo, głównie w rozszerzeniach dolin, na spłaszczeniach między dnem, a stokiem.
- Klasa IV z podklasami a i b – stanowi największą powierzchnię gruntów, zarówno ornych jak i użytków zielonych. Podlega jej 64,6% ogólnej powierzchni użytków rolniczych (4465,03 ha). Występują głównie na połogich stokach o korzystnych warunkach wilgotnościowych.
- Klasa V jest druga pod względem ogólnej wielkości powierzchni grupa obszarowa obejmująca ok. 29,7 % (2052,52 ha) ogólnej powierzchni gminy.
- Klasa VI obejmuje 3.1% (215,96 ha) użytków rolnych oraz zdecydowaną większość użytków zalesionych. Ze względu na niską żywotność, gleby te są zajęte głównie przez niskoproduktywne łąki i pastwiska. W ostatnim okresie występuje wyraźna tendencja do odłogowania użytków i w konsekwencji ich naturalnego zalesiania.

Poza nielicznymi wyjątkami gleby występujące na terenie gminy kwalifikują się do grupy gleb kwaśnych. Ich odczyn mieści się w granicach 4-6 pH. Najbardziej kwaśne gleby występują na Lasockim Grzbiecie. Gleby o odczynie obojętnym (zbliżonym do pH7) znajdują się w Dolinie Srebrnika oraz na stokach Zaworów. Z powyższego faktu wynika potrzeba podnoszenia wartości pH intensywnym wapnowaniem gleb. Dotyczy to praktycznie całego obszaru gminy. Zasobność gleb w łatwo przyswajalne makro i mikro elementy jest mało zróżnicowana. Ze względu na specyfikę tego obszaru (tereny górskie) dominują gleby ubogie o cienkiej warstwie próchniczej oraz niskiej zawartości humusu.

#### Stan jakości gleb

Degradacja środowiska glebowego jest wynikiem współdziałania czynników pochodzenia naturalnego i antropogenicznego. Na terenie gminy podstawowe znaczenie ma chemiczna i fizyczna degradacja gleb, związana z wprowadzaniem zanieczyszczeń, usuwaniem z gleb składników pokarmowych i substancji organicznych, zakwaszaniem, niszczeniem struktury gleby poprzez zagęszczanie i przesuszanie. Pewne znaczenie ma również erozja wodna gleb. Największy wpływ na fizyczną degradację gleb miały przekształcenia powierzchni terenu związane z działalnością przemysłową, wydobywaniem kopaliny – kruszyw naturalnych, surowców ilastych i melafirów, budownictwem i komunikacją. Z reguły są to przekształcenia gleb nieodwracalne związane z całkowitą utratą obszaru. Poważnym zagrożeniem na obszarach o

rozwinęty intensywnym rolnictwie może być erozja wietrzna gleb zwłaszcza w warunkach występowania deficytu wody w profilu glebowym. Otwarte przestrzenie rolnicze pozbawione zadrzewień są przyczyną zmniejszania się szorstkości terenowej co prowadzi do wzrostu prędkości wiatrów na tym obszarze, przesuszania nadmiernego górnych warstw profilu i wynoszenia cząstek gleby.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzone są badania gleb użytkowanych rolniczo pod kątem wpływu zanieczyszczeń ze źródeł rolniczych oraz źródeł pozarolniczych (antropopresji). W ramach monitoringu prowadzonego przez IUNG – Puławy, jeden z punktów pomiarowych zlokalizowany jest w Lubawce. Badania te prowadzone są na zawartość metali ciężkich: kadmu, miedzi, niklu, ołowiu i cynku a także WWA.

W punkcie pomiarowym nr 303 Lubawka nie stwierdzono przekroczeń zawartości zanieczyszczeń w gruntach ornych. Stopień zagrożenia gleb określono jako „1” co spowodowane zostało stwierdzeniem podwyższonego stężenia cynku. Inną ważniejszą cechą gleb ornych jest jej odczyn a także poziom przyswajalnych makroelementów (fosfor, potas, magnez) jak i mikroelementów. Odczyn pH jest decydującym czynnikiem w zakresie przyswajania ww. składników pokarmowych i decyduje w ten sposób o przydatności rolniczej gruntów. Poziom pH ma decydujący wpływ na wielkość plonowania, koncentrację metali ciężkich jak i różnorodność biologiczną w glebie.

Na obszarze gminy gleby pod względem odczynu zakwalifikowano do kwaśnych. Korekty odczynu wymaga ponad 80% powierzchni gruntów, w tym 73% określono na poziomie koniecznym do wapnowania, 10% jako „potrzebne”, 7% jako wskazane.

Badania prowadzone są pod kątem zawartości makroelementów, która to zawartość decyduje o potrzebach nawozowych roślin, i na podstawie której ustala się niezbędne dawki nawozów bez ryzyka przenawożenia i utraty składników. Dawki te są również bezpieczne dla środowiska, gdyż ich wysokość jest optymalna tzn. maks. ilość składników zostaje w glebie i jest absorbowana przez rośliny. Według pomiarów zawartość fosforu określona została jako bardzo niska na 44% gleb, niska na 29%, średnia na 14% gleb, wysoka na 4% i bardzo wysoka na 9%. Podobnie sytuacja wygląda pod względem zawartości potasu, a nieco wyższa jest zawartość magnezu. Gleby rolnicze gminy należą do kategorii gleb o średniej i niskiej zawartości składników pokarmowych.

W 2013 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu prowadził badania gleb na obszarach uprzemysłowionych, narażonych na oddziaływanie punktowych źródeł zanieczyszczeń. Do badań pobrano 112 próbek gleb wokół 17 obiektów. Obiekty do badań wytypowano na obszarach, gdzie badania gleb nie były jeszcze prowadzone lub tam gdzie stwierdzono zanieczyszczenie gleb na podstawie dotychczasowych wyników badań monitoringowych i działalności kontrolnej. Zakres badań obejmował wskaźniki:

- podstawowe: skład granulometryczny, odczyn, zawartość substancji organicznej, całkowita zawartość: Zn, Pb, Cd,
- uzupełniające, wprowadzone w zależności od obiektu: Cr, Ni, As, Hg, Cu, zanieczyszczenia węglowodorowe w tym benzo(a)piren, olej mineralny, benzyna, siarka siarczanowa, azot mineralny.

Na obszarze gminy Lubawka oraz w pobliżu badania prowadzono były w 4 punktach pomiarowo – kontrolnych, rozmieszczonych na łąkach i polach uprawnych. próbki gleb pobrane w obrębie obszaru Natura 2000 - Góry Kamienne i w jego otoczeniu wykazały skład granulometryczny pyłu zwykłego (punkty 2 i 4) oraz gliny średniej pylastej (punkty 1 i 3).

Próbki gleb charakteryzowały się odczynem od kwaśnego w punktach 2 i 4 (pH 5,2-5,5) do lekko kwaśnego w punkcie nr 1 i 3 (pH 5,6). Zawartość próchnicy mieściła się w zakresie od 1,26% (punkty nr 2) do 7,59% (punkt nr 3).

W badanych glebach stwierdzono naturalną zawartość (stopień 0) kadmu. Zawartości pozostałych metali kształtowały się następująco:

- cynk: od zawartości naturalnej (stopień 0) w ppk nr 3 do podwyższonej (stopień I) w pozostałych punktach,
- ołów: od zawartości naturalnej (stopień 0) w ppk nr 1 i 3 do podwyższonej w pozostałych punktach,
- chrom i nikiel: od zawartości naturalnej (stopień 0) w ppk nr 1,3 i 4 do podwyższonej w ppk nr 2,
- miedź: od zawartości naturalnej (stopień 0) w ppk nr 2,3 i 4 do podwyższonej w ppk nr 1.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi gleby badanego obszaru powinny być zaliczone do grupy gruntów A ze względu na objęcie go ochroną na mocy ustawy o ochronie przyrody. Jednak wobec braku wyników badań potwierdzających szkodliwe oddziaływanie stwierdzonych ilości metali ciężkich na organizmy żywe oraz wobec braku wizualnych objawów szkodliwości stwierdzonych zawartości metali na rośliny i środowisko, występujące na terenie objętym badaniami zawartości metali ciężkich uznaje się za zgodne ze standardami jakości, pod warunkiem, że nie przekraczają wartości określonych dla grupy gruntów B.

Na badanym obszarze i w jego okolicy nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnych metali ciężkich, w tym rtęci i arsenu. W punktach pomiarowych nr 1, 2 i 4 przekroczona została dopuszczalna zawartość benzo(a)pirenu. Zawartość siarki siarczanowej punktach we wszystkich pobranych próbkach wykazała zawartość naturalną w stopniu I (*Ocena stopnia zanieczyszczenia gleb w województwie dolnośląskim w 2013 roku, WIOŚ, Wrocław, 2014*).

Tab. 8. Lokalizacja punktów kontrolno – pomiarowych poboru próbek gleb na terenie obszaru Natura 2000 Góry Kamienne.

Nr punktu	Poziom pobrania [cm]	Rodzaj użytku	Lokalizacja
1	0 - 30	łąka	Przy drodze wylotowej z Lubawki do Kamiennej Góry
2	0 - 30	łąka	m. Przedwojów
3	0 - 30	łąka	m. Błazejów
4	0 - 30	pole uprawne	m. Czadrów

Tab. 9. Niektóre właściwości chemiczne oraz całkowita zawartość wybranych metali ciężkich i innych wskaźników w glebach, pobranych na terenie obszaru Natura 2000 Góry Kamienne.

Nr punktu	Odczyn w 1 n KCL [pH]	C - org. [%]	Zawartość próchnicy [%]	Metale w [mg/kg gleby]								Siarka siarczanowa [mg/100 g]	Benzo(a)piren [mg/kg]
				Zn	Pb	Cd	Cr	Cu	Ni	Hg	As		
1	5,6	3,2	5,52	140,8	51,7	0,44	38,2	28,6	26,3	0,25	10,31	0,52	1,62
2	5,5	0,73	1,26	777,8	25,3	0,15	27,2	6,7	22,9	0,1	8,61	0,29	0,32
3	5,6	4,4	7,59	882,1	49,5	0,55	21,0	10,8	11,5	0,24	14,66	0,34	0,03
4	5,2	1,7	2,93	53,8	22,7	0,17	16,5	5,6	8,0	0,16	8,22	0,34	2,46

### 3.5 Uwarunkowania wynikające z obecności gatunków chronionych roślin i zwierząt, obszarów chronionych, obszarów cennych przyrodniczo i walorów krajobrazowych

#### Szata roślinna

Zgodnie z rejonizacją przyrodniczo - leśną (*Regionalizacja przyrodniczo - leśna Polski – PWRiL, 1990*), lasy na obszarze gminy są położone w VII Krainie Sudeckiej, Dzielnicach: Sudetów Zachodnich, Mezoregionie Gór Izerskich i Karkonoszy oraz Sudetów Środkowych z Mezoregionami Pogórza i Gór Wałbrzyskich i Gór Kamiennych. Na obszarze gminy występują następujące typy siedliskowe lasu: bór mieszany górski – 65,64%, las mieszany górski – 33,68%, ols górski – 0,51% oraz las górski – 0,17%. W stosunku do całej powierzchni gminy Lubawka powierzchnia lasów zajmuje ok. 42.44 % tj. ok. 5865 ha. Z tego w mieście znajduje się ok. 1204 ha, a na pozostałych terenach gminy ok. 4661 ha. Dominującym gatunkiem lasotwórczym jest świerk (ok. 88 % powierzchni leśnej), buk stanowi najczęściej występującą domieszką (ok. 5 % powierzchni leśnej), brzoza zajmuje ok. 3 % powierzchni leśnej, a jodła, sosna i modrzew sudecki są rzadkimi gatunkami domieszkowymi. Olsza tworzy drzewostany poza kompleksami leśnymi w podmokłych niżej położonych siedliskach, głównie wzdłuż cieków.

Na terenie miasta Lubawka występuje 8 gatunków roślin chronionych, z czego 4 gatunków znajduje się pod ochroną całkowitą (*Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin, Dz. U. 2014 poz. 1409*). Są to:

- ochrona całkowita: jarzab szwedzki (*Sorbus intermedia*), lilia złotogłów (*Lilium martagon*), pełnik europejski (*Trollius europaeus*), rojnik pospolity (*Sempervivum subolieferum*),
- ochrona częściowa: dziewięciśń bezłodygowy (*Carlina aculis*), pierwiosnka wyniosła (*Primula elatior*), zimowit jesienny (*Colchicum autumnale*), naparstnica zwyczajna (*Digitalis grandiflora*).

Na pozostałym obszarze gminy stwierdzono występowanie następujących gatunków roślin chronionych:

- ochrona całkowita: lilia złotogłów (*Lilium martagon*), pełnik europejski (*Trollius europaeus*), rojnik pospolity (*Sempervivum subolieferum*), gółka długoostrogowa (*Gymnadenia conopsea*), storczyk Fuchsa (*Dactylorhiza fuchsii*);
- ochrona częściowa: wawrzynek wilczełyko (*Daphne mezereum*), śnieżyca wiosenna (*Leucojum vernum*), podkolan biały (*Platanthera bifolia*), storczyk plamisty (*Dactylorhiza maculata*), parzydło leśne (*Aruncus dioicus*), orlik pospolity (*Aquilegia vulgaris*), dziewięciśń bezłodygowy (*Carlina aculis*), ciemiężca zielona (*Veratrum lobelianum*), podrzeń żebrowiec (*Blechnum spicant*), storczykowate (*Orchidaceae*), zimowit jesienny (*Colchicum autumnale*).

Rozmieszczenie gatunków chronionych w obrębie gminy wykazuje wyraźną strefowość. Tylko nieliczne z nich występują na obszarach zagospodarowanych – łąki, pastwiska, niewielkie zagajniki w dolinie Bobru i jego dopływów oraz potoku Szkło (Ostrożnica). W rejonach tych spotykane są głównie: pierwiosnka wyniosła oraz dziewięciśń bezłodygowy. Zagęszczenie gatunków chronionych wyraźnie wzrasta w obszarach zalesionych wzniesień zajętych przez drzewostany bukowe oraz w dolinach potoków. Do szczególnie cennych obszarów zaliczyć należy:

- doliny potoków Biała Woda i Srebrnik,
- dolinę bezimiennego potoku płynącego spod Stankowej do wsi Jarkowice,
- kompleks lasów bukowych i zbiorowisk zastępczych pomiędzy Opawą i Niedamirowem,
- lasy w rejonie granicy państwa, w szczególności na południowy – zachód od Niedamirowa,
- kompleks lasów bukowych pomiędzy górą Zadzierna, a górą Skowroniec,
- kompleks lasów bukowych na zachód od Okrzeszyna,
- Grzbiet Szczepanowski wraz z potokiem spływającym od Szczepanowa do Bobru,
- podnóża Zaworów,

- dolina potoku Złotna pomiędzy Rozdrożem Kowarskim, a Jarkowicami,
- dolina potoku Szkło (Ostrożnica).

Ponadto na obszarze gminy występują siedliska będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty Europejskiej (*Rozporządzenia Ministra Środowiska 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. 2014 poz. 1713*).

W rejonie Niedamirowa są to:

- 6230 murawy bliźniczkowe z następującymi gatunkami:
  - bardzo liczna populacja podkolana białego *Platanthera bifolia* - C2-zagrożony w Karkonoszach, gat. pod ścisłą ochroną,
  - podkolan zielonawy *Platanthera chlorantha* - NT-bliski zagrożenia w Polsce, C1-krytycznie zagrożony w Karkonoszach, gat. pod ścisłą ochroną,
  - bardzo liczna populacja gołki długoostrogowej *Gymnadenia conopsea* - NT-bliski zagrożenia w Polsce, C1-krytycznie zagrożony w Karkonoszach, gat. pod ścisłą ochroną,
  - kukulka bzuwa *Dactylorhiza sambucina* - EN- narażony w Polsce, (C1-krytycznie zagrożony w Karkonoszach), gat. pod ścisłą ochroną,
  - dziewięciśń bezłodygowy *Carlina acaulis* - C3-narażony w Karkonoszach, gat. pod ścisłą ochroną,
  - rodzaj kruszczyk *Epipactis* - rodzaj pod ścisłą ochroną.
- 6520 górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie z następującymi gatunkami:
  - ciemiężycza zielona *Veratrum lobelianum* - gat. pod ścisłą ochroną,
  - jastrzębiec pomarańczowy *Hieracium aurantiacum* - C3-narażony w Karkonoszach,
  - ostrożeń dwubarwny *Cirsium helenioides* - NT-bliski zagrożenia w Polsce,
  - kukulka Fuchsa *Dactylorhiza fuchsii* - C3 - narażony w Karkonoszach, gat. pod ścisłą ochroną.
- 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk. Jest to jedyne miejsce występowania w Karkonoszach bogatej populacji:
  - kruszczyka błotnego *Epipactis palustris* - NT-bliski zagrożenia w Polsce, (C1-krytycznie zagrożony w Karkonoszach), gat. pod ścisłą ochroną,
  - turzycy Davalla *Carex davalliana* – VU - narażony w Polsce, C2 - zagrożony w Karkonoszach, gat. pod ścisłą ochroną,
  - wełnianki szerokolistnej *Eriophorum latifolium* - C1-krytycznie zagrożony w Karkonoszach.

Ponadto występują tu:

- koniczyna kasztanowata *Trifolium spadiceum* - C2-zagrożony w Karkonoszach,
- orlik pospolity *Aguilegia vulgaris* - C3-narażony w Karkonoszach, gat. pod ścisłą ochroną,
- listera jajowata *Listera ovata* - gat. pod ścisłą ochroną,
- gołka długoostrogowa *Gymnadenia conopsea* - NT-bliski zagrożenia w Polsce, C1-krytycznie zagrożony w Karkonoszach, gat. pod ścisłą ochroną.

Jest to siedlisko unikatowe w skali Sudetów - do tej pory odnotowano tylko jeden płat w okolicach Niedamirowa, w rejonie Grzbietu Lasockiego, gdzie w podłożu występują soczewy wapienia (prawdopodobne jest występowanie większej liczby płatów w tym rejonie). Płat jest bardzo dobrze zachowany (ocena ogólna omawianego płatu: A - doskonała).

- 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*). Siedlisko występuje wzdłuż cieków w całym obszarze. Najwięcej płatów zlokalizowano we wschodniej części (Lasocki Grzbiet). Siedlisko tworzą ziołorośla lepiężnikowe z dominacją lepiężnika białego *Petasitus aibus*, część to płaty z dominacją starca Fuchsa *Senecio fuchsi* (na powierzchni dawnych, nieużytkowanych obecnie łąk, np. w Dolinie Srebrnika). Charakterystyczne jest także liczne występowanie innych górskich bylin, np. ciemniżyca zielona *Veratrum lobelianum* i modrzyk górski *Mulgedium alpinum*, miłosna górska *Adenostyles alliariae*, tojad *Aconitum spp*, jakier platanolistny *Ranunculus platanifolius*, i inne. Ocena ogólna: A - doskonała.
- 6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* - płaty bogate florystycznie). Największe płaty znajdują się we wschodnich fragmentach terenu (Lasocki Grzbiet). Siedlisko to związane jest z niższymi położeniami górkimi. Najlepiej zachowane fragmenty znajdują się na Lasockim Grzbiecie, w okolicach Niedamirowa. W murawach tych stwierdzono m.in. kukułkę bżową *Dactylorhiza sambucina* oraz podkolana białego *Platanthera bifolia*. W rejonie prowadzony jest wypas bydła, który sprzyja zachowaniu tego siedliska. Niewielkie fragmenty tego siedliska znajdują się w różnych fragmentach obszaru i są często reprezentowane przez zespół dzwonka okrągłolistnego oraz goździka kropkowanego *Campanulo rotundifoliae-Dianthetum deltoidis*. Część z tych niezwykle barwnych i bogatych muraw, z racji bardzo małych powierzchni, nie jest wykazywana. Ocena ogólna: A - doskonała.
- 6520 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (*Polygono-Trisetion*). Najbardziej rozpowszechniony typ siedliska łąkowego, największe kompleksy w okolicach Niedamirowa, Opawy, Jarkowie, Kowar-Podgórze (poza obszarem SOO Karkonosze). Jest to najpowszechniejszy rodzaj łąk w Karkonoszach. Najczęściej spotykanym wariantem są łąki mietlicowe - ubogie w gatunki, z dominacją mietlicy zwyczajnej *Agrostis tenuis* i kostrzewy czerwonej *Festuca rubra* oraz z licznym występowaniem kłosówki miękkiej *Holcus mollis* i/lub wełnistej *Holcus tanatus*. Ponadto miejscami licznie występuje przytulia hercyńska *Galium saxatile*, dziurawiec czteroboczny *Hypericum maculatum*, komonica zwyczajna *Lotus corniculatus*, rzeżusznik *Halleria Cardaminopsis halleri*, szczaw zwyczajny *Rumex acetosa*, przywrotniki *Alchemilla spp*. W Dolinie Srebrnego Potoku (Jarkowice) odnotowano bogate płaty łąk konietlicowych z takimi gatunkami jak konietlica łąkowa *Trisetum flavescens*, chaber perukowy *Centaurea pseudophrygia*, ostrożeń dwubarwny *Cirsium helenioides*, ciemniżyca zielona *Veratrum lobelianum*, zerwa kłosowa *Phyteuma spicata*, niekiedy nawet orlik pospolity *Aquilegia vulgaris* i kukułka Fuchsa *Dactylorhiza fuchsii*. Ocena ogólna: B- dobra.
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*). Siedlisko ograniczone do najniższych partii Karkonoszy - piętro pogórza - min. okolice Niedamirowa. Łąki świeże występują w najniższych fragmentach obszaru. Najczęściej nawiązują do łąk mietlicowych (zaliczanych do 6520) i często mają do nich bardzo zbliżony charakter. W płatach siedliska pojawiają się w dużej liczbie gatunki traw o bardziej niżowym charakterze, np. rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis*, tymotka łąkowa *Phleum pratense*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*. Łąki tego typu mogły być kiedyś intensywniej użytkowane (być może nawet podsiewane). Ocena ogólna: B - dobra.

W rejonie Okrzeszyna, Uniemyśla, Chełmska Śląskiego i Błazejowa również występują siedliska przyrodnicze, wymienionych w ww. rozporządzeniu Ministra Środowiska 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. 2014 poz. 1713). Są to: siedlisko przyrodnicze 6430 ziołorośla górskie (*Adenostylin alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*) oraz 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), stanowiące przedmioty ochrony ww. obszaru Natura 2000.

### Świat zwierzęcy

Na obszarze gminy Lubawka stwierdzono występowanie 36 gatunków ssaków, 120 gatunków ptaków, 6 gatunków płazów, 5 gatunków gadów i 13 gatunków ryb. Z tego chronionych jest 15 gatunków ssaków, 104 gatunki ptaków, 4 gatunki płazów, 5 gatunków gadów i 1 gatunek ryb.

### Ryby

- minóg strumieniowy (chroniony), pstrąg potokowy, szczupak, płoć, kleń, strzebla potokowa (chroniona), słonecznica, karaś srebrzysty, kiełb, śliź, głowacz, ciernik, okoń.

### Płazy i Gady

Występują na łąkach, obrzeżach lasów oraz na terenach podmokłych (między Lubawką a Bukówką). Należą do nich:

- płazy: żaba trawna, żaba wodna, ropucha zwyczajna, traszka górską, traszka grzebieniasta, traszka zwyczajna,
- gady: jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, padalec zwyczajny, zaskroniec zwyczajny, żmija zygzakowata.

### Ptaki

Na terenie gminy występuje około 120 gatunków ptaków, z czego:

- 5 gatunków to ptaki przelotne,
- 104 gatunki objęte są ochroną gatunkową,
- 10 gatunków objętych jest ochrona częściową (ptaki łowne),
- 3 gatunki są chronione w okresie lęgowym,
- 3 gatunki pozbawione są ochrony.

Do ptaków umieszczonych na Krajowej Liście Gatunków Zagrożonych i Rzadkich należą: bocian czarny, włochatka, czeczotka. Z listy gatunków zagrożonych w skali Dolnego Śląska na terenie gminy gnieźdzą się: kobuz, cietrzew, przepiórka, derkacz, pluszcz, drozd obrożny. Lista gatunków potencjalnie zagrożonych to: płaskonos, trzmielojad, słonka, bekas, siniak, turkawka, zimorodek, świergotek łąkowy, pliszka górską, paszkot, świerszczak, jarzębatka, muchówka mała, gąsiorek, orzechówka, dziwonia.

We wschodniej części gminy, w granicach obszaru Natura 2000 Sudety Wałbrzysko – Kamiennogórskie występują populacje m.in. derkacza A122 *Crex crex*, A338 gąsiorka *Lanius collurio* i jarzębatki A307 *Sylvia nisoria* (*Inwentaryzacja ornitologiczna proponowanych obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000: Góry Izerskie i Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie, Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa 2009*).

Ponadto w rejonie Lubawki stwierdzono natomiast występowanie rzadkich i chronionych gatunków ptaków jak świerszczak *Locustella naevia*, derkacz *Crex crex*, przepiórka *Corurnix coturnix*. Chronione gatunki ptaków występują także na i w otoczeniu zbiornika Bukówka (podróżniczek *Luscinia svecica*, czajka *Vanellus vanellus*, czeczotka *Acanthis flammea*).

### Ssaki

Środowiskami występowania ssaków są: tereny lasu iglastego z podszytem i bez podszytu, lasu mieszanego, lasu liściastego, zarośli, młodników, zrębów, łąk, rumowisk

skalnych, brzegów strumyków oraz tereny podmokłe i bagniste. Na terenie gminy Lubawka występują:

- Owadożerne /chronione/: jeż zachodni, kret, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, rzęsorek rzeczek.
- Zajęczaki: zajac szarak.
- Gryzonie: wiewiórka pospolita, piżmak, nornica ruda, karczownik, nornik bury, polnik zwyczajny, mysz domowa, szczur wędrowny, badylarka, mysz polna, mysz leśna, popielica.
- Drapieżne /chronione/: lis, borsuk, kuna leśna, kuna domowa, tchórz zwyczajny, gronostaj, łasica łaska, jenot, żbik.
- Parzystokopytne: dzik, sarna, jelen.

W starych wyrobiskach kopalnianych w Okrzeszynie, w wieżach oraz na strychach kościołów i budynków mieszkalnych można spotkać nietoperze (nocek duży, nocek rudy, mroczek późny, gacek brunatny, karlik malutki).

### Obszary chronione

Na obszarze gminy Lubawka znajdują się formy ochrony przyrody ustanowione zgodnie z ustawą o ochronie przyrody.

### Rezerwat przyrody Kruczy Kamień

Rezerwat został utworzony w 1954 roku, Zarządzeniem Ministra Leśnictwa. Obecnie dla rezerwatu obowiązuje Zarządzenie Nr 8 Regionalnego Dyrektora ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 2 stycznia 2013 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Kruczy Kamień” (Dz. Urz. Woj. Dol. 2013 r., poz. 93). Jest to rezerwat geologiczno-florystyczny o powierzchni 12,61 ha, utworzony w celu zachowania ze względów naukowych, dydaktycznych i społecznych w stanie niezmienionym wzniesienia skalnego przedstawiającego ciekawą formę intruzji trachitu (porfiru) w skały osadowe powodującej metamorfizm kontaktowy. Ochroną rezerwatową objęta jest partia szczytowa góry Krucza Skała z jej południowym zboczem opadającym bardzo stromo kilkudziesięciometrowym urwiskiem do Kruczej Doliny (Doliny potoku Raby). Na obszarze rezerwatu znajdują się wysokie urwiska skalne dochodzące do 30 m. Najwyższy punkt rezerwatu stanowi Krucza Skała (681 m npm). Na obszarze rezerwatu występują, będące pod ochroną, rośliny: kruszyna pospolita (*Frangula alnus* Mill.), róża francuska (*Rosa gallica* L.), zanokcica ciemna (*Asplenium adiantum nigrum* L.), dziewięciśli bezłodygowy (*Carlina acaulis* L.), konwalia majowa (*Convallaria majalis* L.), naparstnica zwyczajna (*Digitalis grandiflora* Mill.), lilia złoto głów (*Lilium martogon* L.), paprotka zwyczajna (*Polypodium vulgare* L.), rojownik pospolity (*Sempervivum soboliferum* Sims.), podkolan biały (*Platanthera bifolia* L.). Rezerwat porasta bór mieszany górski, w którym dominuje świerk (ponad 50%). Poza tym występuje jodła pospolita, buk zwyczajny, brzoza brodawkowata, klon jawor, dąb bezszypułkowy, sosna zwyczajna, jarząb pospolity, wiąz górski i topola osika. Z krzewów rosną: kruszyna pospolita, leszczyna pospolita, irga zwyczajna, jałowiec pospolity, wiciokrzew czarny, róża dzika, róża francuska, róża alpejska, bez czarny oraz bez koralowy. Na terenie rezerwatu entomolodzy z Uniwersytetu Wrocławskiego w 1995 r., po prawie 100 latach nieobecności w Sudetach, ponownie wprowadzili motyla niepylaka Apollo (*Parnassius apollo* L.).

### Obszar Natura 2000 - Góry Kamienne (PLH 020038)

Obszar siedliskowy o powierzchni 24098,86 ha. Proponowany obszar obejmuje stare, wulkaniczne Góry Kamienne oraz niewielką część piaskowców Gór Stołowych (Zawory). Obszar jest częściowo przekształcony przez człowieka. Jest to głównie teren górzysty, w większości pokryty przez półnaturalne łąki oraz zbiorowiska leśne. Wśród nich dominują bory, choć na stokach i piargach utrzymują się buczyny i zboczowe lasy *Tilio - Acerion*. Niestety,

większość stanowisk lasów liściastych zostało przekształconych w bory, lub wyciętych w celu utworzenia pól oraz kamieniołomów.

Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG (17 typów) pokrywają około 50% obszaru. Główne siedliska naturalne, to lasy *Tilio-Acerion* (zaliczane do typu 9180), mezo- i eutroficzne buczyny oraz bory bagienne. Wśród półnaturalnych siedlisk nieleśnych należy zwrócić uwagę na ekstensywnie użytkowane, podgórskie łąki należące do związku *Arrhenatherion* (typ siedliska - 6510) oraz łąki trzęślicowe (6410), a także bardzo istotne są bogate gatunkowo murawy bliźniczkowe z kostrzewą czerwoną *Festuca rubra*, które pokrywają większość pastwisk. Obszar jest również bardzo ważny dla ochrony rzadkich w Polsce podgórskich łąk *Polygono-Trisetion* (6520) oraz naskalnych muraw nawapiennych ze związku *Alysso-Sedion* (6110) w rezerwacie "Kruczy Kamień". Na niewielkich powierzchniach występują suche murawy (*Brometalia erecti*) i ich stadia sukcesyjne (obejmujące m.in. bogate stanowiska storczyków), siedliska naskalne oraz jaskinie. Jest to również obszar ważny dla gatunków zwierząt z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Wśród nich najważniejsze to nietoperze: *Barbastella barbastellus*, *Myotis bechsteini*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus hipposideros*. Kamiennie Góry są ponadto bardzo ważną częścią korytarza ekologicznego Sudetów. Jest to jedyny, dobrze zachowany obszar pomiędzy Karkonoszami i Górą Stołową. Murawy z dominującą *Festuca pallens* zajmują tu łącznie powierzchnię około 2 ha. Murawy te należą do stosunkowo ubogich, lecz dobrze zachowanych. Odznaczają się udziałem sukulentów, min. *Jovibarba sobolifera*, *Sedum maximum*, *Sedum acre*. Ponieważ Kruczy Kamień był miejscem występowania niepyłaka apollo, dla wzbogacenia jego bazy pokarmowej wprowadzono tu także *Sedum album* i gatunek utrzymuje się do dzisiaj. Stałym składnikiem muraw jest *Asplenium septentrionale* oraz *Vincetoxicum hirundinaria*. Przed wojną miejsce to było wypasane, po objęciu ochroną rezerwatową wypas ustał i obecnie w żlebach i u podnóża odtwarzają się zbiorowiska leśne. Z uwagi na bogaty skład gatunkowy, z udziałem gatunków rzadkich i chronionych, niską penetracją terenu i doskonale perspektywy ochrony wszystkie parametry stanu ocenione zostały na FV.

#### Sudety Wałbrzysko – Kamiennogórskie

Obszar znajduje się w obrębie tzw. depresji śródsudeckiej i obejmuje Góry Kamiennie, Góry Wałbrzyskie, Zawory i część Wzgórz Bramy Lubawskiej oraz wcinające się pomiędzy nimi Kotlinę Kamiennogórską i Obniżenie Ścinawki. Góry Kamiennie to długie pasmo w kształcie łuku z ramionami skierowanymi na południe, zbudowane z permskich skał wulkanicznych: ryolitów, trachybazaltów i tufów wulkanicznych, leżących na podłożu plastycznych skał osadowych. Pomimo, że są to góry stosunkowo niskie to jednak dzięki specyficznej strukturze geologicznej charakteryzują się one dużą stromością stoków i silnie zróżnicowanym profilem linii grzbietowej. W gminie Lubawka znajduje się zachodni grzbiet Gór Kamiennych zwany Górą Kruczymi. Na zachód od Gór Kamiennych, na linii północ - południe, rozciąga się wypreparowana w mało odpornych skałach karbońskich Kotlina Kamiennogórska rozdzielająca Sudety Środkowe od Sudetów Zachodnich. Stanowi ona najniższe obniżenie w granicznym paśmie Sudetów. Z jej płaskiego dna wznoszą się strome szczyty Wzgórz Bramy Lubawskiej. W krajobrazie tego obszaru przeważają rozległe obszary bardzo ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk, przy mniejszym udziale gruntów ornych. W wyniku sąsiedztwa licznych ośrodków przemysłowych lasy zostały silnie zmienione w wyniku intensywnej eksploatacji, jednak na znacznych obszarach zachowały się cenne jaworzyny, kwaśne i żyzne buczyny górskie, podgórskie łągi olszowo - jesionowe oraz fragmenty borów bagiennych. Istotny jest również znaczny udział wychodni i osuwisk skalnych oraz licznych niewielkich zbiorników wodnych. Ze względu na znaczne walory krajobrazowe, przyrodnicze i kulturowe region ten powinien rozwijać się w kierunku agroturystyki i nieszkodliwych dla przyrody form turystyki.

Obszar jest w skali Polski istotną ostoją lęgową dla wielu rzadkich i ginących gatunków ptaków, szczególnie tych związanych z lasami i ekstensywnie użytkowanymi łąkami. Na szczególną uwagę zasługują znaczne populacje lęgowe puchacza, sóweczki, dzięcioła zielonosiwego, a także bociana czarnego, włośchatki, derkacza i gąsiora. Występują tutaj również min. sokół wędrowny, cietrzew, czeczotka (PCKZ). Góry te są ponadto bardzo ważną częścią korytarza ekologicznego Sudetów, łącząc Góry Stołowe i Sowie z Karkonoszami, Rudawami Janowickimi i Górami Kaczawskimi.

#### Karkonosze (PLH 020006, PLB020007)

Obszary Natura 2000 o charakterze siedliskowym i ptasim. Obejmują zachodnią część gminy w rejonie Grzbietu Lasockiego. Karkonosze to najwyższe pasmo górskie Sudetów zbudowane jest ze skał granitowych i metamorficznych. Na charakterystycznych, zrównanych wierzchołkach grzbietów występują murawy wysokogórskie, zarośla kosodrzewiny, wierzby lapońskiej i jarzębiny oraz subalpejskie torfowiska wysokie. Poniżej, w kotłach polodowcowych znajdują się jeziora górskie. Lasy regla górnego to głównie bory świerkowe, mocno zdegradowane na skutek oddziaływania zanieczyszczeń powietrza. Piętro regla dolnego jest silnie przekształcone w wyniku działalności człowieka (głównie gospodarka leśna). Poza głównym grzbietem Karkonoszy, obszar obejmuje również sąsiedni Grzbiet Lasocki (w granicach gminy). Karkonosze objęte są ochroną jako park narodowy oraz Karkonoski Rezerwat Biosfery (5951,4 ha).

W ostoi ptasiej występuje co najmniej 11 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Karkonosze są jedną z 10 najważniejszych w Polsce ostoi cietrzewia, sóweczki i włośchatki.

Z punktu widzenia siedliskowego jest to obszar ważny dla zachowania bioróżnorodności. Duża liczba (23) siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG tworzy tu mozaikę, choć często nie zajmują one dużych powierzchni. Dobrze zachowane są subalpejskie i reglowe torfowiska górskie. Szczególnie cenne są także bory górnoreglowe, pokrywające znaczne powierzchnie w obszarze. Stwierdzono tu 9 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Należy również podkreślić obecność relikwów tundrowych w faunie i występowanie wielu rzadkich bezkręgowców. Znajduje się tu stanowisko endemicznego gatunku *Pterostichus sudeticus* oraz liczne stanowiska rzadkich i zagrożonych gatunków roślin naczyniowych, w tym endemicznych: *Campanula bohemica* i *Saxifraga moschata subsp. basaltica*. Rzadkie gatunki mszaków (np. *Lophozia sudetica*, *Rhacomitrium sudeticum*). Podawano stąd, jako jedno z dwóch miejsc występowania w Polsce, stanowisko *Orthotrichum rogeri*, jednak nie było potwierdzone od wielu lat. Znajdują się tu także, jako jedyne w Polsce, stanowiska *Galium sudeticum* i *Pedicularis sudetica*.

#### Otulina Karkonoskiego Parku Narodowego

Została określona w „Planie ochrony KPN” zatwierdzonym Zarządzeniem nr 132 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 15 października 1997 r. w sprawie zatwierdzenia planu ochrony KPN oraz w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie Karkonoskiego Parku Narodowego. Obejmuje tereny Grzbietu Lasockiego od granicy państwa do terenów nieleśnych wsi Jarkowice, Opawa i Niedamirów (oddziały nr 188 i od 189 do 246 Nadleśnictwa Kamienna Góra, obręb Kamienna Góra) i nie ma zasadniczego wpływu na sposób zagospodarowania gminy (poza nadaniem lasom statusu ochronnego).

#### Obszar chronionego krajobrazu „Zawory”

Obszar, o powierzchni 690 ha, obejmuje wyizolowane, północno - zachodnie pasmo Gór Stołowych – Zawory - oddzielone od pozostałej części Gór Stołowych terytorium czeskim. Pasma położone jest wzdłuż granicy państwa na południe od Obniżenia Mioszowskiego

zbudowanego z piaskowców, z charakterystycznymi formami skalnymi w obrębie wierzchowiny szczytowej, tworzącymi tzw. Mioszowskie Ściany. Kulminacje wzniesień osiągają: Dziób - 694 m n.p.m., Rogal - 640 m n.p.m., Mielna - 661m n.p.m., Chochoł - 672 m n.p.m. Porastają ją drzewostany iglaste z domieszką modrzewia i jawora. Powołany przez Rozporządzenie Nr 36 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 28 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Zawory" (Dz. Urz. z dnia 10 grudnia 2008 r. Nr 317, poz. 3935).

Na terenie gminy Lubawka znajdują się pomniki przyrody ożywionej w postaci drzew.

Tab. 10. Wykaz pomników przyrody na obszarze gminy Lubawka (RDOŚ Wrocław).

L.p.	Lokalizacja			Działka	Dodatkowy opis lokalizacji	Opis pomnika
	Powiat	Gmina	Obręb			
1.	Kamienna Góra	Lubawka	Błazejów	68/1	Lewa strona drogi ok. 15 – 20 m od kapliczki	Kasztanowiec pospolity, grupa 2 drzew (260 cm, 242 cm)
				70/1 (pas drogowy)	Prawa strona drogi obok budynku mieszkalnego 58	
2.	Kamienna Góra	Lubawka	Chełmsko Śląskie	90/4	Prawa strona drogi obok budynku ul. Sąddecka 26	Kasztanowiec pospolity (372 cm)
3.	Kamienna Góra	Lubawka	Chełmsko Śląskie	132	Ul. Ogrodowa ok. 10 m od budynku mieszkalnego nr 14	Lipa drobnolistna (375 cm)
4.	Kamienna Góra	Lubawka	Błazejów	47/5	Prawa strona drogi ok. 15 m od budynku mieszkalnego	Lipa drobnolistna (250 cm)
5.	Kamienna Góra	Lubawka	Jarkowice	483/1 (pas drogowy)	Jarkowice 136, 15 m od głównego wejścia na teren schroniska „Srebrny Potok”	Klon jawor
6.	Kamienna Góra	Lubawka	Uniemyśl	Oddział leśny 184a	Teren Nadleśnictwa Kamienna Góra	Ostaniec skalny (skała porfirowa)
7.	Kamienna Góra	Lubawka	Okrzeszyn	Oddział leśny 242	Teren Nadleśnictwa Kamienna Góra	Słupy porfirowe (skały)

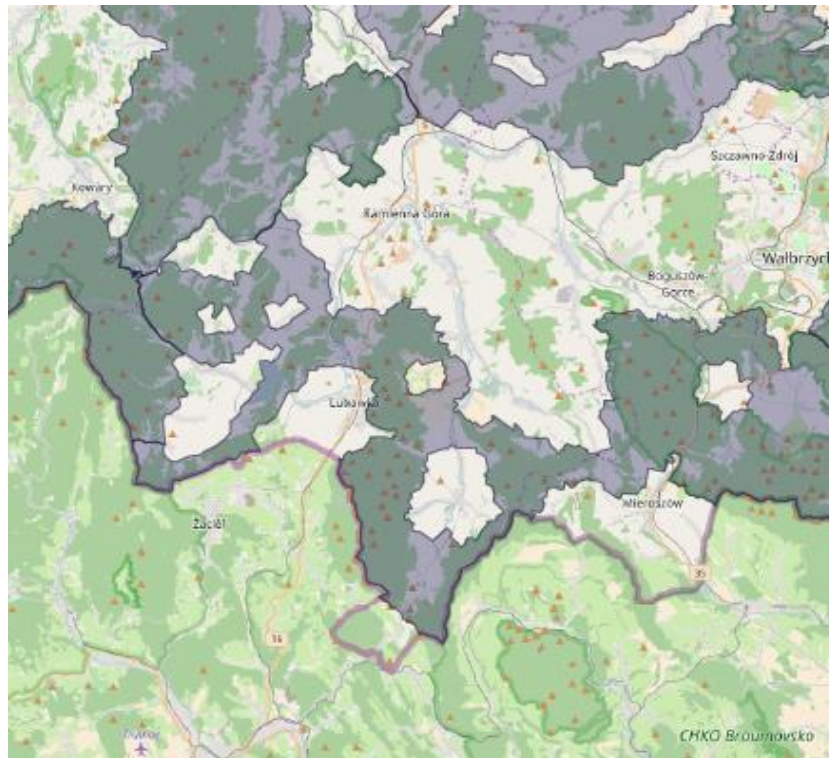
#### Powiązania przyrodnicze obszaru gminy Lubawka z otoczeniem

Obszar gminy zlokalizowany jest w granicach korytarzy ekologicznych wyznaczonych w ramach sieci korytarzy ekologicznych wg „Projektu korytarzy ekologicznych łączących Europejska Sieć Natura 2000 w Polsce” (Jędrzejewski i in. 2005), zaktualizowanych w latach 2010-2012 przez Instytut Biologii Ssaków PAN w Białowieży, w ramach projektu „Ochrona obszarów siedliskowych i korytarzy ekologicznych dzikiej fauny przy drogach szybkiego ruchu w Polsce”. Zgodnie z „Mapą przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce”, która opracowana została przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego, obszar gminy znajduje się w korytarzach ekologicznych GKZ-6B ‘Karkonosze’ i GKZ-6C „Karkonosze – Góry Stołowe” (Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011).

Głównym założeniem merytorycznym było opracowanie mapy korytarzy o charakterze multifunkcyjnym - przeznaczonych dla możliwie największej liczby gatunków i łączących różnorodne siedliska przyrodnicze, zwłaszcza podlegające ochronie w ramach sieci Natura2000.

Podstawowym celem opracowania mapy było stworzenie praktycznego narzędzia dla ochrony siedlisk i gatunków zagrożonych fragmentacją środowiska, wykorzystywanego w planowaniu przestrzennym i projektowaniu inwestycji liniowych.

Ryc. 9. Zasięg korytarzy ekologicznych na obszarze gminy Lubawka (źródło: *Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011*).



Przez obszar gminy Lubawka przechodzi ponadto prawdopodobny korytarz migracyjny wilków. Prowadzone na zlecenie Karkonoskiego Parku Narodowego badania genetyczne wilków występujących w rejonie Karkonosko - Izerskim i porównanie ich z populacją występującą w rejonie Okrzeszyna, wskazują na łączność genetyczną obu grup wilków. Dlatego istotne jest utrzymania łączności watah wilczych w Karkonoszach i w rejonie Okrzeszyna i Broumowska poprzez korytarze ekologiczne pomiędzy rejonem Wyżyny Broumowskiej w Czechach, rejon Okrzeszyna i południowego fragmentu Gór Kruczych i dalej poprzez Grzbiet Lasocki z terenem Karkonoskiego Parku Narodowego i jego otuliny, a dalej - z Górami Izerskimi.

### 3.6 Uwarunkowania wynikające z jakości powietrza atmosferycznego

Na stan sanitarny powietrza atmosferycznego na terenie gminy wpływa emisja z zakładów produkcyjnych, kotłowni, emisja komunikacyjna a w przypadku Lubawki, największe znaczenie ma emisja z indywidualnych palenisk domowych. Na terenie gminy nie funkcjonują duże zakłady produkcji energii i ciepła, dlatego źródła emisji pochodzenia technologicznego z działalności przemysłowej mają znikomą wpływ na jakość powietrza. Natomiast większy wpływ mają lokalne i zakładowe kotłownie opalane węglem kamiennym. Do ogrzewania domów używany jest przede wszystkim węgiel i jego pochodne, w niewielkim procencie można zaliczyć użycie jako czynnika grzewczego gazu sieciowego, oleju opałowego lub gazu LPG. Praktycznie tylko teren miasta Lubawka ma sieć umożliwiającą dostarczanie gazu ziemnego sieciowego. Źródłem dwutlenku siarki jest spalanie paliw stałych w sektorze komunalnym, głównie w indywidualnych paleniskach domowych w sezonie grzewczym i w zakładach wytwórczo-usługowych. Za emisję dwutlenku azotu odpowiedzialny jest transport drogowy i energetyka przemysłowa (poza terenem gminy). Tlenek węgla powstaje przez spalanie paliw w sektorze komunalnym i transporcie drogowym. O poziomie emisji ołowiu, kadmu i rtęci decydują procesy spalania paliw i procesy technologiczne. Dwutlenek węgla powstaje głównie w energetyce przemysłowej i komunalnej.

Na zanieczyszczenie powietrza znacznie wpływają substancje emitowane przez pojazdy. Szczególnie wysokie zagrożenia stwarzają wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, w tym benzo(a)piren oraz lotne związki organiczne takie jak benzen i jego alkilopochodne. Ponadto emisja benzo(a)pirenu związana jest z używaniem węgla kamiennego do produkcji ciepła, szczególnie w małych kotłach z rusztem stałym i w nisko sprawnych paleniskach indywidualnych. Potwierdzają to wyniki pomiarów wskazujące na bardzo duże zróżnicowanie stężeń występujących w okresach grzewczych w stosunku do stężeń w okresie letnim. Na terenie gminy Lubawka największymi zakładami przemysłowymi są: „Gambit Lubawka” Sp. z o.o. oraz „Marengo” Sp. z o.o. z Jarkowic.

Tab. 11. Charakterystyka emitorów zanieczyszczeń przemysłowych do powietrza na obszarze gminy Lubawka (źródło: *Program ochrony środowiska dla gminy Lubawka, Lubawka, 2008*).

Zakład	Lokalizacja	Charakterystyka	Roczna emisja				
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	Pył ogółem	Inne substancje
„Gambit Lubawka” Sp. Z o. o.	Ul. Wojska Polskiego 16, 58 – 420 Lubawka	Produkcja materiałów uszczelniających: Instalacja do produkcji płyt uszczelniających	-	-	-	-	Toluen – 12,825 Alkohol etylowy – 17,289 Alkohol dwuacetonowy – 0,060
		Instalacja do produkcji szczeliw plecionych + spawalnia	-	0,00012	0,00009	0,00405 (pył zawieszony 0,00405)	Węglowodory alifatyczne – 0,035 Węglowodory aromatyczne – 0,035
		Instalacja do produkcji taśm hamulcowych	-	-	-	0,0336 (pył zawieszony 0,0336)	Alkohol butylowy – 1,3788 Toluen – 0,7884 Ksylen – 0,4188 Węglowodory alifatyczne 1,6824
„Gambit Lubawka”	Zakład „C” w Chełmsku	Instalacja do produkcji płyt	-	0,480	-	0,828	Formaldehyd 0,052

Sp. Z o. o.	Śląskim	uszczelkarskich					
„Marengo” Sp. Z o. O.	Jarkowice, 58 – 420 Lubawka	Instalacja energetyczna (kotłownia)	-	-	-	-	-

Na obszarze gminy Lubawka nie ma stacji pomiarowej monitoringu jakości powietrza. Natomiast dla województwa dolnośląskiego dokonywane jest modelowanie rozkładu zanieczyszczeń powietrza na podstawie dostępnych wyników pomiarów ze stacji monitoringu.

Zgodnie z podziałem Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska (WIOŚ) gmina Lubawka w 2017 roku została zakwalifikowana do strefy dolnośląskiej. Badania emisji zanieczyszczeń powietrza pod kątem ochrony zdrowia wykazały, iż stężenia dwutlenku siarki nie przekraczają obowiązujące poziomy stężenie dopuszczalnych. Na tej podstawie strefę dolnośląską zaliczono do klasy A. Badania dwutlenku azotu wykazały, że stężenia tego zanieczyszczenia na terenie strefy dolnośląskiej występowały poniżej obowiązujących poziomów stężeń dopuszczalnych. Z tego względu została zaliczona do klasy A. Badania pyłu zawieszonego PM10 wykazały, że warunki dopuszczalnych stężeń nie zostały zachowane na obszarze całego województwa. W strefie dolnośląskiej stwierdzono zarówno przekroczenie poziomu dobowego jak też średniorocznego. Na tej podstawie strefę zaliczono do klasy C. Stężenia ołowiu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 wskazują, że zanieczyszczenie to występuje na poziomie niższym od dopuszczalnego. Wszystkie strefy województwa dolnośląskiego pod względem zawartości ołowiu w pyłe zawieszonym PM10 w powietrzu znalazły się w klasie A. Przeprowadzone badania stężenia tlenku węgla na obszarze strefy dolnośląskiej wykazały niższe stężenia od poziomu dopuszczalnego. W związku z powyższym wszystkie strefy zaliczono do klasy A. Stężenie ozonu przekroczyło poziomu stężeń dopuszczalnych. Na tej podstawie strefę dolnośląską ze względu na stężenie ozonu w powietrzu zaliczono do klasy C. Wyniki badań stężenia arsenu, kadmu i niklu w pyłe zawieszonym PM10 wykazują, że stężenie docelowe określone ze względu na ochronę zdrowia ludzi nie zostało przekroczone w żadnej ze stref województwa. Na tej podstawie wszystkie strefy zaliczono do klasy A. Wyniki badań stężenia benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10, wskazują na przekroczenie poziomu docelowego. Strefę dolnośląską zaliczono do klasy C – wymagającej opracowania programów ochrony powietrza. Badania pyłu zawieszonego PM2,5 wykazały, że nie zostały przekroczone wartości dopuszczalnych i docelowych stężeń i na tej podstawie strefę dolnośląską zaliczono do klasy A.

Tab. 12. Klasyfikacja dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia w 2015 roku (*Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za rok 2017, WIOŚ Wrocław, 2018*).

Strefa dolnośląska												
Zanieczyszczenia	NO2	SO2	PM10	PM2,5	O3	CO	C6H6	As	B(α)P	Cd	Ni	Pb
strefa dolnośląska	A	A	<u>C</u>	A	<u>C</u>	A	A	A	<u>C</u>	A	A	A

### 3.7 Uwarunkowania wynikające ze stanu klimatu akustycznego

Na obszarze gminy Lubawka za stan klimatu akustycznego odpowiedzialne są ciągi komunikacyjne:

- droga krajowa nr 5 (trasa: Świecie – Bydgoszcz – Poznań – Wrocław – Bolków - Kamienna Góra do przejścia granicznego w Lubawce),
- droga wojewódzka nr 369 (z Lubawki do Przełęczu Kowarskiej).

Według Generalnego Pomiaru Ruchu z roku 2015 natężenie ruchu na tych drogach



wynosiło:

- dla drogi krajowej 5 na odcinku Przedwojów – Lubawka – 4796 poj./dobę, z czego 233 poj. ciężarowych, na odcinku Lubawka – granica państwa - 1203 poj./dobę, z czego 62 poj. ciężarowych;
- dla drogi wojewódzkiej 369 na odcinku Ogorzelec – Lubawka – 1236 poj./dobę, z czego 22 poj. ciężarowych.

Ze względu na stosunkowo niskie natężenia ruchu na głównych drogach poziom hałasu nie przekracza 70 dB (w obrębie pasa drogowego) i nie powoduje uciążliwości akustycznej dla sąsiadującej zabudowy.

W 2012 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska przeprowadził pomiary hałasu przy drodze krajowej nr 5. Punkt pomiarowy zlokalizowany był w Lubawce przy ul. Dworcowej 10. Jest to odcinek drogi krajowej nr 5, ulica w centrum miejscowości, droga o nawierzchni asfaltowej w dostatecznym stanie technicznym. Stwierdzony poziom równoważny dźwięku odpowiadał 65,2 dB przy natężeniu ruchu 280 poj/h i 7,0% udziale pojazdów ciężkich. Zabudowa wielorodzinna dwustronna, usytuowana ok. 4,0-5,0 m od krawędzi jezdni. W strefie oddziaływania znajdują się 24 budynki wielorodzinne, zamieszkałe przez ok. 500 osób.

Tab. 13. Wyniki pomiaru hałasu na terenie powiatu kamiennogórskiego w 2012 r. (źródło: *Klimat akustyczny w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w 2012 roku, WIOŚ, Wrocław, 2013*).

Lokalizacja punktu pomiarowego		Natężenie ruchu [poj/h ogółem]	Natężenie ruchu [poj/h ciężarowych]	L <sub>Aeq</sub> na granicy terenu chronionego [dB]	Szacunkowa odległość punktu pomiarowego od krawędzi jezdni [m]
Lubawka	Ul. Dworcowa 10	280	20	65,2	3

Hałas przemysłowy stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występujące głównie na terenach sąsiadujących z zakładami przemysłowo-usługowymi. Na terenie gminy przypadki takie praktycznie nie występują. Należy jednak zwrócić uwagę aby rozszerzanie zabudowy mieszkaniowej nie zbliżało się zbyt do istniejących już zakładów usługowo-przemysłowych.

### 3.8 Uwarunkowania wynikające z obecności obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne

Dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego, dla pól stałych oraz zmiennych o częstotliwości 50 Hz i o częstotliwości od 0,001 do 300 000 MHz zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. W sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z dnia 14 listopada 2003 r.).

Linie wysokiego napięcia powyżej 110 kV są źródłami pola elektromagnetycznego mogącego powodować przekroczenie wartości dopuszczalnych na terenach zamieszkałych. Największa wartość natężenia pola elektrycznego, jaka może wystąpić pod linią lub w jej pobliżu, zgodnie z przepisami, nie powinna przekraczać składowej elektrycznej 1 kV/m i składowej magnetycznej 60A/m. Szacuje się na podstawie badań pomiarowych, że granica strefy, w obrębie, której nie dopuszcza się do lokalizowania budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzie wynosi, co najmniej 14 m od osi linii (mierząc na poziomie 2 m npt. lub 1,6 m od

krawędzi balkonu, tarasu, dachu albo ściany budynku mieszkalnego). Ostatecznie o zachowaniu norm rozstrzygać powinny stosowne pomiary.

*Prawo ochrony środowiska* nie ustala obowiązku uzyskania pozwolenia na emitowanie pól elektromagnetycznych przez linie i stacje elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 110 kV lub wyższym, oraz przez instalacje radiokomunikacyjne (telefonii komórkowej), radionawigacyjne i radiolokacyjne, których równoważna moc promieniowana izotropowo jest równa lub przekracza 15W, generujące pola o częstotliwościach od 30kHz do 30 GHz.

Potencjalnym źródłem emisji promieniowania elektromagnetycznego mogą być stacje bazowe telefonii komórkowej. Rozkład pola w terenie wokół stacji bazowych był przedmiotem pomiarów wykonywanych w wielu krajach i w różnych warunkach. Wyniki tych badań wskazują, że intensywność promieniowania MF wokół stacji bazowych jest bardzo niewielka i wynosi zwykle poniżej 1 mW/m<sup>2</sup>.

W ocenie specjalistów, stacje bazowe telefonii komórkowej nie przedstawiają problemu z punktu widzenia oddziaływania na stan zdrowia ludności i na środowisko.

Również w Polsce wykonano wiele pomiarów natężenia pól MF w otoczeniu stacji bazowych, zarówno zlokalizowanych na dachach budynków, jak i na specjalnych wieżach. Zmierzone wartości na zewnątrz budynków i w mieszkaniach wahały się w granicach 0,1 - 0,5 mW/m<sup>2</sup> (0.0001 - 0.0005 W/m<sup>2</sup>), a więc 200 - 1000 razy mniej niż dopuszczalna w Polsce norma. Nawet na balkonach w budynkach zlokalizowanych naprzeciw stacji bazowych na dachu sąsiedniego budynku natężenie pola nie przekraczało 1 mW/m<sup>2</sup> (0.001 W/m<sup>2</sup>).

Tab. 14. Natężenia pól mikrofalowych 900 MHz i 1800 MHz w okolicy anten stacji bazowych telefonii komórkowej (na podstawie 10 protokołów pomiarowych wykonanych w Polsce).

Lokalizacja punktu pomiarowego	Pole elektryczne (V/m)		Gęstość strumienia energii (W/m <sup>2</sup> )	
	Srednia wartość zmierzona	Maksymalna wartość zmierzona	Srednia wartość zmierzona	Maksymalna wartość zmierzona
Na dachu, 5 m. od anten	0.60	1.0	0.0005	0.001
Na dachu, 10 m. od anten	0.30	0.80	0.0002	0.0006
Mieszkanie pod masztem antenowym	0.09	0.25	0.0001	0.0002
Mieszkanie w bloku naprzeciwko stacji bazowej	0.02	0.33	<0.0001	0.0003
Balkon mieszkania w bloku naprzeciwko stacji bazowej	0.30	0.60	0.0002	0.0005
Teren otwarty, 50 m. od anten stacji bazowej	0.03	0.30	0.0001	0.0002
Teren otwarty, 100 m. od anten stacji bazowej	0.01	0.12	< 0.0001	0.0001

Na terenie gminy źródłem promieniowania niejonizującego są elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia, przebiegające w rejonie Lubawki i Chełmska Śląskiego – Okrzeszyna oraz stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej, zlokalizowane w Jarkowicach, Lubawce (w tym na Świętej Górze) oraz w Chełmsku Śląskim.

Na terenie gminy nie prowadzono badań poziomu pól elektromagnetycznych oraz dotyczących oddziaływania promieniowania na środowisko, a w szczególności na zdrowie mieszkańców. Niemniej można przypuszczać, że miejscami niesprzyjającymi dla ludności są obszary w sąsiedztwie linii energetycznych.

W odniesieniu do stacji bazowych telefonii komórkowej przeprowadzone w ostatnich latach pomiary promieniowania na obszarze Dolnego Śląska przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu nie wykazały przekroczeń obowiązujących norm.

#### **IV. EKOFIZJOGRAFICZNE UWARUNKOWANIA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU GMINY**

W celu ograniczenia uciążliwości dla środowiska zagospodarowania oraz ograniczenia lub eliminacji niekorzystnych dla środowiska działań zaleca się uwzględnienie następujących ograniczeń i uwarunkowań wynikających z walorów przyrodniczych i krajobrazowych terenów gminy oraz obowiązujących przepisów odrębnych i szczegółowych:

##### Ochrona klimatu akustycznego

- w zakresie ochrony przed hałasem zaleca się stosowanie pasów zieleni izolacyjnej oraz ekranów akustycznych (tylko w uzasadnionych przypadkach) wzdłuż istniejących oraz planowanych dróg, sąsiadujących z terenami zabudowy mieszkaniowej, dla których stwierdzone zostanie przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu;
- zaleca się wskazanie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego terenów mieszkaniowych, usługowych i rekreacyjno – wypoczynkowych (edukacja, opieka społeczna, szpitale) objętych ochroną akustyczną, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- zaleca się wzmocnienie zieleni przyulicznej z możliwością realizacji nasadzeń alejowych. W przypadku realizacji nowych ulic zaleca się nasadzenia o charakterze alejowym drzewami odpowiednimi dla warunków siedliskowych;
- w przypadku lokalizacji uciążliwych funkcji produkcyjnych lub usługowych zaleca się stosowanie zieleni izolacyjnej i ograniczenie uciążliwości do zajmowanych terenów;
- z uwagi na możliwy hałas od linii wysokiego napięcia (tzw. zjawisko ulotu) zaleca się przestrzegania stref technicznych od tych linii i nie wprowadzanie w ich zasięg zabudowy wrażliwej na hałas.

##### Ochrona środowiska gruntowo – wodnego

- zaleca się wprowadzenie zakazu lokalizacji składowisk i zakładów utylizacji odpadów z uwagi na niesprzyjające warunki geologiczno – gruntowe i hydrogeologiczne;
- w zakresie gospodarki ściekowej powinien obowiązywać zorganizowany sposób odprowadzania ścieków i pełnoprofilowe ich oczyszczanie z uwagi na wrażliwe cechy środowiska gruntowo - wodnego;
- w przypadku braku technicznych możliwości doprowadzenia sieci kanalizacyjnej dopuszcza się zbiorniki bezodpływowe oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków;
- wody opadowe z nawierzchni terenów komunikacyjnych i utwardzonych (w tym stacji paliw i parkingów), zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi lub zawiesinami, powinny być podczyszczone na terenie inwestora, przed odprowadzeniem ich do odbiornika;
- ze względu na ochronę GZWP nie powinno się odprowadzać nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych, wód gruntowych i gruntu;
- zaleca się retencjonowanie czystych wód opadowych na terenach mieszkaniowych i wykorzystywanie ich do nawodnień terenów zieleni;
- ze względu na położenie na terenach dolinnych oraz w miejscu występowania istotnych zasobów wód pitnych zaleca się prowadzenie działań zmierzających do zwiększenia naturalnej retencji leśnej oraz glebowej;
- w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych zaleca się ochronę ujęć wodnych, wprowadzanie i pozostawienie zadrzewień i zakrzaceń wzdłuż koryt rzek, ochronę starorzeczy, pozostawienia na terenach dolinnych podmokłych obszarów łąkowych;
- w celu ograniczenia uciążliwości dla środowiska prowadzonej działalności rolnej zaleca się zmiany w hodowli zwierzęcej w kierunku eliminacji bezściołkowego systemu hodowli,

wprowadzenie zakazu wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;

- konieczne jest także ograniczenie uciążliwych dla środowiska nawozów mineralnych i środków ochrony roślin oraz racjonalne dozowanie tych o niskiej uciążliwości.

#### Ochrona powietrza atmosferycznego

- wskazane jest wykorzystanie do ogrzewania budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej kotłowni działających na proekologiczne paliwa (olej, gaz, biomasa) oraz zastosowanie urządzeń o wysokiej sprawności i niskiej emisyjności, zaleca się także wykorzystanie źródeł energii odnawialnej (energia słoneczna, geotermalna, wody, wiatru);
- wszystkie przemysłowe źródła emisji zanieczyszczeń powietrza i hałasu na terenie gminy muszą posiadać aktualne decyzje „pozwolenie na emisję” lub „pozwolenie zintegrowane”;
- zaleca się nielocalizowanie na terenie gminy nowych przedsięwzięć znacząco oddziaływujących na środowisko oraz mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem niezbędnych elementów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, w tym infrastruktury komunalnej, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- zaleca się wykorzystanie zieleni wysokiej przyulicznej do częściowego pochłaniania zanieczyszczeń komunikacyjnych;
- zaleca się ograniczenie emisji niskiej poprzez stopniowe przechodzenie na stosowanie proekologicznych źródeł energii oraz energii ze źródeł odnawialnych.

#### Ochrona walorów krajobrazowych, przyrodniczych i architektonicznych

- dla terenów zabudowy powinno się określić minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej dla terenów usługowych i mieszkaniowych;
- na terenach zurbanizowanych zaleca się tworzenie terenów zieleni publicznej z placami zabaw, małą architekturą i zielenią wysoką;
- kształtowanie układu funkcjonalno – przestrzennego gminy musi uwzględniać zachowanie lokalnego systemu powiązań przyrodniczych i jego zewnętrznych połączeń;
- w zakresie gospodarki rolnej zaleca się zabezpieczenie gruntów rolnych przed zmianą ich przeznaczenia na cele nierolnicze poprzez racjonalne gospodarowania przestrzenią oraz ochronę gruntów przed erozją wodną i wietrzną poprzez wykorzystanie zadrzewień śródpolnych oraz zadarniania wzdłuż cieków wodnych;
- w zakresie ochrony ekosystemów leśnych zaleca się zachowanie jak największej różnorodności ekosystemów leśnych, ograniczanie monokultur na rzecz prowadzenia gospodarki leśnej ukierunkowanej na budowę drzewostanów zgodną z potencjalną roślinnością naturalną;
- na terenach wartościowych przyrodniczo zaleca się wyznaczanie terenów użytków ekologicznych w celu zapewnienia trwałej ochrony najcenniejszym fragmentom ekosystemów leśnych i nieleśnych z populacjami rzadkich i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt;
- w gospodarowaniu terenów nadrzecznych zaleca się czynne zabezpieczenie łąk i pastwisk poprzez zachowanie obecnych form użytkowania oraz prowadzenia regularnego koszenia lub wypasu;
- w celu zachowanie cennych walorów przyrodniczych i krajobrazowych obszarów dolinnych zaleca się kształtowanie struktury mozaikowej krajobrazu rolniczego, przez zachowanie w nim oczek wodnych i kępowych oraz pasmowych zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych;
- ewentualne nowe tereny inwestycyjne powinny być lokalizowane poza terenami o wysokich walorach przyrodniczych oraz w strefach ochronnych, ale także w niezbyt

- bliskiej odległości terenów mieszkaniowych;
- rozwój zabudowy mieszkaniowej powinien być ograniczony do sąsiedztwa terenów już zainwestowanych jako uzupełnienie ich struktury przestrzennej i powinien być skorelowany z rozwojem infrastruktury technicznej, w tym głównie sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, zaleca się bezwzględne ograniczenie osadnictwa na terenach zagrożonych powodzią, planowana zabudowa powinna być dostosowana do charakterystyki architektonicznej istniejącej zabudowy w celu ochrony walorów krajobrazu kulturowego, na terenach wiejskich zaleca się tworzenie terenów zieleni publicznej.

#### Ochrona przeciwpowodziowa

- na terenie gminy zaleca się stałe modernizowanie i utrzymywanie w dobrym stanie technicznym urządzeń służących do ochrony przeciwpowodziowej (wałów, przepustów, pompowni) ale także obiektów komunikacyjnych i innych technicznych znajdujących się w dolinach rzek, tak aby nie stanowiły w razie sytuacji powodziowej zagrożenia dla swobodnego przepływu wód powodziowych;
- zakazuje się uprawy gruntu, sadzenia drzew lub krzewów na wałach oraz w odległości mniejszej niż 3 m od stopy wału, a także wykonywania obiektów budowlanych, kopania studni, sadzawek, dołów oraz rowów w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału przeciwpowodziowego po stronie odpowietrznej;
- dla obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, należy uwzględnić wymagania wynikające z *Ustawy prawo wodne* zakazujące między innymi:
  - lokalizowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią inwestycji zaliczanych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
  - gromadzenia ścieków, odchodów zwierzęcych, środków chemicznych, a także innych materiałów, które mogą zanieczyścić wody;
  - prowadzenia odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, w tym w szczególności ich składowania;
  - wykonywania urządzeń wodnych oraz wznoszenia innych obiektów budowlanych;
  - sadzenia drzew lub krzewów, zmiany ukształtowania terenu;
  - składowania materiałów oraz wykonywania innych robót i czynności, które mogłyby utrudnić ochronę przed powodzią oraz wpłynąć na pogorszenie jakości wód

## **V. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI I GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU STUDIUM**

### **5.1 Główne cele Studium**

*Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Lubawka* określa kierunki działań gminy z zakresu następujących form działalności:

- **w zakresie zmian w strukturze przestrzennej oraz przeznaczeniach terenów** - Studium zakłada rozwój nowych terenów inwestycyjnych w celu usprawnienia i poszerzenia działalności gospodarczej i usługowej;
- **w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego** - Studium zakłada utrzymanie wszelkich terenów o wysokich walorach przyrodniczych oraz proponuje zwiększenie obszarów zielonych, w celu utrzymania i ciągłego polepszania warunków przyrodniczych na terenie gminy;
- **w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej** - Studium zakłada ochronę i rewitalizację obiektów i założeń o

wysokich walorach kulturowych, działania takie mają na celu zachowanie tożsamości kulturowej gminy, dają również możliwość wykreowania miejsc atrakcji turystycznych;

- **w zakresie komunikacji** - Studium przenosi wszelkie zamierzenia inwestycyjne zarządców dróg krajowych i wojewódzkich, które zakładają nowe rozwiązania w zakresie rozwoju komunikacji;
- **w zakresie infrastruktury** - Studium zakłada dalszy rozwój systemów infrastruktury technicznej oraz modernizację istniejących w celu zapewnienia lepszych warunków bytowych dla mieszkańców oraz przygotowania dogodnych warunków rozwojowych na terenach inwestycyjnych.

Kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy są zgodne ze wskazaniami *Strategii Rozwoju Gminy* i zachowują ograniczenia i wskazania ekofizjograficzne.

## 5.2 Kierunki polityki przestrzennej wyznaczone w Studium

Ustalenia dla terenów stanowią wytyczne dla realizacji warunków zabudowy na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Za zgodne z ustaleniami Studium uznaje się zachowanie terenów rolnych i leśnych w ich dotychczasowym przeznaczeniu w przypadku nieuzyskania zgody na wyłączenie gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne.

Zgodne z ustaleniami Studium jest wprowadzenie zapisów doprecyzowujących ogólne zasady zagospodarowania, uwzględniających w szczególności istniejące zagospodarowanie terenów oraz strukturę własności. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się również korektę wskaźników podanych w Studium o nie więcej niż 20%.

Na terenie gminy Lubawka dopuszcza się eksploatację udokumentowanych złóż, jak również złóż, które zostaną udokumentowane. Eksploatacja na tych terenach będzie się odbywać zgodnie z przepisami odrębnymi.

W celu ochrony akustycznej terenów sąsiadujących z terenami kolejowymi, oznaczonymi symbolem TK odległość budynków i budowli od osi skrajnego toru winna spełniać zapisy przepisów odrębnych, z zastrzeżeniem, że budynki mieszkalne, powinny być usytuowane w odległości zapewniającej zachowanie dopuszczalnego natężenia hałasu i wibracji.

W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, powierzchnia działki budowlanej nie powinna być mniejsza niż:

- dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej rezydencjalnej – 2000 m<sup>2</sup> na budynek wolnostojący,
- dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej – 700 m<sup>2</sup>,
- dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej bliźniaczej – 500 m<sup>2</sup> na segment,
- dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej szeregowej – 250 m<sup>2</sup> na segment,
- dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej – 1000 m<sup>2</sup> na budynek wolnostojący,
- dla terenów zabudowy usługowej – 1000 m<sup>2</sup>,
- dla terenów zabudowy produkcyjno-usługowej – 1500 m<sup>2</sup>.

Dopuszcza się odstępstwa w zakresie minimalnych powierzchni nowo wydzielanych działek budowlanych ustalanych w miejscowych planach, w szczególności w przypadku braku możliwości wydzielenia działek budowlanych o danej powierzchni lub istniejących już działek budowlanych, o powierzchni mniejszej niż określona w zmianie Studium.

W celu ochrony szlaków migracyjnych zwierząt zaleca się zachowanie istniejących cieków wodnych oraz zachowanie pasów zieleni wzdłuż ich przebiegu. Zaleca się zachowanie

zadrzewień śródpolnych oraz utworzenie ciągów zieleni umożliwiających migrację zwierząt wzdłuż administracyjnej granicy państwa. W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, należy uwzględnić poniższe zasady dla poszczególnych typów terenów.

Na obszarze gminy wyznacza się tereny zainwestowane, do których zalicza się:

<b>C</b>	tereny wielofunkcyjnej zabudowy centrum miasta
<b>M1</b>	tereny zabudowy mieszkaniowej wysokiej intensywności
<b>ML/UT</b>	tereny zabudowy letniskowej i usług turystyki
<b>M</b>	tereny zabudowy o charakterze wiejskim
<b>P/U</b>	tereny zabudowy przemysłowo-usługowej
<b>PG</b>	tereny eksploatacji kruszyw naturalnych
<b>U</b>	tereny zabudowy usługowej
<b>US</b>	tereny usług sportu i rekreacji
<b>IT</b>	tereny infrastruktury technicznej

W celu ochrony akustycznej terenów sąsiadujących z terenami kolejowymi (TK) odległość budynków i budowli od osi skrajnego toru winna spełniać zapisy przepisów odrębnych, z zastrzeżeniem, że budynki mieszkalne, powinny być usytuowane w odległości zapewniającej zachowanie dopuszczalnego natężenia hałasu i wibracji.

**Tereny wielofunkcyjnej zabudowy centrum miasta – C**, dla których ustala się przeznaczenia: zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, jednorodzinna i usługi centrotwórcze o charakterze lokalnym i ponadlokalnym. Ustala się: wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej na działkach nie mniejszy niż 1%, minimalną intensywność zabudowy nie mniejszą niż 0,2 oraz maksymalną intensywność zabudowy wynoszącą 1, wysokość nowych, nadbudowywanych lub rozbudowywanych budynków nie powinna przekraczać 17 m. Dopuszcza się przeznaczenie uzupełniające terenu: tereny zabudowy usługowej, tereny usług sportu i rekreacji, tereny zieleni parkowej. Nie dopuszcza się lokalizacji obiektów hodowlanych oraz obiektów usługowych, stwarzających zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi, generujących intensywny ruch pojazdów dostawczych, a także obiektów produkcyjnych.

**Tereny zabudowy mieszkaniowej wysokiej intensywności - M1**, dla których ustala się przeznaczenia: tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej, zabudowy usługowej. Ustala się: wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej na działkach nie mniejszy niż 20%, minimalną intensywność zabudowy nie mniejszą niż 0,1 oraz maksymalną intensywność zabudowy nie większą niż 0,7, wysokość nowych, nadbudowywanych lub rozbudowywanych budynków nie powinna przekraczać 12 m. Dopuszcza się lokalizację obiektów usług handlu o powierzchni sprzedaży do 1000 m<sup>2</sup>. Dopuszcza się przeznaczenie uzupełniające terenu: tereny usług sportu i rekreacji, tereny zieleni parkowej. Nie dopuszcza się na lokalizacji obiektów hodowlanych oraz obiektów usługowych, stwarzających zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi, generujących intensywny ruch pojazdów dostawczych, a także obiektów produkcyjnych.

**Tereny zabudowy letniskowej i usług turystyki – ML/UT**, dla których ustala się przeznaczenia: tereny lokalizacji budynków rekreacji indywidualnej przeznaczonych do okresowego wypoczynku lub zespoły takich budynków, tereny usług zakwaterowania turystycznego, tereny usług gastronomii. Nie dopuszcza się lokalizacji nowej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej. Ustala się: wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej na działkach nie mniejszy niż 50%, minimalną intensywność zabudowy nie mniejszą niż 0,05 oraz maksymalną intensywność zabudowy nie większą niż 0,4, wysokość nowych, nadbudowywanych lub rozbudowywanych budynków nie powinna przekraczać 10 m. Dopuszcza się przeznaczenie uzupełniające terenu: tereny usług sportu i rekreacji, tereny zieleni parkowej, tereny zieleni działkowej.

**Tereny zabudowy o charakterze wiejskim – M**, dla których ustala się przeznaczenia: tereny zabudowy zagrodowej, zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej rezydencjalnej. Ustala się: wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej na działkach nie mniejszy niż 30%, minimalną intensywność zabudowy nie mniejszą niż 0,05 oraz maksymalną intensywność zabudowy nie większą niż 0,4 dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej bliźniaczej i rezydencjonalnej, 0,6 dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej szeregowej, wysokość nowych lub rozbudowywanych budynków nie powinna przekraczać 10 m. Dopuszcza się wznoszenie lub rozbudowę obiektów budowlanych niebędących budynkami. Wysokości tychże obiektów nie powinna przekraczać 15 m. Dopuszcza się przeznaczenie uzupełniające terenu: tereny zabudowy lotniskowej i usług turystyki, tereny zabudowy usługowej, tereny usług sportu i rekreacji, tereny zieleni parkowej, tereny zieleni działkowej. Dopuszcza się lokalizację obiektów usług handlu o powierzchni sprzedaży do 400 m<sup>2</sup>. Nie dopuszcza się lokalizacji nowych obiektów usługowych i produkcyjnych będących przedsięwzięciami mogącymi zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%) oraz na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%) obowiązują przepisy szczególne wynikające przede wszystkim z ustawy Prawo wodne.

**Tereny zabudowy przemysłowo-usługowej – P/U**, dla których ustala się przeznaczenia tereny zabudowy przemysłowo - usługowej: tereny obiektów produkcyjnych, tereny obiektów składów, magazynów i tereny usług. Ustala się: wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej na działkach nie mniejszy niż 10%, minimalną intensywność zabudowy nie mniejszą niż 0,1 oraz maksymalną intensywność zabudowy nie większą niż 1,5. Wysokość nowych budynków i budowli nie powinna przekraczać 20 m. Dopuszcza się zielenie urządzone, zielenie o charakterze izolacyjnym oraz osłonowym. Ustala się zakaz lokalizacji nowej zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej. Na działce, na której realizowana jest inwestycja wszelkie uciążliwości należy ograniczyć do granic terenu działki budowlanej. Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%) oraz obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%) obowiązują przepisy szczególne wynikające przede wszystkim z ustawy Prawo wodne.

**Tereny eksploatacji kruszyw naturalnych – PG**, dla których ustala się przeznaczenia: tereny eksploatacji kruszyw naturalnych. Dopuszcza się lokalizację budynków funkcyjnych związanych z prowadzoną działalnością. Dopuszcza się zielenie urządzone, zielenie o charakterze izolacyjnym oraz osłonowym. Na działce, na której realizowana jest inwestycja wszelkie uciążliwości należy ograniczyć do granic terenu działki.

**Tereny zabudowy usługowej – U**, dla których ustala się przeznaczenia: tereny zabudowy usługowej. Ustala się: wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej na działkach nie mniejszy niż 15%, minimalną intensywność zabudowy nie mniejszą niż 0,05 oraz maksymalną intensywność zabudowy nie większą niż 0,6. Dopuszcza się zabudowę o wysokości do 2 kondygnacji, lecz wysokość nowych, nadbudowywanych lub rozbudowywanych budynków nie powinna przekraczać 12 m. Dopuszcza się przeznaczenie uzupełniające terenu: tereny usług sportu i rekreacji, tereny zieleni parkowej.

**Tereny usług sportu i rekreacji – US**, dla których ustala się przeznaczenia: tereny usług sportu i rekreacji. Ustala się: wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej na działkach nie mniejszy niż 50 %, minimalną intensywność zabudowy nie mniejszą niż 0,05 oraz maksymalną intensywność zabudowy nie większa niż 0,2. Wysokość budynków nie powinna przekraczać 15 m. Nie ustala się ograniczeń wysokości dla budowli związanych z funkcją sportu. Dopuszcza się



zieleni urządzonej i zbiorniki wodne. Dopuszcza się przeznaczenie uzupełniające terenu: tereny zabudowy usługowej związanej z usługami handlu, zakwaterowaniem turystycznym i gastronomią, tereny zieleni parkowej, tereny usług kultury i rozrywki np. świetlice wiejskie. Dopuszcza się usługi związane z podstawowym przeznaczeniem terenu (np. hotelarskie, handlu i gastronomii) oraz lokalizowanie usług komunalnych (np. świetlic wiejskich). Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%) oraz obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%) obowiązują przepisy szczególne wynikające przede wszystkim z ustawy Prawo wodne. Dla terenów US zlokalizowanych w strefie Zbiornika Wodnego Bukówka w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego należy wprowadzić ustalenia ograniczające zabudowę kubaturową zgodnie z przepisami odrębnymi, uwzględniając zasięgi maksymalnego i minimalnego piętrzenia zbiornika. Dopuszcza się lokalizację urządzeń związanych z gospodarką wodną oraz utrzymaniem Zbiornika Wodnego Bukówka.

**Tereny infrastruktury technicznej – IT**, dla których ustala się przeznaczenie podstawowe: elektroenergetyka, kanalizacja, wodociągi, gospodarka odpadami, obiekty inżynierii wodnej i lądowej. Dopuszcza się realizację szlaków turystycznych i ścieżek rowerowych na terenach infrastruktury technicznej.

Do terenów niezainwestowanych i możliwych do zainwestowania zalicza się:

- ZP** tereny zieleni parkowej
- ZD** tereny zieleni działkowej
- ZC** tereny zieleni cmentarnej
- ZL** lasy
- R** tereny rolnicze
- Ws** tereny wód powierzchniowych

**Tereny zieleni parkowej – ZP**, dla których dopuszcza się: pojedyncze obiekty usługowe uatrakcyjniające podstawowe przeznaczenie terenu (gastronomia, itp.), budowę obiektów małej architektury, dolesienia oraz zbiorniki wodne. Zakazuje się lokalizacji zabudowy niezwiązanej ze sposobem użytkowania terenu.

**Tereny zieleni działkowej - ZD**, dla których ustala się przeznaczenia: tereny zieleni działkowej, zieleni ogrodów działkowych, tereny zieleni rekreacyjnej. Dopuszcza się przeznaczenie uzupełniające terenu: tereny usług sportu i rekreacji, tereny zieleni parkowej. Dopuszcza się wznoszenie altan i obiektów gospodarczych zgodnie z przepisami odrębnymi, budowę obiektów małej architektury oraz dolesienia i zbiorniki wodne. Zakazuje się lokalizacji zabudowy niezwiązanej ze sposobem użytkowania terenu.

**Tereny zieleni cmentarnej – ZC**, dla których dopuszcza się obiekty sakralne, kaplice pogrzebowe, usługi związane z podstawowym przeznaczeniem terenu (np. sprzedaż zniczy, kwiatów), sanitariaty i inne obiekty obsługi cmentarza. Wskazane jest wprowadzenie zieleni urządzonej; kompozycje zieleni, ogrodzenia, bramy, kaplice itp. powinny cechować się wysokimi walorami estetycznymi. Obszary cmentarza należy chronić przed zniszczeniem i utrzymywać jako tereny zieleni urządzonej z zachowaniem pozostałości nekropolii. Wokół cmentarza obowiązują strefy sanitarne, których zasięg i sposób zagospodarowania określają właściwe przepisy.

**Lasy – ZL**, dla których dopuszcza się tereny zalesień i obiekty gospodarki leśnej, lokalizowanie obiektów małej architektury oraz obiektów i urządzenia turystyczne, służące wędrówkom turystycznym (ścieżki – piesze, rowerowe, konne oraz ławki, wiaty itp.).

**Tereny rolnicze – R**, dla których dopuszcza się: zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne, zalesienia na podstawie przepisów odrębnych, budowę stawów, lokalizację plantacji, ogrodów działkowych, sadów itp., urządzenia gospodarki wodnej. Ustala się zakaz wznoszenia nowych budynków nie związanych z produkcją rolną.

**Tereny wód powierzchniowych śródlądowych – WS**, dla których Dopuszcza się budowę urządzeń wodnych oraz urządzeń związanych z gospodarką wodną, urządzeń melioracji wodnych oraz urządzeń służących ochronie przed powodzią oraz suszą. Dopuszcza się lokalizację urządzeń związanych z gospodarką wodną oraz utrzymaniem Zbiornika Wodnego Bukówka

W zakresie **zasad ochrony środowiska** ustala się utrzymanie różnorodności siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków. Studium zakłada wzrost atrakcyjności rekreacyjno – wypoczynkowej gminy z zachowaniem równowagi ekologicznej obszarów przyrodniczo cennych. Sposobem osiągnięcia tego celu ma być rozwój tradycyjnych form gospodarowania, które sprzyjają zachowaniu trwałości zasobów przyrodniczych gminy pod kątem wykorzystania dla celów popularyzacji turystyki i rekreacji: rolnictwo ekologiczne, ekoturystyka, agroturystyka. Zgodnie ze studium należy dążyć do utrzymania jak najlepszej jakości wód powierzchniowych i nieodprowadzania bezpośredniego zanieczyszczeń bytowych i związanych z rolnictwem. Ponadto zaleca się dążyć – także na terenach przeznaczonych dla skoncentrowanej działalności gospodarczej – do zminimalizowania uciążliwości związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej, m.in. poprzez wprowadzanie czystszych technologii w procesach produkcyjnych oraz różnych urządzeń zabezpieczających.

Do wytwarzania energii w celach grzewczych i technologicznych zaleca się stosowanie paliw charakteryzujących się najniższymi wskaźnikami emisyjnymi: paliwa płynne, gazowe, stałe w postaci biomasy, drewna. Zaleca się również wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii. W dalszym rozwoju zagospodarowania terenów osadniczych istotną rolę powinna odegrać prośrodowiskowa infrastruktura techniczna o wysokim standardzie technologicznym, w tym systemy ogrzewania.

Utrzymanie dobrej jakości powietrza, a nawet poprawę jego jakości można uzyskać poprzez ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko naturalne, likwidację lub modernizację kotłowni tradycyjnych (zmiana nośnika energii, np. na gaz, olej, biomasę, ekogroszek etc.), poprawę nawierzchni dróg, budowę obwodnic, a przede wszystkim poprzez zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych – promieniowania słonecznego, energia wód płynących, energia geotermalna, biogaz.

Kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody poprzez prowadzenie szkoleń i edukacji (formalnej i nieformalnej) w zakresie ochrony i różnorodności biologicznej, promowanie istniejących form ochrony przyrody i miejsc cennych przyrodniczo, a w tym tworzenie ścieżek przyrodniczo – dydaktycznych.

Na terenie gminy Lubawka występują obszary o wysokich walorach przyrodniczych, chronione na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody: rezerwat przyrody „Kruczy Kamień”, obszary Natura 2000 – „Góry Kamienne” (PLH 020038), „Karkonosze” (PLH 020006, PLB020007), otulina Karkonoskiego Parku Narodowego. Ochrona wyżej wymienionych obszarów wynika z przepisów ustawy o ochronie przyrody. W miejscowościach:

- Jarkowice, Opawa, Niedamirów na terenach występowania siedlisk przyrodniczych: \*91EO łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*), olsy źródłiskowe; 6520 górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (*Polygono-Trisetion*), 6230 bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion*) oraz 6510 niżowe i górskie świeże łąki

użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), stanowiących przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Karkonosze PLH020006,

- Okrzeszyn, Uniemyśl, Chełmsko Śląskie i Błazejów na terenach występowania siedlisk przyrodniczych: \*91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*), olsy źródliskowe; 6430 ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*), 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), stanowiących przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Góry Kamienne PLH020038,
- Uniemyśl na terenach występowania siedlisk przyrodniczych: derkacza *Crex crex*, stanowiącego przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie PLB020010,

zakazuje się lokalizacji działań mogących niekorzystnie wpływać na ww. siedliska. Szczegółowe ustalenia zapewniające ochronę ww. siedlisk przyrodniczych należy wprowadzić w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

W studium, w promieniu 10 m od pomnika przyrody zakazuje się działalności powodującej uszkodzenia mechaniczne obiektu oraz uszkodzanie i zanieczyszczanie, prowadzenia prac trwale zniekształcających rzeźbę terenu i stosunki wodne oraz składowania odpadów.

Wyznaczone w ramach sieci Natura 2000 obszary sąsiadujące z obszarem gminy nie są terenami ścisłej ochrony przyrody i nie posiadają charakteru rezerwatu czy parku narodowego. Zgodnie z przepisami ustawy o ochronie przyrody na obszarach tych zabrania się podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony Natura 2000, w tym w szczególności:

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

Działania ochronne obszarów Natura 2000 powinny mieć na celu zachowanie w należytym stanie zasobów przyrody, przy czym przepisy unijne nie precyzują sposobów, jaki efekt ochrony ma być osiągnięty. Podstawową zasadą obowiązującą na obszarach objętych siecią Natura 2000 powinno być zachowanie równowagi pomiędzy ochroną przyrody a działalnością gospodarczą.

Dla terenów nieobjętych ochroną prawną proponuje się zachować następujące zasady zagospodarowania:

- na terenach podmokłych należy zachować naturalne cechy siedlisk;
- zaleca się by przebudowa elementów systemów melioracyjnych, wynikająca z inwestowania na terenach zmeliorowanych, nie powodowała niekorzystnych zmian stosunków gruntowo – wodnych, zwłaszcza na terenach o wysokich walorach przyrodniczych. Przebudowa taka wymaga uzgodnienia z właściwym zarządcą systemu melioracyjnego;
- ustala się ochronę wód podziemnych i powierzchniowych m.in. poprzez:
  - sukcesywne porządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenach zainwestowanych;
  - wdrażanie odpowiednich, proekologicznych, kierunków produkcji rolniczej i agrotechnik - zgodnie z zasadami dobrych praktyk rolniczych;
  - kształtowanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej według zasad określonych w rozdz. *Zasady kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej*;

- zalesianie najsłabszych gleb;
- uporządkowanie gospodarki odpadami – w szczególności niedopuszczanie do powstawania składowisk nielegalnych.

#### Zasady ochrony środowiska gruntowo – wodnego

Ochrona wód podziemnych powinna odbywać się m.in. poprzez kompleksową realizację sieci infrastruktury technicznej, w tym eliminowanie starych nieszczelnych zbiorników na nieczystości, ograniczeniu zrzutów nieoczyszczonych ścieków do gleby, ochrony wód przed zanieczyszczeniami pochodzenia rolniczego (nawozy organiczne i sztuczne).

1. Zaleca się wprowadzenie zakazu lokalizacji miejsc składowania, magazynowania i przetwarzania odpadów z uwagi na niesprzyjające warunki geologiczno – gruntowe i hydrogeologiczne. Zaleca się także likwidację miejsc nielegalnego składowania odpadów i ich rekultywację.
2. W zakresie gospodarki ściekowej powinien obowiązywać zorganizowany sposób odprowadzania ścieków i pełnoprofilowe ich oczyszczanie z uwagi na wrażliwe cechy środowiska gruntowo – wodnego.
3. Dopuszcza się stosowanie zbiorników na nieczystości ciekłe tylko na działkach niemających możliwości przyłączenia do sieci kanalizacyjnej, przy czym nie dopuszcza się ich stosowania na obszarach podlegających szczególnej ochronie środowiska i narażonych na powódzie oraz zalewanie wodami opadowymi.
4. Nie należy odprowadzać nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych, wód gruntowych i gruntu ze względu na ochronę wód podziemnych.
5. Wody opadowe z nawierzchni terenów komunikacyjnych i utwardzonych (w tym stacji paliw i parkingów), zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi lub zawiesinami, powinny być podczyszczone na terenie inwestora, przed odprowadzeniem ich do odbiornika.
6. Zaleca się retencjonowanie czystych wód opadowych na terenach mieszkaniowych i wykorzystywanie ich do nawodnień terenów zieleni.
7. Ze względu na położenie na terenach dolinnych zaleca się prowadzenie działań zmierzających do zwiększenia naturalnej retencji leśnej oraz glebowej.
8. W zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych zaleca się ochronę stref źródliskowych rzek, potoków i ujęć wodnych, pozostawienie obszarów w dolin rzecznych wolnych od wszelkich form działalności gospodarczej wpływającej negatywnie na walory przyrodnicze i środowiskowe tej doliny, wprowadzanie i pozostawienie zadrzewień i zakrzaczeń wzdłuż koryt rzek, ochronę starorzeczy, pozostawienia na terenach dolinnych podmokłych obszarów łąkowych.
9. W celu powstrzymania procesów degradacji stosunków wodnych powinno dążyć się do odtwarzania śródleśnych zbiorników retencyjnych, wykorzystujących cieki naturalne.

#### Zasady ochrony klimatu akustycznego

1. W zakresie ochrony przed hałasem zaleca się stosowanie pasów zieleni izolacyjnej oraz ekranów akustycznych (tylko w uzasadnionych przypadkach) wzdłuż istniejących oraz planowanych dróg, sąsiadujących z terenami zabudowy mieszkaniowej dla których stwierdzone zostanie przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu.
2. Zaleca się wskazanie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego terenów mieszkaniowych, usługowych i rekreacyjno – wypoczynkowych (edukacja, opieka społeczna, szpitale) objętych ochroną akustyczną, zgodnie z przepisami odrębnymi.
3. Zaleca się wzmocnienie zieleni przyulicznej z możliwością realizacji nasadzeń alejowych. W przypadku realizacji nowych ulic zaleca się nasadzenia o charakterze alejowym drzewami odpowiednimi dla warunków siedliskowych.

4. W przypadku lokalizacji uciążliwych funkcji produkcyjnych lub usługowych zaleca się stosowanie zieleni izolacyjnej i ograniczenie uciążliwości do zajmowanych terenów.
5. Ze względu na możliwy hałas od linii wysokiego napięcia (tzw. zjawisko ulotu) zaleca się przestrzegania pasów technologicznych od tych linii.

#### Zasady ochrony powietrza atmosferycznego

1. Wskazane jest wykorzystanie do ogrzewania budynków mieszkalnych wielorodzinnych oraz budynków użyteczności publicznej kotłowni działających na proekologiczne paliwa (olej, gaz, biomasa) oraz zastosowanie urządzeń o wysokiej sprawności i niskiej emisyjności, zaleca się także wykorzystanie źródeł energii odnawialnej (energia słoneczna, woda, wiatr).
2. Wskazane jest stosowanie w obrębie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej indywidualnych systemów grzewczych wykorzystujących urządzenia o wysokiej sprawności grzewczej i niskiej emisyjności w celu ograniczenia emisji niskiej.
3. Zaleca się nielocalizowanie na terenie gminy przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko oraz mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem niezbędnych elementów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, w tym infrastruktury komunalnej, zgodnie z przepisami odrębnymi.
4. Zaleca się wykorzystanie zieleni wysokiej przyulicznej do częściowego pochłaniania zanieczyszczeń komunikacyjnych.
5. Zaleca się ograniczenie emisji niskiej poprzez stopniowe przechodzenie na stosowanie proekologicznych źródeł energii oraz energii ze źródeł odnawialnych.

#### Zasady ochrony walorów krajobrazowych, przyrodniczych i architektonicznych

1. Na terenach zurbanizowanych zaleca się tworzenie terenów zieleni publicznej z placami zabaw, małą architekturą i zielenią wysoką.
2. Kształtowanie układu funkcjonalno – przestrzennego gminy musi uwzględniać zachowanie lokalnego systemu powiązań przyrodniczych i jego zewnętrznych połączeń.
3. Na terenach wartościowych przyrodniczo zaleca się wyznaczanie terenów użytków ekologicznych lub nawet rezerwatów przyrody w celu zapewnienia trwałej ochrony najcenniejszym fragmentom ekosystemów leśnych i nieleśnych z populacjami rzadkich i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt.
4. W gospodarowaniu terenów nadrzecznych zaleca się czynne zabezpieczenie łąk i pastwisk poprzez zachowanie obecnych form użytkowania oraz prowadzenia regularnego koszenia lub wypasu.
5. Zaleca się zachowanie na terenie gminy ostoi występowania chronionych gatunków roślin i zwierząt poprzez utrzymywanie korytarzy ekologicznych, podejmowanie czynnej ochrony przyrody w zakresie organizacji miejsc rozrodu, schronienia oraz żerowisk licznych populacji zwierząt, ograniczanie wstępu w pobliżu zagrożonych stanowisk unikalnych gatunków flory. W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego stosować rozwiązania i ustalenia zapewniające realizację niniejszego zalecenia.
6. W celu zachowanie cennych walorów przyrodniczych i krajobrazowych obszarów dolinnych, pagórkowatych i górskich zaleca się zachowanie skupionego sposobu rozwoju zabudowy wiejskiej bez możliwości wkraczania jej w tereny rolnicze lub przyrodnicze oraz zachowanie terenów lasów. W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego stosować rozwiązania i ustalenia zapewniające realizację niniejszego zalecenia.
7. W przypadku rozwoju funkcji wydobywania surowców mineralnych zaleca się egzekwowanie późniejszych rekultywacji wyrobisk.

8. Ewentualne nowe tereny inwestycyjne powinny być lokalizowane poza terenami o wysokich walorach przyrodniczych oraz w strefach ochronnych, ale także w niezbyt bliskiej odległości terenów mieszkaniowych. W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego stosować rozwiązania i ustalenia zapewniające realizację niniejszego zalecenia.
9. Rozwój zabudowy mieszkaniowej powinien być ograniczony do sąsiedztwa terenów już zainwestowanych jako uzupełnienie ich struktury przestrzennej i powinien być skorelowany z rozwojem infrastruktury technicznej, w tym głównie sieci kanalizacyjnej, zaleca się bezwzględne ograniczenie osadnictwa na terenach zagrożonych powodzią, planowana zabudowa powinna być dostosowana do charakterystyki architektonicznej istniejącej zabudowy w celu ochrony walorów krajobrazu kulturowego, na terenach wiejskich zaleca się tworzenie terenów zielni publicznej.
10. Ponadto w celu ochrony przyrody i krajobrazu, zakazuje się na terenach R realizacji zabudowy w odległości mniejszej niż 25 m od granicy istniejących zwartych kompleksów leśnych w celu zachowania stref ekotonowych. Zakazuje się także zmiany ukształtowania terenu oraz realizacji nowej zabudowy na ciągach i punktach widokowych.

#### Zasady ochrony krajobrazu kulturowego

W zakresie ochrony krajobrazu kulturowego:

- należy zachować spójność systemu obszarów cennych przyrodniczo na terenie gminy wraz z utrzymaniem ciągłości łączących je korytarzy ekologicznych,
- należy chronić naturalny charakter obszarów leśnych, terenów zalewowych rzek, zbiorników wodnych, obszarów podmokłych, terenów źródliskowych i stref ochrony ujęć wody oraz obszarów graniczących z wyżej wym. terenami,
- przy przeznaczaniu terenów pod zabudowę należy rozwijać istniejące układy ruralistyczne,
- należy chronić ekspozycję wartościowych obiektów i zespołów architektury poprzez ograniczanie wprowadzania elementów mogących stanowić ich przesłonę, przede wszystkim w widoku z głównych tras komunikacyjnych, parametry i wskaźniki zabudowy dobierać w sposób umożliwiający zachowanie istniejących punktów, otwarć i dróg widokowych, przy jednoczesnym uszanowaniu regionalnych tradycji budowlanych;
- należy stosować kolorystykę elewacji i poszycia dachu harmonijnie wtapiającą się w krajobraz z wykluczeniem barw podstawowych,
- w przypadku inwestycji tworzących nowe, duże zespoły zabudowy mieszkalną należy utrzymać pierwotny układ przestrzenny (ochrona układu zabudowy),
- w przypadku lokalizacji wielkopowierzchniowych obiektów przemysłowych i usługowych oraz inwestycji wykorzystujących dużą przestrzeń, takich jak farmy wiatrowe, fotowoltaiczne itp., należy zadbać o ich lokalizację poza układami objętymi ochroną oraz zapewnić właściwe wglądy widokowe na obszary historycznych układów ruralistycznych uwzględnionych w Gminnej Ewidencji Zabytków Miasta i Gminy Lubawka.

Ochronie, ze względu na wartości krajobrazu kulturowego podlega szczególnie układ urbanistyczny centralnej części miasta Lubawka, a także Chełmska Śląskiego.

#### Kierunki rozwoju komunikacji

Do terenów komunikacji zalicza się:

**KDS** droga ekspresowa

<b>KDG</b>	droga główna
<b>KDZ</b>	droga zbiorcza
<b>KDL</b>	droga lokalna
<b>TK</b>	tereny kolejowe

### Ogólne kierunki rozwoju komunikacji drogowej

Za najważniejsze na terenie gminy inwestycje komunikacyjne uznaje się realizację drogi ekspresowej S3. Studium wytycza jedynie docelowy układ tras komunikacyjnych. Szczegółowe granice, zasady zagospodarowania i kształtowania terenów komunikacji winno się określić w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, przy uwzględnieniu ustaleń Studium. Rozwój komunikacji drogowej powinien być realizowany w taki sposób, aby w jak najmniejszym stopniu negatywnie wpływał na środowisko, w tym celu należy zastosować wszelkie dostępne rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne.

### Drogi krajowe

1. Zgodnie z Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego, Perspektywa 2020, przyjętym Uchwałą Nr XLVIII/1622/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 27 marca 2014 r. i opublikowanym w Dz. Urz. Woj. Doln. z dnia 22 maja 2014 r. poz. 2448, na obszarze gminy Lubawka wskazane zostały dwie drogi krajowe: istniejąca droga krajowa nr 5 oraz projektowana droga S3. Drogi te będące fragmentem sieci połączeń komunikacyjnych zostały wyznaczone w ww. Planie Województwa w celu "kształtowania spójnego przestrzennie systemu zewnętrznych powiązań drogowych – poprawa dostępności zewnętrznej".
2. Do głównych działań na sieci połączeń komunikacyjnych zgodnie z ww. Planem Województwa na terenie gminy Lubawka zalicza się budowę drogi S3, odcinek Legnica - Lubawka, wpisanej na Listę Projektów Indywidualnych dla Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013 oraz ujęte w Zestawieniu Inwestycji Zawartych w Programie Budowy Dróg Krajowych na lata 2011-2015.
3. Po wybudowaniu drogi ekspresowej S3 ranga istniejącej drogi krajowej nr 5 zostanie obniżona i przejdzie do układu dróg wojewódzkich.
4. Wzdłuż wymienionych dróg krajowych mają zastosowanie przepisy odrębne związane ze strefami uciążliwości dróg.

### Drogi wojewódzkie

1. Zgodnie z Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego, Perspektywa 2020, przyjętym Uchwałą Nr XLVIII/1622/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 27 marca 2014 r. i opublikowanym w Dz. Urz. Woj. Doln. z dnia 22 maja 2014 r. poz. 2448, na obszarze gminy Lubawka zlokalizowana jest istniejąca droga wojewódzka nr 369, jednocześnie ww. Plan nie przewiduje żadnych zadań inwestycyjnych dotyczących dróg wojewódzkich.
2. W aktualnym Planie Finansowo-Zadaniowym Dolnośląskiej Służby Dróg i Kolei we Wrocławiu realizowanym z budżetu Województwa Dolnośląskiego na 2019 rok - Zmiana Planu Nr 14 z dnia 29 kwietnia 2019 roku (w oparciu o Uchwałę Nr 111/26/18 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 20 grudnia 2018 r. w sprawie budżetu Wojewódzka Dolnośląskiego na rok 2019) - ujęte jest zadanie inwestycyjne pn.: „Przebudowa drogi, budowa chodnika wraz z przebudową zatoki autobusowej w ciągu drogi wojewódzkiej nr 369 w m. Miskowice od km 7+838 do km 8+353 (ETAP I)".
3. Dla istniejącego przebiegu drogi wojewódzkiej m. in.:
  - a) należy utrzymać linie rozgraniczające DW369 - w dotychczasowej szerokości pasa drogowego, zgodnie ze stanem własności;

- b) linia zabudowy w odległości co najmniej 8 m od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi wojewódzkiej w terenie zabudowy i odpowiednio 20 m poza terenem zabudowy, a w przypadku występowania historycznej linii zabudowy - zgodnie z jej przebiegiem;
4. Obiekty budowlane, przeznaczone na pobyt ludzi, należy lokalizować poza zasięgiem uciążliwości dróg (jak: hałas, drgania i wibracje, zanieczyszczenia powietrza), określonym w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2013r., poz. 1232 ze zm.) i przepisach szczególnych do tej ustawy.

#### Drogi i ulice powiatowe

1. Dla poprawy jakości i stanu technicznego sieci dróg i ulic powiatowych na terenie gminy zaleca się:
- a) bieżącą modernizację dróg;
  - b) podwyższanie standardów technicznych dróg oraz ich otoczenia;
  - c) budowę i modernizację drogowej infrastruktury towarzyszącej (oznakowanie, sygnalizacja);
  - d) budowę parkingów.
1. Celem obsługi nowych terenów zabudowanych zaleca się rozbudowę układu dróg i ulic lokalnych i dojazdowych.
2. Dopuszcza się realizację indywidualnych zjazdów na działki z dróg publicznych klasy lokalnej.

#### Drogi gminne/ulice miejskie

1. Dla sieci dróg i ulic gminnych na terenie gminy należy przeprowadzić modernizację poprzez:
- a) zmianę nawierzchni dróg gruntowych na asfaltowe;
  - b) utwardzanie i poprawa nawierzchni dróg;
  - c) budowę i poprawę nawierzchni chodników - budowa jednostronnych lub obustronnych (w zależności od zabudowy i możliwości terenowych) chodników na terenach zabudowanych celem segregacji ruchu kołowego i pieszego
2. Celem obsługi nowych terenów zabudowanych zaleca się rozbudowę układu dróg i ulic lokalnych i dojazdowych.
3. Ustalane w aktach prawa miejscowego drogi i ulice lokalne winny mieć szerokości w liniach rozgraniczających co najmniej 15 m, z wyjątkiem obszarów zabudowanych lub miejsc o szczególnych warunkach terenowych, gdzie należy je dostosować do możliwości wynikających z istniejącego zagospodarowania i granic władania
4. Drogi i ulice dojazdowe projektowane na obszarach niezabudowanych powinny mieć szerokość w liniach rozgraniczających co najmniej 10 m, a na terenach z istniejącą zabudową szerokości dostosowane do lokalnych możliwości wynikających z istniejącej zabudowy i granic władania.
5. Drogi wewnętrzne powinny mieć szerokości odpowiednie dla sposobu użytkowania i zagospodarowania terenów, w których granicach zostają wyznaczone; zaleca się ustalanie szerokości co najmniej 6 m.

Postuluje się zachowanie wolnej od zainwestowania przestrzeni pełniącej funkcję rezerwy komunikacyjnej umożliwiającej w przyszłości realizację drogi kołowej łączącej Lubawkę i Szczepanów, oraz drogi pełniącej funkcję drogi odciążającej centrum Chełmska Śląskiego od ruchu transportu ciężkiego.

#### Komunikacja kolejowa



1. Linia kolejowa nr 299 Kamienna Góra – Lubawka- granica państwa, łącząca się z czeską linią kolejową nr 483 relacji Kralovec – granica państwa (Lubawka) w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego została ujęta jako element sieci połączeń komunikacyjnych, która pełni rolę zapewnienia powiązania gminy Lubawka z jednej strony z terenem Republiki Czeskiej, a z drugiej z linią kolejową łączącą Jelenią Górę z Wałbrzychem.
2. W ww. Planie Województwa Dolnośląskiego zostały ujęte warianty przebiegu postulowanej linii dużych prędkości relacji Wrocław – Praga, dla której wykonano „Wstępne studium wykonalności dla przedłużenia linii dużych prędkości Warszawa - Łódź - Poznań / Wrocław do granicy z Niemcami w kierunku Berlina oraz z Wrocławia do granicy z Republiką Czeską w kierunku Pragi”. Jeden z wariantów przebiegu linii dużych prędkości przebiega przez gminę Lubawka. Strona czeska dla niniejszej linii opracowała „Studium wykonalności technicznej oraz zagospodarowania przestrzennego”, która obecnie jest opiniowana przez stronę polską. Zlokalizowanie dokładnego przebiegu linii dużych prędkości i wprowadzenie go do dokumentu, będzie możliwe dopiero po podjęciu ostatecznej decyzji przez centralne organy Republiki Czeskiej i Rzeczypospolitej Polskiej.
3. Za tereny kolejowe uznaje się tereny komunikacji kolejowej i obsługi komunikacji kolejowej (linie kolejowe, stacja kolejowa, bocznicie itp.) wraz z zielenią oraz niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej.
4. Rozwój komunikacji kolejowej winien być prowadzony zgodnie z przepisami szczególnymi określającymi warunki i sposób przygotowania i wykorzystania transportu kolejowego oraz infrastruktury kolejowej na potrzeby obronne państwa, a także ich ochrony w czasie wojny.

#### Komunikacja rowerowa i piesza

W zakresie rozwoju ruchu rowerowego i pieszego na terenie gminy zaleca się rozbudowę systemu ścieżek rowerowych i pieszych na terenie gminy, wzdłuż istniejących lub projektowanych dróg i ulic oraz wprowadzenie segregacji ruchu tranzytowego od lokalnego, celem poprawy bezpieczeństwa na drogach. Ponadto zaleca się oddzielenie ruchu kołowego od rowerowego i pieszego, zwłaszcza przy przejściu przez miejscowości.

System tras rowerowych (z ewentualnym wykorzystaniem dróg powiatowych, gminnych, polnych i leśnych) powinien zostać uzupełniony o obiekty rekreacji związane z turystycznym ruchem rowerowym, z wyłączeniem obiektów i urządzeń usługowych mogących pogorszyć stan środowiska i stwarzających uciążliwości dla mieszkańców.

#### Kierunki rozwoju infrastruktury technicznej

Gmina powinna przeprowadzić aktualizację projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe miasta i gminy Lubawka oraz posiadać aktualne opracowania specjalistyczne, w oparciu o które może być realizowany przebieg sieci infrastruktury technicznej na terenach przeznaczonych pod inwestycje.

Projekty techniczne rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej powinny zostać wykonane w oparciu o aktualne programy, w których gmina określi koncepcje rozwoju istniejących sieci w celu skanalizowania i zwodociągowania terenów nowo przeznaczanych pod zabudowę.

1. Zaleca się ustalanie następujące ogólnych zasad uzbrojenia terenów w infrastrukturę techniczną:
  - a) sieci uzbrojenia technicznego terenu w obszarze zabudowy zwartej należy prowadzić w obrębie linii rozgraniczających ulic,
  - b) projektowane sieci uzbrojenia należy sytuować równolegle w stosunku do istniejących i planowanych linii rozgraniczających ulic, w takich poziomych i pionowych

- odległościach od istniejących i projektowanych elementów podziemnego i naziemnego uzbrojenia terenu, jakie przewidują obowiązujące przepisy szczególne,
- c) w przypadku realizacji sieci uzbrojenia technicznego poza liniami rozgraniczającymi ulic, należy w miarę możliwości prowadzić je równolegle do granic działek, w pasie terenu wolnym od innego istniejącego uzbrojenia,
  - d) w przypadku, gdy istniejące uzbrojenie terenu prowadzone jest w sposób sprzeczny z zasadami określonymi powyżej, należy dążyć do jego przełożenia, umożliwiając tym samym prawidłowe sytuowanie innych sieci,
  - e) realizacja układu komunikacyjnego powinna obejmować kompleksową realizację uzbrojenia technicznego,
  - f) dopuszcza się realizację urządzeń technicznych uzbrojenia, w tym ciągów drenażowych, przewodów i urządzeń służących do przesyłania płynów, pary, gazów i energii elektrycznej oraz urządzeń łączności publicznej i sygnalizacji, a także innych podziemnych, naziemnych lub nadziemnych obiektów i urządzeń niezbędnych do korzystania z tych przewodów i urządzeń w granicach wszystkich obszarów funkcjonalnych, o ile przepisy szczególne nie będą tego wykluczać.

Jednocześnie podkreśla się, iż szczegółowe granice, zasady zagospodarowania i kształtowania terenów związanych z rozwojem infrastruktury technicznej należy określić w planach miejscowych, uwzględniając ustalenia Studium, w tym w szczególności przepisy z zakresu ochrony środowiska, przyrody oraz ochrony gruntów rolnych i leśnych.

#### Gospodarka wodna

Zakłada się bieżącą, sukcesywną budowę i rozbudowę sieci wodociągowej (magistralnej i rozdzielczej) na nowych terenach przeznaczonych do zainwestowania oraz sukcesywną modernizację istniejących stacji uzdatniania wody. Postuluje się rozbudowę systemów zaopatrzenia w wodę poprzez budowę wodociągów grupowych oraz w miarę potrzeb nowych lokalnych ujęć wody. Należy zapewnić odpowiednią jakość wody pitnej poprzez ochronę obszarów zasobowych wód podziemnych oraz prawidłowe zagospodarowanie stref ochronnych ujęć wody.

#### Kanalizacja sanitarna

Zakłada się odprowadzenie ścieków bytowych z terenów zainwestowanych do miejskiej i gminnej sieci kanalizacyjnej. W ramach uporządkowania i rozbudowy sieci kanalizacyjnej należy dążyć do utworzenia na terenie gminy systemu kanalizacji rozdzielczej poprzez sukcesywną, prowadzoną w etapach rozbudowę sieci kanalizacyjnej.

Na obszarach nie wyposażonych w sieć kanalizacji sanitarnej dopuszcza się stosowanie lokalnych, w tym przydomowych oczyszczalni ścieków lub zbiorników bezodpływowych, z wyjątkiem strefy Zbiornika Wodnego Bukówka oznaczonej na Rysunku, w której nie dopuszcza się do lokowania przydomowych oczyszczalni ścieków lub zbiorników bezodpływowych.

W zakresie odprowadzania ścieków przemysłowych należy dążyć do ich całkowitego unieszkodliwiania na terenie własnym inwestora i w miarę możliwości do stosowania obiegu zamkniętego procesów produkcyjnych; należy ustalać obowiązek podczyszczania ścieków o przekroczonych dopuszczalnych wartościach zanieczyszczeń, przed ich wprowadzeniem do komunalnej kanalizacji sanitarnej, w oczyszczalniach zlokalizowanych na terenach wyznaczonej działalności gospodarczej.

Obszar wiejski gminy skanalizowany jest w stopniu znikomym, dlatego zaleca się dalszy rozwój kanalizacji sanitarnej w oparciu o istniejący system kanalizacyjny. Gmina powinna dążyć do ograniczania obszarów, na których ścieki odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych. Dla obszarów zabudowy rozproszonej - gdzie ze względów ekonomicznych budowa kanalizacji

sanitarnej jest niemożliwa - odprowadzanie ścieków może odbywać się poprzez indywidualny system oczyszczania (do zbiorników bezodpływowych lub przydomowych oczyszczalni ścieków), przy założeniu, iż spełniają one wymogi techniczne, w oparciu o przepisy odrębne.

#### Kanalizacja deszczowa

Na terenie miasta Lubawka wskazuje się odprowadzanie wód opadowych poprzez system kanalizacji deszczowej, zgodnie z przepisami odrębnymi. Dla terenów utwardzonych dróg publicznych wskazuje się wykorzystanie systemu powierzchniowego odprowadzania wód tj. za pomocą rowów usytuowanych wzdłuż pasa drogowego.

Odprowadzenie wód opadowych na pozostałych terenach może odbywać systemem infiltracji do gruntu w granicach działki własnej.

#### Elektroenergetyczna sieć dystrybucyjna

Przez teren gminy przebiegają dwie istniejące linie elektroenergetyczne 110kV:

- 1) Nr S-362 relacji Kamienne Góra - Lubawka wraz z GPZ,
- 2) Nr S-167/S-168 relacji Boguszów Gorce – Porici.

*Plan zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego* wskazuje na projektowaną linię elektroenergetyczną 110kV relacji R-362 Lubawka - S-230 (Boguszów). Należy zachować pas technologiczny od osi napowietrznych linii elektroenergetycznych WN-110 kV w odległości 19 m od osi linii. W granicach pasa technologicznego zabrania się lokalizowania zabudowy związanej z pobytem stałym ludzi (tj. powyżej 4 h/dobę) oraz lokalizacji przeszkód terenowych (w tym roślinność o wysokości powyżej 2 m).

Na obszarze gminy działa elektrownia wodna o mocy instalowanej 109 kW (Decyzja Prezesa URE ustanawiająca koncesję do 1 stycznia 2022 r. dla MEW Bukówka o mocy 0,200 MW). Na obszarze gminy nie wyznacza się nowych obszarów, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW. Natomiast dopuszcza się urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy nie przekraczającej 100 kW na potrzeby własne.

#### Gazownictwo

Wskazuje się na rozwój istniejącej infrastruktury gazowej w oparciu o studia programowe rozwoju gazyfikacji. Na ich podstawie należy przeanalizować możliwość podłączenia do sieci terenów dotychczas niezgazyfikowanych (w tym pozostałych terenów wiejskich). Zakłada się rozbudowę rozdzielczej sieci gazowej na nowych terenach przewidzianych pod zabudowę. W celu wykorzystania gazu do celów grzewczych i umożliwienia podłączenia kotłowni lokalnych do sieci gazowej proponuje się wybudowanie gazociągów średniego ciśnienia w rejonach zasilanych niskim ciśnieniem.

Dla gazociągu wysokiego ciśnienia w oparciu o przepisy odrębne, wyznacza się strefę kontrolowaną w odległościach minimum od osi gazociągu:

- 1) 40 m do granicy terenu stacji paliw;
- 2) 35 m do granicy terenu dla budynków użyteczności publicznej;
- 3) 25 m do granicy terenu zakładu przemysłowego oraz do linii zwartej zabudowy miast i zespołów wiejskich budynków mieszkalnych o zwartej zabudowie;
- 4) 20 m do rzutu budynku mieszkalnego zabudowy jedno- i wielorodzinnej oraz do granicy terenu parkingów;
- 5) 15 m do rzutu wolnostojącego budynku niemieszkalnego;
- 6) 6,0 m do krawędzi dróg wewnętrznych oraz placów manewrowych.

W strefach kontrolowanych od gazociągu wysokiego ciśnienia zabrania się w nasadzania drzew i krzewów w odległości mniejszej niż 2,0 m od gazociągu o średnicy DN 100 i 3,0 m od gazociągu o średnicy DN 500, licząc od osi gazociągu do pni drzew.

### Ciepłownictwo

Na terenach, które nie są zasilane w ciepło scentralizowane (przeważnie tereny zabudowy jednorodzinnej) przewiduje się indywidualny system zaopatrzenia w ciepło z zaleceniem stosowania urządzeń o wysokiej sprawności grzewczej i niskim stopniu emisji zanieczyszczeń, jednocześnie preferując odnawialne źródła energii.

Przewiduje się utrzymanie istniejących systemów zaopatrzenia w ciepło z zaleceniem modernizacji i wymiany urządzeń grzewczych na urządzenia o wysokiej sprawności grzewczej i niskim stopniu emisji zanieczyszczeń. Należy dążyć do likwidacji lokalnych kotłowni poprzez zamianę nośnika energii na paliwo nie powodujące zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

Dla zabudowy indywidualnej proponuje się przechodzenie na ogrzewanie gazowe w miejscach wyposażonych w sieć gazową lub inne z wykorzystaniem ekologicznych źródeł energii.

### Gospodarka odpadami

Celem strategicznym jest minimalizacja powstawania odpadów w sektorze komunalnym i gospodarczym, ograniczenie do minimum negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko oraz maksymalny wzrost ich gospodarczego wykorzystania. Na terenie gminy zlokalizowana jest „Instalacja do mechaniczno-biologicznego przekształcania odpadów”, która została wykonana w ramach realizacji inwestycji z Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2012.

W kontekście przyjętej polityki gminy w zakresie gospodarowania odpadami należy prowadzić działania na rzecz likwidacji dzikich składowisk na terenie gminy.

### Telekomunikacja

Dopuszcza się lokalizację anten nadawczo-odbiorczych telefonii bezprzewodowej na istniejących elementach wysokościowych i w innych miejscach wskazanych przez operatorów na obszarach, poza terenami o znaczących walorach przyrodniczych i krajobrazowych, w szczególności poza terenami obszarów objętych ochroną prawną jako różne formy ochrony przyrody lub środowiska kulturowego. Zaleca się realizację stacji bazowych telefonii bezprzewodowej na terenach przemysłowych.

### Zasady zagospodarowania terenów rolniczych

Zaleca się zabezpieczenie gruntów rolnych przed zmianą ich przeznaczenia na cele nierolnicze poprzez racjonalne gospodarowanie przestrzenią oraz ochronę gruntów przed erozją wodną i wietrzną poprzez wykorzystanie zadrzewień śródpolnych oraz zadarniania wzdłuż cieków wodnych.

Zaleca się ograniczenie możliwości lokalizacji wielkoprzestrzennych ferm hodowli i chowu zwierząt gospodarskich w rejonach dolin rzecznych oraz na terenach cennych z punktu widzenia jakości wód podziemnych i powierzchniowych. W celu ograniczenia uciążliwości dla środowiska prowadzonej działalności rolnej zaleca się zmiany w hodowli zwierzęcej w kierunku eliminacji bezściółkowego systemu hodowli, wprowadzenie zakazu wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych. Konieczne jest wyposażenie ferm w urządzenia gromadzące i podczyszczające odchody, ograniczenie stosowania uciążliwych dla środowiska nawozów mineralnych i środków ochrony roślin oraz racjonalne dozowanie środków o niskiej uciążliwości.

## Leśna przestrzeń produkcyjna

W perspektywie średnioterminowej zakłada się dalsze wzmocnienie modelu racjonalnego użytkowania zasobów poprzez kształtowanie właściwej struktury lasów, gatunkowej i wiekowej oraz ich wykorzystania gospodarczego w sposób i w tempie zapewniającym trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego poprzez rozwijanie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. W studium wskazuje się kierunki ochrony lasów:

- tworzenie zwartych systemów leśnych poprzez wyznaczenie granicy polno – leśnej także na gruntach niebędących własnością Skarbu Państwa,
- prowadzenie zalesiania równoległe z działaniami prowadzącymi do zróżnicowania struktury gatunkowej lasów i poprawy struktury wiekowej drzewostanów oraz bieżąca ochrona kompleksów leśnych,
- zalesianie odłogowanych użytków rolnych,
- rozwój roli ochronnej i buforowej lasów,
- ochrona i wzmocnienie funkcji zadrzewień i zakrzewień jako ważnych korytarzy ekologicznych,
- podniesienie wskaźnika lesistości gminy przez stopniowe zalesianie terenów nie przydatnych dla rolnictwa, tj. terenów o niskich klasach bonitacyjnych gleb i gruntów porolnych.

W zakresie ochrony ekosystemów leśnych zaleca się zachowanie jak największej różnorodności ekosystemów leśnych, próbę odtworzenia lasów łęgowych i olsowych w dolinach rzek, ograniczanie monokultur zwłaszcza sosnowych na rzecz prowadzenia gospodarki leśnej ukierunkowanej na budowę drzewostanów zgodną z potencjalną roślinnością naturalną. Na terenach leśnych należy dążyć do sukcesywnej przebudowy struktury gatunkowej zadrzewień, stosownie do warunków siedliskowych i presji antropogenicznej. Także przy zalesianiu nowych terenów należy uwzględnić miejscowe warunki siedliskowe.

## Obszary szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszary osuwania się mas ziemnych

Na terenie gminy Lubawka występują obszary zagrożenia powodzią w rozumieniu ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* takie, jak:

- obszar szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo powodzi jest wysokie i wynosi 10%, (czyli raz na 10 lat), oznaczone na rysunku Studium jako - obszar szczególnego zagrożenia powodzią Q10%,
- obszar szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo powodzi jest średnie i wynosi 1%, (czyli raz na 100 lat), oznaczone na rysunku Studium jako - obszar szczególnego zagrożenia powodzią Q1%.

Na terenie gminy Lubawka występują także obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat, oznaczone na Rysunku Studium jako – tereny zagrożone podtopieniem Q 0,2%.

Na obszarach obowiązują zakazy wynikające z ustawy *Prawo wodne*. Zaleca się przeprowadzenie analizy ograniczeń zabudowy na terenach zagrożonych powodzią przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W szczególności dotyczy to ograniczeń realizacji budownictwa mieszkaniowego wysokiej intensywności oraz obiektów mogących stanowić zagrożenie, w szczególności obiektów mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Zaleca się stałe modernizowanie i utrzymywanie w dobrym stanie technicznym urządzeń służących do ochrony przeciwpowodziowej (wałów, jazów, przepustów, pompowni) oraz

obiektów komunikacyjnych i innych technicznych znajdujących się w dolinach rzek, tak aby nie stanowiły w razie sytuacji powodziowej zagrożenia dla swobodnego przepływu wód powodziowych.

Dla zapewnienia szczelności i stabilności wałów przeciwpowodziowych, zabrania się wykonywania obiektów budowlanych, kopania studni, wykonywania sadzawek, dołów oraz rowów w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału po stronie odpowietrznej obwałowanych rzek i rowów (dotyczy również budowy stawów oraz lokalizacji terenów powierzchniowej eksploatacji kopalni). Zakazuje się również uprawy gruntu, sadzenia drzew lub krzewów na wałach w odległości mniejszej niż 3 m od stopy wału przeciwpowodziowego.

Dla obszarów w obrębie Miszkowice, Paprotki, Bukówka, Szczepanów w sąsiedztwie zbiornika wodnego Bukówka przy realizacji miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego uwzględnić maksymalny poziom piętrzenia wody w zbiorniku – 536,40 npm Kr oraz Maksymalny Nadzwyczajny Poziom Piętrzenia – 537,10 npm Kr.

W celu zminimalizowania strat powodziowych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią Q1% oraz Q10% zaleca się przy projektowaniu nowej zabudowy zastosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych, mających na celu ochronę przed przedostawaniem się wód powodziowych do wnętrza budynku (np. brak podpiwniczenia, wyniesienie poziomu zerowego parteru budynku ponad poziom wód powodziowych minimum ponad poziom zwierciadła wody przy przepływie Q1%), czy też zmniejszających wrażliwość na zalanie poprzez zastosowanie wodoodpornych materiałów, zabezpieczenie wszelkich instalacji i przyłączy przed uszkodzeniem w czasie zalania.

Obszary zagrożone osuwaniem się mas ziemnych w województwie dolnośląskim wskazane zostały zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi (Dz. U. Nr 121 poz. 840 z dnia 6 lipca 2007 r.) i ustalone na podstawie rejestrów terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi ziemi, jakie prowadzone są przez starostwa powiatowe oraz urzędy miast na prawach powiatu. Na terenie gminy Lubawka nie występują tereny potencjalnie zagrożone tym zjawiskiem. Zakład Geologii Środowiskowej Państwowego Instytutu Geologicznego w Warszawie wykonuje badania wskazujące na możliwość występowania obszarów predysponowanych do wystąpienia ruchów masowych. Prace te będą prowadzone w trakcie realizacji kolejnych etapów Projektu Systemu Osłony Przeciwsuwiskowej.

#### Obszary wymagające przekształceń, rehabilitacji, rekultywacji lub remediacji

Na terenie gminy Lubawka nie występują obszary wymagające przekształceń, rehabilitacji lub rekultywacji. Zaleca się poddanie rehabilitacji lub odpowiedniej modernizacji zabudowy powstałej przed rokiem 1945 oraz nieużytkowanej zabudowy przemysłowej. Szczegółowe zasady tych działań powinny być określone w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

#### Granice terenów zamkniętych i ich stref ochronnych

Do terenów zamkniętych na terenie gminy należą tereny kolei: nr 299 - Kamienna Góra – Lubawka - granica państwa. Tereny kolei są terenami zamkniętymi na podstawie Decyzja nr 3 Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie ustalenia terenów, przez które przebiegają linie kolejowe, jako terenów zamkniętych. (Dz. Urz. MR z 2014 r. poz. 25 z późn. zm.). Na terenie gminy Lubawka decyzja ta obejmuje 8 działek ewidencyjnych o łącznej powierzchni 39,60 ha, wyłączając je z użytkowania.

## VI. OCENA WPŁYWU USTALEŃ ZMIANY STUDIUM NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA

### 6.1 Analiza i ocena wpływu rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych na środowisko

Ukształtowanie terenu wyznacza strukturę zagospodarowania gminy jako całości i sposoby użytkowania poszczególnych terenów. Należy zauważyć, że zagospodarowanie gminy jest uwarunkowane położeniem i obecnością dolin rzecznych Bobru i Zadrnej oraz grzbietów górskich wyłączonych z zainwestowania. Najsilniej zagospodarowana jest część centralna gminy w rejonie Lubawki oraz doliny dopływów Bobru i dolina Zadrnej. Ukształtowany schemat użytkowania obszaru gminy nie stanowi istotnego zagrożenia dla środowiska geograficznego. Ustalenia Studium nie zmieniają, w sposób istotny, tego schematu. Położenia dolinne niektórych obszarów zurbanizowanych, zwłaszcza w dolinie Bobru, są stosunkowo niekorzystne ze względu na zagrożenie powodziowe czy niesprzyjające warunki geologiczne. W większości jednak lokalizacji tereny zurbanizowane znajdują się poza terenami zalewowymi rzek na obszarach kotlin śródgórskich.

Większość zmian i towarzyszących im przekształceń środowiska ma charakter nieodwracalny, nie pozwalający na pełną regenerację w rozumieniu powrotu do stanu naturalnego. Do zmian takich należą zmiany geologiczne związane z eksploatacją złóż surowcowych i związane z nimi lub będące ich konsekwencją zmiany w rzeźbie terenu (wyrobiska). Odporność na degradację i zdolność do regeneracji wykazują natomiast niektóre pojedyncze elementy składowe środowiska, do których należy przyroda ożywiona (flora i fauna) szczególnie w sprzyjających warunkach naturalnych (np. dostęp do wód powierzchniowych). Na poziom wód gruntowych wpływają z kolei lokalne warunki hydrogeologiczne tj. poziom warstw ilastych utrudniające spływ wód w głąb ziemi co jest szczególnie istotne dla odporności na degradację gleb i pokrycia roślinnego w obrębie wysoczyzn. W likwidacji skutków degradacji środowiska związanych z eksploatacją powierzchniową surowców oraz składowania odpadów szczególnie istotne jest wykorzystanie zdolności regeneracyjnych niektórych gatunków flory w ramach działań rekultywacyjnych. Podstawową ostoją dla zasobów przyrody ożywionej na terenie gminy są doliny rzek, tereny zbiorników wodnych oraz tereny leśne. Wartościowe są także tereny łąkowe poza dolinami rzek. Ekosystemy teras zalewowych tworzone są przez charakterystyczne rośliny terenów podmokłych (zbiorowiska łąkowe i podmokłe łąki) i zamieszkiwane przez dzikie zwierzęta.

Na obszarze gminy znajdują się obszary chronione zgodnie z przepisami w zakresie ochrony przyrody. Oznacza to, że na obszarze gminy występują chronione gatunki roślin i zwierząt oraz wartościowe siedliska przyrodnicze. Innymi zasobami środowiskowymi są także zasoby wód podziemnych i zasoby surowców mineralnych.

Ustalenia Studium utrzymują w większości istniejące zagospodarowanie oraz rozszerzają zasięg terenów przeznaczonych pod zabudowę, w tym zabudowę aktywności gospodarczej i zabudowę mieszkaniową. Projekt Studium wprowadza zabudowę na tereny otwarte, głównie jako uzupełnienie istniejących układów urbanistycznych oraz zapewnia nowej zabudowie obsługę komunikacyjną z wykorzystaniem dróg dojazdowych i lokalnych. Przyrost terenów mieszkaniowo – usługowych oraz aktywności gospodarczej, zwłaszcza w otoczeniu Lubawki jest zauważalny. Na terenach aktywności gospodarczej dopuszcza się funkcje uciążliwe, w tym składy, produkcje. Z uwagi na walory przyrodnicze i krajobrazowe zachowane pozostają wszystkie tereny leśne. W dotychczasowym użytkowaniu w większości pozostają także tereny upraw rolnych oraz zieleni urządzonej.

W ramach prac nad Studium został opracowany „*Bilans terenów przeznaczonych pod zabudowę – Miasta i Gmina Lubawka*”.

Tab. 15. Bilans terenów przeznaczonych pod zabudowę w gminie Lubawka - wyniki (źródło: projekt Studium.....)

	Funkcje zabudowy			Możliwości realizacyjne nowej zabudowy		
	mieszkaniową	usługową	przemysłową	mieszkaniową	usługową	przemysłową
Powierzchnia terenów wg inwentaryzacji i uwarunkowań	259,7 ha	35,8 ha	32,6 ha	Ogólna możliwa powierzchnia do zabudowy: 939 ha		
Uwarunkowania ekonomiczne i możliwości finansowe	Koszty konieczne do zarezerwowania w budżecie gminy w przeciągu 30 lat 5 400 000 pln dla realizacji zapotrzebowania na nowe gospodarstwa domowe lub 60 000 000 pln na realizację ustaleń dokumentów planistycznych			Możliwe jest przeznaczenie z budżetu gminy w przeciągu kolejnych 30 lat na pokrycie kosztów przygotowania nowych terenów - 30 000 000 pln co nie umożliwia realizacji zadań ustalonych w dokumentach planistycznych		
Uwarunkowania środowiskowe	ok. 100 ha	ok. 50 ha	ok. 200 ha	Ogólna możliwa powierzchnia do zabudowy: 939 ha		
Prognoza demograficzna	1000 nowych gospodarstw domowych w 2045 r.	powierzchnia zabudowy usługowej i przemysłowej nie jest znacząco zależna od danych demograficznych		Obecny stan umożliwia powstanie około 3000 nowych gospodarstw powyżej rzeczywistego zapotrzebowania		
maksymalne w skali gminy zapotrzebowanie na nową zabudowę, wyrażone w ilości powierzchni użytkowej zabudowy, w podziale na funkcje zabudowy	100 ha	50 ha	200 ha			
Chłonność, położonych na terenie gminy, obszarów o w pełni wykształconej zwartej strukturze funkcjonalno-przestrzennej (308 ha na mieszkaniową +	308 ha	79 ha	230 ha			



618,9 * 0.5 geofiz = 309 ha pozostały teren)						
chłonność, położonych na terenie gminy, obszarów przeznaczonych w planach miejscowych pod zabudowę	812 ha	ok. 166 ha	ok. 212 ha			
<b>Podsumowanie</b>				<b>Znacznie przekroczone zostało zapotrzebowanie</b>	<b>Istnieje możliwość realizacji przy założeniu, że możliwe jest przesunięcie środków finansowych</b>	<b>Istnieje możliwość realizacji przy założeniu, że możliwe jest przesunięcie środków finansowych</b>

W studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lubawka wskazano dopuszczalny zakres terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, w tym w zabudowie zagrodowej, zgodnie z określonymi potrzebami. Ze względu na istniejącą strukturę zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej czynnikiem ograniczającym ilość terenów przeznaczanych pod zabudowę są także wskaźniki urbanistyczne, nie zaś granice obszarów funkcjonalnych.

W studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lubawka dopuszczalne jest wyznaczenie terenów przeznaczonych pod zabudowę o funkcji usługowej oraz aktywności gospodarczej.

Możliwości finansowania przez gminę wykonania sieci komunikacyjnych i infrastruktury technicznej oraz społecznej, służących realizacji zadań własnych gminy nie ograniczają realizacji potrzeb inwestycyjnych związanych z lokalizacją nowej zabudowy w granicach obszarów wskazanych w studium. Łączna powierzchnia terenów o funkcji mieszkaniowej w zabudowie wielorodzinnej, jednorodzinnej oraz zagrodowej nie powinna przekraczać w granicach gminy 360 ha. Łączna powierzchnia użytkowa nowych budynków o funkcji usługowej nie powinna przekraczać w granicach gminy 90 ha.

### ***Oddziaływania na krajobraz***

Obszar gminy Lubawka wyróżnia się dużą różnorodnością krajobrazową, co czyni go atrakcyjnym turystycznie. Przeważają krajobrazy dolinne oraz śródgórskie, głównie rolnicze oraz górskie, głównie leśne. Istniejący układ niewielkich osad wiejskich i niewielkich miasteczek (Lubawka, Chełmsko Śląskie) jest dość dobrze wkomponowanych w krajobraz rolniczy, dolinny, pagórkowaty i górski. Istniejące na terenach miejskich i wiejskich obiekty wartościowe kulturowo i architektonicznie są w niektórych przypadkach dość dobrze eksponowane i dobrze widoczne z głównych tras komunikacyjnych.

W pewnym zakresie istnieje możliwość kształtowania walorów krajobrazowych gminy. W szczególności należy kontynuować skupiony sposób rozwoju zabudowy wiejskiej, bez możliwości jej nadmiernego wkraczania w tereny rolnicze lub przyrodnicze. Działki budowlane powinny być wyznaczane w obrębie istniejących jednostek urbanistycznych lub w powiązaniu

z nimi.

Na terenie gminy są eksploatowane złoża kruszywa naturalnego. Wpływy takiego zagospodarowania na krajobraz jest istotny, ponieważ w obrębie złóż powstają wyrobiska oraz hałdy z nadkładu. Dopiero po zakończonej eksploatacji możliwa jest rekultywacja.

Elementem zmieniającym krajobraz będzie planowany przebieg drogi ekspresowej w obniżeniu Bramy Lubawskiej.

Rozwój terenów zurbanizowanych na obszarze gminy Lubawka zaproponowany w Studium dotyczy lokalizacji zabudowy mieszkaniowej o charakterze wiejskim, głównie zabudowy zagrodowej i jednorodzinnej oraz zabudowy letniskowej i usług turystycznych. Ponadto wyznacza się jeden znacznej wielkości obszar zabudowy przemysłowo – usługowej (na południe od Lubawki przy granicy z Czechami, wzdłuż planowanej drogi ekspresowej). Tereny zabudowy wiejskiej mają być zlokalizowane w miejscowościach: Miskowice, Błażkowa, Lubawka, Chełmsko Śląskie i Uniemyśl. Zabudowa letniskowa i usług turystyki rozwijana ma być w miejscowościach: Miskowice, Paprotki, Lubawka, Bukówka, Szczepanów, Opawa, Niedamirów, Uniemyśl, Jarkowice. Rozwój terenów zurbanizowanych będzie odbywał się głównie w pobliżu istniejących jednostek urbanistycznych oraz będzie wykorzystywał korzystne położenie w pobliżu np. zbiornika wodnego (zabudowa letniskowa Szczepanowa, Bukówki, Paprotek, Miskowice). Przekształcane pod zabudowę będą grunty rolne. Z punktu widzenia krajobrazowego rozwój zabudowy mieszkaniowej o charakterze zagrodowym i letniskowym nie spowoduje znaczących przekształceń krajobrazu gminy. Planowana zabudowa charakterem i kubaturą będzie nawiązywać do istniejących obiektów. Lokalizowana będzie w sąsiedztwie istniejących jednostek urbanistycznych lub w pobliżu atrakcyjnych z punktu widzenia turystyki i rekreacji obiektów, jak np. zbiornik Bukówka. W przypadku zabudowy kubaturowej w ramach terenów aktywności gospodarczej to będzie ona zlokalizowana w sąsiedztwie planowanej drogi ekspresowej i będzie wykorzystywać dogodne położenie komunikacyjne. Zabudowa kubaturowa będzie lokalizowana na terenach o charakterze pagórkowatym użytkowanych obecnie jako grunty orne lub nieużytki nie będzie stanowić dominanty w krajobrazie gminy.

### ***Oddziaływania infrastruktury technicznej***

#### ***Oddziaływanie na system gruntowo - wodny***

Ustalenia dotyczące infrastruktury technicznej mają na celu poprawę jakości środowiska gruntowo – wodnego oraz zmniejszenie emisji do atmosfery i wód gruntowych i gruntu. Ustalenia Studium zalecają odprowadzanie wszystkich ścieków w rozumieniu ustawy *Prawo wodne* do sieci kanalizacji sanitarnej i następnie do miejsc oczyszczania ścieków. Należy dążyć do objęcia siecią kanalizacji sanitarnej obszaru gminy poprzez: rozbudowę systemu kanalizacji sanitarnej wraz z podłączeniem do oczyszczalni ścieków oraz budowę kanalizacji deszczowej. Dopuszcza się stosowanie zbiorników na nieczystości ciekłe tylko na działkach niemających możliwości przyłączenia do sieci kanalizacyjnej, przy czym nie dopuszcza się ich stosowania na obszarach podlegających szczególnej ochronie środowiska i narażonych na powodzie oraz zalewanie wodami opadowymi. Zbiorniki na nieczystości płynne są potencjalnym źródłem zanieczyszczeń dla wód powierzchniowych i gruntowych jednak ich prawidłowa eksploatacja zgodnie z przepisami odrębnymi nie powinna prowadzić do istotnej degradacji środowiska gruntowo – wodnego. W przypadku zbiorników na nieczystości płynne istnieje zapis nakazujący ich właścicielom podłączenie do sieci kanalizacyjnej po jej wykonaniu. Każde postępowanie ze ściekami powinno spełniać przepisy określone w ustawie prawo wodne i prawo ochrony środowiska, dotyczy to w szczególności rolniczego wykorzystywania ścieków. Wszystkie te przepisy zawarte w ustaleniach projektu zmiany Studium powinny zagwarantować właściwe funkcjonowanie środowiska gruntowo – wodnego oraz jego jakość na poziomie wartości dopuszczalnych zwartych w przepisach odrębnych.

Ustalenia Studium nakazują kompleksowe wyposzczenie obszaru gminy w infrastrukturę techniczną, w tym w sieci teleinformatyczne, wodociągowe i gazowe. W zakresie ochrony powietrza, do wytwarzania energii w celach grzewczych i technologicznych zaleca się stosowanie paliw charakteryzujących się najniższymi wskaźnikami emisyjnymi: paliwa płynne, gazowe, stałe w postaci biomasy, drewna. Zaleca się również wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii. Utrzymanie dobrej jakości powietrza, a nawet poprawę jego jakości można uzyskać poprzez ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko naturalne, likwidację lub modernizację kotłowni tradycyjnych (zmiana nośnika energii, np. na gaz, olej, biomasę), poprawę nawierzchni dróg, budowę obwodnic, a przede wszystkim poprzez zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych – promieniowania słonecznego, energia wód płynących, energia geotermalna, biogaz. Polityka energetyczna Unii Europejskiej zgodnie, z którą będzie następowało stopniowe odchodzenie od kopalnych źródeł energii oraz rozpowszechniania rozproszonych źródeł energii będzie wymuszała coraz szersze stosowanie indywidualnych urządzeń do zaopatrzenia w ciepło i prąd opartych na energii odnawialnej wody, wiatru, słońca czy biomasy. Jako rozwiązania alternatywne dla tradycyjnych surowców kopalnych coraz częściej wskazuje się wykorzystanie lokalnych elektrowni wodnych, mikrowiatraków, instalacji ogniw fotowoltanicznych czy budowę mikrobiogazowni.

#### Oddziaływanie linii elektroenergetycznych

Znajdujące się na terenie gminy linie wysokiego napięcia oraz linie niskiego i średniego napięcia nie powodują zagrożenia dla ludzi i środowiska przyrodniczego. Linie wysokiego napięcia przebiegają w wielu miejscach poza terenami zabudowanymi przeznaczonymi na pobyt stały ludzi, natomiast w pobliżu miejscowości zbliża się do zabudowy mieszkaniowej. Z kolei oddziaływanie linii średniego i niskiego napięcia w zakresie promieniowania elektromagnetycznego jest na tyle niewielkie, że nie stanowi zagrożenia dla ludzi. Podobnie sprawa wygląda ze stacjami transformatorowymi. Pracująca napowietrzna linia elektroenergetyczna WN prądu przemiennego jest także liniowym źródłem hałasu. Hałas generowany przez pracującą linię WN spowodowany jest mikrowyładowaniami elektrycznymi na powierzchni przewodów (na skutek ulotu). Hałas ulotu linii WN jest silnie uzależniony od warunków pogodowych, stanu środowiska, stanu technicznego powierzchni przewodów oraz charakteryzuje się dużą zmiennością poziomów w czasie i przestrzeni podczas dobrych warunków atmosferycznych. Wokół linii średnich napięć: 6, 15, 20, 30 kV hałas od ulotu praktycznie nie pojawia się, gdyż przekroje przewodów - dobierane do przesyłu prądów roboczych - są na tyle duże, że przy ww. napięciach wyładowania niepełne nie występują. Jak wykazują pomiary wykonywane przez różne ośrodki badawcze, poziomy hałasu, emitowanego przez krajowe linie przesyłowe wysokich i najwyższych napięć, nie przekraczają w odległości kilkunastu metrów od osi linii - nawet w najgorszych warunkach pogodowych - wartości: 35 dB dla linii 110 kV, 40 dB dla linii 220 kV i 48 dB dla linii 400 kV. Porównując powyższe poziomy hałasu z wartościami dopuszczalnymi trzeba stwierdzić, że przekroczenia mogą występować tylko w niektórych miejscach pod liniami 400 kV. Dla linii 110 kV natężenie hałasu, w żadnych warunkach, nie przekracza wartości dopuszczalnej. Praktyka pomiarowa wykazuje jednak, że dla wielu wrażliwych ludzi, zamieszkujących w pobliżu słupów linii napowietrznych, hałas na poziomie niższym niż 40 lub 45 dB potrafi być dokuczliwy - najbardziej w porze nocnej, przy dużej wilgotności powietrza. Można temu przeciwdziałać, przeprowadzając okresowe czyszczenie izolacji na słupach lub wymieniając izolatory na bardziej nowoczesne. Studium ustala wzdłuż istniejących napowietrznych linii elektroenergetycznych strefy techniczne obejmujące tereny zlokalizowane bezpośrednio pod liniami oraz pasy terenu po obu jej stronach.

#### Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Najpoważniejszym czynnikiem wpływającym na jakość powietrza na obszarze gminy jest niska emisja ze źródeł komunalnych i indywidualnych. Zasięg obszarów z przekroczonymi normami zanieczyszczeń powietrza jest stosunkowo niewielki i ogranicza się do istniejących miejscowości oraz ich najbliższego otoczenia. Ponadto jest ograniczony czasowo i występuje zazwyczaj w chłodnej porze roku w okresie specyficznych warunków klimatycznych. Ilość obiektów emitujących zanieczyszczenia o charakterze przemysłowym jest niewielka. Podobnie w niewielkim stopniu wpływa na jakość powietrza komunikacja samochodowa. Planowane w studium zagospodarowanie nie zmieni tego stanu rzeczy w sposób znaczący. Powstanie nowej zabudowy mieszkaniowej może spowodować rozszerzenie się strefy podwyższonych wartości zanieczyszczeń na obszary dotąd wolne od zanieczyszczeń. Należy mieć jednak nadzieję, że wzrastająca świadomość mieszkańców w kwestiach smogu spowoduje wykorzystanie niskoemisyjnych instalacji grzewczych w nowych obiektach mieszkaniowych. W przypadku stref aktywności gospodarczej podlegają one specjalnym rygorom i każde źródło emisji musi spełniać określone parametry techniczne, dlatego w przypadku lokalizacji funkcji przemysłowych należy przypuszczać, że zachowane zostaną obowiązujące dopuszczalne poziomy emisji. W przypadku projektowanej drogi, jak wskazano w analizie jej oddziaływania, emisje do atmosfery nie będą powodować trwałych negatywnych zmian w środowisku. Zgodnie z ustaleniami studium zaleca się stosowanie urządzeń o wysokiej sprawności grzewczej i niskim stopniu emisji zanieczyszczeń, jednocześnie preferując odnawialne źródła energii. Ponadto należy dążyć do likwidacji lokalnych kotłowni poprzez zamianę nośnika energii na paliwo nie powodujące zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Dla zabudowy indywidualnej proponuje się przechodzenie na ogrzewanie gazowe w miejscach wyposażonych w sieć gazową lub inne z wykorzystaniem ekologicznych źródeł energii.

### ***Oddziaływanie układu komunikacyjnego***

#### ***Ustalenie układu komunikacyjnego***

Na obszarze gminy Lubawka podstawowy układ komunikacyjny składa się z drogi krajowej nr 5 (trasa: Swiecie – Bydgoszcz – Poznań – Wrocław – Bolków - Kamienna Góra do przejścia granicznego w Lubawce) oraz drogi wojewódzkiej nr 369 (z Lubawki do Kowar przez Przełęcz Kowarską). Przez teren gminy przebiegają dwie linie kolejowe: nr 299 Kamienna Góra – Lubawka - granica państwa, łącząca się z czeską linią kolejową nr 483 relacji Kralovec – granica państwa (Lubawka) oraz nieczynna, rozebrana linia kolejowa nr 330, przebiegająca przez Krzeszów – Chełmsko Śląskie – Uniemyśl.

Na obszarze gminy projektowana jest droga ekspresowa S3, która stanowi element korytarza paneuropejskiego – Środkowoeuropejskiego Korytarza Transportowego (CETC). Ponadto wskazuje się wariant przebiegu Kolei Dużych Prędkości na odcinku Wrocław – Praga.

Istniejący na terenie gminy układ komunikacyjny nie jest i nie będzie znaczącym obciążeniem dla środowiska gruntowo – wodnego, atmosfery oraz klimatu akustycznego. Modernizacja i rozbudowa układu komunikacyjnego z jednej strony przyczyni się do polepszenia warunków technicznych tych dróg, z drugiej zwiększy ich przepustowość, co będzie miało nieznaczny wpływ na zwiększenie negatywnego oddziaływania tych dróg na klimat akustyczny, powietrze atmosferyczne i środowisko wodno – glebowe. Ustalenia projektu Studium częściowo odnoszą się do zapewnienia skutecznych zabezpieczeń przeciwko niektórym uciążliwościom pochodzenia komunikacyjnego. W większości miejscowości wzdłuż dróg istnieje już zabudowa mieszkaniowa, która okresowo i lokalnie może znajdować się w strefie ponadnormatywnego hałasu. Nowa zabudowa mieszkaniowa również będzie lokować się wzdłuż ciągów komunikacyjnych lub na zapleczu istniejącej zabudowy. Podwyższenie wartości hałasu komunikacyjnego może być obserwowane na drogach, które będą służyć do wywozu materiału mineralnego z istniejących rejonów eksploatacji. W planowaniu tras przejazdu z tych obszarów należy brać pod uwagę przebieg przez tereny zurbanizowane i w miarę możliwości

minimalizować negatywne skutki transportu ciężkiego. Wykorzystanie przepisów odrębnych stwarza możliwości do realizacji wszelkich działań zmierzających do ograniczenia uciążliwości planowanych i modernizowanych tras komunikacyjnych. Rodzaj zastosowanych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych powinien być wybrany na etapie projektowania przebudowy i budowy tych dróg tak, aby skutecznie obniżyć poziom hałasu do wartości dopuszczalnych zawartych w przepisach odrębnych. W celu eliminowania uciążliwości powodowanych przez transport samochodowy zaleca się wprowadzanie pasów ochronnych w postaci zieleni izolacyjnej wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych w odległości zapewniającej bezpieczeństwo ruchu i nie stwarzającej zagrożeń dla podróżujących oraz stosowanie ekranów akustycznych w miejscach gdzie przekroczenia będą największe. Zaleca się także stosowanie w takich lokalizacjach do budowy materiałów o podwyższonej izolacyjności akustycznej lub stosowanie ekranowania przez zabudowę niewrażliwą na hałas (np. obiekty usługowe).

### Planowany układ komunikacyjny

#### Droga ekspresowa S3

Planowana droga ekspresowa posiada decyzje środowiskowe: z dnia 18 marca 2010 r. dla drogi S3 Legnica – Lubawka (RDOŚ-02-WOŚ-6613-1/59-17/09/10/kc) oraz z dnia 29 czerwca 2016 r. (*Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn. „Budowa połączenia drogi ekspresowej S-3 na odcinku Legnica – Lubawka od km 67+650 do granicy państwa z drogą R-11 (strona czeska)”*, RDOŚ, Wrocław, 2016, WOŚ.4200.4.2014.BZ.19).

Planowana inwestycja, będzie polegała na budowie drogi ekspresowej S-3 na odcinku Legnica - Lubawka i dalej do granicy państwa do połączenia z drogą R-11 (strona czeska). W ramach inwestycji zaplanowano budowę dwujezdniowego odcinka drogi klasy S po 2 pasy ruchu w każdym kierunku na jezdnich, z jednoczesną możliwością docelowej rozbudowy o 3 pasy ruchu każdej jezdni. Na trasie drogi ekspresowej przewiduje się budowę wiaduktów nad istniejącymi drogami i linią kolejową oraz budowę zbiorników retencyjnych, a także przejść dla zwierząt w formie przejść dolnych zintegrowanych z ciekami. Zbiorniki retencyjne będą stanowiły elementy układu planowanego odwodnienia drogi, na który składać się będą również rowy trawiaste, rowy trawiaste szczelne oraz urządzenia podczyszczające wody opadowe przed odprowadzeniem do odbiorników.

Realizacja inwestycji obejmować będzie oddziaływania skumulowane, związane z oddziaływaniami na kilka elementów środowiska, tj. na powietrze (przez emisje spalin, pyłu, zanieczyszczeń i hałas), powierzchnię ziemi (zmiana struktury gruntu składu biologicznego i chemicznego, zmiana pokrycia powierzchni terenu, pogorszenie właściwości retencyjnych i filtracyjnych), wody powierzchniowe i podziemne (zanieczyszczenie wód, zmiana stosunków wodnych - np. zakłócenie ustalonego spływ wód opadowych i gruntowych do naturalnych odbiorników, zmiany poziomu wód gruntowych - mogą mieć wpływ na wilgotność gleby), florę i faunę (zmiana przestrzeni życiowej i ekosystemów oraz bioróżnorodności). Budowa drogi ekspresowej może również oddziaływać na środowisko przyrodnicze po stronie Republiki Czeskiej przy samej granicy polsko - czeskiej. Na etapie eksploatacji wystąpi oddziaływanie akustyczne oraz oddziaływanie w zakresie emisji substancji do powietrza, które będą miały charakter ciągły. Ze względu na charakter projektowanej inwestycji, nie ma możliwości całkowitego wyeliminowania powyższych emisji. W związku z koniecznością spełnienia wymogów technicznych, pozwalających na połączenie planowanej do budowy drogi S3 z drogą R-11, planowaną do realizacji po stronie czeskiej nie rozpatrywano innych, racjonalnych wariantów lokalizacyjnych przedmiotowego przedsięwzięcia. Na potrzeby prowadzonej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w „Raportie...” przedstawiono i poddano analizie

warianty technologiczne planowanej inwestycji. Przeanalizowano również tzw. wariant „zerowy” (bezinwestycyjny) polegający na niepodjęciu przedsięwzięcia.

Ocenę wpływu planowanego przedsięwzięcia na środowisko przeprowadzono przy użyciu metod obliczeniowych dla najbardziej istotnych oddziaływań inwestycji komunikacyjnych, za jakie uznaje się oddziaływanie na klimat akustyczny, stan sanitarny powietrza atmosferycznego, oraz wody. Czynnikiem oddziaływującym na poszczególne elementy środowiska będą: hałas o charakterze liniowym związany z ruchem pojazdów, drgania i wibracje, zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, którego źródłem będzie emisja komunikacyjna, ścieki deszczowe, odpady, w tym komunalne i niebezpieczne (odpady powstające głównie podczas budowy). Analizie poddano obszary chronione zlokalizowane w sąsiedztwie planowanej inwestycji.

### Hałas

Hałas, który będzie powstawał podczas prac budowlanych, będzie wyłącznie związany z pracą typowych maszyn i urządzeń wykorzystywanych przy pracach budowlanych oraz ruchem pojazdów transportujących materiały i surowce oraz wywożących odpady. Na etapie realizacji inwestycji spodziewać się można również wystąpienia negatywnego oddziaływania w zakresie drgań mechanicznych w związku z pracą ciężkiego sprzętu wykonującego prace budowlane, dowozu materiałów budowlanych itp. pracujące maszyny (np. walce wibracyjne, ciężkie samochody ciężarowe) mogą wywoływać drgania ciągłe o niskiej i wysokiej częstotliwości. Na wielkość tych uciążliwości będzie mieć wpływ głównie jednoczesność pracy wielu maszyn i urządzeń na stosunkowo niewielkim obszarze oraz czas realizacji procesu inwestycyjnego. Jak wynika z zapisów „Raportu...”, zasięg uciążliwości akustycznej może wynosić ok. 200 - 250 m w zależności od intensywności prowadzonych prac. Ponieważ analizowana inwestycja będzie realizowana poza obszarem zamieszkałym (najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 400 m od planowanej drogi) nie zachodzi konieczność wdrażania rozwiązań ograniczających jego zasięg. Wskazane uciążliwości występować będą tylko w fazie realizacji inwestycji i mieć będą charakter miejscowy oraz okresowy, a po zakończeniu prac całkowicie ustaną. Ze względu na krótki czas ich występowania nie powinny spowodować trwałych negatywnych zmian w środowisku.

Na etapie eksploatacji przedmiotowa droga będzie stanowiła liniowe źródło emisji hałasu o zmiennych wartościach poziomu dźwięku, uzależnionych od natężenia ruchu pojazdów, ich prędkości (dopuszczalna prędkość 120 km/h dla pojazdów lekkich, 80 km/h dla pojazdów ciężkich), od udziału pojazdów ciężarowych w potoku ruchu, jak również płynności ruchu. Analizując przedstawione w „Raporcie...” wyniki propagacji hałasu oraz izolinie obrazujące rozkład poziomu hałasu przedstawione na załącznikach graficznych (przedstawione dla dwóch horyzontów czasowych - roku 2020 i 2030), stwierdzono, że zasięg oddziaływania izolinii 56 dB w porze nocnej oraz 65 dB lub 61 dB w porze dziennej, czyli obszar występowania przekroczeń akustycznych standardów jakości środowiska, znajduje się poza terenami mieszkaniowymi podlegającymi ochronie akustycznej (najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 400 m od planowanej drogi), stąd brak konieczności wykonania zabezpieczeń akustycznych.

W studium dopuszcza się lokalizację zabudowy mieszkaniowej o charakterze wiejskim w Lubawce w mniejszej odległości od planowanej drogi niż istniejąca obecnie zabudowa. Może to skutkować znalezieniem się części tej zabudowy w strefie ponadnormatywnego hałasu od planowanej drogi. Na etapie planu miejscowego można jednak tak zaprojektować zabudowę na wskazanym w studium obszarze mieszkaniowym, aby tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową nie znajdowały się w zasięgu hałasu. W przypadku wprowadzenia zabudowy chronionej przed hałasem w pobliżu planowanej drogi głównej ruchu przyspieszonego może okazać się konieczne zastosowanie czynnych form ochrony przed hałasem. W przypadku braku

technicznej możliwości realizacji pasów zieleni ochronnej lub ekranów akustycznych zabudowę należy odsunąć do odległości gdzie uciążliwości powodowane przez ruch samochodowy zostaną ograniczone do wartości określonych przepisami odrębnymi. Jednocześnie zaleca się wykorzystanie dostępnych technologii i metod mających na celu ograniczenie negatywnych skutków oddziaływania ruchu samochodowego na środowisko i zdrowie ludzi.

#### Powietrze atmosferyczne

W okresie realizacji przedsięwzięcia wystąpią uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń gazowych do powietrza (m.in. z procesu spalania paliw w silnikach spalinowych samochodów i innych pojazdów wykorzystywanych przy pracach budowlanych głównie NOX, SOZ), pyłu oraz metali ciężkich w pyle. Największa intensywność oddziaływania w zakresie emisji pyłów różnej granulacji będzie miała miejsce, szczególnie w suche dni, przy przemieszczaniu mas ziemi i wykonywaniu głębszych wykopów. Ze względu na charakter projektowanej inwestycji nie ma możliwości całkowitego wyeliminowania emisji na etapie jej realizacji, należy ją jednak zminimalizować poprzez zorganizowanie optymalnej technologii wykonywania prac. W „Raporcie...” zaproponowane działania mające na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń pyłowo - gazowych do powietrza, min.: do podbudowy stosowane będą w miarę możliwości gotowe mieszanki wytwarzane w wytwórniach (aby ograniczyć mieszania kruszywa ze spoiwem na miejscu budowy), masy bitumiczne transportowane będą wywrotkami wyposażonymi w opony ograniczające emisję oparów asfaltu, roboty nawierzchniowe prowadzone będą (w miarę możliwości) w okresie letnim, kiedy temperatura mas bitumicznych może być niższa, a przez to mniejsze będzie odparowywanie substancji odorotwórczych, plac budowy i drogi dojazdowe utrzymywane będą w stanie ograniczającym pylenie (pyły mineralne), stosowany będzie nowoczesny sprzęt i urządzenia o niskiej emisji zanieczyszczeń. Stan zwiększonej emisji, zarówno substancji gazowych, jak i pyłu będzie stanem przejściowym, który ustanie z chwilą zakończenia realizacji przedsięwzięcia. Emisja zanieczyszczeń na tym etapie będzie miała charakter emisji niezorganizowanej o lokalnym zasięgu, występować będzie okresowo z różnym natężeniem w sposób przemijający, nie spowoduje trwałych negatywnych zmian w środowisku.

Dla etapu eksploatacji analizowany „Raport...” przedstawia prognozę rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza emitowanych z pojazdów samochodowych dla roku 2020 i 2030 dla następujących substancji: pyłu zawieszonego (PM10 oraz PM2,5), dwutlenku siarki (SO2), dwutlenku azotu (NO2), tlenku węgla (CO), benzenu (CBHG), oraz benzo(a)piranu (C2OH12). Z uwagi na fakt iż emisja do powietrza związana będzie głównie ze spalaniem paliw w silnikach pojazdów substancją decydującą o zasięgu oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia jest NO2. Jak wynika z zapisów „Raportu emisję ww. zanieczyszczeń obliczono na podstawie prognozowanego natężenia ruchu pojazdów i struktury potoku ruchu dla roku 2020 i 2030. W obliczeniach uwzględniono m.in.: tło zanieczyszczeń, warunki meteorologiczne, charakterystykę aerodynamiczną rozpatrywanego terenu, prognozowane wielkości emisji zanieczyszczeń. Analiza wykazała że ewentualne ponadnormatywne emisje zanieczyszczeń do powietrza nie powinny wykroczyć poza teren, objęty planowanym zamierzeniem budowlanym, a więc wartości odniesienia substancji w powietrzu poza tym terenem będą dotrzymane. Ważnym czynnikiem jest obecność istniejących drzew i krzewów, znajdujących się w otoczeniu drogi, ograniczających w sposób istotny zasięg rozprzestrzeniających się zanieczyszczeń. Wartości stężeń średniorocznych tlenków azotu, normowane z uwagi na ochronę roślin nie zostaną przekroczone, co oznacza, że emisja zanieczyszczeń pochodzących z projektowanej drogi nie będzie miała znaczącego wpływu na roślinność w analizowanym obszarze.

#### Środowisko wodno – gruntowe

Na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia, w tym: wykonywanie robót budowlanych, praca maszyn, urządzeń i pojazdów budowlanych spodziewać się można nietrwałego pogorszenia jakości wód powierzchniowych. Szczególnie niebezpieczny może być wyciek ropopochodnych (oleje napędowe, smary, benzyny) lub innych związków chemicznych szkodliwych dla zdrowia ludzi i środowiska w miejscach obniżen terenowych (przede wszystkim tych, w których stagnuje woda) oraz bezpośrednim sąsiedztwie cieków wodnych. W takiej sytuacji spodziewać się należy znacznego zasięgu negatywnych oddziaływań i możliwości bardzo szybkiej migracji zanieczyszczeń bezpośrednio do cieków naturalnych oraz wód podziemnych (gruntowych, wglębnych), a w konsekwencji zanieczyszczenia znacznego obszaru.

W wyniku prowadzonych prac ziemnych polegających na tworzeniu wykopów oraz nasypów związanych z koniecznością posadowienia drogi i związanych z nią obiektów inżynierskich ziemnych mogą wystąpić zagrożenia powierzchni ziemi na trasie i w sąsiedztwie projektowanych i modernizowanych dróg (przemieszczanie gruntów pochodzących z wykopów, przemieszczanie warstwy humusu, zagrożenia typu fizykochemicznego). Będą to jednak zagrożenia o charakterze tymczasowym, trwającym do czasu zakończenia prac budowlanych. Po zakończeniu prac teren w sąsiedztwie drogi przywrócony zostanie do stanu poprzedniego. Przy realizacji inwestycji zgodnie z opisanym w przedłożonej dokumentacji reżimem prowadzenia prac budowlanych wraz z nałożonymi w decyzji środowiskowej warunkami realizacji przedsięwzięcia zminimalizuje oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na etapie jego budowy na powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne (inwestycja nie zmieni reżimu przepływu wód powierzchniowych i wód podziemnych).

Przy prawidłowym zaprojektowaniu drogi, nie przewiduje się jej oddziaływania na powierzchnię ziemi na etapie eksploatacji. Zagrożeniem mogą być ewentualne awarie, katastrofy lub wypadki z udziałem pojazdów samochodowych poruszających się po analizowanej drodze i przewożących substancje niebezpieczne, powodujące skażenie powierzchni terenów przyległych do trasy drogowej. Potencjalne zagrożenie obejmuje również zanieczyszczenie gruntu substancjami przenoszonymi przez wodę bądź powietrze, a pochodzącymi z eksploatacji pojazdów i nawierzchni drogi (np.: spaliny, pyły powstające podczas hamowania, przy ścieraniu nawierzchni drogi, opon i okładzin ściernych układów hamulcowych). Zaplanowane do wykonania urządzenia podczyszczające uniemożliwią przedostanie się zanieczyszczeń wraz z wodą opadową i roztopową do gruntu.

Ścieki socjalno-bytowe powstawać będą jedynie na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia w związku z bytowaniem na przedmiotowym terenie pracowników budowy. Wyposażenie zaplecza budowy w przenośne i szczelne sanitariaty zapewni właściwe zagospodarowanie powstających na tym etapie nieczystości. Z uwagi na charakter inwestycji na żadnym z jej etapów nie będą wytwarzane ścieki przemysłowe, które wymagałyby odpowiedniego zagospodarowania. Ścieki powstające na terenie budowy, związane są głównie ze stanem awaryjnym sprzętu technicznego. Ich ilość będzie relatywnie mała.

Na etapie eksploatacji przedmiotowa inwestycja stanowić będzie źródło emisji ścieków ze spływów opadowych i roztopowych z powierzchni szczelnej drogi, zawierających metale ciężkie, związki azotu, węglowodory i pyły zawarte m.in. w produktach ścierania opon i nawierzchni, rozproszonych w czasie transportu materiałach sypkich i płynnych, chemikaliach do zwalczania gołoledzi oraz paliwach, smarach, olejach itp. Źródła ww. zanieczyszczeń mogą mieć charakter stały, sezonowy lub przypadkowy wynikający z sytuacji awaryjnych. System odwodnienia drogi opierać będzie się na systemie rowów drogowych (rowy trawiaste, rowy trawiaste szczelne) uzupełnionych w miejscach wysokich nasypów obiekcie drogowym i na lukach drogi kanalizacją deszczową. Ponadto, w celu ograniczenia oddziaływania wód opadowych i roztopowych na środowisko gruntowo - wodne inwestor planuje wydzielenie dwóch systemów obiegu wód opadowych i roztopowych w postaci systemu wód czystych (rowy



usytuowane przy drogach lokalnych i dojazdowych) oraz systemu wód zanieczyszczonych (rowy przy drodze głównej, kanalizacja deszczowa, zbiornik retencyjny). System wód czystych ma za zadanie: zabezpieczenie dróg lokalnych i dojazdowych, charakteryzujących się niewielkim natężeniem ruchu, a co za tym idzie niewielką emisją substancji szkodliwych do środowiska, zabezpieczenie przed napływem wód opadowych z przyległych terenów, odbiór wód z systemów drenarskich. Wody prowadzone tymi rowami charakteryzują się niskim stężeniem zanieczyszczeń (substancje ropopochodne, zawiesina), które nie będą przekraczały obowiązujących norm i zgodnie z przepisami obowiązującego prawa, mogą być wprowadzane do wód powierzchniowych i do ziemi bez oczyszczania. Natomiast system wód zanieczyszczonych ma na celu: odprowadzenie ich z drogi głównej, retencjonowanie (ograniczenie fali spływu), oczyszczanie ścieków. Rowami przydrożnymi wody opadowe kierowane będą do urządzeń podczyszczających, a następnie do odbiorników naturalnych. Przy czym na odcinku ok. km 67,+650 - 67+920, z uwagi na występowanie konfliktu ze środowiskiem wód podziemnych – występowanie czwartorzędowego poziomu wodonośnego bez izolacji na głębokości < 5 m, zastosowany zostanie szczelny system odwodnienia (rowy uszczelnione np. matą bentonitową lub kanalizacja deszczowa). Ponadto, na analizowanym odcinku drogi zostanie wykonany również zbiornik retencyjny, którego zadaniem będzie m.in. przejście wód opadowych, spływających z pasa drogowego, ale również fali spływu przed odprowadzeniem tych wód do odbiorników.

Zaprojektowany system odprowadzania wody opadowej z powierzchni przedmiotowej drogi powinien zabezpieczyć środowisko gruntowo - wodne przed zanieczyszczeniem wynikającym z ruchu pojazdów oraz eksploatacji drogi, a właściwa eksploatacja systemu odwodnienia zapewnić osiągnięcie zakładanego efektu oczyszczania. Przedmiotowa inwestycja ze względu na swój charakter i skalę nie spowoduje nieosiągnięcia celów środowiskowych, zawartych w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*”.

Inwestycja nie zmieni warunków wodnych regionu (nie pobiera wód, a odprowadza wody opadowe, które są elementem zasilania zlewni). Potencjał ekologiczny cieków odwadniających teren opracowania nie ulegnie pogorszeniu. Analizowany obszar należy do jednolitych części wód podziemnych JCWPd 90 regionu wodnego Środkowej Odry, nie zagrożonych ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Na terenie planowanej inwestycji oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie występują ujęcia wód podziemnych ani ich strefy ochronne.

#### Wpływ na krajobraz

Planowany odcinek drogi przebiegać będzie prawie na całym odcinku przez tereny stanowiące typ krajobrazu zbliżony do naturalno-kulturowego i zdegradowanego. Krajobraz terenu inwestycji stanowią przede wszystkim tereny rolnicze, głównie pastwiska i pola uprawne, z siecią dróg dojazdowych. Teren objęty inwestycją jest terenem o zróżnicowanej rzeźbie, ale z łagodnym przejściem z terenu płaskiego, stanowiącego dno kotliny, do znaczących wyniesień na jej obrzeżach. Na terenie objętym inwestycją występują naturalne ciek wodne oraz naturalne zbiorniki wodne. Podczas realizacji przedsięwzięcia możliwe jest obniżenie jakości wizualnej krajobrazu (budowa drogi spowoduje trwałe zajęcie terenu pod trasę i czasowe pod drogi dojazdowe, place składowe, i inne), a także jego struktury, w przypadku usuwania czy też zmian w stosunku do elementów zieleni (np. usuwanie zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych). Zasięg przestrzenny oddziaływania na krajobraz dotyczyć będzie terenu realizacji przedsięwzięcia jak i obszaru, z którego poszczególne prace i budowany układ komunikacyjny będą widoczne. Będzie zatem miejscowy i/lub pozamiejscowy - lokalny. Przy czym w fazie budowy drogi nie będzie obserwować się nagłej zmiany dotychczasowych elementów krajobrazu, ale proces zmian będzie stale postępował, a zmiany będą pojawiały się stopniowe związku z etapowym przebiegiem prac budowlanych.

Wpływ na walory krajobrazowe w fazie eksploatacji analizowanego odcinka drogi ekspresowej S3 będzie następstwem fazy realizacji, będzie widoczny ponieważ powstaną nowe elementy w istniejącym, utrwalonym typie krajobrazu. Jednakże, z uwagi iż inwestycja realizowana jest na terenach niezamieszkałych to zmiana percepcji obszaru mimo iż będzie istotna, nie będzie skutkowałą zaburzeniem odbioru ładu przyrodniczego. W celu złagodzenia efektu zmian wywołanych wprowadzaniem nowych elementów w krajobrazie, w szczególności obiektów inżynierskich kolorystyka tych obiektów dostosowana będzie w największym stopniu do przeważającej kolorystyki otoczenia drogi. Jak wynika z zapisów „Raportu...”, prace prowadzone będą w sposób zapewniający zajęcie terenu oraz wycinkę drzew w stopniu ograniczonym do niezbędnego minimum. Dodatkowo w ramach działań minimalizujących inwestor może podejmować próbę odtwarzania poszczególnych komponentów krajobrazu np.: poprzez wprowadzanie nasadzeń zieleni oraz taką aranżację otoczenia drogi aby w jak największym stopniu złagodzić powstałe zakłócenia w percepcji krajobrazu, będące następstwem realizacji danej inwestycji.

### Wpływ na obszary chronione

Planowana droga zlokalizowana jest poza granicami obszarów chronionych wymienionych w art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (*Dz. U. z 2016 r., poz. 2134*), w tym poza obszarami Natura 2000. Najbliżej położone obszary Natura 2000: obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Góry Kamienne PLH020038 znajduje się w odległości ok. 0,9 km i Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Sudety Wałbrzysko - Kamiennogórskie PL8020010 znajduje się w odległości ok. 0,7 km. Oceniając pięć głównych czynników mających wpływ na bioróżnorodność, tj.: utratę i fragmentację siedlisk, nadmierną eksploatację i niewłaściwe wykorzystanie zasobów naturalnych, zanieczyszczenia, inwazyjne gatunki obce oraz zmiany klimatu, wykazano, że planowane przedsięwzięcie (na etapie jego realizacji i eksploatacji) nie będzie wpływać negatywnie na różnorodność biologiczną na tych obszarach.

Przez obszar gminy Lubawka przechodzi ponadto prawdopodobny korytarz migracyjny wilków. Prowadzone na zlecenie Karkonoskiego Parku Narodowego badania genetyczne wilków występujących w rejonie Karkonosko - Izerskim i porównanie ich z populacją występującą w rejonie Okrzeszyna, wskazują na łączność genetyczną obu grup wilków. Dlatego istotne jest utrzymanie łączności watah wilczych w Karkonoszach i w rejonie Okrzeszyna i Broumowska poprzez korytarze ekologiczne pomiędzy rejonem Wyżyny Broumowskiej w Czechach, rejon Okrzeszyna i południowego fragmentu Gór Kruczych i dalej poprzez Grzbiet Lasocki z terenem Karkonoskiego Parku Narodowego i jego otuliny, a dalej - z Górami Izerskimi.

Planowana droga ekspresowa posiada decyzję środowiskową z dnia 18 marca 2010 r. dla drogi S3 Legnica – Lubawka (*RDOŚ-02-WOOS-6613-1/59-17/09/10/kc*) oraz z dnia 29 czerwca 2016 r. (*Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn. „Budowa połączenia drogi ekspresowej S-3 na odcinku Legnica – Lubawka od km 67+650 do granicy państwa z drogą R-11 (strona czeska)”*, RDOŚ, Wrocław, 2016, WOOS.4200.4.2014.BZ.19). W ramach postępowania środowiskowego przeprowadzonego w trakcie wydawania tej decyzji ustalono m. in. przebieg drogi oraz lokalizację i liczbę przejść dla zwierząt w celu utrzymania drożności korytarzy ekologicznych. W analizowanym Studium dla gminy inwestycja drogowa tego typu jest zadaniem ponadlokalnym i jej przebieg wynika z m. in. z planu województwa, dlatego na tym etapie planistycznym i przy tym stopniu ogólności dokumentu nie ma możliwości wprowadzania zasadniczych zmian czy proponowania szczegółowych rozwiązań projektowych. Dlatego w tej ocenie środowiskowej dla Studium przyjmuje się, że problematyka drożności korytarzy ekologicznych łączących wschodnią i zachodnią część gminy, a w konsekwencji obszary chronione Natura 2000, w kontekście lokalizacji planowanej drogi ekspresowej, została

należycie rozpoznana na etapie planowanie przebiegu drogi i uzyskiwania decyzji środowiskowej.

### Linia Dużych Prędkości

W Studium znalazła się informacja, że zgodnie z *Planem zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego*, w południowej części gminy Lubawka może przebiegać linia kolei dużych prędkości. Dla linii tej wykonano *Wstępne studium wykonalności dla przedłużenia linii dużych prędkości „Warszawa - Łódź - Poznań / Wrocław” do granicy z Niemcami w kierunku Berlina oraz z Wrocławia do granicy z Republiką Czeską w kierunku Pragi*, w którym jako jeden z 4 wariantów przebiega przez obszar gminy. Strona czeska dla niniejszej linii opracowała „*Studium wykonalności technicznej oraz zagospodarowania przestrzennego*”, która obecnie jest opiniowana przez stronę polską. Zlokalizowanie dokładnego przebiegu linii dużych prędkości i wprowadzenie go do dokumentu, będzie możliwe dopiero po podjęciu ostatecznej decyzji przez centralne organy Republiki Czeskiej i Rzeczypospolitej Polskiej. Na rysunku Studium nie wskazuje się graficznie przebiegu tej linii gdyż nie został on jeszcze precyzyjnie ustalony. Dokument Studium nie zawiera także żadnych ustaleń dla tej inwestycji. Planowana linia kolejowa, w jednym z wariantów wskazanych w ww. studium wykonalności, przebiega po zachodniej stronie zabudowy w miejscowościach Chełmsko Śląskie, Uniemyśl i Okrzeszyn. Przecina także tereny zabudowy mieszkaniowej o charakterze wiejskim w rejonie miejscowości Błazejów oraz przechodzi przez tereny istniejącego wydobywania surowców skalnych.

Całościowej oceny oddziaływania kolei dużych prędkości na środowisko dokonano w ramach opracowania „*Studium wykonalności dla budowy linii kolejowej dużych prędkości „Warszawa – Łódź – Poznań/Wrocław”*”, Warszawa, 2013. Ze względu na brak doświadczeń z inwestycji związanych z budową kolei dużych prędkości w Polsce, dla identyfikacji możliwych oddziaływań posłużono się literaturą zagraniczną. Oddziaływania można podzielić na te występujące na etapie budowy oraz na etapie eksploatacji.

Na etapie budowy kolej dużych prędkości nie będzie różnić się zasadniczo od innych placów budowy, a w szczególności budowy konwencjonalnych kolei i autostrad. Oddziaływania będą polegać na: tymczasowym zajęciu terenu dla organizacji działań budowlanych, oddziaływaniu na ekosystemy i gatunki, uszczupleniu siedlisk na etapie budowy – trwałe i tymczasowe zajęcie terenu, wycince drzew i krzewów, przepłaszaniu zwierząt na skutek hałasu i obecności ludzi, bezpośrednim oddziaływaniu hałasu, potencjalnym odprowadzaniu zanieczyszczeń do wód powierzchniowych, możliwości zanieczyszczenia gleb substancjami ropopochodnymi z wycieków z maszyn budowlanych, zagrożeniu dla zdrowia ludzi przez hałas powodowany przez prace ziemne i budowlane, możliwości degradacji gleb przez prace towarzyszące inwestycji, zagrożeniu dla dziedzictwa przyrody nieożywionej, możliwości uszkodzenia obiektów budowlanych i innych dóbr materialnych, możliwości uszkodzenia/degradacji obiektów zabytkowych, wpływie na jakość powietrza – emisje z maszyn i urządzeń oraz pylenie wtórne, wpływie na klimat (emisja CO<sub>2</sub> związana z pracami budowlanymi), wytwarzaniu odpadów z prac budowlanych i wyburzeniowych.

Oddziaływania bezpośrednie na etapie eksploatacji polega na:

- zajętość terenu i konflikty przestrzenne - nowe torowisko zajmie pas terenu o szerokości do 2 x 40 m.
- aspekty rozpatrywanego oddziaływania na nietoperze: uszkodzenia zimowisk (miejsc hibernacji), uszczuplenie arealu siedlisk będących żerowiskami, przepłaszanie przez hałas i światła z przejeżdżających pociągów i obecność ludzi w miejscach związanych z obsługą, bezpośrednie kolizje/zabijanie nisko latających nietoperzy.

- aspekty rozpatrywanego oddziaływania na ptaki: uszczuplenie areálu siedlisk na etapie budowy i eksploatacji, niszczenie siedlisk przez zaburzenie stosunków wodnych, obniżenie jakości siedlisk właściwych dla gniazdowania, przepłaszanie przez hałas z przejeżdżających pociągów i obecność ludzi w miejscach związanych z obsługą/ wpływ na rozmnażanie, bezpośrednie kolizje/zabijanie,
- rozpatrywane aspekty oddziaływania na płazy i gady: uszczuplenie areálu siedlisk na etapie budowy i eksploatacji, potencjalne ryzyko zagrożeń dla ekosystemów wodnych będących siedliskami przez odcieki/wody opadowe z torowiska, niszczenie siedlisk przez zaburzenie stosunków wodnych, przepłaszanie przez hałas z przejeżdżających pociągów i obecność ludzi w miejscach związanych z obsługą/ ew. wpływ na rozmnażanie, fragmentacja i utrata właściwości przez obszary izolowane, efekt barierowy dla sezonowych migracji,
- rozpatrywane aspekty oddziaływania na ryby: potencjalne ryzyko zagrożeń dla ekosystemów wodnych przez odcieki/wody opadowe z torowiska, powierzchni utwardzonych, niszczenie siedlisk przez zaburzenie stosunków wodnych, zmiany siedlisk w miejscach zacienionych przez elementy infrastruktury (mosty, przepusty),
- rozpatrywane aspekty oddziaływania na owady: uszczuplenie areálu siedlisk na etapie budowy i eksploatacji, niszczenie bezpośrednie siedlisk, przepłaszanie przez hałas z przejeżdżających pociągów i obecność ludzi w miejscach związanych z obsługą/ wpływ na rozmnażanie, fragmentacja i utrata właściwości przez obszary izolowane, bezpośrednie kolizje/zabijanie, oddziaływania podmuchu,
- rozpatrywane aspekty oddziaływania na ssaki: uszczuplenie areálu siedlisk na etapie budowy i eksploatacji, niszczenie siedlisk przez zaburzenie stosunków wodnych, bezpośrednie oddziaływania krótkotrwałego hałasu i infradźwięków na zdrowie/dobrostan, przepłaszanie przez hałas z przejeżdżających pociągów i obecność ludzi w miejscach związanych z obsługą/ wpływ na rozmnażanie, fragmentacja i utrata właściwości przez obszary izolowane, efekt barierowy dla migracji, dostępu do żerowisk, wpływ na zajmowany/wymagany areał i (pośrednie oddziaływanie, dla populacji (proliferaacja genotypu)
- oddziaływanie na spójność i ciągłość korytarzy ekologicznych, o randze międzynarodowej, krajowej, lokalnej,
- oddziaływania na przedmioty i cele w obszarach chronionych w tym spójność krajowego systemu obszarów chronionych oraz sieci Natura 2000
- oddziaływania na gatunki roślin chronionych na poziomie UE i chronione prawem krajowym
- Oddziaływanie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych oraz zaburzenie stosunków wodnych: wpływ obiektów mostowych/hydropiętr, zaburzenia przepływu wód, melioracje, wpływ na zagrożenia powodziowe, zanieczyszczenia powodowane wodami opadowymi z budowli kolejowych (w tym torowisk) oraz zanieczyszczonymi wodami opadowymi z powierzchni utwardzonych obiektów towarzyszących, ryzyko zanieczyszczenia biogenami, które potencjalnie mogą być używane na etapie budowy oraz dla celów utrzymania.
- wyłączenie z funkcji biologicznej gruntów rolnych i leśnych w pasie zajęтым przez inwestycję, możliwość zanieczyszczenia gleb ropopochodnymi z wycieków z maszyn budowlanych,
- oddziaływanie na zdrowie ludzi: hałas, oddziaływania elektromagnetyczne pochodzące z przejeżdżających pociągów, linii i podstacji zasilających, urządzeń komunikacyjnych i sygnalizacyjnych, oddziaływania wibracji na obiekty budowlane
- negatywny wpływ na krajobraz (ingerencje w krajobraz).

- bezpośrednie zagrożenie dla zabytków i krajobrazu kulturowego, zagrożenia dla dziedzictwa przyrody nieożywionej, oddziaływania na zabytki i zabytki archeologiczne, oddziaływania na obiekty budowlane i inne wartości materialne,
- ograniczenia w dostępności kopalni lub zniszczenia złoża kopalni
- wpływ na jakość powietrza (tylko pośredni- emisje bezpośrednio wystąpią na etapie budowy i będą znikome na etapie eksploatacji)
- wpływ na klimat: zużycie energii/ pośrednio emisja CO<sub>2</sub>.

Wymienione zagrożenia są listą wszystkich możliwych negatywnych oddziaływań planowanej inwestycji. Na obszarze gminy Lubawka nie wystąpią wszystkie z wymienionych, jednak można spodziewać się m. in. przekształceń rzeźby terenu, zajęcia gruntów, emisję hałasu. Potencjalna lokalizacja kolei dużych prędkości w południowej części gminy wiąże się z przebiegiem przez grunty rolne oraz tereny dolinne, w sąsiedztwie terenów zabudowanych oraz w granicach obszaru chronionego przyrodniczo (obszary Natura 2000 - Góry Kamienne i Sudety Wałbrzysko – Kamiennogórskie). W przypadku decyzji o lokalizacji linii kolejowej należy wykonać szczegółowe analizy dotyczące drożności korytarzy ekologicznych i ewentualnej lokalizacji przejść dla zwierząt.

### ***Oddziaływanie zabudowy***

#### ***Oddziaływanie zabudowy mieszkaniowej letniskowej***

Obszar gminy to tereny w dużej części niezabudowane. Przeważają tereny leśne oraz upraw rolnych, łąk i pastwisk. Środowisko przyrodnicze zostało w wielu miejscach zachowane w stanie niezmienionym lub zmienionym nieznacznie. Istniejąca i planowana zabudowa koncentruje się jedynie wzdłuż niektórych dróg i ma charakter zwartej. Przeważają budynki jednorodzinne i zabudowa zagrodowa. Jedynie w miejscowościach Lubawka i Chełmsko Śląskie występuje zabudowa wielorodzinna. Występują także obszary zabudowy ściśle usługowej czy produkcyjnej. Ustalenia Studium wprowadzają w nową zabudowę mieszkaniową i usługi, w tym zabudowę letniskową, na tereny otwarte, ze szczególną intensywnością w pobliżu Lubawki, zbiornika Bukówka oraz Miskowic i Jarkowic. Wiązać się to może z przekształceniem rzeźby terenu oraz zmianą użytkowania gruntów. Zachowaniu walorów krajobrazowych i częściowo przyrodniczych tego obszaru będą służyły zapisy o dużym udziale zieleni na terenach mieszkaniowo – usługowych (20 – 50%). Rozwój zabudowy spowoduje wzrost ilości mieszkańców. Na terenach zabudowy mieszkaniowej i usługowej dopuszcza się, jako uzupełniające zagospodarowanie na zieleni, co może kreować nowe formy przestrzeni publicznych. Rozwój zabudowy mieszkaniowej i usługowej dotyczy głównie terenów istniejących jednostek osadniczych, ale także koncentruje się wzdłuż dróg otaczających zbiornik Bukówka. Są to głównie obszary pól uprawnych i ich zagospodarowanie nie będzie wiązało się z znacznymi stratami w środowisku. Planowany rozwój terenów zurbanizowanych jest ograniczony przestrzennie i nie zmieni rolniczego i leśnego charakteru dużego obszaru gminy. W niektórych miejscach gminy zabudowa mieszkaniowo – usługowa miejscami graniczy bezpośrednio z terenami leśnymi. Dotyczy to głównie już istniejących obiektów budowlanych lub jednostek urbanistycznych. Będzie to zabudowa niskiej intensywności, której wprowadzenie nie powinno powodować zaburzenia warunków siedliskowych na obszarach przyległych.

Obszary bardziej zwartej zabudowy o różnorodnych funkcjach, od mieszkaniowej, po produkcyjną znajdują się w głównie w Lubawce i Chełmsku Śląskim. Nie będzie ona jednak wywierać znacząco większego wpływu na środowisko niż dotychczas istniejąca zabudowa. Zabudowa mieszkaniowa i usługowa rozwijać się będzie w sąsiedztwie istniejących terenów zabudowanych. Równowaga struktury przestrzennej gminy zostanie zachowana. Nadal około 80% powierzchni gminy stanowią będą tereny lasów i upraw rolnych. Należy także podkreślić

że projekt Studium ogranicza ilość nowych terenów pod zabudowę w stosunku do istniejących w obowiązującym planie miejscowym dla całej gminy.

Bardziej szczegółowa analiza wpływu zabudowy mieszkaniowej i letniskowej na chronione gatunki roślin, zwierząt i siedliska przyrodnicze znajduje się w rozdz. VIII prognozy. W tym miejscu należy jedynie wspomnieć, że powierzchnia przeznaczona pod zabudowę mieszkaniową i letniskową została znacznie ograniczona w stosunku do pierwszej wersji dokumentu na skutek uzyskania negatywnych opinii ze strony Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska i Karkonoskiego Parku Narodowego.

#### Oddziaływanie zabudowy przemysłowo - usługowej

Obszar zabudowy produkcyjnej i produkcyjno-usługowej planuje się w centralnej części gminy na południowy – zachód od Lubawki, pomiędzy zabudową Lubawki a granicą państwa. Lokalizacja to wykorzystuje dogodne położenie komunikacyjne przy zjeździe z drogi ekspresowej S3. Strefa aktywności gospodarczej wykorzystuje dogodne położenie komunikacyjne oraz już istniejące tereny przekształcone przez człowieka. Znajduje się ona poza zasięgiem obszarów chronionych a jej oddziaływanie może zostać ograniczone do granic strefy. Oczywiście jej lokalizacja nie pozostanie całkowicie obojętna dla środowiska. Potencjalny wpływ dotyczyć będzie odprowadzania ścieków, wód opadowych i roztopowych, utylizacji odpadów, emisji hałasu czy zanieczyszczeń do atmosfery. Uciążliwości te jednak będą minimalizowane lub neutralizowane zgodnie z ustaleniami Studium lub przepisów odrębnych. Z punktu widzenia ochrony przyrody obszar ten sam w sobie nie stanowi wartościowych elementów przyrodniczych. Jednakże w północnej części zgodnie z danymi z *Inwentaryzacji ornitologicznej proponowanych obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000: Góry Izerskie i Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie, Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa 2009*), stwierdzono występowanie rzadkich i chronionych na mocy *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183)* gatunków ptaków jak świerszczak *Locustella naevia*, derkacz *Crex crex*, przepiórka *Corurnix coturnix*. Gatunki te wymagają zróżnicowanego terenu rolniczego. Obszar przeznaczony w Studium pod rozwój zabudowy przemysłowo – usługowej ma powierzchnię około 250 ha. Przekształcenie części terenów rolnych może lokalnie wpływać na warunki siedliskowe roślin i zwierząt jednak w otoczeniu tego obszaru znajdują się wielokrotnie większe obszary rolne i leśne, które zostaną zachowane, umożliwiając występowania wymienionych gatunków ptaków i innych potencjalnie występujących na tym obszarze zwierząt. Zachowane zostaną korytarze ekologiczne na terenie gminy oraz ważniejsze powiązania między nimi w obrębie terenów rolnych i leśnych. Zidentyfikowane na obszarze gatunki ptaków preferują (świerszczak, derkacz) tereny wilgotnych łąk z wysoką roślinnością zielną i kępami krzewów, pola uprawne oraz suchsze miejsca na bagnach. Z tego względu oraz z powodów geotechnicznych tereny te nie nadają się z reguły do zagospodarowania, dlatego nawet pomimo tego, że będą w granicach obszarów przeznaczonych pod aktywność gospodarczą to prawdopodobnie nie będą przeznaczone pod zainwestowanie.

W tym kontekście można stwierdzić, że przeznaczenie tych terenów pod funkcję aktywności gospodarczej spowoduje zmiany w krajobrazie i warunkach siedliskowych dla zwierząt jednak nie uniemożliwi ich występowania.

#### **Oddziaływanie terenów wydobycia surowców mineralnych**

Na obszarze gminy, w miejscowości Okrzeszyn, prowadzone jest od wielu lat wydobycie surowców mineralnych. Działalność ta będzie kontynuowana w przyszłości ze względu na zasoby. Istniejąca działalność wydobywcza nie będzie znacząco powiększona, co oznacza, że istniejące warunki równowagi przyrodniczej dla tego obszaru i obszarów sąsiadujących, zostaną zachowane. Tereny wartościowe przyrodniczo powinny zostać zachowane, a proponowany

kierunek zagospodarowania obszarów poeksploatacyjnych będzie sprzyjać ponownemu rozwojowi siedlisk. Jak pokazują obserwacje terenów poeksploatacyjnych naturalne procesy sukcesji roślinności mogą prowadzić do powstania wartościowych przyrodniczo siedlisk. Konkludując należy stwierdzić, że utrzymanie zasięgu wydobywania nie będzie powodować zniszczenia siedlisk roślinności gatunków dziko żyjących objętych ochroną zgodnie z przepisami odrębnymi. W przypadku terenów działalności gospodarczej związanej z wydobywaniem to ekspansja tych terenów odbędzie się kosztem terenów leśnych, rolnych i łąkowych. Nie zidentyfikowano do tej pory na nich cennych przyrodniczo siedlisk, dlatego nie będzie to miało negatywnego wpływu na jakość środowiska w tym rejonie, choć niewątpliwie doprowadzi do pogorszenia stanu przestrzeni przyrodniczej obszaru. Na terenach tych dopuszcza się lokalizację zakładu przetwórczego, które mogą generować uciążliwości dla mieszkańców i środowiska. Z punktu widzenia jakości środowiska przyrodniczego nie dojdzie do zniszczenia istotnych siedliska przyrodniczych, a skutkiem negatywnym może być jedynie presja na otaczające tereny leśne na stokach górskich. Wydaje się jednak, że koegzystencja tego typu funkcji jest możliwa i nie prowadzi do znaczącej degradacji przyrody. Prowadzenie dalszej działalności gospodarczej jest uzasadnione z punktu widzenia ekonomicznego natomiast może stanowić obciążenie dla środowiska przyrodniczego i przyczynić się do degradacji krajobrazu. Wyrobisko i jego otoczenie w wyniku samoistnych procesów renaturalizacji i planowanej rekultywacji porośnie lasem. Wytworzony ekosystem będzie niestety posiadał pewne cechy degradacji antropogenicznej, ze zubożoną różnorodnością szaty roślinnej, z dominacją gatunków ruderalnych i inwazyjnych. Częściowo jednak zrehabilitowane wyrobisko może stanowić atrakcję turystyczną i krajobrazową oraz stwarzać miejscami warunki do rozwoju wartościowych siedlisk roślinnych (np. muraw kserotermicznych na odsłoniętych ścianach skalnych lub roślinności wodnej i przybrzeżnej w otoczeniu powstałych zbiorników wodnych). Z uwagi na prowadzone prace wydobywcze i przetwórcze nie jest to obszar występowania licznej fauny. Sytuacja ta może ulec zmianie po zakończeniu eksploatacji, kiedy tereny te zostaną zrehabilitowane, a krajobraz będzie częściowo nawiązywał do istniejącej rzeźby terenu na obszarach podgórskich. Szczegółowy opis oddziaływań tego obszaru na środowisko znajduje się w rozdziale 12.4.

Zmiany rzeźby terenu mają charakter trwały i będą nadal zachodzić na skutek poszerzania się powierzchni eksploatacji. Na obszarach po eksploatacji prowadzone są i będą działania rekultywacyjne, które w dłuższym okresie przyniosą korzystne zmiany dla środowiska przyrodniczego i krajobrazu. W miarę upływu czasu wskutek działań rekultywacyjnych może nastąpić przywrócenie powiązań elementów środowiska.

W myśl obowiązujących przepisów prawnych grunty poeksploatacyjne wymagają rekultywacji. Wykonywanie rekultywacji to nie tylko sukcesywne przywracanie terenów do ponownego użytkowania, ale też zapobieganie powstawaniu nieużytków przemysłowych oraz zapobieganie szkodom mogącym powstać na skutek zjawisk erozyjnych – erozji wodnej (erozji deszczowej) i wietrznej (eolicznej). Rekultywacja, to zespół czynności polegających na przywracaniu terenom wartości użytkowych i przyrodniczych jak najbardziej zbliżonych do naturalnych poprzez: ukształtowanie rzeźby terenu, uregulowanie stosunków hydrologicznych, poprawieniu właściwości fizykochemicznych gruntów. W toku tych prac wyróżnia się trzy fazy: przygotowawczą, rekultywację podstawową (techniczną) i rekultywację szczegółową (biologiczną). Prawidłowo przeprowadzona rekultywacja pozwoli wykreować wartościowe elementy krajobrazu zbliżone do naturalnego a zbiorniki wodne mogą stać się miejscem występowania cennych przyrodniczo gatunków roślin i zwierząt lub miejscem żerowania czy lęgówiska dla gatunków występujących na terenach sąsiadujących. W ustaleniach Studium nie wskazuje się preferowanego sposobu rekultywacji. Preferowane jest rekreacyjne wykorzystanie obszarów poeksploatacyjnych.

### ***Tereny zagrożone podtopieniem***

Z racji położenia geograficznego obszar gminy Lubawka znajdujący się w dolinie Bobru narażony jest na zagrożenie powodziowe. Wzdłuż Bobru nie ma obwałowań. Niewielkie fragmenty istniejącej (Błażkowa) i planowanej (Lubawka, Błażkowa) zabudowy mieszkaniowej o charakterze wiejskim znajdują się w granicach terenów zagrożonych podtopieniami (Q0,2%) oraz obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%). Skutkuje to ograniczeniami w możliwości zabudowy w tych obszarach, zgodnie z przepisami zawartymi w prawie wodnym. W studium znalazły się właśnie tego ustalenia dotyczące możliwości zagospodarowania tych terenów. Obecność terenów zurbanizowanych na obszarach zagrożonych powodzią powoduje występowania ryzyka utraty życia przez ludzi lub strat materialnych związanych z powodzią. Realizacja obiektów budowlanych, innych niż służące ochronie przeciwpowodziowej na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, może być realizowana zgodnie z odstępstwami zawartymi w prawie wodnym.

## **6.2 Wpływ ustaleń Studium na elementy środowiska we wzajemnym powiązaniu**

### ***Wpływ na gleby i powierzchnię ziemi***

Tereny gminy są jedynie w niewielkiej części zabudowane (około 10% powierzchni gminy). Na pewne obszary niezabudowane upraw rolnych planuje się wprowadzenie zabudowy mieszkaniowej o charakterze wiejskim i letniskowym oraz zabudowy usługowej i aktywności gospodarczej. Rozwój zabudowy i komunikacji spowoduje ograniczenie powierzchni biologicznie czynnych i zmniejszenie przestrzeni produkcyjnej gleb. Przekształceniu ulegnie rzeźba terenu w wyniku prowadzonych prac ziemnych przygotowujących tereny na posadowienie nowej zabudowy i dróg. Częściowo rekompensatą dla utraty gleb i powierzchni biologicznie czynnych jest zapis przeznaczający minimum od 10 do 50% powierzchni działek na powierzchnię biologicznie czynną, w zależności od przeznaczenia terenu (50% dla terenów usług sportu i rekreacji i zabudowy letniskowe j usług turystyki).

Na terenie gminy są eksploatowane złoża kruszywa naturalnego. Wpływy takiego zagospodarowania na powierzchnię terenu już się ujawnił, prowadzi to do zmian rzeźby terenu i stosunków wodnych. Wyrobiska wymagają stałego monitoringu w celu minimalizacji degradacji środowiska w czasie eksploatacji i transportu kopaliny, ponieważ brak rekultywacji i pozostawienie nieczynnych wyrobisk sprzyja powstawaniu dzikich wysypisk śmieci. Odpowiednie zagospodarowanie w kierunku rekreacyjnym oraz przyrodniczym może z kolei prowadzić do rozszerzenia się istniejących w obrębie gminy wartościowych ekosystemów związanych ze środowiskiem wodnym lub leśnym.

Budowa drogi ekspresowej spowoduje zmiany w rzeźbie terenu jednak będą one dotyczyć jedynie wąskiego pasa lokalizacji inwestycji i nielicznych terenów sąsiadujących (zjazd z drogi, wiadukty, wykopy, drogi dojazdowe). Po zakończeniu inwestycji wszelkie tereny sąsiadujące z drogą ekspresową zostaną przywrócone do stanu pierwotnego.

Realizacja zabudowy przemysłowo – usługowej w centralnej części gminy w sąsiedztwie planowanej drogi i granicy państwa nie będzie wymagała znaczących prac ziemnych ze względu na korzystne ukształtowanie terenu (obszary płaskiego obniżenia tzw. Bramy Lubawskiej).

### ***Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne***

Planowane zainwestowanie zmieni przebieg części rowów melioracyjnych na terenach przeznaczonych pod zabudowę. Zapisy dotyczące ograniczeń w prowadzeniu gospodarki rolnej oraz gospodarki wodno – ściekowej i odpadami powinny wpłynąć na poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych, dla których dotychczasowym źródłem zanieczyszczeń była gospodarka rolna oraz nieuregulowana gospodarka ściekowa. Ustalenia studium nie wprowadzają znacznej liczby terenów, które mogą przyczynić się do wzrostu zanieczyszczeń odprowadzanych do odbiorników, jakimi są wody powierzchniowe lub gruntowe. Ustalenia



studium przewidują odprowadzanie ścieków komunalnych i wód opadowych do sieci kanalizacyjnej i deszczowej oraz dopuszczają, tam gdzie nie ma możliwości realizacji kanalizacji, stosowanie zbiorników na nieczystości płynne. Niewłaściwie praktyki w eksploatacji tego typu zbiorników oraz ich wady konstrukcyjne mogą spowodować zanieczyszczenie środowiska gruntowo – wodnego. Jednak w przypadku prawidłowego stosowania tych rozwiązań jakość wód gruntowych powinna ulec znaczącej poprawie. Dla terenów aktywności gospodarczej konieczne jest podczyszczanie wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych oraz oczyszczanie ścieków. Rodzaj zastosowanych rozwiązań uzależniony powinien być od rodzaju prowadzonych inwestycji. Na terenie gminy wyznaczono obszary szczególnego zagrożenia powodzią w dolinie rzeki Bóbr. Na tych terenach dopuszcza się zabudowy, pod warunkiem uzyskania odstępstw zawartych w przepisach odrębnych (prawo wodne).

### ***Wpływ na powietrze atmosferyczne***

Na obszarze gminy przewiduje się rozwój infrastruktury technicznej związanej z zaopatrzeniem z środka grzewcze (gaz, energia elektryczna) oraz dopuszcza się stosowanie odnawialnych źródeł energii. Jednak ze względu na dominację zabudowy jednorodzinnej nie będzie rozwijany system ciepłowniczy. Istnieje on jedynie na niewielkim obszarze w Lubawce. Powietrze atmosferyczne będzie chronione w ramach przepisów szczególnych, jednak rozwój zabudowy i duże nagromadzenie punktowych emitorów, bez redukcji zanieczyszczeń, może powodować okresowe przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza w okresie grzewczym i w trakcie warunków inwersyjnych. Lokalne źródła ciepła na gaz, węgiel czy koks emitują, oprócz zanieczyszczeń, duże ilości dwutlenku węgla, co ma wpływ na globalne zmiany klimatyczne. Ustalenia studium zalecają wykorzystanie niskoemisyjnych źródeł zaopatrzenie w ciepło lub źródeł odnawialnych. Dodatkowym czynnikiem wpływającym na pogorszenie stanu atmosfery będzie wzmożony ruch kołowy na modernizowanych i planowanych trasach komunikacyjnych. Jednak będą to zanieczyszczenia stosunkowo niewielkie, o ograniczonych zasięgu i nie będą trwale zmieniać jakości powietrza na obszarze gminy. Ponadto droga ekspresowa zlokalizowana będzie w oddaleniu od terenów mieszkaniowych oraz w obszarze dobrze przewietrzanym. Pozytywnie na ogólny stan atmosfery będą wpływały tereny leśne. Nie ograniczą one jednak lokalnych podwyższonych stężeń zanieczyszczeń na terenach mieszkaniowych w pobliżu terenów komunikacyjnych.

### ***Wpływ na klimat akustyczny***

W ustaleniach Studium nie wyznacza się standardów akustycznych dla zabudowy chronionej, ale koniecznie powinno to być wykonywane na etapie sporządzania planów miejscowych. W chwili obecnej nie ma obszarów, które zagrożone byłyby hałasem komunikacyjnym. W studium planowane są dwie inwestycje, które będą stanowić istotne źródło hałasu – droga ekspresowa i kolej dużych prędkości. Ponadto hałas może być obecny w obrębie terenów przemysłowo – usługowych zlokalizowanych na południe od Lubawki.

W raporcie oddziaływania drogi ekspresowej nie wskazano na zagrożenie hałasem ze względu na oddalenia zabudowy chronionej (najbliższa ponad 400 m). W studium dopuszcza się zabudowę nieznacznie bliżej jednak nadal nie powinno to powodować przekroczeń dopuszczalnych poziomów. W przypadku kolei dużych prędkości trudno jest oszacować zasięg hałasu jednak potencjalny korytarz przebiega trasy kolejowej przechodzi przez tereny zabudowane więc konieczne będzie wykonanie ekranów akustycznych.

Hałas na terenach przemysłowo – usługowych nie będzie wykraczał poza granice działek inwestycyjnych. Planowany obszar aktywności gospodarczej jest ponad zlokalizowany na obrzeżach miasta Lubawka w pobliżu terenów komunikacyjnych. Dla terenów aktywności

gospodarczej i niektórych usług ważne jest utrzymanie uciążliwości hałasowych w obrębie zainwestowanej działki lub terenu.

### ***Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy***

Ustalenia Studium zachowują wszystkie tereny leśne oraz o walorach przyrodniczych. Planowany rozwój terenów zurbanizowanych i inwestycyjnych będzie odbywał się głównie poza zasięgiem terenów cennych przyrodniczo. W wielu przypadkach są to już istniejące tereny zabudowane lub przekształcone antropogenicznie. Ich zagospodarowanie nie powinno być zbyt intensywne i powinno stwarzać warunki do zachowania znacznych powierzchni jako biologicznie czynnych, co zapewni prawidłowe funkcjonowanie środowiska. Wprowadzenie nowej, niezbyt intensywnej zabudowy na tereny rolne w pobliżu terenów o walorach przyrodniczych może potencjalnie spowodować ograniczenie ilości gatunków migrujących oraz ograniczenie siedlisk roślinnych (bariery ekologiczne, synantropizacja środowiska). Należy jednak podkreślić, że na terenie gminy potencjalne korytarze ekologiczne, związane są z terenami leśnymi a te pozostają w dotychczasowym użytkowaniu. Ilość nowej zabudowy lokalizowanej kosztem terenów rolnych będzie stosunkowo niewielka i ograniczy się do już istniejących jednostek urbanistycznych lub do otoczenia zbiornika Bukówka. Dlatego prognozuje się, że planowany rozwój terenów zurbanizowanych i sieci infrastrukturalnych nie wpłynie w sposób znacząco negatywny na różnorodność florystyczną i faunistyczną na obszarze gminy. Nie oznacza to oczywiście, że nie pojawią się pewne uciążliwości dla świata zwierząt i roślin. Uciążliwości wynikające z zainwestowania będą przejawiać się wzrostem zanieczyszczeń atmosfery oraz możliwością skażenia środowiska gruntowo – wodnego substancjami ropopochodnymi. Czynniki te mogą spowodować pogorszenie się stanu zieleni wysokiej oraz jakości gleb, a także zanieczyszczeniem wód gruntowych i powierzchniowych, których stan sanitarny jest istotny dla występowania określonych gatunków roślin i zwierząt. Jednak tereny o szczególnej wartości pozostaną poza zasięgiem nowych inwestycji i powinny utrzymać swoje walory mimo rozwoju przestrzennego gminy.

### **Ochrona gatunkowa**

Na obszarze planu nie prowadzono szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej pod kątem występowania chronionych gatunków zwierząt, roślin i grzybów (w nawiązaniu do następujących aktów prawnych: *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r., poz. 1348)*, *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409)*, *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408)*). Nie można wykluczyć występowania na obszarze gminy chronionych gatunków. Jednak istnieje duże prawdopodobieństwo, że będą one występować na obszarach zlokalizowanych w pobliżu terenów leśnych lub w bezpośrednim sąsiedztwie. W przypadku stwierdzenia występowania takich gatunków obowiązują zakazy zawarte w obowiązujących rozporządzeniach.

### ***Wpływ na klimat lokalny***

Rozwój zabudowy będzie miała niewielki wpływ na modyfikację klimatu lokalnego, szczególnie w odniesieniu do zaburzeń pola wiatru oraz emisji ciepła. Zabudowa mieszkaniowa i usługowa o kilku kondygnacjach może przyczynić się do ograniczenia przewietrzania oraz doprowadzić do powstania prądów wstępujących i efektu tunelowego w otoczeniu budynków. Wzrost powierzchni utwardzonych i powierzchni zewnętrznych ścian budynków przyczynią się do podwyższenia średniej temperatury powietrza. Utrudnienia w przewietrzaniu mogą powodować okresowe podwyższenie stężenia zanieczyszczenia atmosfery. Pozytywnie na ograniczenie negatywnych zjawisk związanych z rozwojem intensywnej zabudowy powinno wpływać przeznaczenie znacznych powierzchni na zieleń oraz bliskość terenów leśnych,

otwartych i zbiorników wodnych. Na terenach zabudowy z uwagi na położenie przy lesie oraz w pobliżu doliny rzecznej możliwe są inwersje temperatury i częstsze zamglenia. Planowany rozwój terenów zurbanizowanych nie będzie wpływał na modyfikacje klimatu lokalnego i topoklimatu a opisane niedogodności mogą pojawiać się okresowo i lokalnie w obrębie bardziej zwartych kompleksów zabudowy w obrębie większych miejscowości.

### ***Wpływ na krajobraz i ludzi***

Ustalenia zmiany Studium zachowują istniejące zagospodarowanie terenów leśnych oraz wprowadzają podobną do istniejącej w sąsiedztwie, w rozmiarach zabudowę mieszkaniowo - usługową i letniskową na tereny otwarte. Poza inwestycjami komunikacyjnymi i terenami aktywności gospodarczej nie przewiduje się wprowadzania uciążliwych dla krajobrazu budowli kubaturowych. Dla zdegradowanych zespołów zabytkowych przewiduje się rehabilitację zabudowy, a dla terenów poeksploatacyjnych rekultywację. Powinno to pozytywnie wpływać na walory krajobrazowe. Planowane zagospodarowanie nie będzie znacząco wpływać na zmianę charakteru krajobrazu kulturowego obszaru gminy.

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

Projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy gminy Lubawka uwzględnia cele ochrony środowiska zawarte w wielu dokumentach strategicznych opracowanych na szczeblu krajowym i regionalnym, a także zawarte w dyrektywach UE.

Do najważniejszych dokumentów zaliczyć należy:

- Koncepcję Przestrzennego Zagospodarowania Kraju do roku 2030,
- Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010 - 2020,
- Dyrektywy Unii Europejskiej:
  - 98/83/UE z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi,
  - Dyrektywy Ramowej UE dotyczącej wody, przyjętej w 1997 r.,
  - Dyrektywy 98/15/EC z 27 lutego 1998 r. dot. wprowadzania zanieczyszczeń do wód,
  - Dyrektywy Ramowej w sprawie ogólnych zasad gospodarowania odpadami 75/442/EWG z 15 lipca 1975 r., Dyrektywy 9/31 WE w sprawie odpadów niebezpiecznych,
  - Dyrektywy 43/92 EEC z 21 maja 1992 r. (z późn. zm.) w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory oraz Dyrektywy 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. o ochronie ptaków, będąca podstawą tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000.

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

- Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo),
- Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r.,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997 r. wraz Protokołem.,
- Konwencja Ramsarska o obszarach wodno – błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982 r.) i Regina (1987 r.),
- Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskimi (1990 r.), wiedeńskimi (1992 r.).

Ponadto cele Studium uwzględniają zapisy dokumentów strategicznych o randze krajowej. Są to między innymi:

- II Polityka ekologiczna państwa z perspektywą do roku 2025 przedstawia cele w zakresie rozwiązań systemowych, wśród których wyróżnia włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych, a przede wszystkim do energetyki, przemysłu, transportu, gospodarki komunalnej i budownictwa, rolnictwa, leśnictwa i turystyki, aktywizację rynku na rzecz ochrony środowiska, zarządzanie środowiskiem, udział społeczeństwa w

działaniach na rzecz ochrony środowisk, rozwój badań i postęp techniczny oraz ponoszenie odpowiedzialności za szkody w środowisku. Dokument ten dostrzega ważną rolę w ekologizacji planowania przestrzennego i użytkowania terenu oraz w edukacji ekologicznej i dostępie do informacji. Głównym celem nowej polityki ekologicznej państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego społeczeństwa polskiego w XXI wieku oraz stworzenie podstaw dla opracowania i realizacji strategii zrównoważonego rozwoju kraju. Proces integracji z Unią Europejską stanowi ważne wsparcie działań służących osiągnięciu głównego celu nowej polityki państwa. Polityka ta zakłada 3 etapy osiągania swoich celów: etap realizacji celów krótkookresowych w trakcie ubiegania się o członkostwo w Unii Europejskiej (2000-2002, zgodnie z przyjętym przez rząd założeniem uzyskania w 2002 r. gotowości do członkostwa w Unii), etap realizacji celów średniookresowych w pierwszym okresie członkostwa w Unii, zakładającym okresy przejściowe i realizację programów dostosowawczych (2003-2010) oraz etap realizacji celów długookresowych w ramach „Strategii zrównoważonego rozwoju Polski do 2025 r.”, przygotowywanej przez Radę Ministrów w oparciu o rezolucję Sejmu RP z dnia 2 marca 1999 r. Terminy zakończenia pierwszego i rozpoczęcia drugiego etapu wdrażania polityki mogą w przyszłości wymagać aktualizacji, w zależności od rzeczywistych postępów w procesie integracji związanych nie tylko z działaniami Polski, ale także Unii Europejskiej.

- Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Programem działań mówi o zachowaniu całej rodzimej przyrody, bez względu na jej formę użytkowania oraz stopień jej przekształcenia lub zniszczenia.
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości, który jest instrumentem polityki leśnej w zakresie kształtowania przestrzeni przyrodniczej kraju, zawiera ogólne wytyczne sporządzania regionalnych planów przestrzennego zagospodarowania w dziedzinie zwiększania lesistości.
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami określa zakres działania niezbędny do zaplanowania zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju, w sposób zapewniający ochronę środowiska z uwzględnieniem obecnych i przyszłych możliwości technicznych, organizacyjnych.
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych jest programem inwestycji rozbudowy systemów oczyszczalni ścieków w sektorze komunalnym. Program pozwoli na wyeliminowanie nieoczyszczonych ścieków (pochodzących ze źródeł miejskich i aglomeracji) z wód powierzchniowych. Dokument dotyczy także poprawy jakości wód powierzchniowych, będących potencjalnym źródłem poboru ujęć komunalnych. Zamierzeniem Programu jest również pobudzenie inicjatyw lokalnych (nowe miejsca pracy) oraz pełne dostosowanie do wymogów Unii Europejskiej w zakresie wyposażenia w system oczyszczalni ścieków i kanalizacji.

Ustanowione na poziomach międzynarodowym i krajowym cele polityki ekologicznej znalazły swoje odzwierciedlenie w opracowanych na poziomie regionalnym dokumentach strategicznych, takich jak: „Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego” czy „Plan Gospodarki Odpadami Województwa Dolnośląskiego”.

Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020 (uchwalona 28.02.2013 r.) - zakłada realizację wizji według której Dolny Śląsk 2020 będzie zintegrowaną wspólnotą regionalną, regionem konkurencyjnym, spójnym, otwartym i dynamicznym. Celem ma być nowoczesna gospodarka i wysoka jakość życia w atrakcyjnym środowisku. Dolny Śląsk ma być regionem koncentracji innowacyjnych podmiotów produkcyjnych i usługowych współpracujących z rozwiniętym sektorem badawczym oraz intensywnego rozwoju nowoczesnej turystyki opartej o współpracę międzyregionalną i trans graniczną, tworzących razem atrakcyjne miejsca do życia

mieszkańców o coraz wyższych kwalifikacjach i rozwiniętej kulturze obywatelskiej. W ramach Strategii realizowane będą następujące cele:

1. Rozwój gospodarki opartej na wiedzy,
2. Zrównoważony transport i poprawa dostępności transportowej,
3. Wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw, zwłaszcza MŚP,
4. Ochrona środowiska naturalnego. Efektywne wykorzystanie zasobów oraz dostosowanie do zmian klimatu i poprawa bezpieczeństwa,
5. Zwiększenie dostępności technologii komunikacyjno-informacyjnych,
6. Wzrost zatrudnienia i mobilności pracowników,
7. Włączenie społeczne, podnoszenie poziomu i jakości życia,
8. Podniesienie poziomu edukacji. Kształcenie ustawiczne.

Przedsięwzięcia realizowane w ramach Strategii mają uwzględniać cele środowiskowe przyjęte w dokumentach krajowych oraz minimalizować negatywne oddziaływania na środowisko, ze szczególnym uwzględnieniem integralności sieci Natura 2000. Wśród priorytetów znajdują się m. in. działania na rzecz energooszczędnych rozwiązań, zmniejszenia niskiej emisji, niskoemisyjnych form transportu i inne.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego Perspektywa 2020 (przyjęty 27.03.2014 r.) - określa podstawowe uwarunkowania dla rozwoju Województwa Dolnośląskiego w poszczególnych dziedzinach: społecznych, gospodarczych i środowiskowych, z punktu widzenia zharmonizowanej gospodarki przestrzennej, biorąc pod uwagę wymienioną wyżej Strategię Rozwoju Województwa Dolnośląskiego. Wskazuje też na obszary problemowe oraz przedstawia wizję rozwoju Województwa w długookresowej perspektywie.

Projekt Wojewódzkiego Programu Ochrony środowiska na lata 2014 -2017 z perspektywą do 2021 r. (18.07.2014 r.) - stanowi aktualizację Programu Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2008 – 2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015. Jako najpilniejsze problemy do rozwiązania w Programie uznano w zakresie:

- Gospodarki wodnej: zanieczyszczenia punktowe, za małą retencją, za małe środki na ochronę przed powodzią i suszami i niedokończoną budowę zintegrowanego systemu alarmowego,
- Odnawialnych źródeł energii: wzrost deficytu energii, użycie nieodnawialnych źródeł energii, małe wykorzystanie OZE,
- Ochrony przed hałasem: wzrost natężenia hałasu,
- Gospodarki odpadami: brak zintegrowanego zarządzania odpadami, duże masy odpadów odprowadzane na składowiska, niskie poziomy recyklingu i ponownego użycia,
- Powietrza: przekroczenia poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń pyłem (PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub>), B(a)P i arsenu, a także ozonu. Małą liczbę realizowanych PONE.

Program przewiduje działania priorytetowe z zakresu: planowania przestrzennego, systemu transportowego, przemysłu i energetyki, budownictwa i gospodarki komunalnej, rolnictwa, turystyki i rekreacji, aktywizacji rynku do działań pro środowiskowym, poprawy jakości powietrza, wykorzystania odnawialnych źródeł energii, poprawy jakości wód, racjonalizacji gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi, racjonalnego gospodarowania zasobami geologicznymi, efektywnego wykorzystania energii, ochrony zasobów przyrodniczych, ochrony i zwiększania zasobów leśnych, edukacji ekologicznej, poprawy bezpieczeństwa ekologicznego, ochrony przed powodzią i suszą, ochrony przeciwpożarowej i zwiększenia bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych.

Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2012 (uchwalony 27.06.2012 r.) – którego celem jest wprowadzenie nowego, zgodnego z założeniami ustawy z

dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 152, poz. 897, z późn. zm.) systemu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie w tym uporządkowanie działania systemu. Celem nadrzędnym jest stworzenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju i opartego na hierarchii sposobów postępowania z odpadami. Plan nakreśla cele szczegółowe i kierunki działań w zakresie:

1. Utrzymania poziomu prognozowanych ilości wytwarzanych odpadów, pomimo wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego za pomocą PKB,
2. Zwiększenia udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska,
3. Zmniejszenia ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów,
4. Wyeliminowania praktyki nielegalnego składowania odpadów,
5. Zmniejszenia liczby czynnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne,
6. Zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów komunalnych.

Programy ochrony powietrza - przyjęty dn. 4 października 2013 r. projekt aktualizacji Programu Ochrony Powietrza dla Województwa Dolnośląskiego. Program opracowany został w związku z przekroczeniami poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10, tlenku węgla oraz poziomów docelowych benzo(a)pirenu i ozonu w powietrzu w 2011 r. Głównym celem Programu jest poprawa jakości powietrza do poziomów dopuszczalnych i docelowych. Program przewiduje realizację następujących działań:

- Obniżenie emisji z ogrzewania indywidualnego,
- Podłączenie do sieci ciepłej,
- Wzrost efektywności energetycznej miast i gmin,
- Modernizacja i remonty dróg,
- Czyszczenie ulic,
- Rozwój zintegrowanego systemu kierowania ruchem ulicznym,
- Wprowadzenie systemu Park&Ride,
- Rozwój systemu ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej,
- Ograniczenie emisji niezorganizowanej pyłów z kopalni,
- Monitoring inwestycji budowlanych pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłów
- Zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni miast,
- Zapisy w planach zagospodarowania przestrzeni umożliwiające ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza,
- Edukacja ekologiczna,

Ustalenia Studium realizacją główne cele i kierunki rozwoju zawarte w wymienionych dokumentach strategicznych dla obszaru województwa, kraju i Europy. Realizacja ustaleń Studium przyczyni się do polepszenia jakości środowiska przyrodniczego na obszarze gminy oraz poprawy jakości życia jej mieszkańców.

## VIII. INFORMACJE O MOŻLIWYM ODDZIAŁYWANIU NA OBSZARY NATURA 2000 I OBSZARY CHRONIONE

Na obszarze gminy Lubawka znajdują się zarówno obiekty jak i obszary chronione zgodnie z *ustawą o ochronie przyrody*. Należą do nich rezerwat przyrody, pomniki przyrody, obszary Natura 2000, obszar chronionego krajobrazu, otulina parku narodowego. Ponadto na obszarze gminy wyznaczono łądowe korytarze ekologiczne.

### Wpływ na rezerwat przyrody „Kruczy Kamień”

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i społecznych w stanie niezmienionym wzniesienia skalnego przedstawiającego ciekawą formę intruzji porfiru w skały osadowe powodującej metamorfozę kontaktową. Jest to rezerwat przyrody nieożywionej, ale na jego obszarze występują też będące pod ochroną rośliny: kruszyna pospolita (*Frangula alnus Mill.*), róża francuska (*Rosa gallica L.*), zanokcica ciemna (*Asplenium adiantum nigrum L.*), dziewięciśń bezłodygowy (*Carlina acaulis L.*), konwalia majowa (*Convallaria majalis L.*), naparstnica zwyczajna (*Digitalis grandiflora Mill.*), lilia złoto głów (*Lilium martogon L.*), paprotka zwyczajna (*Polypodium vulgare L.*), rojownik pospolity (*Sempervivum soboliferum Sims.*), podkolan biały (*Platanthera bifolia L.*). Rezerwat porasta bór mieszany górski, w którym dominuje świerk (ponad 50%). Poza tym występuje jodła pospolita, buk zwyczajny, brzoza brodawkowata, klon jawor, dąb bezszypułkowy, sosna zwyczajna, jarząb pospolity, wiąz górski i topola osika. Na terenie rezerwatu występuje także motyl niepylaka Apollo (*Parnassius apollo L.*).

Studium nie ingeruje bezpośrednio w obszar rezerwatu. Znajduje się on w całości na obszarze leśnym (ZL). Z tego względu nie ma ryzyka zniszczenia chronionych form geologicznych i geomorfologicznych oraz chronionych roślin i zwierząt.

### Wpływ na obszar Natura 2000 – Góry Kamienne

Obszar obejmuje stare, wulkaniczne Góry Kamienne oraz niewielką część piaskowców Gór Stołowych (Zawory). Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG (17 typów) pokrywają około 50% obszaru. Główne siedliska naturalne, to lasy *Tilio-Acerion* (zaliczane do typu 9180), mezo- i eutroficzne buczyny oraz bory bagienne. Wśród półnaturalnych siedlisk nieleśnych należy zwrócić uwagę na ekstensywnie użytkowane, podgórskie łąki należące do związku *Arrhenatherion* (typ siedliska - 6510) oraz łąki trzęślicowe (6410), a także bardzo istotne są bogate gatunkowo murawy bliźniczkowe z kostrzewą czerwoną *Festuca rubra*, które pokrywają większość pastwisk. Obszar jest również bardzo ważny dla ochrony rzadkich w Polsce podgórskich łąk *Polygono-Trisetion* (6520) oraz naskalnych muraw nawapiennych ze związku *Alyssu-Sedion* (6110) w rezerwacie „Kruczy Kamień”. Na niewielkich powierzchniach występują suche murawy (*Brometalia erecti*) i ich stadia sukcesyjne (obejmujące m.in. bogate stanowiska storczyków), siedliska naskalne oraz jaskinie. Jest to również obszar ważny dla gatunków zwierząt z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Wśród nich najważniejsze to nietoperze: *Barbastella barbastellus*, *Myotis bechsteini*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus hipposideros*. Dla obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 29 września 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Góry Kamienne PLH020038, Dz. U. Woj. Dol. z 2014 r., poz. 4024). W planie wskazano następujące działania ochronne w odniesieniu do występujących na obszarze gminy siedlisk i gatunków zwierząt.

Tab. 16. Działania ochronne w odniesieniu do występujących na obszarze gminy siedlisk i gatunków



zwierząt (Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 29 września 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Góry Kamienne PLH020038, Dz. U. Woj. Dol. z 2014 r., poz. 4024).

<b>Przedmiot ochrony</b>	<b>Działania ochronne</b>	<b>Obszar wdrażania</b>	<b>Wpływ ustaleń studium</b>
6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (Nardion – płaty bogate florystycznie)	<u>Działania obligatoryjne.</u> Ekstensywne użytkowanie kośne, kośno – pastwiskowe, pastwiskowe trwałych użytków zielonych.	Płaty siedliska zlokalizowane w granicach obszaru w obrębach: Chełmsko Śląskie, Uniemyśl, gmina Lubawka.	Brak zagrożeń
	<u>Działania fakultatywne.</u> Użytkowanie zgodnie z wymogami odpowiedniego pakietu rolno-środowiskowego w ramach obowiązującego PROW, ukierunkowanego na ochronę siedliska przyrodniczego 6230.		
6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	<u>Działania obligatoryjne.</u> Ekstensywne użytkowanie kośne, kośno – pastwiskowe, pastwiskowe trwałych użytków zielonych.	Płaty siedliska zlokalizowane w granicach obszaru w obrębach: Błaziejów, Chełmsko Śląskie, Okrzeszyn, Uniemyśl, gmina Lubawka.	W rejonie Okrzeszyna, Uniemyśla i Chełmska Śląskiego występują konflikty – obszary przeznaczone częściowo pod zabudowę M lub ML/UT
	<u>Działania fakultatywne.</u> Użytkowanie zgodnie z wymogami odpowiedniego pakietu rolno-środowiskowego w ramach obowiązującego PROW, ukierunkowanego na ochronę siedliska przyrodniczego 6510		
6520 Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (Polygonum-Trisetion)	<u>Działania obligatoryjne.</u> Ekstensywne użytkowanie kośne, kośno – pastwiskowe, pastwiskowe trwałych użytków zielonych	Płaty siedliska zlokalizowane w granicach obszaru w obrębach: Chełmsko Śląskie, Lubawka, gmina Lubawka.	Brak zagrożeń
	<u>Działania fakultatywne.</u> Użytkowanie zgodnie z wymogami odpowiedniego pakietu rolno-środowiskowego w ramach		

	obowiązującego PROW, ukierunkowanego na ochronę siedliska przyrodniczego 6520.		
9180 Jaworzyny i lasy klonowo lipowe na stokach i zboczach (Tilio plathyphyllis Acerion pseudoplatani)	Preferowanie rębni stopniowej dla drzewostanów pozostających w użytkowaniu gospodarczym. We wszelkich cięciach rębnych pozostawienie biogrup 5% -10 % powierzchni poszczególnych wydzieliń siedliska i nie mniej niż 0,05 ha w płacie do naturalnej śmierci i rozkładu.	Wydzielenia leśne zlokalizowane w granicach obszaru na terenie leśnictw: Błaziejów, Lubawka	Brak zagrożeń
9110 Kwaśne buczyny (LuzuloFagetum)	We wszelkich cięciach rębnych pozostawienie biogrup 5% -10 % powierzchni poszczególnych wydzieliń siedliska i nie mniej niż 0,05 ha w płacie do naturalnej śmierci i rozkładu.	Wydzielenia leśne zlokalizowane w granicach obszaru na terenie leśnictw: Błaziejów, Chełmsko, Lubawka.	Brak zagrożeń
9130 Żyżne buczyny (Dentario glandulosae Fagenion, Galio odorati-Fagenion)	Wyznaczenie powierzchni obejmujących 5-10% powierzchni siedliska w obszarze do pozostawienia bez wskazań gospodarczych w celu utrzymania naturalnych procesów siedliskotwórczych	Wydzielenia leśne zlokalizowane w granicach obszaru na terenie leśnictw: Błaziejów, Chełmsko, Lubawka.	Brak zagrożeń
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albofragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae) i olsy źródłiskowe	Wyznaczenie powierzchni obejmujących 5-10% powierzchni siedliska w obszarze do pozostawienia bez wskazań gospodarczych w celu utrzymania naturalnych procesów siedliskotwórczych	Wydzielenia leśne zlokalizowane w granicach obszaru na terenie leśnictw: Błaziejów, Chełmsko, Lubawka.	Brak zagrożeń
1303 Podkowiec mały Rhinolophus hipposideros	Poprawa stanu i konserwacja zabezpieczenia otworu zimowiska:	Dz. ew.: 269/4 (adres leśny: 13-12-2- 17-237-n-00), 338 (adres leśny: 13-12- 2-17-	Brak zagrożeń

	zabezpieczenie otworu przed zasypaniem i ewentualne wstawienie kraty	238A-c-00), 340/1, obręb Uniemyśl, gmina Lubawka	
	Usuwanie śmieci: usunięcie śmieci z obiektów	Dz. ew. 308 (adres leśny: 13-12-2-17-237-g-00) obręb Uniemyśl, gmina Lubawka	Brak zagrożeń
1321 Nocek orzęsiony Myotis emarginatus	Poprawa stanu i konserwacja zabezpieczenia otworu zimowiska: zabezpieczenie otworu przed zasypaniem i ewentualne wstawienie kraty	Dz. ew. 338 (adres leśny: 13-12-2-17-238A-c-00), 269/4 (adres leśny: 13-12-2-17-237-n-00), 340/1, obręb Uniemyśl, gmina Lubawka	Brak zagrożeń
	Usuwanie śmieci: usunięcie śmieci z obiektów	Dz. ew. 338 (adres leśny: 13-12-2-17-238A-c-00) obręb Uniemyśl, gmina Lubawka	Brak zagrożeń
1323 Nocek Bechsteina Myotis bechsteinii	Utrzymanie gospodarki leśnej na obecnym poziomie - zachowanie starodrzewu i dziuplastych drzew.	Część leśna obszaru	Brak zagrożeń
	Usuwanie śmieci: usunięcie śmieci z obiektów	Dz. ew.: 269/4 (adres leśny: 13-12-2-17-237-n-00), 338 (adres leśny: 13-12-2-17-238A-c-00), 340/1, obręb Uniemyśl, gmina Lubawka	Brak zagrożeń
1303 Podkowiec mały Rhinolophus hipposideros	Coroczny monitoring liczebności nietoperzy zimujących w sztolniach: zimowe liczenia nietoperzy w sztolni.		
	Coroczny monitoring stanu zimowiska: kontrola w celu zweryfikowania stanu obiektów i otoczenia. Podczas kontroli należy sprawdzić zabezpieczenia obiektów i drożność wlotów dla nietoperzy.	Dz. ew. 338, 340/1, 269/3, 269/4, obręb Uniemyśl, gmina Lubawka	Brak zagrożeń
1321 Nocek orzęsiony Myotis emarginatus	Coroczny monitoring liczebności nietoperzy zimujących w sztolniach: zimowe	Dz. ew.: 338, 340/1, 269/3, obręb Uniemyśl, 477, 350/3 obręb Okrzeszyn,	Brak zagrożeń

	liczenia nietoperzy w sztolni.	gmina Lubawka	
	Coroczny monitoring stanu zimowiska: kontrola w celu zweryfikowania stanu obiektów i otoczenia. Podczas kontroli należy sprawdzić zabezpieczenia obiektów i drożność wlotów dla nietoperzy.		
1324 Nocek duży Myotis myotis	Coroczny monitoring liczebności nietoperzy zimujących w sztolniach: zimowe liczenia nietoperzy w sztolni.	338, 329, 340/1, 269/4, 346/1, obręb Uniemyśl, 346/1, 350/3, obręb Okrzeszyn, gmina Lubawka	Brak zagrożeń
	Coroczny monitoring stanu zimowiska: kontrola w celu zweryfikowania stanu obiektów i otoczenia. Podczas kontroli należy sprawdzić zabezpieczenia obiektów i drożność wlotów dla nietoperzy.		

Ponadto w planie zadań ochronnych znalazły się „wskazania do zmian w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Lubawka oraz istniejącym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Lubawka, dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych, niezbędne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000”.

Tab. 17. Zalecenia dla dokumentów planistycznych.

Nazwa dokumentu	Wskazanie do zmiany	Projekt studium
Uchwała Nr XXXIX/237/2001 Rady Miejsko-Gminnej w Lubawce z dnia 30 sierpnia 2001 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Lubawka	Wyłączenie spod zabudowy mieszkaniowej obszarów występowania siedlisk przyrodniczych: <b>6430</b> – obr. Uniemyśl dz. ew. 173, 171, 172, 166/1, 91, obr. Okrzeszyn dz. ew. 150, 154, 152, 154; <b>6510</b> – obr. Uniemyśl dz. ew. 319, 326/1, obr. Okrzeszyn dz. ew. 177, 178/1, 178/2, 179, 181, 180/2, 182, 184, 84/5, 191, 56/2, 54, 4, 3, 328/1, 311, 193, 194/1, obr. Uniemyśl dz. ew. 83/3, 88, 90, 170, 169, obr. Chełmsko Śląskie	<b>6430</b> Uniemyśl – zab. M lub część zab. M, część grunty rolne R  Okrzeszyn – zab. M i ML/UT  <b>6510</b> Uniemyśl – zab. M Okrzeszyn – zab. M i ML/UT

	dz. ew. 236/2, 236/1, 241/2, 237, 252, 257, 258/3, 269, 268, 267, 266, obr. Chełmsko Śląskie dz. ew. 179/1, 182, 183, 79, 185.	Chełmsko Śląskie – częściowo zab. M (istniejąca), grunty rolne R Błażejów - częściowo zab. M (istniejąca), grunty rolne R
Uchwała Nr XVIII/114/99 Rady Miejsko-Gminnej w Lubawce z dnia 28 grudnia 1999 r. w sprawie uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Lubawka	Obszary przeznaczone pod zainwestowanie kubaturowe lub zagospodarowanie (zabudowa miejska, zagrodowa lub rekreacyjna) – konieczne utrzymanie przeznaczenia wyłącznie jako użytki zielone: <b>6430</b> – Uniemyśl dz. ew. 173, 171, 172, 166/1; obr. Okrzeszyn dz. ew. 484/242, 77/2, 77/1, 79/1, 74, 65, 73/2, 66, 337, 71, 69, 150, 154, 152, 154, <b>6510</b> – Błażejów dz. ew. 233, Uniemyśl dz. ew. 357/3, 191/6, 189/2, 190/1, 187/2, 188/3, 183/5, 319, 326/1, Obr. Okrzeszyn dz. ew. 177, 178/1, 178/2, 179, 181, 180/2, 182, 184, 84/5, 191, 56/2, 54, 4, 3, 463, 334/2, 311, 328/1, 194/1, 195/2, 195/1, 205/6, 146/2, obr. Chełmsko Śląskie dz. ew. 236/2, 236/1, 241/2, 237, 252, 257, 258/3, 269, 268, 267, 266.	

W projekcie Studium istnieje ryzyko przekształcenia chronionych siedlisk przyrodniczych. W przypadku niektórych terenów nadal występuje niezgodność przeznaczeń z zasugerowanymi w planie zadań ochronnych.

*Zmiany w dokumencie wprowadzone po negatywnej opinii Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska*

W pierwszej wersji dokumenty przedstawionej do opiniowania i uzgadniania wskazano miejsca konfliktowe znajdujące się granicach obszaru Natura 2000. Analiza przeprowadzona przez RDOŚ we Wrocławiu wykazała, że obszary konfliktowe stanowią tereny przeznaczone w Studium pod zabudowę M, ML/UT i P/U, położone jest w miejscach występowania siedlisk przyrodniczych, wymienionych w ww. *rozporządzeniu Ministra Środowiska 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. 2014 r., poz. 1713)*. Analiza danych dostępnych w planie zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Góry Kamienne PLH020038 (*Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 29 września 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Góry Kamienne PLH020038 (Dz. Urz. Woj. Doln. z 2014 r., poz. 4024)*) wykazała, że na części obszarów objętych projektem Studium w miejscowości Okrzeszyn i Uniemyśl, na terenach. M, P/U, występuje siedlisko przyrodnicze 6430 ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*) oraz 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), stanowiące przedmioty ochrony ww. obszaru Natura 2000. Według organu analiza wykazała, że na zniszczenie narażonych zostanie ok. 7 ha siedliska 6430, co stanowi ok. 11%

zasobów siedliska w obszarze, a także ok. 25 ha siedliska 6510, co stanowi ok. 1 % zasobów tego siedliska w obszarze. Ponadto analiza ww. dokumentacji wykazała, że na zniszczenie w miejscowości Chełmsko Śląskie narażonych będzie ok. 1 ha siedliska przyrodniczego \*91E0 (zabudowa M), co stanowi ok. 1 % zasobów ww. siedliska. Wprawdzie ww. zarządzenie nie wskazuje potrzeby zmian ustaleń dokumentów planistycznych dla tego siedliska, jednakże jak podkreślono powyżej, siedlisko to ze względu na cennosc i rzadkosc występowania podlega szczególnej ochronie (siedlisko o znaczeniu priorytetowym).

W obecnie analizowanym dokumencie na rysunku nie przedstawia się przebiegu linii kolei dużych prędkości. Natomiast nie dokonuje się zmian planowanego układu zabudowy.

W Studium wprowadza się za to zapis że „w miejscowościach Okrzeszyn, Uniemyśl, Chełmsko Śląskie i Błaziejów na terenach występowania siedlisk przyrodniczych: \*91E0 łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*), olsy źródliskowe; 6430 ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*), 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), stanowiących przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Góry Kamienne PLH020038, zakazuje się lokalizacji działań mogących niekorzystnie wpływać na ww. siedliska. Szczegółowe ustalenia zapewniające ochronę ww. siedlisk przyrodniczych należy wprowadzić w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.”. Obszary, na których występują te siedliska zajmują w większości przypadków części działek wskazanych pod zainwestowanie lub nawet działki już częściowo zainwestowane, dlatego nie zdecydowano się na zmianę ich przeznaczenia w Studium. Natomiast dano wyraźny zakaz niszczenia tych siedlisk oraz konieczność ich ochrony w planach miejscowych. Na etapie planu miejscowego mogą one być albo w całości albo w części wyłączone z zabudowy, co pozwoli ograniczyć przekształcenia chronionych siedlisk. Najistotniejsze z punktu widzenia celów ochrony obszaru Natura 2000 jest siedlisko 6430 o powierzchni ok. 7 ha, które może być narażone na zniszczenie, co stanowi ok. 11% zasobów siedliska w obszarze. Dlatego na etapie planu miejscowego należy zwrócić szczególną uwagę na występowanie tego siedliska i wyłączyć je z terenów inwestycyjnych.

W tym kontekście można uznać, że planowane w Studium przeznaczenie może potencjalnie w sposób znacząco negatywny oddziaływać na przedmioty ochrony obszaru Natura 2000, dlatego na etapie planu miejscowego konieczna jest ponowna, szczegółowa analiza występujących siedlisk w celu zminimalizowania negatywnego wpływu.

#### Wpływ na obszar Natura 2000 – Karkonosze (ptasi i siedliskowy) oraz otulinę Karkonoskiego Parku Narodowego

Obszary obejmują zachodnią część gminy w rejonie Grzbietu Lasockiego, w pobliżu miejscowości Miskowice, Jarkowice, Niedamirów, Opawa. W ostoi ptasiej występuje co najmniej 11 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Karkonosze są jedną z 10 najważniejszych w Polsce ostoi cietrzewia, sóweczki i włośchatki. Z punktu widzenia siedliskowego jest to obszar ważny dla zachowania bioróżnorodności (23 siedliska z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG). Stwierdzono 9 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Granica otuliny Karkonoskiego Parku Narodowego pokrywa się z zasięgiem ptasiego obszaru Karkonosze. W projekcie planu ochrony dla KPN oraz obszarów Natura 2000 się w nim znajdujących (*Plan ochrony dla Karkonoskiego Parku Narodowego z siedzibą w Jeleniej Górze oraz części obszaru specjalnej ochrony siedlisk Karkonosze (kod obszaru PLH020006), części obszaru specjalnej ochrony siedlisk Stawy Sobieszowskie (kod obszaru PLH020044) oraz części obszaru specjalnej ochrony ptaków Karkonosze (kod obszaru PLB020007) pokrywających się z granicami parku, projekt do konsultacji społecznych, 2016*), wskazano lokalizacje siedlisk przyrodniczych chronionych w ramach obszarów (ryc. 10).

Na obszarze gminy Lubawka znajdują się następujące siedliska:

- 6230 - Bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* – płaty bogate florystycznie), w tym podtypy siedlisk występujące na obszarze Parku: zespół turzycy tęgiej i bliźniczki psiej trawki (*Carici bigelowii–Nardetum strictae*), murawy bliźniczkowe (*Solidagini–Nardetum*)
- 6430 - Ziołorośla górskie (*Adenostylin alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*), w tym podtypy siedlisk występujące na obszarze Parku: ziołorośla miłosny górskiej (*Adenostyletum alliariae*), ziołorośla paprociowe wietlicy alpejskiej (*Athyrietum distentifolii*)
- 6510 - Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), w tym podtyp siedliska występujący na obszarze Parku: łąki rajgrasowe (*Arrhenatheretum elatioris*)
- 6520 - Górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (*Polygono–Trisetion*), w tym podtyp siedliska występujący na obszarze Parku: łąki konietlicowe (*Geranio–Trisetetum*)
- 8220 - Ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami *Androsacetalia vandellii*
- 9110 - Kwaśne buczyny (*Luzulo–Fagetum*)
- 9130 - Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae Fagenion, Galio odorati–Fagenion*), w tym podtyp siedliska występujący na terenie Parku: żyzna buczyna górska (*Dentario glandulosae Fagenion*)
- 9180 - Jaworzyny i lasy klonowo–lipowe na stromych stokach i zboczach (*Tilio platyphyllis–Acerion pseudoplatani*)
- 91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo–fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso–incanae*)
- 9410 - Górskie bory świerkowe (*Piceion abietis*)

W projekcie studium dopuszcza się wprowadzenie zabudowy o funkcji letniskowej ML/UT w miejscowościach Jarkowice, Opawa, Niedamirów oraz usług sportu i rekreacji US w Niedamirowie i Miszkowicach na obszarach występowania głównie górskich łąk konietlicowych użytkowanych ekstensywnie (*Polygono–Trisetion, 6520*), niżowych i górskich świeżych łąk użytkowanych ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris, 6510*), bogatych florystycznie górskich i niżowych muraw bliźniczkowych (*Nardion, 6230*), ziołorośli górskich (*Adenostylin alliariae, 6430*) oraz lokalnie (Jarkowice) łęgów wierzbowych, topolowych, olszowych i jesionowych (*Salicetum albo–fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso–incanae, 91E0*). Z punktu widzenia ochrony siedlisk przyrodniczych w obszarze Natura 2000 oraz w otulinie parku narodowego tego typu działania prowadzące do zniszczenia siedlisk nie są akceptowalne. Należy jednak podkreślić, że w dużej mierze wskazane w studium obszary do zagospodarowania bazują na ustaleniach obowiązującego planu.



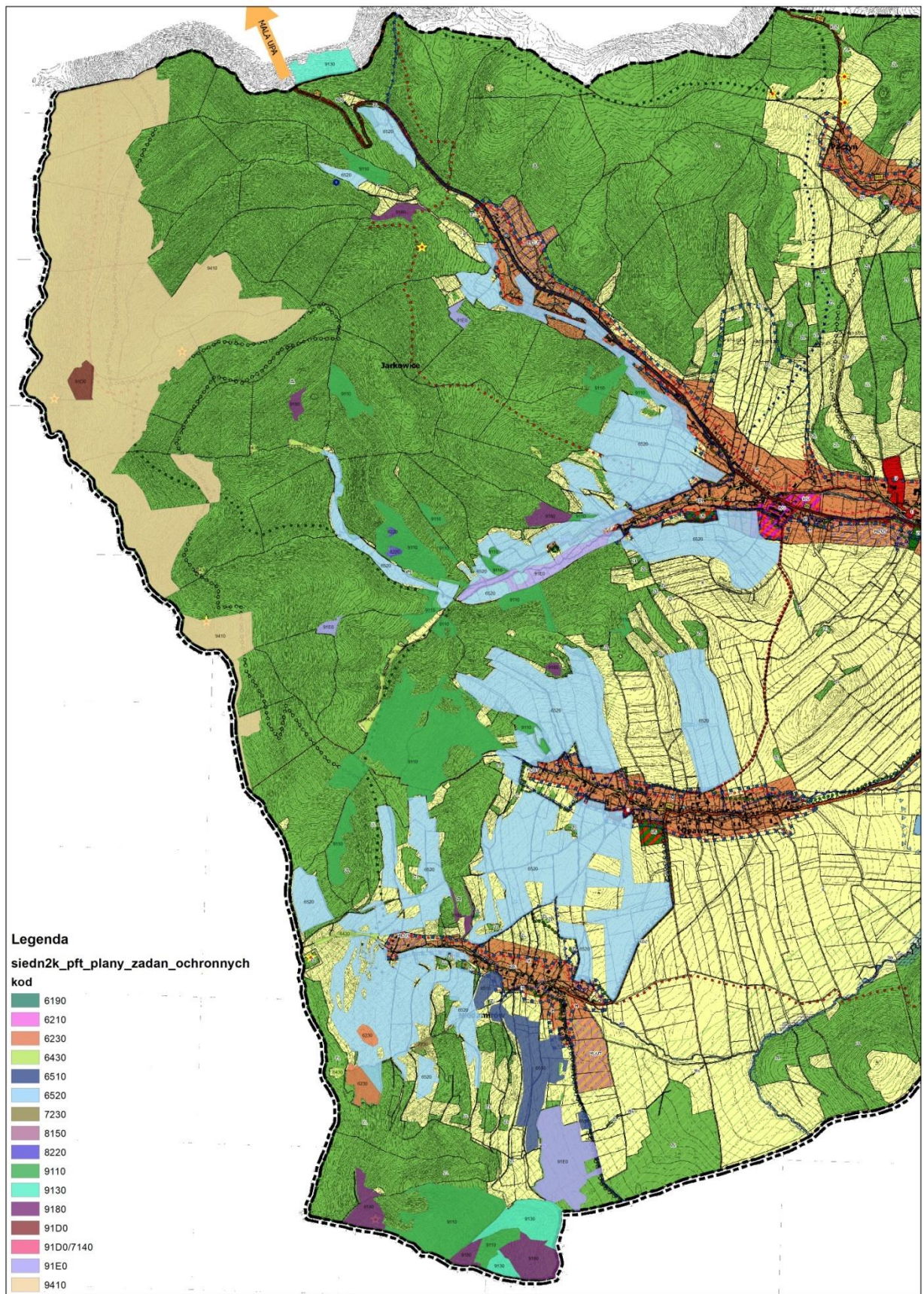


miejsca konfliktowe znajdujące się granicach obszaru Natura 2000 i otulinie parku narodowego. Analiza przeprowadzona przez RDOŚ we Wrocławiu wykazała, że obszary konfliktowe stanowią tereny przeznaczone w Studium pod zabudowę ML/UT oraz usługi sportu i rekreacji US, położone w miejscowościach Jarkowice, Opawa oraz Niedamirów. Nowe zagospodarowanie, zgodnie z danymi znajdującymi się w projekcie planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Karkonosze PLH020006, zaplanowano na obszarach występowania siedlisk przyrodniczych, wymienionych w *rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. 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. 2014 r., poz. 1713)*, stanowiących przedmiot ochrony ww. obszaru Natura 2000. Analiza danych wykonana przez organ (RDOŚ we Wrocławiu) wykazała, że w projekcie studium zabudowę ML/UT w miejscowości Jarkowice zaplanowano na powierzchni ok. 82 ha siedliska 6520 górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (*Polygono-Trisetion*). Na tym cennym zbiorowisku zaplanowano także usługi sportu i turystyki US - powierzchnia ok. 17 ha. Ponadto na zniszczenie narażone są dwa płaty siedliska przyrodniczego w dolinie potoku Biała Woda oznaczeniu priorytetowym \*91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*), olsy źródliskowe o powierzchni ok. 9 ha, przeznaczone pod zabudowę ML/UT. Wskazuję, że ww. zbiorowisko przyrodnicze, związane z dolinami cieków, należy do rzadkich i zanikających w skali kraju. Jednocześnie zabudowę ML/UT zaplanowano w miejscowości Opawa na powierzchni ok. 3 ha siedliska przyrodniczego 6520. Natomiast w miejscowości Niedamirów projekt studium wprowadza usługi sportu i turystyki US na powierzchni ok. 58 ha siedliska 6520 oraz na powierzchni ok. 5 ha siedliska 6230 bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion*), a także zabudowę ML/UT oraz usługi US na powierzchni ok. 15 ha siedliska 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*). Łącznie na zniszczenie narażonych będzie ok. 160 ha siedliska 6520, co stanowi 23 % zasobów siedliska w obszarze, ok. 5 ha siedliska 6230, co stanowi ok. 89% zasobów siedliska w obszarze, ok. 15 ha siedliska 6510 - 29% zasobów siedliska oraz ok. 9,6 ha siedliska \*91E0, co stanowi 11,6 %. W konkluzji organ stwierdził, że ustalenia studium na tych terenach mogą w sposób znacząco negatywny oddziaływać na przedmioty ochrony obszaru Natura 2000. Podobną konkluzję przedstawił Karkonoski Park Narodowy.

W obecnie analizowanym dokumencie znacznie ograniczono zasięg terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, zabudowę letniskową i usług turystyki i tereny usług sportu i rekreacji znajdujących się w granicach obszarów Natura 2000 i otulinie parku narodowego. Pozwoliło to zredukować powierzchnie siedlisk narażonych na zniszczenie w przypadku siedlisk 6230, 6510 i 91E0 do zera oraz do 23 ha w przypadku siedliska 6520, co stanowi obecnie 3,3 % zasobów siedliska w obszarze. Ponadto w Studium znalazł się zapis, że „w miejscowościach Jarkowice, Opawa, Niedamirów na terenach występowania siedlisk przyrodniczych: \*91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*), olsy źródliskowe; 6520 górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie (*Polygono-Trisetion*), 6230 bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion*) oraz 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), stanowiących przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Karkonosze PLH020006 zakazuje się lokalizacji działań mogących niekorzystnie wpływać na ww. siedliska. Szczegółowe ustalenia zapewniające ochronę ww. siedlisk przyrodniczych należy wprowadzić w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.”

W tej sytuacji można uznać, że planowane w Studium zagospodarowanie nie będzie w sposób znacząco negatywny oddziaływać na przedmioty ochrony obszaru Natura 2000.

Ryc. 11. Mapa siedlisk przyrodniczych (Projekt Planu ochrony Karkonoskiego Parku Narodowego, 2016)  
– po zmianach projektu Studium



Wpływ na obszar Natura 2000 – Sudety Wałbrzysko - Kamiennogórskie

Obszar jest w skali Polski istotną ostoją lęgową dla wielu rzadkich i ginących gatunków ptaków, szczególnie tych związanych z lasami i ekstensywnie użytkowanymi łąkami. Na szczególną uwagę zasługują znaczne populacje lęgowe puchacza, sóweczki, dzięcioła zielonosiwego, a także bociana czarnego, włochatki, derkacza i gąsiorka. Występują tutaj również min. sokół wędrowny, cietrzew, czeczotka (PCKZ). Góry te są ponadto bardzo ważną częścią korytarza ekologicznego Sudetów, łącząc Góry Stołowe i Sowie z Karkonoszami, Rudawami Janowickimi i Górami Kaczawskimi. Obszar stanowi miejsce występowania licznej populacji m.in. derkacza A122 *Crex crex*, A338 gąsiorka *Lanius collurio* i jarzębatki A307 *Sylvia nisoria*.

W studium w większości utrzymuje się istniejące użytkowanie terenu. Planowane przekształcenia przylegających do obszarów zurbanizowanych terenów łąkowych są lokalnie istotne z punktu widzenia zachowania siedlisk przyrodniczych (na co zwracano uwagę w analizie dotyczącej obszaru siedliskowego Góry Kamienne), na tyle jednak małe że nie istnieje zagrożenie dla występowania chronionych gatunków ptaków na tym obszarze. W standardowym formularzy danych dotyczącym obszary w kategorii zagrożeń wymienia się: regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych, prowadzenie wypasu, zmiana sposobu uprawy bądź prowadzenie wieloletnich upraw nieдрzewnych, koszenie trawy, zalesianie terenów otwartych, budowa dróg i autostrad, występowanie obcych gatunków inwazyjnych, zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie, zanieczyszczenie powietrza, sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze, eksploatacja surowców mineralnych. Studium ma wpływ na część z tych czynników zagrażających, np. nie przewiduje się wprowadzania zalesień, określa się sposoby ograniczania zanieczyszczenia powietrza, dopuszcza się uprawianie turystyki i rekreacji w plenerze czy przewiduje się prowadzenie eksploatacji surowców mineralnych. Działania przewidziane w studium w większości pozwolą ograniczyć negatywne oddziaływanie na ptaki, a w przypadkach, kiedy to oddziaływanie wystąpi nie prognozuje się znacząco negatywnego wpływu ze względu na ograniczony zasięg oddziaływania np. związanego z eksploatacją surowców.

Analiza danych wykonana przez RDOŚ we Wrocławiu w oparciu o *Inwentaryzację ornitologiczną proponowanych obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000: Góry Izerskie i Sudety Wałbrzysko- Kamiennogórskie, Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa 2009*, wykazała, że nowe zagospodarowanie zaplanowano w większości poza siedliskami ptaków, stanowiącymi przedmiot ochrony ww. obszaru Natura 2000. Jednakże w kilku lokalizacjach (zabudowa mieszkaniowa M w Uniemyślu przy granicy z Okrzeszynem) nowe zagospodarowanie zaplanowano w miejscu stwierdzonych stanowisk gąsiorka oraz derkacza. W przypadku gąsiorka, ze względu na dużą liczebność (607 osobników, zgodnie ze standardowym formularzem danych dla ww. obszaru), utratę kilku stanowisk można uznać za dopuszczalną. W odniesieniu do derkacza, planowane zainwestowanie może wpłynąć negatywnie na ten gatunek, stanowiący przedmiot ochrony obszaru. Zgodnie z *rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183)*, gatunek ten wymaga ochrony czynnej. Z tego względu nie można wykluczyć znacząco negatywnego wpływu ustaleń planu na populację derkacza w obszarze, spowodowanego wprowadzeniem ww. zainwestowania.

W Studium wprowadza się zapis, że „w miejscowości Uniemyśl na terenach występowania siedlisk przyrodniczych: derkacza *Crex crex*, stanowiącego przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie PLB020010, zakazuje się lokalizacji działań mogących niekorzystnie wpływać na ww. siedliska. Szczegółowe ustalenia zapewniające ochronę ww. siedlisk przyrodniczych należy wprowadzić w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.”. Jest to wyraźny zakaz prowadzenia wszelkich działań mogących przyczynić się do niekorzystnego wpływu na występowanie derkacza. Inwentaryzacja ornitologiczna na tym obszarze przeprowadzona została prawie 10 lat temu, dlatego konieczne

jest wykonanie ponownej identyfikacji stanowisk występowania chronionych ptaków, w szczególności derkacza na tym obszarze.

W tym kontekście można uznać, że planowane w Studium przeznaczenie może potencjalnie w sposób znacząco negatywny oddziaływać na przedmioty ochrony obszaru Natura 2000, dlatego na etapie planu miejscowego konieczna jest ponowna, szczegółowa analiza występujących gatunków ptaków w celu zminimalizowania negatywnego wpływu

#### Wpływ na obszar chronionego krajobrazu „Zawory”

Obszar obejmuje wyizolowane, północno - zachodnie pasmo Gór Stołowych – Zawory i przylega do wschodniej granicy gminy w rejonie Chełmska Śląskiego. Powołany został przez Rozporządzenie Nr 36 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 28 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Zawory” (*Dz. Urz. z dnia 10 grudnia 2008 r. Nr 317, poz. 3935*).

Nie prognozuje się oddziaływania ustaleń projektu studium na ten obszar.

#### *Tereny położone poza obszarami chronionymi*

Poza obszarami chronionymi na obszarze gminy cenny przyrodniczo obszar stanowi również zbiornik Bukówka i jego otoczenie. Zgodnie z ustaleniami i Studium tereny na zachodnim i południowym brzegu jeziora przebaczone są pod rozwój terenów sportu i rekreacji a w większej odległości, również na północy, pod tereny zabudowy letniskowej i usług turystyki. Takie przeznaczenie terenów może wpływać na występujące na tym zbiorniku oraz w jego otoczeniu ptaki (np. chronione na mocy rozporządzenia: podróżniczek *Luscinia svecica*, czajka *Vanellus vanellus*, czeczotka *Acanthis flammea*.). Zbiornik jest ponadto elementem korytarza ekologicznego.

W stosunku do pierwszej wersji projektu Studium ograniczono zasięg terenów usług sportu i rekreacji. Realizacja usług sportu i rekreacji nie musi wiązać się z rozwojem zabudowy na tym obszarze. Zgodnie z ustaleniami Studium obowiązuje co najmniej 50% powierzchni terenu przeznaczona na powierzchnie biologicznie czynną. Ponadto w przypadku lokalizacji zabudowy wprowadzono zapis, że dla terenów US zlokalizowanych w strefie Zbiornika Wodnego Bukówka w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego należy wprowadzić ustalenia ograniczające zabudowę kubaturową zgodnie z przepisami odrębnymi. Większość zidentyfikowanych gatunków ptaków, w tym chronione, występuje na samym zbiorniku wodnym lub w jego strefie przybrzeżnej, czyli w obszarach gdzie nie będzie odbywać się potencjalne zainwestowanie. Dlatego istnieje duże prawdopodobieństwo, że ich siedliska pozostaną zachowane. Zwiększy się natomiast presja ze strony ludzi na te miejsca, co będzie wymagało być może wskazania miejsc wyłączonych z użytkowania.

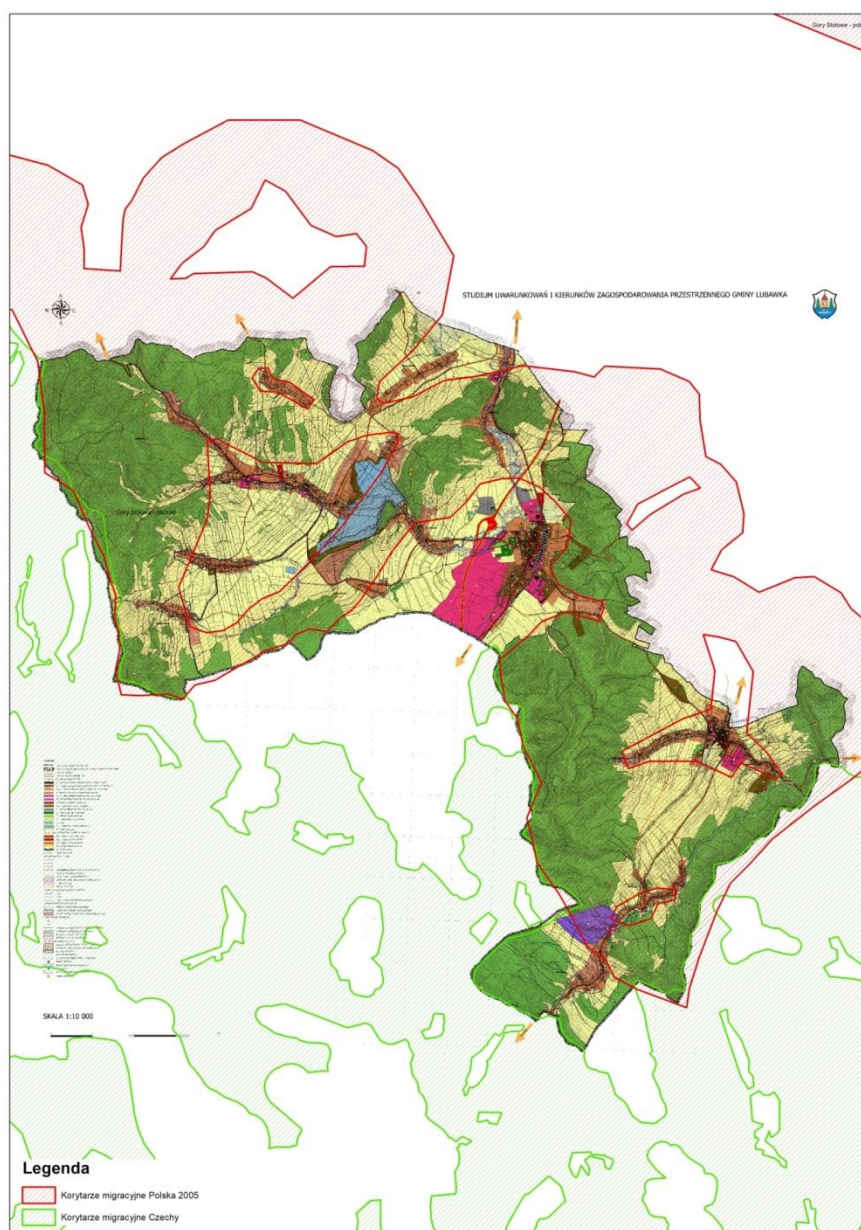
Ryc. 12. Występowanie ptaków w rejonie Zbiornika Bukówka (różne inwentaryzacje, materiały KPN)



### Korytarze ekologiczne

Obszar gminy zlokalizowany jest w granicach lądowych korytarzy ekologicznych istotnych dla przemieszczania się m. in. drapieżników w tej części Polski i Europy. Jest to przede wszystkim korytarz „Karkonosze – Góry Stołowe”. Prawdopodobnie jest on wykorzystywany jako korytarz migracyjny wilków. Planowane zagospodarowanie nie wpływa bezpośrednio na drożność tego korytarza (o ewentualnym wpływie planowanej drogi ekspresowej S3 wspomniano w rozdziale 6.1). Planowane zagospodarowanie w rejonie Zbiornika Bukówka nie powinno stanowić zagrożenia dla drożności korytarza. Należy także podkreślić, że korytarze migracyjne dużych zwierząt na linii wschód – zachód z rejonu Gór Stołowych w kierunku Karkonoszy przebiegają także po stronie czeskiej, dlatego planowane na obszarze gminy Lubawka zagospodarowanie nie zablokuje możliwości swobodnej migracji m. in. wilków w tym rejonie Europy.

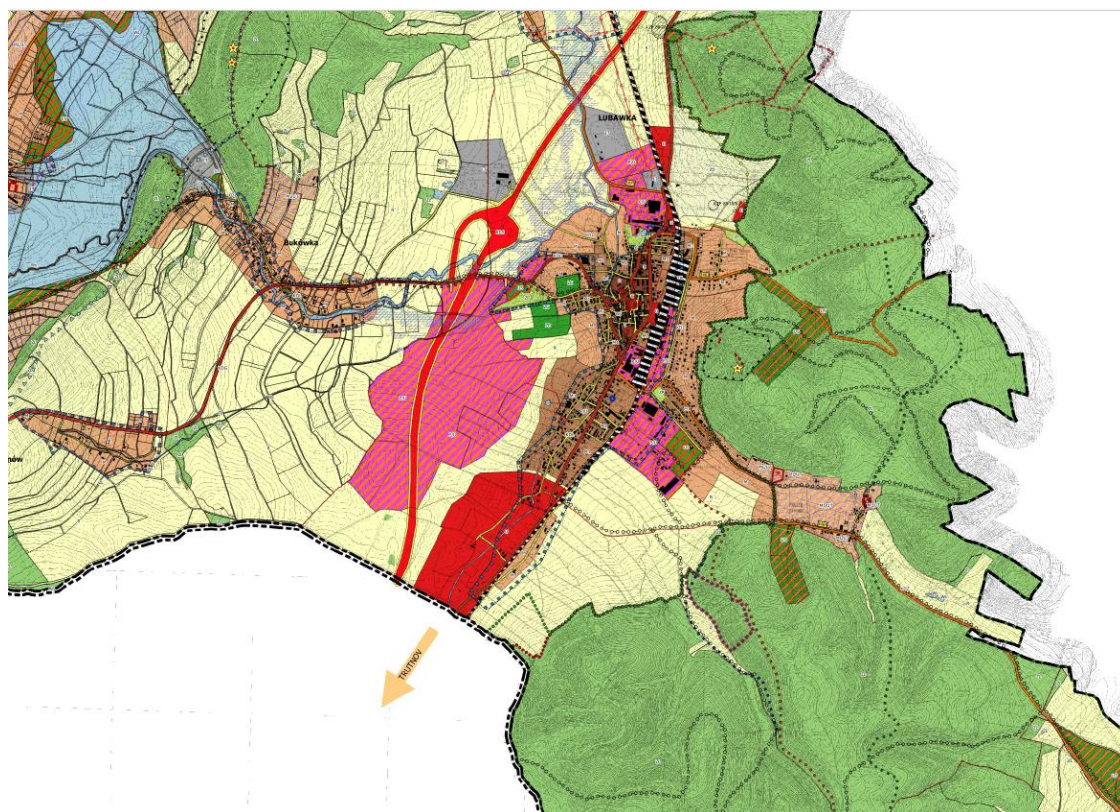
Ryc. 13. Korytarze migracyjne dużych zwierząt na obszarze Polski i Czech w rejonie gminy Lubawka (na podstawie materiałów ze strony korytarze.pl i Migrační koridory pro velké savce v České Republice, 2010)



### Zmiany wprowadzone po ponownej, negatywnej opinii Karkonoskiego Parku Narodowego

Karkonoski Park Narodowy pismem z dnia 20 maja 2019 r. ponownie negatywnie zaopiniował i odmówił uzgodnienia przedstawionego projektu zmiany Studium ... dla gminy Lubawka (pismo o nr GIS-901-/1-2/1902/2019/ZJ). W odmowie uzgodnienia ponownie podniesiono kolizję proponowanych rozwiązań planistycznych z przebiegiem korytarzy ekologicznych. W szczególności chodzi o korytarz migracyjny prawdopodobnie biegnący wzdłuż granicy państwa w kierunku wschód – zachód, umożliwiający migrację m. in. wilków. W ramach ustaleń Studium uwaga ta odnosi się do zasięgu planowanych terenów P/U i U, które mają być zlokalizowane pomiędzy istniejącą drogą w kierunku Jarkowic a granicą państwa. W związku z tą uwagą na rysunku Studium .. ograniczono zasięg planowanych terenów P/U pozostawiając wolny od zabudowy teren wzdłuż granicy państwa o szerokości około 400 – 500 m. Dodatkowo w tekście Studium ... umieszczono zapis odnoszący się do wszystkich terenów, w tym także do terenów P/U i U, który mówi że „W celu ochrony szlaków migracyjnych zwierząt zaleca się zachowanie istniejących cieków wodnych oraz zachowanie pasów zieleni wzdłuż ich przebiegu. Zaleca się zachowanie zadrzewień śródpolnych oraz utworzenie ciągów zieleni umożliwiających migrację zwierząt wzdłuż administracyjnej granicy państwa. W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, należy uwzględnić poniższe zasady dla poszczególnych typów terenów.”. Zapis ten wraz z ograniczeniem zasięgu planowanych terenów inwestycyjnych pozwoli zachować korytarz migracyjny dla dużych ssaków, w tym wilków.

Ryc. 14. Fragment rysunku Studium z ograniczonym zasięgiem planowanych terenów P/U zachowujący przebieg korytarza ekologicznego wzdłuż granicy państwa (wersja rysunku Studium z lipca 2019 r.)





## **IX. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, ZMNIEJSZANIE LUB KOMPENSOWANIE NEGATYWNYCH DZIAŁAŃ NA ŚRODOWISKO ORAZ PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH**

### Rozpatrzenie rozwiązań alternatywnych do przyjętych w projekcie Studium

W gminie Lubawka niektóre elementy środowiska są w stanie niezadowalającym. Dotyczy to m. in. jakości powietrza atmosferycznego i jakości wód powierzchniowych. Lokalne czynniki wpływające na stan atmosfery i wód to przede wszystkim niska emisja z sektora komunalnego oraz odprowadzanie ścieków bytowych i zanieczyszczonych wód opadowych do rzek z obszarów pozbawionych kanalizacji. Drogi i związana z nimi infrastruktura winny być tak wkomponowane w krajobraz, aby nie obniżały walorów wizualnych i estetycznych terenu, przez które przebiegają.

W gospodarce rolnej konieczne jest propagowanie i sukcesywne wdrażanie programów rolno-środowiskowych Unii Europejskiej, dostosowywanie chemizacji upraw (w tym nawożenia) do pojemności gleb, dostosowanie form użytkowania ziemi i upraw do istniejących warunków przyrodniczych, kształtowanie równoległych z rolnictwem funkcji obszarów wiejskich.

W zakresie ładu przestrzennego konieczny jest harmonijny rozwój poszczególnych jednostek urbanistycznych oraz ograniczenie rozproszenia zabudowy. Nowo powstająca zabudowa powinna być wyposażona w odpowiednią infrastrukturę techniczną, co zapobiegnie degradacji środowiska. Korzystanie z walorów środowiska przyrodniczego powinno zakładać zachowanie równowagi tak, aby zapobiegać negatywnej antropopresji. Ochronie powinny podlegać zarówno obszary cenne przyrodniczo, obszary leśne jak i obszary zagrożenia powodziowego. Działania inwestycyjne w tych obszarach powinny uwzględniać zachowanie walorów przyrodniczych wraz z ich bioróżnorodnością i georóżnorodnością. W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania realizacji Studium na środowisko przedstawia się następujące wnioski i propozycje działań:

- realizacja zabudowy na obszarach wskazanych w Studium powinna być poprzedzona wyposażeniem terenów w infrastrukturę techniczną, a przede wszystkim skanalizowaniem terenów oraz zapewnieniem dojazdu;
- powinien być prowadzony ścisły nadzór budowlany w celu uniknięcia nadmiernej rozbudowy i budowy nowych obiektów budowlanych.

Ustalenia studium ingerują w tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, dlatego prognoza proponuje rozwiązania alternatywne do proponowanych w ustaleniach studium. W celu zachowania jak najlepszych warunków do występowania siedlisk przyrodniczych chronionych w ramach obszarów Natura 2000 oraz ograniczenia zniszczeń tych siedlisk proponuje się zmniejszenie powierzchni terenów przeznaczonych pod zabudowę letniskową i usługi turystyki i rekreacji w rejonie miejscowości Jarkowice (stoki wzniesienia Kluka i Dolina Srebrnika), w górnej części Niedamirowa (stoki Czepiela i Kalwarii) i Opawy oraz w miejscowości Okrzeszyn. W przypadku terenów usług sportu i rekreacji US w rejonie Niedamirowa wskazane jest ograniczenia możliwości lokalizowania zabudowy związanej ze sportem i rekreacją w sąsiedztwie istniejącej zabudowy, a dopuszczenie w większym stopniu terenowych urządzeń sportowych na pozostałym obszarze.

Należy zwrócić uwagę, że dokument studium stanowi jedynie ramy rozwoju przestrzennego gminy, precyzowane następnie bardziej szczegółowo na etapie planów miejscowych. Dlatego studium dopuszcza na poszczególnych terenach różnorodne przeznaczenia np. zabudowę mieszkaniową, ale też rekreacyjną czy zieleni. Umożliwia to regulowanie, „wariantowanie” zagospodarowania na poszczególnych terenach oczywiście

w ramach ustalonych w studium ogólnych zasad. Należy wykorzystać tereny sąsiadujące z terenami chronionymi na tereny zieleni, stanowiącej obszary otuliny lub bufora od terenów cennych przyrodniczo.

#### Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Zgodnie z art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235), prognoza oddziaływania na środowisko zawiera rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu. Poniżej zawarto propozycje zastosowania działań mogących zminimalizować niekorzystne oddziaływania będące skutkiem wprowadzenia w życie postanowień zmiany Studium, w tym oddziaływania na przedmioty i cele ochrony obszarów Natura 2000.

#### Działania minimalizujące negatywne oddziaływania

1. Zaleca się ewentualną lokalizację zabudowy w sąsiedztwie istniejących dróg utwardzonych lub polnych i pozostawienie wewnątrz lub zaplecza działek budowlanych jako powierzchni biologicznie czynnych. Warto również promować działalność agroturystyczną i rolniczą kosztem *stricte* mieszkaniowej funkcji terenu. Prowadzenie gospodarstw ekologicznych czy powrót do tradycyjnego rolnictwa może poprawić stan siedlisk w sąsiedztwie planowanej zabudowy. Zaleca się także przywrócenie wypasu na tereny łąkowe być może wspieranego przez gminę w ramach różnego rodzaju programów pomocowych w tym unijnych.
2. Zaleca się zachowanie jak największej ilości zadrzewień przydrożnych i śródpolnych w celu ochrony walorów krajobrazowych i przyrodniczych.
3. W trakcie realizacji dróg planowanych prace ziemne prowadzić tak, aby nie uszkadzać systemu korzeniowego towarzyszących zadrzewień i w jak najmniejszym stopniu prowadzić wycinkę drzew.
4. Wszelkie sieci infrastrukturalne, które będą w przyszłości doprowadzone do obszarów zurbanizowanych powinny towarzyszyć planowanym ciągom komunikacyjnym lub być lokalizowane z jak najmniejszym naruszeniem siedlisk łąkowych;
5. W celu ochrony potencjalnych stanowisk chronionych roślin i zwierząt, każdorazowo przed przystąpieniem do realizacji inwestycji zasadne jest przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej mającej na celu ustalenie występowania chronionych gatunków i siedlisk. Korzystne jest również prowadzenie prac inwestycyjnych poza okresami rozrodczymi zwierząt, w szczególności w okresie pozałęgowym ptaków.

#### Kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko

W przypadku odnotowania strat w środowisku przyrodniczym (np. w wyniku wycięcia drzew, zniszczenia łąk, zmniejszenia przestrzeni życiowej zwierząt) na obszarze Natura 2000 należy zapewnić odtworzenie siedlisk w innych miejscach na obszarze Natura 2000. Ustalenie kompensacji powinno odbyć się na etapie analizy oddziaływania przedsięwzięć na środowisko w oparciu o szczegółowe umiejscowienie inwestycji w przestrzeni, parametry wykonania obiektów itp. Trzeba jednak podkreślić, że przeznaczenie jakiegoś obszaru pod zabudowę nie musi oznaczać, że będzie on cały zabudowany. To ile w rzeczywistości powstanie budynków zależy od wielu czynników, m.in. ekonomicznych czy społecznych (atrakcyjność miejsca, sąsiedztwo). Zagrożone zniszczeniem są fragmenty siedlisk przyrodniczych o symbolach 6510, 6520 i w znacznie mniejszym stopniu 6230 i 6430. Stosowaną w praktyce zasadą kompensacji jest konieczność odtworzenia zniszczonego siedliska o charakterze zbliżonym lub identycznym, tak by mogły w nim znaleźć miejsce do bytowania te same gatunki zwierząt i roślin. Alternatywą

może być stosowanie określonych zabiegów ochronnych dla utrzymania korzystnego stanu ochrony w innych płatach siedliska o charakterze półnaturalnym, lub też naturalizacja siedlisk zdegenerowanych w sąsiedztwie planowanych inwestycji. Na etapie Studium uwarunkowań gminy nie ma możliwości wskazania konkretnych rozwiązań dotyczących kompensacji przyrodniczych. Tego typu zalecenia mogą być formułowane na etapie raportu oddziaływania na środowisko lub wydawania decyzji środowiskowej.

W celu rekompensaty potencjalnych szkód w środowisku możliwe są następujące działania:

1. Za zniszczenie płatów łąk świeżych użytkowanych ekstensywnie 6510 przeznaczonych pod zabudowę - powiększenie lub poprawę stanu istniejącego siedliska 6510 w innych rejonach gminy w wielkości odpowiadającej powierzchni zniszczonych łąk. W miarę możliwości odtwarzane łąki powinny przylegać do siedlisk podlegających negatywnym oddziaływaniom. Z powierzchni istniejących łąk należy usunąć siewki drzew i krzewów i wykonywać koszenie raz w roku, w okresie między lipcem i sierpniem. Nie jest wskazane zbyt niskie koszenie łąk.
2. Za zniszczenie płatów łąk konietlicowych 6520 pod zabudowę - powiększenie powierzchni łąk lub poprawę ich stanu, w wielkości odpowiadającej powierzchni usuniętych łąk. W miarę możliwości odtwarzane łąki powinny przylegać do siedliska podlegającego negatywnym oddziaływaniom. Z powierzchni istniejących łąk należy usunąć siewki drzew i krzewów. Łąki należy użytkować w przemienny kośno - pastwiskowy sposób, połączony z umiarkowanym nawożeniem organicznym. Łąki powinny być regularnie, corocznie koszone, najwłaściwsze byłoby wykonywanie tego zabiegu późno – pod koniec sierpnia, tak aby umożliwić rozsianie się nasion większości roślin. Ruń nie powinna być koszona zbyt nisko. Zaleca się także koszenie z pozostawieniem pasów ekologicznych, a więc części nieskoszonej runi, jako bazy pokarmowej i schronienia dla fauny bezkręgowców oraz źródła diaspor, lub koszenie poszczególnych części polany naprzemiennie, w cyklu 3-4 letnim. Konieczne jest także nawożenie łąk. Najlepsze byłoby stosowanie obornika, co kilka lat (3–5) w niedużych ilościach, ew. koszarzenie przy ściśle określonej obsadzie. Wskazaniem byłoby także przywrócenie umiarkowanego wypasu tych łąk.
3. Za zniszczenie płatów muraw bliźniczkowych 6230 - powiększenie powierzchni muraw lub poprawę ich stanu, w wielkości odpowiadającej powierzchni usuniętych muraw. W miarę możliwości odtwarzane murawy powinny przylegać do siedliska podlegającego negatywnym oddziaływaniom. Miejsca zniszczone w wyniku presji turystycznej lub zagospodarowania turystycznego terenu należy zabezpieczyć w celu powstrzymania osiedlania się tam gatunków synantropijnych. Remonty dróg i ścieżek powinny być wykonywane przy użyciu materiałów bezpiecznych ekologicznie, a więc niepowodujących zmiany stopnia zakwaszenia podłoża. Decydującymi czynnikami kształtującym zbiorowiska muraw bliźniczkowych w niższych położeniach jest wypas, użytkowanie kośne i nawożenie. Najlepszą metodą byłoby przywrócenie tradycyjnej gospodarki pasterskiej, bez koszarzenia zwierząt. Wypas powinien być prowadzony regularnie, rotacyjnie, w obrotach przynajmniej 3-letnim, ekstensywnie, a więc 3–5 owiec/ha. Płaty muraw bliźniczkowych w wyższych położeniach (*Hieracio-Nardetum*) powinny być koszone raz na 3 lata, nisko nad ziemią, w sierpniu lub wrześniu. Pozyskane siano powinno być usuwane z terenu polany. Takie koszenie wyjąłwia siedlisko. Pasterskie użytkowanie terenu zanika ze względu na niską opłacalność hodowli owiec w Polsce. Pozostaje jedynie możliwość podjęcia prób nakłonienia prywatnych właścicieli gruntów do podjęcia pasterstwa za umowną rekompensatą. Na większą skalę działania te są jednak bardzo trudne do wykonania ze względów ekonomicznych.

## **X. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jest dokumentem strategicznym na poziomie gminy umożliwiającym prowadzenie skutecznej polityki przestrzennej oraz umożliwiającym pozyskiwanie odpowiednich środków finansowych na realizacja istotnych dla gminy przedsięwzięć inwestycyjnych (komunikacyjnych, infrastrukturalnych, gospodarczych). Brak realizacji ustaleń projektu Studium może przyczynić się do zakłócenia ładu przestrzennego oraz nasilenia się konfliktów pomiędzy potrzebami ochrony środowiska, a potrzebami rozwoju gospodarczego. Niekorzystne byłoby zaprzestanie realizacji działań w zakresie planowanego rozwoju przestrzennego gminy oraz rozwoju infrastruktury technicznej i systemu komunikacyjnego oraz ochrony i kształtowania systemów przyrodniczych. Stworzenie warunków do rozwoju gospodarczego i zachowania ładu przestrzennego, to jedno z najważniejszych zadań gminy prowadzące do podniesienia jakości życia. Brak realizacji ustaleń projektu Studium może prowadzić do chaotycznego rozwoju przestrzennego istniejących jednostek urbanistycznych, bez odpowiedniej infrastruktury technicznej oraz układu komunikacyjnego. Prowadzić to będzie do pogorszenia jakości funkcjonowania środowiska (gruntowo – wodnego, powietrza, klimatu akustycznego). Może także wprowadzać zagrożenie dla środowiska w obszarach cennych przyrodniczo, których zachowanie jest istotne w punktu widzenia integralności i ciągłości systemów przyrodniczych na terenie kraju. Przy braku realizacji Studium zapewnienie ochrony, powiązań i trwałości funkcjonowania obszarów cennych przyrodniczo, byłoby prawdopodobnie niewielkie i skutkowałoby znaczną ekspansją antropogeniczną. Ustalenia Studium wskazują także na ograniczenia rozwoju przestrzennego związane z ochroną przeciwpowodziową.

Niniejsze opracowanie zastępuje dokument obowiązujący tj. *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Lubawka* wraz z późniejszą zmianą przyjętą uchwałą Nr VI/54/11 Rady Miejskiej w Lubawce z dnia 30 czerwca 2011 r. w sprawie uchwalenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Ponadto dla obszaru gminy obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (*Uchwała nr II/23/11 Rady Miejskiej w Lubawce z dnia 25 lutego 2011 r. w sprawie zmian tekstu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Lubawka*).

## XI. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU ZMIANY STUDIUM

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień projektu zmiany Studium pod kątem wpływu na środowisko mogą się odnosić do:

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

Ad 1) W zakresie oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu na środowisko:

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

Ad. 2) W zakresie realizacji przestrzegania ustaleń Studium powinny być okresowe przeglądy zainwestowania obszaru i realizacji Studium, wykonywane przez administrację samorządową na potrzeby oceny prowadzonej polityki przestrzennej. Częstotliwość okresowych przeglądów powinna być zgodna z przepisami szczególnymi (*Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*).

Zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym: „*W celu oceny aktualności studium i planów miejscowych wójt, burmistrz albo prezydent miasta dokonuje analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy, ocenia postępy w opracowywaniu planów miejscowych i opracowuje wieloletnie programy ich sporządzenia w nawiązaniu do ustaleń studium, z uwzględnieniem (...) wniosków w sprawie sporządzenia lub zmiany planu miejscowego. Wójt, burmistrz albo prezydent miasta przekazuje radzie gminy wyniki analiz, o których mowa w ust. 1, po uzyskaniu opinii gminnej (...) komisji urbanistyczno-architektonicznej, co najmniej raz w czasie kadencji rady. Rada gminy podejmuje uchwałę w sprawie aktualności studium i planów miejscowych, a w przypadku uznania ich za nieaktualne, w całości lub w części, podejmuje działania, o których mowa w art. 27 ustawy. Przy podejmowaniu uchwały, o której mowa w ust. 2, rada gminy bierze pod uwagę w szczególności zgodność studium albo planu miejscowego z wymogami wynikającymi z przepisów art. 10 ust. 1 i 2, art. 15 oraz art. 16 ust. 1.*” Wskazane przepisy dotyczą m.in. uwzględniania w miejscowych planach zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego.

Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu:

- rejestrowanie wniosków o sporządzenie miejscowych planów lub ich zmianę, gromadzenie materiałów z nimi związanych,
- ocenę zgodności wydanych decyzji i pozwoleń budowlanych z projektem,
- ocena i aktualizacja form ochrony przyrody i najcenniejszych siedlisk przyrodniczych,
- oceny rozwoju gospodarczego (przedsiębiorczości, przemian struktury agrarnej, rozwoju budownictwa, wzrostu lesistości),
- ocena warunków i jakości klimatu akustycznego wykonywane 1 raz na 4 lata.

- W zakresie monitoringu poszczególnych elementów środowiska odpowiedzialne są jednostki i instytucje związane z gospodarką wodną, zarządy dróg, starostwa powiatowe, urzędy wojewódzkie, a w zakresie ochrony przyrody Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz jednostki wspomagające, zatrudniające ekspertów w dziedzinie ochrony środowiska, np. IMGW, Wody Polskie i inne. Zgodnie z art. 10 Dyrektywy 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w celu uniknięcia powielania monitoringu raporty o stanie i jakości poszczególnych elementów środowiska powinny być przekazywane do gminy.

W celu oceny wpływu zagospodarowania na środowisko i człowieka można zastosować wskaźniki monitoringu. Poza przyjętymi w przepisach odrębnych wskaźnikami dotyczącymi jakości poszczególnych komponentów środowiska można wykorzystać następujące parametry:

- jakość powietrza - liczba instalacji ogrzewania i podgrzewania wody gospodarczej w oparciu o paliwa ekologiczne (gaz, olej opałowy, energia elektryczna);
- jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa - gospodarstwa podłączone do kanalizacji, gospodarstwa podłączone do bezodpływowych zbiorników na nieczystości (szamb);
- gospodarka odpadami - ilość wytwarzanych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca;
- ochrona przyrody, bioróżnorodności, krajobrazu - obszar gminy objęty ochroną przyrody lub krajobrazu;
- klimat akustyczny - uciążliwość akustyczna dróg (na podstawie pomiarów zarządców).

## XII. PROGNOZA ZMIAN ŚRODOWISKA W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ ZMIANY STUDIUM

### 12.1 Przyjęte założenia

Przy sporządzaniu niniejszej prognozy jako podstawowe przyjęto założenie, że autorzy projektu Studium uwzględnili wszystkie aspekty ochrony środowiska. Zapisy ustaleń projektu Studium przygotowane zostały tak, by w możliwie maksymalnym stopniu ograniczyć negatywne oddziaływanie przyszłych aktywności na stan środowiska naturalnego i zdrowie mieszkańców. Szczegółowe lokalizacje nowych inwestycji muszą być ustalane z uwzględnieniem przepisów szczególnych, dotyczących m.in. ochrony środowiska, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed potencjalną degradacją środowiska.

W celu otrzymania metodologicznej przejrzystości prognozy oddziaływania ustaleń Studium na środowisko przyrodnicze dokonano klasyfikacji poszczególnych terenów pod kątem potencjalnych zagrożeń stanu środowiska, mogących wystąpić w wyniku realizacji dokumentu. Określono również przewidywany zasięg oddziaływania, jego rodzaj oraz trwałość i odwracalność. Ponadto scharakteryzowano wpływ ustaleń zmiany Studium oraz rodzaj oddziaływania na tereny przyległe do obszaru opracowania.

Wydzielono cztery grupy, w ramach powyższej klasyfikacji, które przedstawiono na załączonej mapie w skali 1:10000 oraz opisano w niniejszym tekście.

- A** Tereny zieleni parkowej **ZP**, lasy **ZL**, tereny wód powierzchniowych **Ws**.
- B** Tereny zieleni działkowej **ZD**, tereny zieleni cmentarnej **ZC**, tereny rolnicze **R**, tereny usług sportu i rekreacji **US** (poza obszarami siedlisk).
- C** Tereny wielofunkcyjnej zabudowy centrum miasta **C**, tereny zabudowy mieszkaniowej wysokiej intensywności **MI**, tereny zabudowy letniskowej i usług turystyki **ML/UT** (poza obszarami siedlisk), tereny zabudowy o charakterze wiejskim **M**, tereny zabudowy usługowej **U**.
- D** Tereny zabudowy przemysłowo-usługowej **P/U**, tereny eksploatacji kruszyw naturalnych **PG**, tereny zabudowy letniskowej i usług turystyki **ML/UT** (w obszarach siedlisk), tereny usług sportu i rekreacji **US** (w obszarach siedlisk), tereny infrastruktury technicznej **IT**, tereny drogi ekspresowej **KDS**, tereny drogi głównej **KDG**, tereny drogi zbiorczej **KDZ**, tereny drogi lokalnej **KDL**, tereny kolejowe **TK**.

### 12.2 Prognoza skutków wpływu ustaleń zmiany Studium na środowisko

Przyjęte i przedstawione powyżej założenia niniejszej prognozy opracowano w odniesieniu do wydzielonych grup, oznaczonych na mapie „Prognozy ...” literami A, B, C i D. Przewiduje się następujące oddziaływanie ustaleń zmiany Studium na środowisko przyrodnicze, krajobraz i zdrowie mieszkańców:

- A** Tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń Studium będzie **korzystny dla środowiska**. Oddziaływania na środowisko:
  - zachowanie bioróżnorodności na terenach leśnych i wodnych;
  - korzystny wpływ na mikroklimat i warunki biometeorologiczne;
  - tereny wód będą miały korzystny wpływ na mikroklimat i bioróżnorodność;
  - zachowanie i poprawa estetyki terenów zurbanizowanych;

- tworzenie właściwych warunków dla zapewnienia przewietrzania obszarów zurbanizowanych;
- łagodzenie skutków negatywnych oddziaływań urbanizacji w postaci hałasu, emisji zanieczyszczeń do atmosfery, zmian bilansu wodnego;
- zachowanie powierzchni biologicznie czynnych i siedlisk roślinnych i zwierzęcych;
- zachowanie cennych przyrodniczo obszarów oraz korytarzy i łączników ekologicznych.

Oddziaływanie zmiany Studium na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako bardzo korzystne, pod względem intensywności przekształceń – jako nieistotne, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie i pośrednie, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako stałe i okresowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako lokalne i ponadlokalne, pod względem trwałości oddziaływania – jako odwracalne.

**B** Tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń Studium będzie **neutralny dla środowiska**. Oddziaływanie na środowisko:

- zachowanie powierzchni biologicznie czynnych i przestrzeni produkcyjnej gleb;
- zachowanie krajobrazu kulturowego (obszary upraw rolnych z lokalnymi zakrzewieniami i zadrzewieniami, ogrody działkowe);
- w przypadku prowadzenia intensywnej gospodarki rolnej możliwość zagrożenia dla środowiska glebowo – wodnego (nadmierna chemizacja wód gruntowych, gleb, wpływ zanieczyszczonych wód do cieków wodnych);
- tereny cmentarzy z zadrzewieniami podnoszą estetykę terenów zurbanizowanych;
- zachowanie otwartych terenów sportowo – rekreacyjnych poza obszarami występowania siedlisk przyrodniczych oraz ogrodów działkowych korzystnie wpływających na zdrowie mieszkańców.

Oddziaływanie zmiany Studium na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako bez znaczenia, pod względem intensywności przekształceń – jako nieznaczne, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako stałe i okresowe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako miejscowe, pod względem trwałości przekształceń – jako częściowo odwracalne.

**C** Tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń Studium będzie **negatywnie umiarkowany dla środowiska** (możliwy do ograniczenia działaniami planistycznymi). Oddziaływanie na środowisko:

- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej pod zabudowę i terenami utwardzonymi, co będzie prowadzić do fragmentacji istniejących ekosystemów i synantropizacji oraz ograniczenia ilości gatunków roślinności;
- emisje z systemów grzewczych: indywidualnych i zorganizowanych;
- emisje hałasu z terenów usługowych i mieszkaniowych oraz komunikacji dojazdowej;
- nieznaczny wzrost produkcji odpadów i ścieków;
- możliwe zanieczyszczenie wód gruntowych i gruntu wodami opadowymi ze związkami ropopochodnymi pochodzącymi z terenów komunikacji i utwardzonych;



- rozwój zabudowy będzie modyfikował elementy topoklimatu (modyfikacja pola wiatru, wzrost temperatury, przesuszanie powietrza, kumulacja zanieczyszczeń, ograniczenia w przewietrzaniu);
- obszary wymagające rewaloryzacji istniejącej zabudowy i układu urbanistycznego.

Oddziaływanie zmiany Studium na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako potencjalnie niekorzystne i bez znaczenia, pod względem intensywności przekształceń – jako zauważalne, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie i skumulowane, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako stałe i okresowe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako miejscowe, pod względem trwałości przekształceń – jako nieodwracalne i częściowo odwracalne.

**D** Tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń Studium będzie **negatywnie znaczący dla środowiska** (do ograniczenia metodami planistycznymi do negatywnych umiarkowanych lub proponowane rozwiązania alternatywne, w tym odstępianie od lokalizacji funkcji). Oddziaływania na środowisko:

- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej pod zabudową i terenami utwardzonymi;
- emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z systemów grzewczych zorganizowanych oraz z terenów komunikacji;
- zauważalna emisja hałasu z terenów produkcyjnych oraz komunikacji lokalnej i ponadlokalnej;
- znaczny wzrost produkcji odpadów i ścieków;
- degradacja rzeźby terenu w miejscach eksploatacji surowców skalnych;
- modyfikacja krajobrazu kulturowego i wprowadzenie barier ekologicznych;
- potencjalnie konflikty przestrzenne pomiędzy terenami mieszkaniowo – usługowymi i przyrodniczymi (siedliska łąkowe) – proponowana zmiana przeznaczenia;
- wysokie prawdopodobieństwo zanieczyszczenia wód gruntowych i gruntu wodami opadowymi ze związkami ropopochodnymi pochodzącymi z terenów komunikacji, terenów utwardzonych i terenów infrastrukturalnych.

Oddziaływanie zmiany Studium na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako potencjalnie niekorzystne, pod względem intensywności przekształceń – jako duże i zupełne, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie i pośrednie, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako stałe i okresowe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako miejscowe i lokalne, pod względem trwałości oddziaływania – jako nieodwracalne.

### 12.3 Oddziaływanie ustaleń *Studium* poza obszarem opracowania

Zrealizowanie planowanego zainwestowania w granicach gminy będzie miało również pewien wpływ na środowisko poza obszarem opracowania Studium, głównie w zakresie kształtowaniu klimatu akustycznego, jakości środowiska gruntowo - wodnego oraz stanu atmosfery. Rozwój zabudowy mieszkaniowo-usługowej i produkcyjnej może przyczynić się do wzrostu natężenia ruchu samochodowego na trasach tranzytowych przez gminę, a w konsekwencji do wzrostu hałasu komunikacyjnego oraz zanieczyszczenia powietrza.

Realizacja ustaleń *Studium* może mieć wpływ na zwiększenie obciążenia środowiska ilością ścieków i odpadów odprowadzanych z obszaru gminy, zwiększonym zapotrzebowaniem na media (woda, energia elektryczna, gaz) oraz oddziaływaniem na środowisko w miejscu ich utylizacji lub „produkcji”. Planowany na terenie gminy rozwój przestrzenny jednostek urbanistycznych oraz elementów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej nie powinien wpływać znacząco na pogorszenie jakości środowiska na terenach sąsiadujących gmin. Nie powinien także powodować presji na warunki przyrodnicze w dolinie Wisły i jej dopływów w tym rejonie, ze względu na zachowanie głównych korytarzy ekologicznych.

Ustalenia *Studium* starają się ograniczyć ingerencje procesów urbanizacji w tereny otwarte i zieleni. Świadczy o tym znaczny zasięg terenów o funkcji przyrodniczej i ograniczony rozwój przestrzenny istniejących jednostek urbanistycznych oraz szereg zapisów określających udział powierzchni zieleni w obrębie terenów zurbanizowanych oraz dbałość o zielen zabytkową i walory krajobrazowe.

#### **12.4 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko**

W art. 51 ust. 2, pkt 1d ustawy z dnia 3 października 2008 *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2017, poz. 1405) jest mowa, że prognoza oddziaływania na środowisko zawiera informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko. Gmina Lubawka graniczy od południa i zachodu z Republiką Czeską (*Kraj Hradecki, Okres Trutnov*).

Zgodnie z ustaleniami *Studium* w strefie przygranicznej dominuje zagospodarowanie leśne i rolnicze. Obszary lub obiekty, które mogą potencjalnie generować określone ponadlokalne oddziaływania, wpływające na stan środowiska w Czechach to planowana droga ekspresowa S3, tereny aktywności gospodarczej P/U znajdujące się pomiędzy istniejącą drogą krajową nr 3 i projektowaną drogą ekspresową S3 oraz tereny eksploatacji kruszyw naturalnych PG znajdujące się w pomiędzy miejscowościami Okrzeszyn i Uniemyśl.

Oddziaływanie transgraniczne może dotyczyć różnych elementów środowiska, a w szczególności: sieci hydrograficznej oraz wód podziemnych, powietrza, występowania wspólnych zasobów środowiska przyrodniczego (np. leśnych, złóż surowców naturalnych, zbiorników wodnych) oraz obszarów chronionych.

##### *Droga ekspresowa S3*

Budowa drogi ekspresowej S3 to inwestycja, która należy do kategorii „przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko”, dla których przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko jest wymagane tj. o których mowa w art. 59 ust. 1 pkt 1 *ustawy o oś* wymienionych w § 2 ust. 1 pkt 31 *rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko*. Na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla budowy drogi przeprowadzono procedurę oceny oddziaływania na środowisko wraz z przygotowaniem raportu. Strona czeska otrzymała dokumenty informujące o planowanej inwestycji i jej oddziaływaniu na środowisko w postaci „Karty informacyjnej przedsięwzięcia”. Na kolejnych etapach procedury strona czeska wniosła o uzupełnienie niektórych danych i ostatecznie, po zapoznaniu się z uzupełnieniem karty informacyjnej odstąpiła od postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanej inwestycji. Natomiast poproszono stronę polską o przekazywanie „wszystkich zasadniczych dokumentów w myśl Konwencji z Espoo”. Droga ekspresowa uzyskała decyzję środowiskową w 2016 roku. Szczegółowe oddziaływanie przedsięwzięcia opisano w rozdz. VI, pkt 6.1. Docelowo droga ekspresowa S3 ma łączyć się z planowaną drogą ekspresową R11 biegnącą w kierunku Jaroměřa.

### *Tereny zabudowy przemysłowo – usługowej P/U*

W Studium zlokalizowano strefę aktywności gospodarczej pomiędzy miastem Lubawka, istniejącą drogą krajową nr 3 oraz planowaną drogą ekspresową S3 oraz węzłem drogowym w pobliżu Lubawki. Obszar ten jest obecnie w użytkowaniu rolniczym z kilkoma obiektami budowlanymi (zabudowa zagrodowa i związana z rolnictwem). Zgodnie z ustaleniami Studium na obszarze P/U dopuszcza się tereny zabudowy przemysłowo - usługowej: obiektów produkcyjnych, składów, magazynów i usług. Ustala się wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej na działkach nie mniejszy niż 15% oraz dopuszcza się zieleń urządzoną, zieleń o charakterze izolacyjnym oraz osłonowym. Ponadto stwierdza się, że na działce, na której realizowana jest inwestycja wszelkie uciążliwości należy ograniczyć do granic terenu działki lub własności inwestora. Z punktu widzenia planistycznego jest to obszar korzystny dla rozwoju aktywności gospodarczej ze względu na: dobre skomunikowanie (istniejące i planowane drogi, linia kolejowa), położenie poza obszarami cennymi przyrodniczo, poza strefą konfliktu z zabudową mieszkaniową. Po stronie czeskiej również planowana jest droga ekspresowa oraz obszar wskazany jako oś rozwoju o znaczeniu krajowym i międzynarodowym (*Zásady územního rozvoje Královéhradeckého kraje, 2011*). Szczegółowy opis oddziaływań na środowisko znajduje się w rozdz. VI, pkt 6.1.

### *Tereny eksploatacji kruszyw naturalnych PG*

W Studium na granicy miejscowości Uniemyśl i Okrzeszyn zlokalizowano teren eksploatacji surowców mineralnych (PG). Obejmuje on tereny udokumentowanego złoża porfiru obejmującego wzgórze Buczek. Złoże w chwili obecnej nie jest eksploatowane, ale było miejscem wydobywania w przeszłości. Studium podtrzymuje zaplanowane uprzednio na tym terenie zainwestowanie (złoże w przeszłości eksploatowane).

Zgodnie z ustaleniami Studium na obszarze PG dopuszcza się: lokalizacje budynków funkcyjnych związanych z prowadzoną działalnością, zieleń urządzoną, zieleń o charakterze izolacyjnym oraz osłonowym. Na działce, na której realizowana jest inwestycja wszelkie uciążliwości należy ograniczyć do granic terenu działki. Planowane wydobywanie surowców mineralnych było przedmiotem analizy środowiskowej.

Dla tej inwestycji Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska we Wrocławiu postanowieniem WOOS.4242.83.2017.MS.6 z dnia 22 marca 2018 r. uzgodniła środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia pn. „*Wydobywanie kopaliny ze złoża porfiru „Uniemyśl” Zakład Górniczy „Kopalnia porfiru Okrzeszyn II”*”. Zgodnie z tym postanowieniem na etapie realizacji eksploatacji przedsięwzięcia określono warunki eksploatacji, dzięki którym prowadzona działalność nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Punkty wskazane z postanowieniu dotyczą m. in. wielkości eksploatacji, głębokości do jakiej możliwe jest wydobywanie złoża, terminów wycinki drzew, terminów pracy zakładu czy prowadzenia monitoringu ptaków. Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w granicach obszaru Specjalnej ochrony ptaków „Sudety Wałbrzysko – Kamiennogórskie” i obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty „Góry Kamienne”. Znaczna część terenu złoża pokryta jest lasami. Sąsiedztwo inwestycji stanowią lasy, a także użytki rolne i pastwiska. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości około 200 m od granic projektowanego obszaru górniczego oraz w odległości kilku metrów od drogi prowadzącej z wyrobiska do drogi publicznej.

Z przedłożonego do Raportu i suplementu „*Analiza oddziaływania przedsięwzięcia pn.: „Wydobywanie kopaliny i przeróbka ze złoża porfiru „Uniemyśl”, na środowisko przyrodnicze w tym na obszary Natura 2000”* (K. Świerkosz, P. Wasik, T. Gottfried, Wrocław, 2017 r.) wynika że w zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia stwierdzono występowanie gatunków ptaków: dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, dzięcioł zielono siwy *Picus canus*, gąsiorek *Lanius collurio*, derkacz *Crex crex* oraz sóweczka *Glaucidium passennum*, stanowiących przedmioty

ochrony obszaru Specjalnej ochrony ptaków Sudety Wałbrzysko – Kamiennogórskie PLB 020010. W opinii autorów dla dzięcioła zielono siwego (3 pary, w tym 1 para w bezpośrednim zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia – 2% całkowitej populacji na obszarze Natura 2000 Sudety Wałbrzysko - Kamiennogórskie PLB020010) oraz dzięcioła czarnego (1 para - 1% całkowitej populacji w obszarze Natura 2000) istnieje ryzyko znaczącego oddziaływania na populację ww. gatunków ptaków w przypadku gdyby w odległości do 50 m od krawędzi kamieniołomu w kierunku północnym hałas przekroczył wartości około 50 dB. Jednak z analizy przedłożonych map hałasu wynika, że przy lokalizacji urządzeń wydobywczych i przerobczych w wyrobisku, w powyższej odległości od krawędzi kamieniołomu hałas nie przekroczy tej wartości. Ponadto w zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia stwierdzono występowanie siedlisk przyrodniczych wymienionych w rozporządzeniu *Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. 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* (t.j. D z. U. 2014 r., poz. 1713), t.j. 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) 9110 kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*), 9130 żyzne buczyny (*Dentario glandulosae Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*), stanowiące przedmioty ochrony obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty Góry Kamienne PLH020038, jednakże planowana inwestycja nie będzie wiązała się z niszczeniem płatów powyższych siedlisk przyrodniczych. Dodatkowo w bezpośrednim sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia zinwentaryzowano 2 gatunki roślin objętych ochroną na mocy rozporządzenia *Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin* (Dz. U. poz. 1409), tj. dziewięcisiła bezłodygowego *Caina acaulis* i naparstnicy zwyczajnej *Digitalis grandiflora*, jednakże stwierdzono, że inwestycja nie powinna negatywnie wpływać na te gatunki flory. Ponadto w obszarze przewidywanego oddziaływania inwestycji stwierdzono występowanie m.in. 49 gatunków ptaków chronionych na mocy rozporządzenia *Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt* (Dz. U. poz. 2183), np.: kosa *Turdus merula*, muchołówki szarej *Muscicapa striata*, sosnowki *Periparus ater* i świergotka drzewnego *Anthus trivialis*.

W Raporcie przeanalizowano także wpływ planowanej inwestycji na wody podziemne, jakość powietrza, klimat akustyczny, krajobraz i warunki topoklimatyczne. Dla żadnego z tych elementów nie wykazano oddziaływania znacząco negatywnego dla otoczenia obszaru wydobywania. W związku z tym nie ma podstaw, aby stwierdzić potencjalny wpływ tej inwestycji w skali transgranicznej. Lokalizacja, rodzaj i parametry planowanej inwestycji oraz jej odległość od granic Rzeczypospolitej Polskiej eliminują możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko.

#### Kryteria oceny możliwości wystąpienia znaczących szkodliwych oddziaływań transgranicznych oraz ich ocena

W załączniku III do *Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym* sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 (Dz.U. 1999 nr 96 poz. 1110), dla oceny prawdopodobieństwa wystąpienia znaczących szkodliwych oddziaływań na środowisko o zasięgu transgranicznym przyjęto kryteria:

- wielkość: rozmiar proponowanej działalności jest duży dla danego jej typu;
- lokalizacja: planowana działalność jest zlokalizowana na obszarze lub w pobliżu obszaru o szczególnej wrażliwości lub o szczególnym znaczeniu dla środowiska (takim jak obszary wodno-błotne podlegające Konwencji ramsarskiej, parki narodowe, rezerваты przyrody, tereny będące miejscem szczególnego naukowego zainteresowania lub tereny ważne z punktu widzenia archeologii, kultury lub historii), jak również gdy planowana działalność zlokalizowana jest w miejscu, w którym właściwości planowanej działalności mogłyby mieć znaczący wpływ na ludność;

- narażenia: planowana działalność wykazuje szczególnie złożone i potencjalnie szkodliwe skutki, w tym powodujące poważne oddziaływania na ludzi lub na cenne gatunki i organizmy zagrażające istnieniu lub potencjalnemu użytkowaniu narażonego obszaru oraz powodujące dodatkowe obciążenia, które przekraczają graniczną wytrzymałość środowiska.

Tab. 18. Analiza kryteriów oceny prawdopodobieństwa wystąpienia znaczących szkodliwych oddziaływań na środowisko o zasięgu transgranicznym (załącznik III do *Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym* sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 (Dz.U. 1999 nr 96 poz. 1110).

Kryterium	Droga ekspresowa S3	Tereny PG	Tereny P/U
wielkość: rozmiar proponowanej działalności jest duży dla danego jej typu	-	-	-
lokalizacja: planowana działalność jest zlokalizowana na obszarze lub w pobliżu obszaru o szczególnej wrażliwości lub o szczególnym znaczeniu dla środowiska (takim jak obszary wodno-błotne podlegające Konwencji ramsarskiej, parki narodowe, rezerваты przyrody, tereny będące miejscem szczególnego naukowego zainteresowania lub tereny ważne z punktu widzenia archeologii, kultury lub historii), jak również gdy planowana działalność zlokalizowana jest w miejscu, w którym właściwości planowanej działalności mogłyby mieć znaczący wpływ na ludność;	-	-	-
narażenia: planowana działalność wykazuje szczególnie złożone i potencjalnie szkodliwe skutki, w tym powodujące poważne oddziaływania na ludzi lub na cenne gatunki i organizmy zagrażające istnieniu lub potencjalnemu użytkowaniu narażonego obszaru oraz powodujące dodatkowe obciążenia, które przekraczają graniczną wytrzymałość środowiska	-	-	-

W przypadku drogi ekspresowej to jest to przedsięwzięcia, które będzie miało ponadlokalny, w tym przypadku międzynarodowy, charakter i wpisuje się w plany rozwojowe strony czeskiej oraz w planowane korytarze komunikacyjne o znaczeniu europejskim.

W przypadku rozwoju aktywności gospodarczej w strefie przygranicznej to również jest ona skorelowana z podobnymi planami po stronie czeskiej. Obszar objęty potencjalną realizacją jest stosunkowo duży w odniesieniu do innych obszarów tego typu w gminie jednak nie jest większy niż inne istniejące tego typu strefy w województwie dolnośląskim. Tereny P/U położone są poza obszarami cennymi przyrodniczo a realizacji poszczególnych przedsięwzięć nie będzie wiązała się ze szczególnymi przekształceniami w środowisku, tym bardziej że nie są to obszary szczególnie cenne pod względem przyrodniczym. Ustalenia studium nakazują ponadto ograniczenie uciążliwości do zajmowanej działki oraz wprowadzają zieleń izolacyjną.

W przypadku terenów eksploatacji surowców mineralnych wskazano, że nie będzie ona powodować zniszczenia sąsiadujących siedlisk przyrodniczych oraz wpływać negatywnie na występujące gatunki ptaków. Nie ma także podstaw, aby twierdzić, że wystąpią jakieś inne uciążliwości dla otoczenia, tym bardziej, że w pobliżu terenów wydobywania nie ma po stronie czeskiej obszarów zurbanizowanych. Najbliżej położone zabudowania miejscowości Bečkov znajdują się odległości ok. 1 km. Wszelkie analizowane oddziaływania planowanej inwestycji albo nie będą miały negatywnego oddziaływania na otoczenie albo będą się ograniczały do obszaru górniczego. Ustalenia studium nakazują ponadto ograniczenie uciążliwości do zajmowanej działki oraz wprowadzają zieleń izolacyjną. Istotny jest także fakt, że są to tereny gdzie już w przeszłości prowadzono eksploatację surowców mineralnych.

Reasumując należy stwierdzić, że Studium nie wprowadza przeznaczeń, które spowodują oddziaływania o charakterze transgranicznym, których konsekwencją formalną byłaby konieczność przeprowadzenia postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko, o której mowa w art. 104 ustawy z dnia 3 października 2008 *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2017 r., poz. 1405).

## **12.5 Oddziaływanie skumulowane**

Rozwój przestrzenny gminy ze względu na uwarunkowania środowiska jest ograniczony. Dotyczy to obecności terenów zagrożonych powodzią oraz terenów leśnych, w tym obszarów cennych przyrodniczo. Dlatego rozwój urbanistyczny gminy ogranicza się w większości do istniejących jednostek osadniczych i terenów wzdłuż ważniejszych ciągów komunikacyjnych. Uwarunkowanie przyrodnicze w konsekwencji gwarantują zrównoważony rozwój terenów gminy. Nie obserwujemy na tym obszarze nadmiernego zabudowywania terenów dolinnych czy zbyt dużej ingerencji w tereny leśne i cenne przyrodniczo, dlatego należy uznać, że skumulowane oddziaływania ustaleń projektu Studium na środowisko gminy będzie akceptowalne i nie będzie generowało znaczących zagrożeń środowiskowych. Pozwoli także na zachowanie korytarzy ekologicznych wzdłuż dolin rzecznych oraz terenów leśnych.

### **XIII. STRESZCZENIE**

Prognoza oddziaływania na środowisko obejmuje zagadnienia związane z problematyką ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, ochroną zdrowia mieszkańców, ochroną zasobów naturalnych, a także kształtowaniem i ochroną walorów krajobrazowych. Analizuje stan funkcjonowania środowiska i jego poszczególnych elementów oraz określa potencjalne zmiany w przypadku braku realizacji ustaleń Studium, zarówno w obszarze opracowania, jak i w obszarach objętych przewidywanym oddziaływaniem. Ponadto zawiera informacje o przewidywanych przyrodniczych skutkach gospodarowania przestrzenią związanych z ustaleniami Studium.

Ustalenia Studium utrzymują w większości istniejące zagospodarowanie oraz rozszerzają zasięg terenów przeznaczonych pod zabudowę, w tym zabudowę aktywności gospodarczej i zabudowę mieszkaniową. Projekt Studium wprowadza zabudowę na tereny otwarte, głównie jako uzupełnienie istniejących układów urbanistycznych oraz zapewnia nowej zabudowie obsługę komunikacyjną z wykorzystaniem dróg dojazdowych i lokalnych. Przyrost terenów mieszkaniowo – usługowych oraz aktywności gospodarczej, zwłaszcza w otoczeniu Lubawki jest zauważalny. Na terenach aktywności gospodarczej dopuszcza się funkcje uciążliwe, w tym składy, produkcje. Z uwagi na walory przyrodnicze i krajobrazowe zachowane pozostają wszystkie tereny leśne. W dotychczasowym użytkowaniu w większości pozostają także tereny upraw rolnych oraz zieleni urządzonej.

Rozwój terenów zurbanizowanych na obszarze gminy Lubawka zaproponowany w Studium dotyczy lokalizacji zabudowy mieszkaniowej o charakterze wiejskim, głównie zabudowy zagrodowej i jednorodzinnej oraz zabudowy letniskowej i usług turystycznych. Ponadto wyznacza się jeden znacznej wielkości obszar zabudowy przemysłowo – usługowej (na południe od Lubawki przy granicy z Czechami, wzdłuż planowanej drogi ekspresowej). Tereny zabudowy wiejskiej mają być zlokalizowane w miejscowościach: Miskowice, Błażkowa, Lubawka, Chełmsko Śląskie i Uniemyśl. Zabudowa letniskowa i usług turystyki rozwijana ma być w miejscowościach: Miskowice, Paprotki, Lubawka, Bukówka, Szczepanów, Opawa, Niedamirów, Uniemyśl, Jarkowice. Rozwój terenów zurbanizowanych będzie odbywał się głównie w pobliżu istniejących jednostek urbanistycznych oraz będzie wykorzystywał korzystne położenie w pobliżu np. zbiornika wodnego (zabudowa letniskowa Szczepanowa, Bukówki, Paprotek Miskowic). Przekształcane pod zabudowę będą grunty rolne.

Na obszarze gminy projektowana jest droga ekspresowa S3, która stanowi element korytarza paneuropejskiego – Środkowoeuropejskiego Korytarza Transportowego (CETC).

W prognozie stwierdza się, że ustalenia studium wprowadzają w nową zabudowę mieszkaniową i usługi, w tym zabudowę letniskową, na tereny otwarte, ze szczególną intensywnością w pobliżu Lubawki, zbiornika Bukówka oraz Miskowic i Jarkowic. Wiązać się to może z przekształceniem rzeźby terenu oraz zmianą użytkowania gruntów. Zachowaniu walorów krajobrazowych i częściowo przyrodniczych tego obszaru będą służyły zapisy o dużym udziale zieleni na terenach mieszkaniowo – usługowych (20 – 50%).

W przypadku zabudowy produkcyjnej i produkcyjno-usługowej planuje się ją w centralnej części gminy na południowy – zachód od Lubawki, pomiędzy zabudową Lubawki a granicą państwa. Lokalizacja to wykorzystuje dogodne położenie komunikacyjne przy zjeździe z drogi ekspresowej S3. Rozwój terenów inwestycyjnych nie powinien powodować znaczących zmian w środowisku oraz krajobrazie rolnym. Strefa aktywności gospodarczej wykorzystuje dogodne położenie komunikacyjne oraz już istniejące tereny przekształcone przez człowieka. Znajduje się ona poza zasięgiem obszarów chronionych a jej oddziaływanie może zostać ograniczone do granic strefy.

Planowane zagospodarowanie może lokalnie prowadzić do bezpośredniego zniszczenia siedlisk. Dotyczy to zwłaszcza siedlisk łąkowych 6510 i 6520 znajdujących się w rejonie

miejsowości Jarkowice, Opawa, Niedamirów, Uniemyśl, Błaziejów i Okrzeszyn, muraw bliźniczkowych 6230 w rejonie Niedamirowa oraz siedlisk ziołorośli górskich 6430 z rejonu Uniemyśla i Okrzeszyna. Zniszczenie siedlisk może być wynikiem realizacji dopuszczonej na tych obszarach zabudowy mieszkaniowej o charakterze wiejskim, ale przede wszystkim terenów zabudowy lotniskowej i usług turystyki i rekreacji. Zmieniony projekt Studium znacznie ogranicza zasięg potencjalnych zagrożeń dla chronionych siedlisk. W niektórych przypadkach eliminują zupełnie zagrożenie (np. w obszarze Natura 2000 Karkonosze i otulinie parku narodowego), w innych wprowadza dodatkowe zapisy mające na celu minimalizowanie potencjalnych zagrożeń dla siedlisk i gatunków zwierząt.

#### Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Zgodnie z art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235), prognoza oddziaływania na środowisko zawiera rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu. Poniżej zawarto propozycje zastosowania działań mogących zminimalizować niekorzystne oddziaływania będące skutkiem wprowadzenia w życie postanowień zmiany Studium, w tym oddziaływania na przedmioty i cele ochrony obszarów Natura 2000.

#### Działania minimalizujące negatywne oddziaływania

- Zaleca się ewentualną lokalizację zabudowy w sąsiedztwie istniejących dróg utwardzonych lub polnych i pozostawienie wewnątrz lub zaplecza działek budowlanych jako powierzchni biologicznie czynnych. Warto również promować działalność agroturystyczną i rolniczą kosztem *stricte* mieszkaniowej funkcji terenu. Prowadzenie gospodarstw ekologicznych czy powrót do tradycyjnego rolnictwa może poprawić stan siedlisk w sąsiedztwie planowanej zabudowy. Zaleca się także przywrócenie wypasu na tereny łąkowe być może wspieranego przez gminę w ramach różnego rodzaju programów pomocowych w tym unijnych.
- Zaleca się zachowanie jak największej ilości zadrzewień przydrożnych i śródpolnych w celu ochrony walorów krajobrazowych i przyrodniczych.
- W trakcie realizacji dróg planowanych prace ziemne prowadzić tak, aby nie uszkadzać systemu korzeniowego towarzyszących zadrzewień i w jak najmniejszym stopniu prowadzić wycinkę drzew.
- Wszelkie sieci infrastrukturalne, które będą w przyszłości doprowadzone do obszarów zurbanizowanych powinny towarzyszyć planowanym ciągom komunikacyjnym lub być lokalizowane z jak najmniejszym naruszeniem siedlisk łąkowych;
- W celu ochrony potencjalnych stanowisk chronionych roślin i zwierząt, każdorazowo przed przystąpieniem do realizacji inwestycji zasadne jest przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej mającej na celu ustalenie występowania chronionych gatunków i siedlisk. Korzystne jest również prowadzenie prac inwestycyjnych poza okresami rozrodczymi zwierząt, w szczególności w okresie pozalęgowym ptaków.

#### Kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko

W przypadku odnotowania strat w środowisku przyrodniczym (np. w wyniku wycięcia drzew, zniszczenia łąk, zmniejszenia przestrzeni życiowej zwierząt) na obszarze Natura 2000 należy zapewnić odtworzenie siedlisk w innych miejscach na obszarze Natura 2000. Ustalenie kompensacji powinno odbyć się na etapie analizy oddziaływania przedsięwzięć na środowisko w oparciu o szczegółowe umiejscowienie inwestycji w przestrzeni, parametry wykonania



obiektów itp. Trzeba jednak podkreślić, że przeznaczenie jakiegoś obszaru pod zabudowę nie musi oznaczać, że będzie ona cały zabudowany. To ile w rzeczywistości powstanie budynków zależy od wielu czynników, m.in. ekonomicznych czy społecznych (atrakcyjność miejsca, sąsiedztwo). Zagrożone zniszczeniem są fragmenty siedlisk przyrodniczych o symbolach 6510, 6520 i w znacznie mniejszym stopniu 6230 i 6430. Stosowaną w praktyce zasadą kompensacji jest konieczność odtworzenia zniszczonego siedliska o charakterze zbliżonym lub identycznym, tak by mogły w nim znaleźć miejsce do bytowania te same gatunki zwierząt i roślin. Alternatywą może być stosowanie określonych zabiegów ochronnych dla utrzymania korzystnego stanu ochrony w innych płatach siedliska o charakterze półnaturalnym, lub też naturalizacja siedlisk zdegenerowanych w sąsiedztwie planowanych inwestycji. Na etapie Studium uwarunkowań gminy nie ma możliwości wskazania konkretnych rozwiązań dotyczących kompensacji przyrodniczych. Tego typu zalecenia mogą być formułowane na etapie raportu oddziaływania na środowisko lub wydawania decyzji środowiskowej.

W celu rekompensaty potencjalnych szkód w środowisku możliwe są następujące działania:

- Za zniszczenie płatów łąk świeżych użytkowanych ekstensywnie 6510 przeznaczonych pod zabudowę - powiększenie lub poprawę stanu istniejącego siedliska 6510 w innych rejonach gminy w wielkości odpowiadającej powierzchni zniszczonych łąk. W miarę możliwości odtwarzane łąki powinny przylegać do siedlisk podlegających negatywnym oddziaływaniom. Z powierzchni istniejących łąk należy usunąć siewki drzew i krzewów i wykonywać koszenie raz w roku, w okresie między lipcem i sierpniem. Nie jest wskazane zbyt niskie koszenie łąk.
- Za zniszczenie płatów łąk konietlicowych 6520 pod zabudowę - powiększenie powierzchni łąk lub poprawę ich stanu, w wielkości odpowiadającej powierzchni usuniętych łąk. W miarę możliwości odtwarzane łąki powinny przylegać do siedliska podlegającego negatywnym oddziaływaniom. Z powierzchni istniejących łąk należy usunąć siewki drzew i krzewów. Łąki należy użytkować w przemienny kośno - pastwiskowy sposób, połączony z umiarkowanym nawożeniem organicznym. Łąki powinny być regularnie, corocznie koszone, najwłaściwsze byłoby wykonywanie tego zabiegu późno – pod koniec sierpnia, tak aby umożliwić rozsianie się nasion większości roślin. Ruń nie powinna być koszona zbyt nisko. Zaleca się także koszenie z pozostawieniem pasów ekologicznych, a więc części nieskoszonej runi, jako bazy pokarmowej i schronienia dla fauny bezkręgowców oraz źródła diaspor, lub koszenie poszczególnych części polany naprzemiennie, w cyklu 3-4 letnim. Konieczne jest także nawożenie łąk. Najlepsze byłoby stosowanie obornika, co kilka lat (3–5) w niedużych ilościach, ew. koszarzenie przy ściśle określonej obsadzie. Wskazany byłoby także przywrócenie umiarkowanego wypasu tych łąk.
- Za zniszczenie płatów muraw bliźniczkowych 6230 - powiększenie powierzchni muraw lub poprawę ich stanu, w wielkości odpowiadającej powierzchni usuniętych muraw. W miarę możliwości odtwarzane murawy powinny przylegać do siedliska podlegającego negatywnym oddziaływaniom. Miejsca zniszczone w wyniku presji turystycznej lub zagospodarowania turystycznego terenu należy zabezpieczyć w celu powstrzymania osiedlania się tam gatunków synantropijnych. Remonty dróg i ścieżek powinny być wykonywane przy użyciu materiałów bezpiecznych ekologicznie, a więc niepowodujących zmiany stopnia zakwaszenia podłoża. Decydującymi czynnikami kształtującym zbiorowiska muraw bliźniczkowych w niższych położeniach jest wypas, użytkowanie kośne i nawożenie. Najlepszą metodą byłoby przywrócenie tradycyjnej gospodarki pasterskiej, bez koszarzenia zwierząt. Wypas powinien być prowadzony regularnie, rotacyjnie, w obrocie przynajmniej 3-letnim, ekstensywnie, a więc 3–5

owiec/ha. Płaty muraw bliźniczkowych w wyższych położeniach (*Hieracio-Nardetum*) powinny być koszone raz na 3 lata, nisko nad ziemią, w sierpniu lub wrześniu. Pozyskane siano powinno być usuwane z terenu polany. Takie koszenie wyjaławia siedlisko. Pasterskie użytkowanie terenu zanika ze względu na niską opłacalność hodowli owiec w Polsce. Pozostaje jedynie możliwość podjęcie prób nakłonienia prywatnych właścicieli gruntów do podjęcia pasterstwa za umowną rekompensatą. Na większą skalę działania te są jednak bardzo trudne do wykonania ze względów ekonomicznych.

Projekt *Studium* stwarza warunki do ograniczenia lub eliminacji części z negatywnych skutków planowanych zmian. Ich realizacja i ostateczny wpływ na środowisko przyrodnicze powinny być regulowane na etapie planów miejscowych oraz konkretnych decyzji administracyjnych wydawanych w oparciu o te dokumenty z zastosowaniem regulacji wynikających z przepisów dotyczących ochrony przyrody i środowiska.