

# **PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

**ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków  
zagospodarowania przestrzennego gminy Łochów**

**dr Grzegorz Synowiec**

*Grzegorz Synowiec*

**Wrocław, maj 2024**

## **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 .....	10
3.4	Uwarunkowania glebowe .....	19
3.5	Uwarunkowania wynikające z obecności gatunków chronionych roślin i zwierząt, obszarów chronionych, obszarów cennych przyrodniczo i walorów krajobrazowych..	21
3.6	Uwarunkowania wynikające z jakości powietrza atmosferycznego .....	36
3.7	Uwarunkowania wynikające ze stanu klimatu akustycznego .....	37
3.8	Uwarunkowania wynikające z obecności obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne.....	40
<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>47</b>
5.1	Główne kierunki rozwoju gminy Łochów wyznaczone w Studium .....	47
5.2	Kierunki polityki przestrzennej wyznaczone w Studium.....	49
<b>VI.</b>	<b>OCENA WPŁYWU USTALEŃ STUDIUM NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA .....</b>	<b>78</b>
6.1	Analiza i ocena wpływu rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych na środowisko.....	78
6.2	Wpływ ustaleń Studium na elementy środowiska we wzajemnym powiązaniu.....	86
<b>VII.</b>	<b>ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, ZMNIEJSZANIE LUB KOMPENSOWANIE NEGATYWNYCH DZIAŁAŃ NA ŚRODOWISKO ORAZ PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH.....</b>	<b>89</b>
<b>VIII.</b>	<b>ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....</b>	<b>91</b>
<b>IX.</b>	<b>INFORMACJE O MOŻLIWYM ODDZIAŁYWANIU NA OBSZARY NATURA 2000 I OBSZARY CHRONIONE.....</b>	<b>93</b>
<b>X.</b>	<b>POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....</b>	<b>100</b>
<b>XI.</b>	<b>METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM.....</b>	<b>102</b>
<b>XII.</b>	<b>PROGNOZA ZMIAN ŚRODOWISKA W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM.....</b>	<b>104</b>
12.1	Przyjęte założenia.....	104
12.2	Prognoza skutków wpływu ustaleń Studium na środowisko .....	104

12.3 Oddziaływanie ustaleń Studium poza obszarem opracowania .....	106
12.4 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....	107
12.5 Oddziaływanie skumulowane .....	107
<b>XIII. STRESZCZENIE.....</b>	<b>108</b>

## I. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY

Projekt studium opracowany został w efekcie podjęcia przez Radę Miejską w Łochowie uchwały nr XXVIII/178/2016 z dnia 29 czerwca 2016 r. w sprawie przystąpienia do opracowania Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Łochów.

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu 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 2022 r. poz. 1029);
- ⇒ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219);
- ⇒ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2022 poz. 503)

Opracowanie *Prognoza oddziaływania na środowisko dla Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łochów* 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 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),

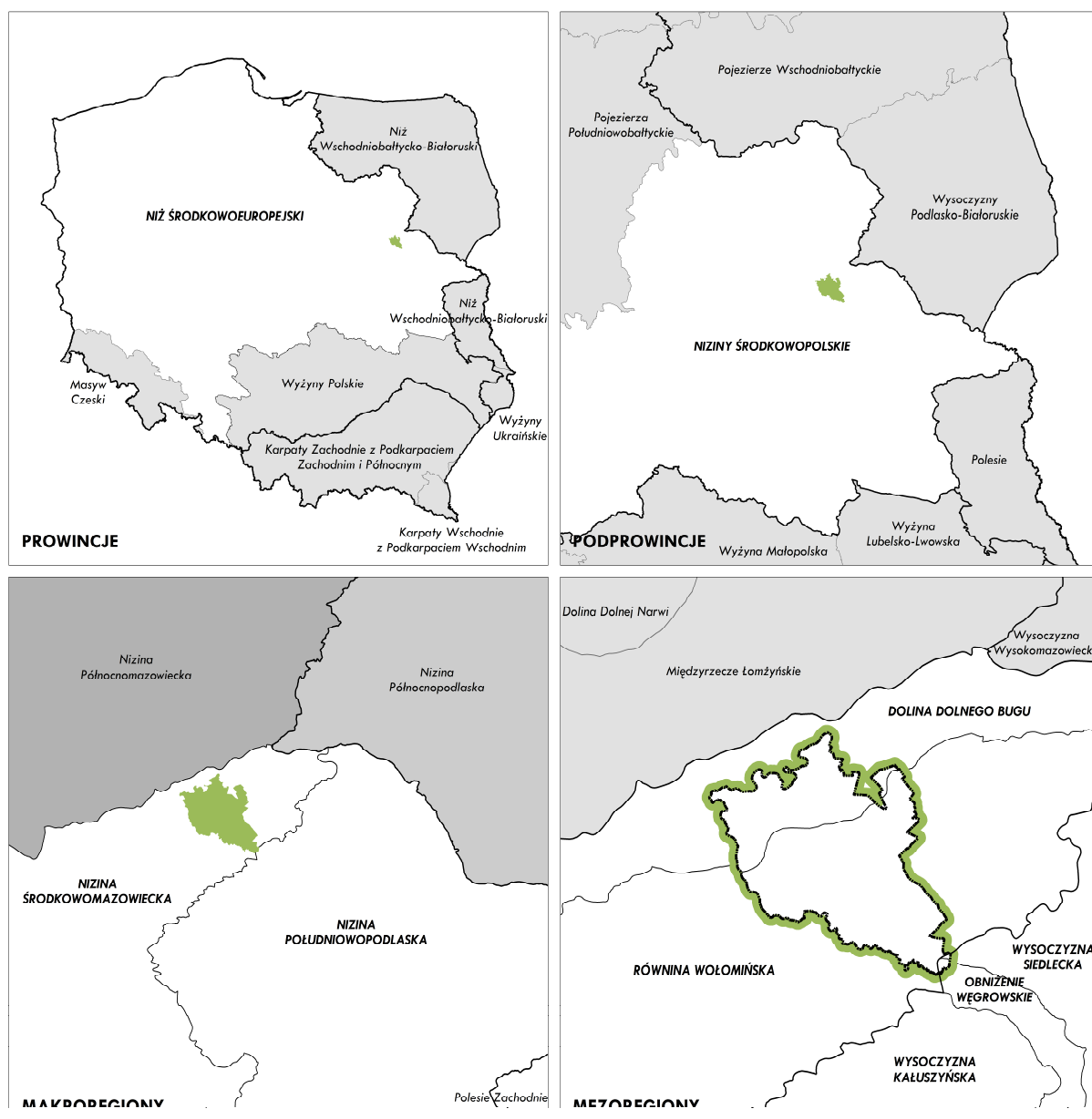
- ⇒ bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane),
- ⇒ okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe),
- ⇒ częstotliwości oddziaływanie (stałe, okresowe, epizodyczne),
- ⇒ zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne,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

### III. ANALIZA I OCENA STANU ZASOBÓW ŚRODOWISKA

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

Zgodnie z regionalizacją fizjograficzną gmina Łochów znajduje się w granicach megaregionu Pozaalpejskiej Europy Środkowej, prowincji Nizy Środkowoeuropejskiej, podprowincji Nizin Środkowopolskich, makroregionu Niziny Środkowomazowieckiej oraz mezoregionów: Dolina Dolnego Bugu i Równina Wołomińska. Na południu niewielki obszar gminy położony jest na terenie Wysoczyzny Siedleckiej i Obniżenia Węgrowskiego, które należą do makroregionu Nizina Południowopodlaska.

Rys. 1. Regiony fizycznogeograficzne na obszarze gminy Łochów.



## ***Budowa geologiczna***

Obszar gminy położony jest we wschodniej części Niecki Mazowieckiej, która stanowi strukturalne zagłębienie w utworach górnokredowych, których strop zalega na głębokości ok. 190 m poniżej powierzchni terenu. Reprezentowane są one przez osady morza płytkiego tzn. margle i wapienie.

Samą Nieckę wypełniają osady trzeciorzędowe występujące bezpośrednio pod osadami czwartorzędu. Oligocen wykształcony jest głównie w postaci piasków różnoziarnistych od pylastych do grubych ze żwirami z dużą zawartością glaukonitu z wkładkami ilów i mułków. Ogólna ich miąższość wynosi ok. 40 m a strop ich występuje na głębokości ok. 150 m.

Nad utworami trzeciorzędowymi, występują utwory czwartorzędowe, które są wynikiem akumulacji glacialnej. Typowa dla tych utworów jest duża zmienność frakcji i to zarówno w pionie jak i w poziomie. Po okresie szeregu zlodowaceń najwyraźniej zachowały się osady zlodowacenia środkowopolskiego. W przypowierzchniowej warstwie zalegającej do głębokości 4,5 m występują utwory plejstoceny.

## ***Rzeźba terenu***

Obecne ukształtowanie rzeźby badanego terenu zostało uformowane w okresie zlodowacenia środkowo-polskiego w wyniku ruchu lądolodu oraz w następstwie procesów erozyjno-sedymentacyjnych wód fluwioglacjalnych i denudacji peryglacialnej.

Charakterystyczną cechą morfologii obszaru gminy Łochów jest fakt, że leży on w granicach dwóch jednostek: równin erozyjnych i tarasów dolin Bugu i Liwca.

Równiny erozyjne występują tutaj w postaci silnie zdenudowanej wysoczyzny morenowej. Mają one płaską rzeźbę o powierzchni lekko pochylonej w kierunku północnym i zachodnim (wysokości od 100 do 118 m n.p.m.). Powierzchnia równin jest urozmaicona licznymi formami wydmykowymi i zagłębieniami bezodpływowymi różnej wielkości, które niekiedy wypełnione są małymi jeziorami. Wysoczyznę przecina gęsta sieć rzeczna, którą stanowią niewielkie dolinki płytko wcięte, odprowadzające swoje wody do Bugu lub Liwca. Bug jest rzeką silnie meandrującą, płynącą ze wschodu na zachód. Jego dolina zajmuje północną część obszaru gminy. Jest to płaska forma o dobrze wykształconych terasach zalewowych i nadzalewowych łagodnie przechodząca w powierzchnię wysoczyzny. Terasa zalewowa Bugu ma szerokość ok. 3,5 m i wyniesiona jest do 2,0 m nad poziom rzeki. Jego płaską powierzchnię przecinają starorzecza oraz niewielkie strumienie i rowy odprowadzające wody do Bugu. Często występują tam podmokłości. Terasa nadzalewowa o powierzchni płaskiej i szerokości ok. 3,5-4,0 m wyniesiona jest o 2,0-6,0 m nad poziom terasy zalewowej. Powierzchnia terasy pokryta jest licznymi formami wydmykowymi.

Drugą rzeką płynącą przez obszar gminy Łochów jest Liwiec, który w górnym odcinku płynie z południowego-wschodu na północny-zachód, a w dolnym odcinku w kierunku - północnym. Terasa zalewowa rzeki znajduje się 2,0 m ponad jej poziomem. Terasa nadzalewowa wyniesiona jest ok. 2,0-3,0 m nad terasę zalewową. Jest ona urozmaicona licznymi formami wydmykowymi.



Tab. 1. Cechy charakterystyczne jednostek fizycznogeograficznych występujących na obszarze gminy Łochów.

JEDNOSTKA FIZYCZNOGEOGRAFICZNA	CECHY CHARAKTERYSTYCZNE KRAJOBRAZU
Dolina Dolnego Bugu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– długi, niemal równoleżnikowy odcinek doliny Bugu,</li> <li>– łąkowy taras zalewowy,</li> <li>– liczne starorzecza,</li> <li>– piaszczysty taras wydmowy porośnięty w większości lasem;</li> </ul>
Równina Wołomińska	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zdenudowana równina,</li> <li>– w podłożu występują ily wstęgowe,</li> <li>– równinę przecina seria dopływów Bugu: Struga, Czarna, Rządza, Osownica, Liwiec;</li> </ul>
Wysoczyzna Siedlecka	<ul style="list-style-type: none"> <li>– w krajobrazie przeważają moreny: czołowa i denna,</li> <li>– średnia wysokość nad poziomem morza wynosi 160 m n.p.m., a maksymalna dochodzi do 200 m,</li> <li>– swoje źródło ma tu rzeka Liwiec,</li> <li>– region przecinają dopływy Bugu: Krzna, Toczna, Cetynia;</li> </ul>
Obniżenie Węgrowskie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– region jest południkowym obniżeniem wykorzystującym rzeki Liwiec (z dopływem Kostrzyń) i Świder,</li> <li>– w regionie osiągającym wysokości od 150 m n.p.m. przeważają podmokłe łąki i częściowo lasy,</li> <li>– jest regionem rolniczym.</li> </ul>

### **Warunki geotechniczne**

Na obszarze gminy Łochów większość terenów dogodna jest dla budownictwa. Obszarami o niekorzystnych warunkach do zabudowy są strefy krawędziowe wysoczyzn, formy wklęsłe, takie jak: doliny rzeczne, zagłębienia i obniżenia terenowe, obszary o wysokim poziomie wód gruntowych, w tym obszary podmokłe i bagienne.

Tereny o korzystnych warunkach budowlanych występują na obszarze wysoczyzny Równiny Wołomińskiej, zbudowanej z osadów wodnolodowcowych (piasków) i lodowcowych (piasków i glin zwałowych) zlodowacenia warty. Wodnolodowcowe piaski, miejscami ze żwirem, to grunty niespoiste, średnio zagęszczone i zagęszczone. Mogą w nich występować przewarstwienia pyłów i pyłów piaszczystych, będących gruntami spoistymi, nieskonsolidowanymi, w stanie twaroplastycznym lub plastycznym. Gliny zwałowe reprezentują grunty spoiste, nieskonsolidowane lub małoskonsolidowane, znajdujące się w stanie półzwałowym lub twaroplastycznym. Nieco gorszymi parametrami geologiczno-inżynierskimi charakteryzują się gliny zwierzelinowe (eluwia glin zwałowych). Gliny te występują płatami m. in. w rejonie Łochowa. Zajmujące niewielkie obszary w rejonie Łochowa i mułki zastoiskowe, zaliczone zostały do utworów spioistych, nieskonsolidowanych. W przypadku występowania w stanie twaroplastycznym są one korzystne dla budownictwa. Jako tereny korzystne dla budownictwa uznać można także obszary cienkich pokryw piasków eolicznych. Utwory te rozprzestrzenione są głównie w części lewobrzeżnej doliny Bugu. Korzystnym podłożem dla budownictwa są również, w przypadku głębszego położenia zwierciadła wód gruntowych (poniżej 2 m), piaski, miejscami piaski ze żwirem, tworzące wyższe tarasy nadzalewowe Bugu – grunty niespoiste, średnio zagęszczone i zagęszczone.

Rejony o niekorzystnych warunkach budowlanych to obszary występowania torfów, namułów torfiastych i piasków humusowych, które reprezentują grunty słabonośne z wodami agresywnymi. Niekorzystne dla budownictwa są tereny zalewane w czasie powodzi (woda

stuletnia). Warunki utrudniające budownictwo związane są także z obszarami, na których wody gruntowe występują płycej niż 2 m. Są to doliny rzek, głównie tarasy zalewowe Bugu i Liwca, a także obniżenia w powierzchni wysoczyzny Równiny Wołomińskiej, w których na glinach zwałowych zalega cienka pokrywa piasków. Budownictwo jest ponadto utrudnione na stokach wysoczyzny, zbudowanych z piasków, piasków ze żwirem i glin zwałowych, o nachyleniu powyżej 12% oraz na wydmach, gdzie występują piaski luźne (tereny prawie w całości zalesione). Są to obszary zagrożone powstawaniem powierzchniowych ruchów masowych, szczególnie po pozabawieniu ich szaty roślinnej oraz w przypadku prowadzenia tam robót ziemnych i obciążenia obiektami budowlanymi. Przed przystąpieniem do prac budowlanych w takich rejonach wymagane jest sporządzenie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

### **3.2 Uwarunkowania topoklimatyczne**

Gmina Łochów została zaliczona do Wschodniej (podlaskiej) Dzielnicy Rolniczo-Klimatycznej. Średnia roczna temperatura na terenie gminy wynosi od 7,2°C do 7,6°C. Najwyższa średnia temperatura odnotowywana jest w miesiącu lipcu (18,2°C), a najniższa w styczniu i lutym (3,2°C-3,9°C). Okres wegetacyjny na terenie gminy Łochów trwa 200-210 dni. Liczba dni mroźnych wynosi 50-60 dni, z przymrozkami 110-138, zaś dni z pokrywą śnieżną 80-87. Średnia wielkość opadów w ciągu roku zawiera się w przedziale 532-607 mm. Względna wilgotność wynosi 82%, przy czym największą wilgotnością charakteryzują się obszary dolinne Bugu i Liwca. Dominują wiatry o niewielkich prędkościach w granicach 2,3-3,5 m/s przy czym w poszczególnych porach roku obserwuje się znaczne zmiany ich częstotliwości i kierunków. Latem występują głównie wiatry zachodnie, natomiast wiosną i jesienią – wschodnie.

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

#### Wody powierzchniowe

Gminy Łochów położona jest w dorzeczu Wisły, w obrębie zlewni Bugu. Lewobrzeżnym dopływem Bugu jest z kolei rzeka Liwiec. Poza tym na obszarze gminy znajduje się dość gęsta sieć rzeczna.

Bug jest rzeką silnie meandrującą, płynącą ze wschodu na zachód, którego dolina zajmuje północną część gminy Łochów. Rzeka płynie w rozległej dolinie o płaskich dobrze wykształconych terasach zalewowych i nadzalewowych. Teras zalewowy Bugu wznosi się do 2,0 m ponad poziom rzeki. Często występują tam podmokłości. Natomiast jego teras nadzalewowy jest wyniesiony o 2,0-6,0 m nad poziom tarasu zalewowego. Występują tam w dużym nagromadzeniu wydmy paraboliczne. Wahania wody w rzece są duże i wynoszą nawet ponad 4,0 m. Może to powodować wylewanie wód rzeki, aż po wieś Brzuza.

Drugą rzeką przepływającą przez teren gminy Łochów jest Liwiec. Płynie ona w zachodniej i południowo-zachodniej części gminy wyznaczając jednocześnie na tym odcinku jej granicę. Rzeka ta wraz z innymi mniejszymi strumieniami zapewnia bezpośrednio odwodnienie obszaru gminy, stanowiąc dopływ rzeki Bug. Z obserwacji rzeki wynika, że wahania wody w rzece są duże i przekraczają 3,0 m. Wylewy rzeki Liwiec sięgały do wsi Wólka Paplińska, Karczewizna, Łaski Stare oraz Barchów.

Dopływy Bugu i Liwca na obszarze gminy Łochów to niewielkie strumienie: Ugoszcz – o długości ok. 6 km w granicach gminy, wpływający bezpośrednio do Bugu, Dzieciołek – długość ok. 15 km, uchodzi do Ugoszczy, Wilżanka – długość ok. 15 km, uchodzi do Bugu, jej źródła znajdują się w mieście Łochów, Struga – długość ok. 20 km, uchodzi do Bugu, Łojewski Rów – długość ok. 4 km, uchodzi do Strugi, Kopanka – długość ok. 15 km, uchodzi do Liwca, Lubieszka – w granicach gminy ok. 4,5 km, uchodzi do Liwca.

Na obszarze gminy znajdują się gęsta sieć rowów melioracyjnych oraz wody stojące w formie małych jezior i sztucznych stawów. Należy tu wymienić: Stawy w Stefaninie (dzielnica

Łochowa), pozostałość po parku przydworskim, Stawy na terenie Uroczyska Baczki, Stawy w pobliżu wsi Ostrówek, Stawy Grądy w okolicy Kolonii Zambrzyńiec, Starorzecza Liwca w okolicy Łochowa, Kalisk, Pogorzelca, Nadkola.

W procesie wdrażania postanowień Ramowej Dyrektywy Wodnej w Polsce wyznaczono jednolite części wód powierzchniowych (JCWP), stanowiące podstawową jednostkę dla realizacji prac planistycznych. Obszar gminy Łochów położony jest w dorzeczu Wisły. Na obszarze wyznaczono 9 jednolitych części wód powierzchniowych (tab. 2).

Tab. Charakterystyka JCWP na obszarze gminy Łochów („Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Dz. U. z 2016 r., poz. 1911))

Nazwa JCWP	Bojewka	Dopływ z Łochowa	Korycianka	Dopływ spod Komór	Kopanka	Dopl. z Myszadeł	Liwiec od dopł z Zalesia do ujścia	Bug od Broku do dopł. z Sitna	Ugoszcz
<b>Kod JCWP</b>	RW2000172667769	RW2000172667929	RW2000172668749	RW2000172668752	RW2000172668789	RW2000172668792	RW200019266899	RW200021266979	RW200017266789
<b>Status</b>	SZCW	SZCW	NAT	NAT	NAT	NAT	NAT	NAT	NAT
<b>Typ JCWP</b>	Potok nizinny piaszczysty	Potok nizinny piaszczysty	Potok nizinny piaszczysty	Potok nizinny piaszczysty	Potok nizinny piaszczysty	Potok nizinny piaszczysty	Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta	Wielka rzeka nizinna	Potok nizinny piaszczysty
<b>Stan/potencjał ekologiczny</b>	poniżej dobrego	poniżej dobrego	poniżej dobrego	poniżej dobrego	poniżej dobrego	poniżej dobrego	słaby	słaby	umiarkowany
<b>Wskaźniki determinujące stan</b>	brak danych dla JCWP	brak danych dla JCWP	brak danych dla JCWP	brak danych dla JCWP	brak danych dla JCWP	brak danych dla JCWP	Makrobezkręgowce bentosowe (indeks MMI), Ichtiofauna	ChZT-Mn, Fitoplankton (wskaźnik fitoplanktonowy IFPL), Makrobezkręgowce bentosowe (indeks MMI), Ichtiofauna	ChZT-Mn, OWO, Fosforany, Makrobezkręgowce bentosowe (indeks MMI)
<b>Stan chemiczny</b>	PSD	PSD	dobry	dobry	dobry	dobry	PSD	dobry	dobry
<b>Wskaźniki determinujące stan</b>	brak danych dla JCWP	brak danych dla JCWP	brak danych dla JCWP	brak danych dla JCWP	brak danych dla JCWP	brak danych dla JCWP	Benzo(g,h,i)perylene, Indeno(1,2,3-cd)piren	-	-
<b>Stan ogólny</b>	zły	zły	zły	zły	zły	zły	zły	zły	zły
<b>Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego</b>	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona
<b>Presje/oddziaływania i zagrożenia antropogeniczne</b>	nierozpoznana presja	nierozpoznana presja	nierozpoznana presja	nierozpoznana presja	nierozpoznana presja	nierozpoznana presja	niska emisja	presja komunalna, presja przemysłowa	presja komunalna, presja przemysłowa
<b>Cele środowiskowe</b>	dobry stan ekologiczny dobry stan chemiczny	dobry potencjał ekologiczny dobry stan chemiczny	dobry stan ekologiczny dobry stan chemiczny	dobry stan ekologiczny dobry stan chemiczny	dobry stan ekologiczny dobry stan chemiczny	dobry stan ekologiczny dobry stan chemiczny	dobry stan ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku ciekupię istotnego - Liwiec od ujścia do ujścia Osownicy dobry stan chemiczny	dobry stan ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku ciekupię istotnego - Bug w obrębie JCWP dobry stan chemiczny	dobry stan ekologiczny dobry stan chemiczny
<b>Termin osiągnięcia celów środowiskowych</b>	2021	2021	2021	2021	2021	2021	2027	2027	2027
<b>Odstępstwa</b>	4(4) - 1, 4(4) - 2	4(4) - 1, 4(4) - 2	4(4) - 1, 4(4) - 2	4(4) - 1, 4(4) - 2	4(4) - 1, 4(4) - 2	4(4) - 1, 4(4) - 2	4(4) - 1	4(4) - 1	4(4) - 1
<b>Uzasadnienie odstępstwa</b>	Brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.						Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja niska emisja. W programie działań zaplanowano działanie: weryfikacja programu ochrony środowiska dla gminy, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia tego działania, następnie konkretnych działań	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna i przemysłowa. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować presję komunalną w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Zaplanowano też działania obejmujące „przeгляд pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy – Prawo wodne”, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tych presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego	

Nazwa JCWP	Bojewka	Dopływ z Łochowa	Korycianka	Dopływ spod Komór	Kopanka	Dopl. z Myszadół	Liwiec od dopł z Zalesia do ujścia	Bug od Broku do dopł. z Sitna	Ugoszcz
							naprawczych, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.	stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.	

Objaśnienia:

NAT – naturalna część wód

SZCW – silnie zmieniona część wód

PSD – poniżej stanu dobrego

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód ustalone zostały w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*” (Dz. U. z 2016 r., poz. 1911). 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*

Zagrożenia powodziowe na terenie gminy Łochów, generowane są przede wszystkim przez rzekę Bug i Liwiec. Położenie gminy w zasięgu w/w rzek wiąże się z ewentualnymi powodziąmi, podtopieniami oraz dopływem nieznanymi zanieczyszczeń.

Na terenie gminy Łochów występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią rzek Bug, Liwiec i Osownica, które zostały określone na mapach zagrożenia powodziowego (MZP). Na terenie gminy wyznaczone zostały obszary o prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi Q 10% i Q 1%. Zlokalizowane są one wzdłuż rzek Bug i Liwiec, głównie przy miejscowościach: Brzuza, Szumin, Nadkole, Pogorzelec, Barchów, Laski, Karczewizna, Twarogi, Wólka Paplińska i Kalinowiec oraz miasto Łochów.

Potencjalne niebezpieczeństwo powodzi nasila się w okresie występowania pokrywy lodowej a także w czasie spływu kry w ilości umożliwiającej tworzenie się zatorów lodowych. Zjawiska lodowe rozpoczynają się w miesiącach listopad – grudzień a ich natężenie notowane jest w lutym i marcu.

Zgodnie z *Prawem wodnym* na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią należy uwzględnić w szczególności następujące zakazy:

- 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.

#### *Stan czystości wód powierzchniowych*

Istotnym czynnikiem degradującym wody powierzchniowe są zanieczyszczenia pochodzące ze spływów powierzchniowych, wprowadzających do wód substancję pochodzące

z gospodarki rolnej (nawozy, środki ochrony roślin oraz zanieczyszczenia bakteriologiczne) będące rezultatem stosowania praktyki nadrzędności zaopatrzenia ludności w wodę z wodociągów w stosunku do uporządkowania gospodarki ściekowej. Sytuacja taka dotyczy gminy Łochów, gdzie więcej gospodarstw ma umożliwiony dostęp do sieci wodociągowej, niż do sieci kanalizacyjnej. Gospodarka ściekowa zorganizowana jest we własnym zakresie (zbiorniki bezodpływowe), co stwarza zagrożenie dla środowiska w przypadkach nieprawidłowej ich eksploatacji. Brak kanalizacji na większości terenów wiejskich powoduje, że wiele zanieczyszczeń jest odprowadzanych do okolicznych cieków wodnych. Na ich skażenie wpływają również: chemizacja rolnictwa i dzikie wysypiska śmieci

Zmniejszenie walorów jakościowych i użytkowych wód powierzchniowych, czyli ich zanieczyszczenie, powodowane jest przez czynniki fizyko-chemiczne lub biologiczne. Część z nich dociera do rzek na drodze naturalnych procesów np. eutrofizacji, wymywania substancji humusowych, gnicia obumierającej masy roślinnej oraz erozji skał. Na wzrost zanieczyszczenia wód ma również wpływ rozwój gospodarczy, przemysłowy, intensyfikacja rolnictwa. Najczęściej zanieczyszczenia chemiczne i mikrobiologiczne pochodzą ze źródeł punktowych związanych z działalnością człowieka.

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.

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.

Na obszarze gminy brak jest zakładów przemysłowych emitujących znaczne ilości ścieków przemysłowych. Głównym źródłem zanieczyszczeń, zwłaszcza dla wód powierzchniowych, jest nieuregulowana gospodarka ściekowa – niewystarczające wyposażenie w system kanalizacji, nieszczelne zbiorniki przydomowe i niekontrolowane zrzuty ścieków. Sporym zagrożeniem są także transport wodny i lądowy, odpady, w tym komunalne oraz stosowanie pestycydów i nawozów sztucznych, również bogatych w związki azotu nawozy naturalne (gnojowica i obornik).

Na terenie województwa mazowieckiego badania monitoringowe jakości wód powierzchniowych prowadzone są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. Monitoringiem objęte są następujące ciek wodne przepływające przez gminę: Liwiec, Bug oraz Ugoszcz. Jedynie punkt pomiarowy na rzece Ugoszcz zlokalizowany jest na terenie gminy Łochów. Rzeki Liwiec i Bug badane są na terenie gminy Wyszaków. Jakość wód powierzchniowych przepływających przez teren gminy, badanych w latach 2011 - 2018 przedstawia tabela poniżej.

Tab. 2 Ocena stanu jakości rzek przepływających przez teren gminy Łochów w punktach pomiarowo-kontrolnych badanych w latach 2011-2018, opracowane na podstawie danych WIOŚ Warszawa.

Nazwa ppk	Rok	Elementy klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego			Stan/potencjał ekologiczny	Ocena stanu chemicznego	Ocena stanu wód
		Elementy biologiczne	Elementy fizykochemiczne	Substancje szczególnie szkodliwe			
Liwiec - Kamieńczyk	2011-2016	słaby (IV)	dobry (II)	dobry (II)	słaby (IV)	Poniżej dobrego	Zły
	2017	umiarkowany (III)	poniżej dobrego	dobry (II)	umiarkowany (III)	Poniżej dobrego	Zły
	2018	-	-	-	-	Poniżej dobrego	Zły
Ugoszcz - Brzuza	2011-2016	słaby (IV)	poniżej dobrego	dobry (II)	słaby (IV)	Poniżej dobrego	Zły
	2017	-	-	-	-	-	-
	2018	-	-	-	-	dobry (II)	-
Bug Wyszaków	2011-2016	słaby (IV)	poniżej dobrego	poniżej dobrego	słaby (IV)	Poniżej dobrego	Zły
	2017	słaby (IV)	poniżej dobrego	-	słaby (IV)	Poniżej dobrego	Zły
	2018	-	-	-	słaby (IV)	Poniżej dobrego	Zły

W celu zróżnicowania oceny stanu wód, w tabeli zastosowana została pięciostopniowa skala oceny jakościowej. Zawiera ona pięć kategorii ocen od bardzo dobrej (I) do złej (V). Na podstawie analizy danych zawartych w tabeli należy stwierdzić, że wody przepływające przez gminę nie są dobrej jakości. Stan ogólny wszystkich badanych cieków został oceniony jako zły. Można jednak zauważyć, że stan wód w ostatnich latach nie ulegał znacznemu pogorszeniu.

#### Wody podziemne

Gmina Łochów położona jest na obszarze mazowieckiego regionu hydrogeologicznego. Leży w obrębie Niecki Mazowieckiej zbudowanej z utworów kredy, trzeciorzędu i czwartorzędu będącej największym w Polsce basenem artezyjskim. Główny poziom wodonośny gminy związany jest z piętnem czwartorzędowym. Cały obszar gminy znajduje się w obrębie dwóch głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP). Zalicza się do nich Subniecka Warszawska (215) oraz Subniecka Warszawska – część centralna (215A).



### JCWPD

Zgodnie z podziałem na jednolite części wód podziemnych obszar gminy Łochów znajduje się w granicach JCWPd nr 55.

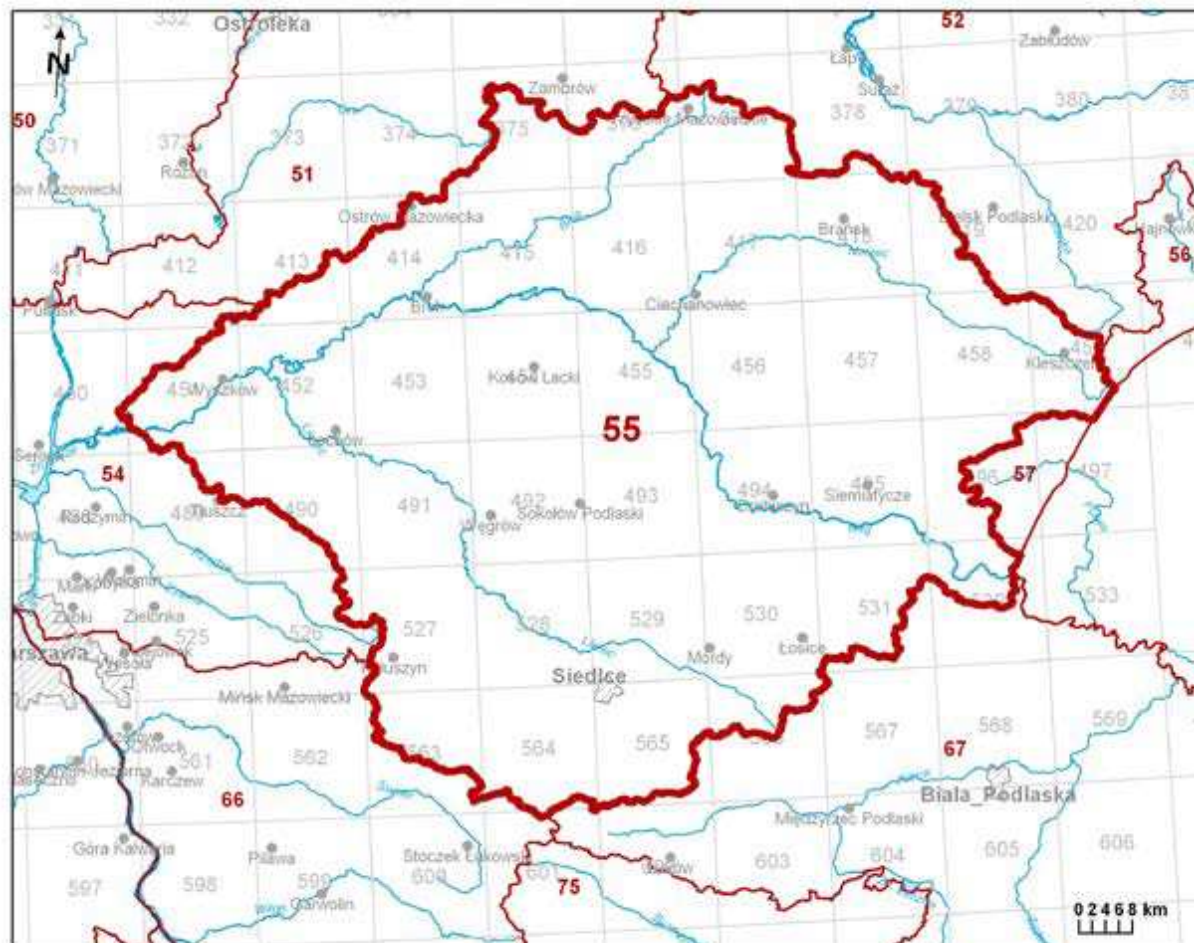
Tab. Charakterystyka JCWPd na obszarze gminy Łochów (Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Dz. U. z 2016 r., poz. 1911))

<b>Nr JCWPd</b>	<b>55</b>
<b>Kod JCWP</b>	PLGW2000150
<b>Stan chemiczny</b>	Dobry
<b>Stan ilościowy</b>	Dobry
<b>Stan ogólny</b>	Dobry
<b>Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego</b>	Niezagrożona
<b>Cele środowiskowe</b>	Dobry stan chemiczny dobry stan ilościowy
<b>Termin osiągnięcia celów środowiskowych</b>	2015
<b>Cel środowiskowy dla JCWPd przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia</b>	TAK - jakość wody do spożycia nie powinna ulegać pogorszeniu
<b>Obszar chronione</b>	Rezerwaty: Dąbrowy Seroczyńskie, Wilcze Błota, Moczydło, Śliże, Kózki, Przekop, Wydma Mołożewska, Skarpa Mołożewska, Bojarski Grąd, Dębniak, Kantor Stary, Biele, Podjabłońskie, Sterdyń, Śnieżyczki, Stawy Broszkowskie, Przełom Witówki, Rudka Sanatoryjna, Florianów, Rogoźnica, Topór, Zabuze, Stawy Siedleckie, Koryciny, Grąd Radziwiłłowski, Góra Uszeście, Sokóły, Jelonka, Mokry Jegiel, Kaliniak, Jegiel, Mierzvice, Czapłowizna, Gołobórz; Sieć Natura 2000 - specjalne obszary ochrony siedlisk: PLH140013 Wydmy Lucynowsko-Mostowieckie, PLH140007 Kantor Stary, PLH140004 Dąbrowy Seroczyńskie, PLH140011 Ostoja Nadbużańska, PLH200014 Schrony Brzeskiego Rejonu Umocnionego, PLH140036 Rogoźnica, PLH140032 Ostoja Nadliwiecka, PLH140024 Dąbrowy Ceranowskie, PLH140026 Dzwonecznik w Kisielanach, PLH140028 Gołobórz, PLH200021 Ostoja w Dolinie Górnego Nurca, PLH200018 Czerwony Bór, PLH200019 Jelonka; Sieć Natura 2000 - obszary specjalnej ochrony ptaków: PLB140007 Puszcza Biała, PLB140002 Dolina Liwca, PLB140001 Dolina Dolnego Bugu, PLB140009 Dolina Kostrzynia, PLB200004 Dolina Górnego Nurca, PLB060010 Lasy Łukowskie

Poniżej zaprezentowano parametry hydrogeologiczne jednostek (na podstawie „Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna zweryfikowanych JCWPd”, PSH, 2015).

Nr JCWPd: 55 – Powierzchnia: 9395,7 km<sup>2</sup>, Region: Środkowej Wisły, Region hydrogeologiczny wg Atlasu hydrogeologicznego Polski 1995 r.: I - mazowiecki; IX – lubelsko - podlaski.

Rys. 7. Zasięg JCWPd 55.



Struktura JCWPd 55 jest złożona z czterech poziomów wodonośnych rozdzielonych utworami trudnoprzepuszczalnymi. Każdy z tych poziomów charakteryzuje się nieco innym układem stref zasilania i drenażu. W utworach czwartorzędu wody krążą w systemie zamkniętym w obrębie zlewni (lokalny system krążenia). W utworach paleogenu i neogenu wody dopływają lateralnie spoza obszaru JCWPd.

Poziom przypowierzchniowy Q1 jest praktycznie nie izolowany od powierzchni terenu, co umożliwia jego infiltracyjne zasilanie. Strefy zasilania są związane z działami wód powierzchniowych. Natomiast wody podziemne są drenowane przez rzeki np. Osownicę, Czerwonkę i Liwiec. System krążenia wód poziomu przypowierzchniowego ma charakter wybitnie lokalny.

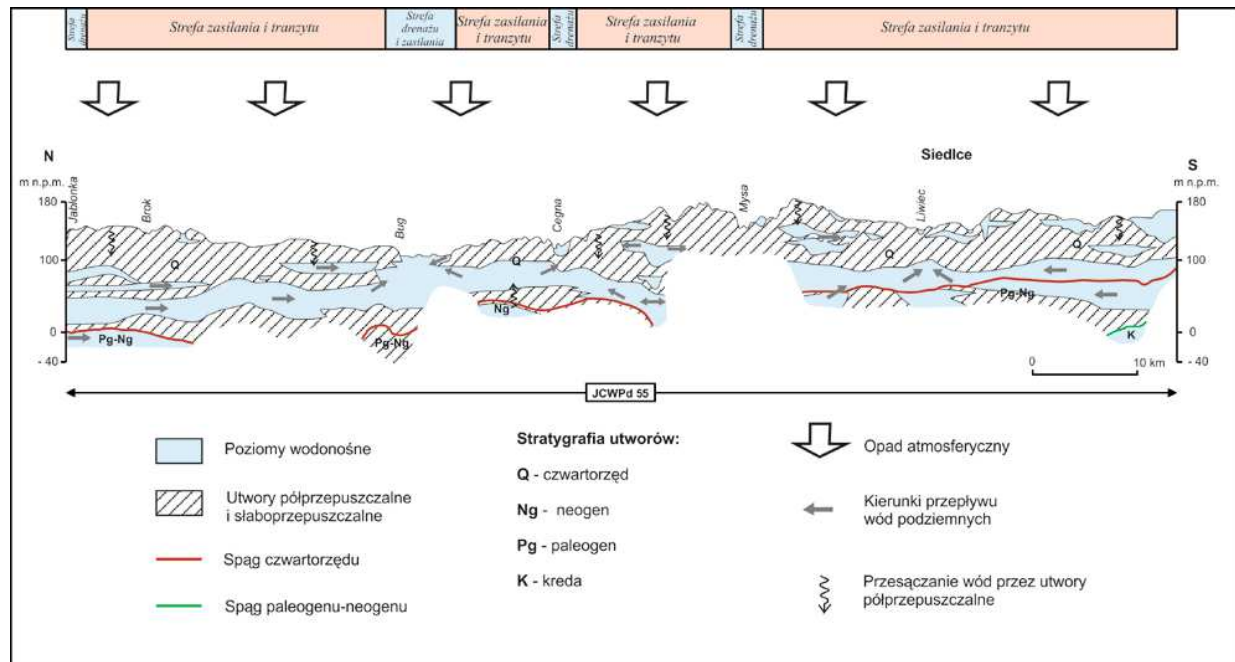
Poziomy wodonośne Q2 i Q3 są izolowane od powierzchni terenu, zatem ich zasilanie zachodzi na drodze przesączania się wód przez utwory trudnoprzepuszczalne oraz za pośrednictwem sąsiednich poziomów wodonośnych. Natomiast drenowane są przez większe cieki powierzchniowe o głęboko wciętych dolinach rzecznych np. Bug, Liwiec, Nurzec. Obydwa te poziomy są w lokalnej łączności hydraulicznej.

Lokalnie piaski poziomu czwartorzędowego Q3 są w bezpośrednim kontakcie z osadami paleogenu i neogenu, tworząc wspólny poziom wodonośny.

Generalnie wody tego poziomu płyną do strefy drenażowej, jaką prawdopodobnie stanowi rzeka Bug.

Poziom wodonośny Pg–Ng jest zasilany przez przesączanie się wód z piętra czwartorzędowego oraz infiltrację wód opadowych na wychodniach piasków miocenu i oligocenu poza obszarem jednostki. Generalnie wody tego poziomu płyną w kierunku północno-wschodnim do strefy drenażowej, jaką prawdopodobnie stanowi rzeka Bug.

Rys. 8. Schemat przepływu wód podziemnych w granicach JCWPd 55.



Cele środowiskowe dla jednolitych części wód podziemnych również ustalone zostały w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Dz. U. z 2016 r., poz. 1911). 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 nie pogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

### 3.4 Uwarunkowania glebowe

Podstawowym uwarunkowaniem ograniczającym rozwój rolnictwa są słabej jakości gleby. Charakter pokrywy glebowej ściśle wiąże się z rzeźbą i litologią danego regionu. Na całym obszarze gminy przeważają gleby brunatne wylugowane wykształcone z piasków gliniastych, podścielonych gliną oraz gleby bielcowe odgórnie zakwaszone. Użytki zielone charakteryzują się średnią (III-IV kl.) i słabą (V-VI kl.) jakością. Występują one w dolinach rzek, lokalnych obniżeniach terenu, zagłębieniach bezodpływowych na glebach hydrogenicznych (madach lekkich pyłowych i murszowatych). W ich sąsiedztwie występują

gleby zaliczane do kompleksu zbożowo – pastewnego, charakteryzujące się niekorzystnymi stosunkami wodno powietrznymi (okresowo za wilgotne).

W północno – zachodniej części gminy przeważają gleby należące do V i VI klasy gruntów rolnych, wytworzone z piasków luźnych całkowitych lub słabo gliniastych przechodzących w luźne. Są one ubogie w składniki pokarmowe, o dużej przepuszczalności, trwale lub okresowo przesuszone. Na glebach tych uzyskuje się dostateczne plony żyta i ziemniaków.

W południowym i wschodnim rejonie gminy występują głównie gleby pseudobielicowe i brunatne wylugowane. Są one dość przewiewne i przepuszczalne ale o wadliwych stosunkach wodno – powietrznych (okresowo za suche). Zaliczane są zwykle do gruntów rolnych klasy IVa, z udziałem klasy IVb do kompleksu żytniego dobrego. W bliskim sąsiedztwie tych gleb znajdują się gleby kompleksu zbożowo – pastewnego mocnego, głównie czarne ziemie zdegradowane zasobne w składniki pokarmowe, okresowo za wilgotne, wytworzone z piasków gliniastych podścielonych gliną (kl. IVa-IIIb).

Najlepsze gleby należące do IIIa-IIIb klasy gruntów ornych (kompleksu pszennego dobrego i pszenno-żytniego lub żytniego bardzo dobrego) występują na niewielkich powierzchniach w rejonie wsi: Kamionna, Baczki i Zambrzyniec. Są to gleby bielicowe i brunatne wylugowane wytworzone z glin. Charakteryzują się właściwymi stalunkami wodno – powietrznymi, są bogate w składniki pokarmowe, zwarte i strukturalne.

Relatywnie słabą przydatność gleb potwierdza również udział gruntów w poszczególnych klasach bonitacyjnych. W gminie nie występują gleby klasy I. Udział gleb najslabszych (V, VI) przekracza 82% ogółu gruntów w gminie. Gleby klasy III (III, IIIa i IIIb) zajmują zaledwie 2% ogólnej powierzchni, a gleby klasy II jedynie 0,4%. Gleby klasy IV stanowią natomiast 15,1% gleb gminy.

#### Stan czystości gleb

Zagrożeniem dla rolnictwa na terenie gminy są procesy urbanizacji, szczególnie powstawanie rozproszonej zabudowy na terenach kompleksów rolnych oraz degradacja gleb. Głównymi czynnikami, poza rozwojem zabudowy i ciągów komunikacyjnych, powodującymi degradację gleb są zanieczyszczanie gleb oraz procesy erozji. Większość obszaru gminy jest narażona na erozję w stopniu słabym. Obszary najbardziej narażone na erozję wodną gleb występują na terenie gminy w strefach krawędziowych rzek. Średnie zagrożenie może wystąpić na stromych zboczach doliny rzek Bug i Liwiec, gdzie gleby narażone są na erozję wodną wąwozową. Erozja gleby powoduje zmniejszanie się jej wartości użytkowej. W związku z tym należy podejmować odpowiednie zabiegi w kierunku ochrony obszarów rolniczych.

Kolejnym zagrożeniem dla gleb jest ich zanieczyszczanie, prowadzące w konsekwencji do pomniejszenia aktywności biologicznej środowiska. Główne źródła zanieczyszczeń gleb stanowią: przemysł, rolnictwo, komunikacja i energetyka.

Zanieczyszczenia gleb kontrolowane są w oparciu o sieci monitoringu krajowego, regionalnego i lokalnego. Badanie jakości gleb na szczeblu krajowym przeprowadzane jest co 5 lat w ramach programu „Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski”. Najbardziej aktualne wyniki badania jakości gleb pochodzą z „Monitoringu chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2015-2017”. W ramach monitoringu krajowego na terenie powiatu węgrowskiego zlokalizowano 1 punkt pomiarowy (w gminie Miedzna). Na terenie gminy Łochów nie ma zlokalizowanego żadnego punktu pomiarowego.

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

#### Flora

Gmina Łochów może pochwalić się bogatą i zróżnicowaną florą. Na jej terenie znajduje się Nadbużański Park Krajobrazowy obejmujący tereny najcenniejsze przyrodniczo i ekologicznie, położone w dolinie Bugu, gdzie występują bogate zbiorowiska roślinności wodnej, szuwarowej i bagiennej. Wymienić tu można: fiołka wyniosłego, który zanika w skali europejskiej, wiciokrzew pomorski, oleśnika górskiego, pszenice – polny i grzebieniasty, gorczyzkę krzyżową i gorzkawą oraz storczyka kukawkę. W rezerwach przyrody położonych w granicach gminy można odnaleźć: rosiczkę okrągłolistną, listerę jajowatą, widłaka torfowego, goździstego i jałowcowatego, konwalię majową, płucnicę islandzką, kosaćca syberyjskiego, kruszczyka szerokolistnego. Oprócz tego na terenach chronionych, zwłaszcza w pobliżu koryt rzek Bugu i Liwca występują liczne obszary w niewielkim stopniu przekształcone przez człowieka w postaci pastwisk, łąk i zarośli.

Poziom lesistości gminy Łochów jest wysoki, lasy stanowią ok. 37% całkowitego obszaru gminy (średnia krajowa 29%). Powierzchnia gruntów leśnych na całym jej terenie wynosi 7280 ha. Lasy rozlokowane są w licznych kompleksach, głównie w północnej części gminy i w okolicach położonych na wschód od miasta Łochów. Przeważają siedliska borowe z dominacją sosny. Duży udział mają również gatunki siedlisk boru wilgotnego, boru mieszanego wilgotnego, boru mieszanego świeżego, a mniejszy lasu mieszanego i olsu. Przewaga lasów borowych z dominacją sosny świadczy o niskich właściwościach glebowych siedlisk. Są to siedliska bardzo ubogie o kwaśnych glebach. Średni wiek lasów wynosi 55 lat, a przeciętna zasobność przekracza 238 m<sup>3</sup>/ha. Największy udział drzewostanów występuje w III (41-60 lat) i IV (61-80) klasie wieku – po 29%.

Na terenie lasów prowadzona jest gospodarka leśna na podstawie planów urządzenia lasu, sporządzanych dla nadleśnictw na 10 lat. Tereny leśne zajmowane są w dużej mierze przez siedliska cenne przyrodniczo oraz wiele rzadkich gatunków roślin i zwierząt.

O prowadzeniu gospodarki leśnej w minionym okresie możemy wnioskować tylko na podstawie obecnego stanu lasu. Stan drzewostanów wskazuje na prowadzenie, użytkowania rębnego zrębami zupełnymi, które odnawiano sztucznie sadzeniem i siewem.

#### Tereny zieleni

W gminie Łochów na 1 mieszkańca przypada 19 m<sup>2</sup> powierzchni zieleni miejskiej. W odniesieniu do całego województwa wskaźnik ten jest dość wysoki – w województwie mazowieckim na 1 mieszkańca przypada jedynie o ok. 2 m<sup>2</sup> więcej terenów zieleni. W odniesieniu do powiatu węgrowskiego wskaźnik ten jest znacznie wyższy. Na jednego mieszkańca przypada o ok. 5 m<sup>2</sup> mniej zieleni miejskiej niż średnia w gminie.

Tab. 1. Zestawienie powierzchni zieleni miejskiej na tle województwa mazowieckiego i powiatu węgrowskiego (stan na rok 2019), na podstawie danych BDL GUS, sierpień 2021 r.

Obszar	Zieleń uliczna			Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej			Cmentarze			Razem		
	Pow. [ha]	% pow.	M2/os.	Pow. [ha]	% pow.	M2/os.	Pow. [ha]	% pow.	M2/os.	Pow. [ha]	% pow.	M2/os.
Województwo mazowieckie	2501,3	0,07	4,61	6875,34	0,19	12,68	2093,86	0,06	3,86	11470,5	0,32	21,15
Powiat węgrowski	11,90	0,01	1,81	37,07	0,03	5,63	44,80	0,04	6,81	93,77	0,08	14,25
Gmina Łochów	5,00	0,03	2,79	17,05	0,09	9,53	12,00	0,06	6,70	34,05	0,17	19,02

Na terenie Łochowa zlokalizowany jest jeden park miejski. Park „Dębinka” znajduje się w centrum Łochowa i obejmuje teren prawie 14 hektarów, z czego większość to tereny leśne. Park „Dębinka” składa się z dwóch stref: wypoczynkowej i rekreacyjnej. Część wypoczynkowa to las, gdzie wytyczono jedynie ścieżki spacerowe wraz z ławkami, koszami na śmieci i latarniami. W części rekreacyjnej znalazły się: amfiteatr z kinem letnim, plac zabaw, fontanna, górka saneczkowa, teren piknikowy, siłownia na powietrzu, kąciki szachowe, strefa gier i boisko. Na terenie całego parku jest 4,5 km ścieżek, ponad 100 ławek i około 150 latarni. Prace przy zagospodarowaniu parku zakończyły się w 2019 roku.

Zieleń miejską uzupełniają skwery, zieleń osiedlowa oraz nasadzenia wzdłuż ulic. Na terenie gminy zachowało się kilka historycznie ukształtowanych założeń przestrzennych, wśród których można wymienić założenia dworsko-parkowe, pałacowo-parkowe, folwarczne. Pięć założeń parkowych zostało objętych ochroną w formie wpisu do rejestru zabytków. Niestety większość parków jest obecnie zaniedbana i wymaga rewaloryzacji.

Spśród zabytkowych założeń zieleni w Łochowie do najcenniejszych należą:

- Park w zespole pałacu (ob. Centrum Konferencyjno-Wypoczynkowe) w Łochowie - strefa „A” ochrony konserwatorskiej,
- Park w zespole dworu w Baczkach - strefa „A” ochrony konserwatorskiej,
- Park w zespole dworu w Barchowie z aleją jesionowo-świerkową - strefa „A” ochrony konserwatorskiej,
- Park z aleją świerkową w zespole willi Ignacego Paderewskiego w Kaliskach (Julin),
- Park w zespole dworu w Kamionnej - strefa „A” ochrony konserwatorskiej,
- Pozostałości parku dworskiego w Pogorzelcu - strefa „A” i „K” ochrony konserwatorskiej.

Na terenie gminy znajdują się również zabytkowe cmentarze:

- Cmentarz parafialny w Kamionnej,
- Cmentarz parafialny w Jerzyskach,
- Cmentarz Żołnierzy Armii Radzieckiej w Ostrówku.

Tab. Zieleń zabytkowa ujęta w rejestrze zabytków.

L p	Obiekt	Lokalizacja	Datowanie	Nr rejestru zabytków	Data wpisu do rejestru	Opis
1	Park w zespole pałacu	Łochów	1 ćw. XIX w.	624/62, A-139/624	4.04.1962 r. 12.04.2005 r.	zespół pałacowo-parkowy po rewaloryzacji w latach 2004-2008; ob. Centrum Konferencyjno-Wypoczynkowe
2	Park w zespole dworu	Barchów	pocz. XIX w.	A-278	29.08.1980 r.	-
3	Park z aleją świerkową	Kaliska (Julin)	pocz. XX w.	A-268 DS.4164-2/1/07	17.05.1980 r.	-
4	Park w zespole dworu	Kamionna	2 ćw. XIX w.	A-138/622	04.04.1962 r.	-
5	Pozostałości parku dworskiego	Pogorzelec	k. XVIII w.	431/62, A-90/431	22.03.1962 r., 25.06.1996 r.	-
6	Park w zespole podworskim	Baczki	l. 80-XVIII w.	A-88/427	22.03 1962 r.	-

### Ogrody działkowe

W gminie funkcjonują 3 ogrody działkowe: ROD „Nadliwie” w Łochowie, ROD „Skarpa” w Ogrodnikach (oby dwa w zarządzie Polskiego Związku Działkowców) oraz ogrody działkowe przy ulicy Fabrycznej. Łącznie zajmują około 19,46 ha.

Tab. Ogrody działkowe, opracowane własne na podstawie danych Bazy Danych Obiektów Topograficznych

L.p.	Nazwa	Adres	Powierzchnia (ha)
1	ROD "Skarpa"	Ogrodniki	2,64
2	ROD "Nadliwie"	Ul. Żytnia w Łochowie	9,83
3	-	ul. Fabryczna w Łochowie	6,99

### Fauna

Fauna na obszarze gminy Łochów jest typowa dla regionów rolniczych środkowej Polski. Różnorodność gatunkowa zwierząt nie jest tu zbyt duża. Faunę reprezentują zarówno gatunki bezkręgowce, głównie owady, a także kręgowce, przede wszystkim gryzonie. Dominują charakterystyczne dla obszarów pól i łąk drobne ssaki, takie jak: ryjówki, myszy polne, chomiki, jeże europejskie, zające, a rzadziej kuny domowe, łasice czy popielice. Z większymi kompleksami lasów związane są niezbyt liczne sarny, dziki i lisy.

Na podstawie inwentaryzacji zwierzyny grubej prowadzonej przez Nadleśnictwo Łochów podkreślić należy liczne występowanie gatunków zwierzyny łownej: łosia, sarny, dzika, jelenia, lisa, borsuka, jenota, bobra, kuny, a także ptactwa łownego. O bardzo wysokich walorach faunistycznych decydują zespoły lęgowe ptaków zasiedlające tereny zalewowe doliny Bugu. Ten odcinek Bugu znajduje się w granicach ostoi ptaków o randze europejskiej. Nieregularne koryto Bugu sprzyja gniazdowaniu takich gatunków jak dzierzba rudogłowa, zimorodek, jaskółka brzegówka, bączek, bocian czarny, brodziec piskliwy, czajka, cyranka, czapla siwa, krwawodziób, gadożer, rybitwa białoczarna. W dużym zagęszczeniu występuje bocian biały i derkacz. Rzeka Liwiec również stanowi miejsce bytowania licznej grupy ptaków lęgowych t.j.: cyraneczki, kulika wielkiego, rybitwy białowąsa, rycyka, siweczki rzecznej i kszyka.

### Walory środowiska przyrodniczego, obiekty i obszary chronione

#### Istniejące formy ochrony przyrody

Gmina Łochów jest bardzo atrakcyjna pod względem przyrodniczym. Krajobraz gminy charakteryzuje się dużą różnorodnością. Jego charakterystycznymi elementami są przede wszystkim:

- położenie w mezoregionie Doliny Dolnego Bugu i Równiny Wołomińskiej,
- położenie w strefie obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych tj. Nadbużański Park Krajobrazowy, obszary Natura 2000,
- lokalizacja na terenie gminy rzek Bug i Liwiec,
- wysoka lesistość gminy.

O wysokich walorach przyrodniczo - krajobrazowych gminy świadczy bogaty system obszarów chronionych. Na obszarze gminy znajdują się: Nadbużański Park Krajobrazowy, 4 obszary Natura 2000, 3 rezerваты przyrody, 11 użytków ekologicznych, 56 pomników przyrody, a także lasy ochronne.

### Rezerwaty przyrody

Na terenie gminy Łochów ustanowiono 3 rezerwaty przyrody:

- Czaplowizna,
- Jegiel,
- Wilcze Błota.

#### Rezerwat przyrody "Czaplowizna"

Rezerwat Czaplowizna to największy rezerwat przyrody położony w Nadbużańskim Parku Krajobrazowym o powierzchni 213,23 ha. Jest rezerwatem leśnym, założonym w 1980 roku. Ma on na celu zachowanie naturalnych zbiorowisk leśnych, stanowisk roślin chronionych oraz bogatej ornitofauny. W zbiorowiskach leśnych dominują bory trzęślicowe i bagienne, olszyny w niższych miejscach, a na polanach śródleśnych turzyce. Występuje tu trzęślica modra, kosaciec syberyjski, storczyki (kruszczyk szerokolistny i błotny oraz listera jajowata), paproć nasięźrzał pospolity oraz widłaki (goździsty i jałowcowaty). Wśród 45 stwierdzonych tu gatunków ptaków lęgowych spotkać można m.in.: bociana czarnego, żurawia, kruka, jastrzębia, myszołowa, brodziec samotnego, słonkę, pięć gatunków dzięciołów (czarny, duży, średni, dzięciołek, krętogłów), sześć gatunków sikor (bogotka, modra, czubatka, sosnowka, uboga, czarnogłówka) oraz pokrzywkę jarzębatą. Dla rezerwatu nie obowiązują plany ochronne.

#### Rezerwat przyrody "Jegiel"

Rezerwat Jegiel został utworzony w 1981 roku. Jest rezerwatem leśnym o powierzchni 18,54 ha. Leży na terenie leśnictwa Szumin. Celem ochrony jest zachowanie rzadko spotykanego zbiorowiska leśnego – świerczyny na torfie – zbiorowiska boru wilgotnego o charakterze borealnym. Średni wiek drzewostanu wynosi 120 lat, a trzy z drzew liczące ok. 200 lat uznane zostały za pomniki przyrody. Dla rezerwatu nie obowiązują plany ochronne.

#### Rezerwat przyrody "Wilcze Błota"

Rezerwat Wilcze błota powstał w 1996 roku na obszarze 89,26 ha w Leśnictwie Wielgie. Jest rezerwatem torfowiskowym. Podstawowym walorem rezerwatu jest kompleks bagien, torfowisk i podmokłych łąk zachowanych w stanie zbliżonym do naturalnego. W rezerwacie można znaleźć storczyki, widłaka jałowcowatego i goździstego. Ważniejsze zwierzęta to łoś i żuraw. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych zróżnicowanego pod względem florystycznym, fitosocjologicznym i krajobrazowym torfowiska z przylegającymi do niego olsami i borami. Dla rezerwatu Wilcze Błota na mocy Zarządzenia nr 2 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, 4 marca 2021 r. ustanowiono zadania ochronne obowiązujące przez 5 lat. Zadania ochronne obejmują następujące sposoby ochrony czynnej ekosystemów rezerwatu:

- wykaszanie trwałych użytków zielonych,
- odkrzaczanie i wrywanie samosiewów drzew i krzewów,
- wycinanie i karczowanie podrostu drzew.

Powyższe działania mają na celu ograniczenie postępującej sukcesji wtórnej, doprowadzającej do zarastania torfowiska, otwartych wilgotnych i świeżych łąk oraz zbiorowisk szuwarowych, będących celem ochrony dla którego powołano rezerwat.



## Nadbużański Park Krajobrazowy2

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Na obszarze gminy Łochów znajduje się Nadbużański Park Krajobrazowy, który został utworzony w 1993 roku na mocy rozporządzenia Wojewody Siedleckiego. Obecnie funkcjonuje on w oparciu o Rozporządzenie nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 marca 2005 r. w sprawie Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego (Dz. U. Woj. Maz. Nr 66, poz. 1701), zmienionego Rozporządzeniem nr 58 Wojewody Mazowieckiego z dnia 25 maja 2005 r. (Dz. U. Woj. Maz. Nr 136, poz. 4208). Leży on w środkowo-wschodniej części województwa mazowieckiego. Swym zasięgiem obejmuje lewobrzeżną część doliny Dolnego Bugu od ujścia rzeki Tocznej w miejscowości Drażniew w gminie Korczew do ujścia Liwca w pobliżu Kamieńczyka, a także fragment dolnej Narwi. Jest jednym z największych parków krajobrazowych w Polsce, położony równoleżnikowo chroni prawie 120 km rzeki Bug. Nadbużański Park Krajobrazowy posiada otulinę, która obejmuje swoim zasięgiem dużą część obszaru gminy Łochów. Obecnie powierzchnia parku wynosi 74 136,5 ha, a razem z otuliną 113 671,7 ha.

Dla parku został utworzony Rozporządzeniem nr 20 Wojewody Mazowieckiego z dnia 8 sierpnia 2006 r. plan ochrony (Dz. U. Woj. Maz. Nr 172, poz. 6757) zmieniony Rozporządzeniem nr 2 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 stycznia 2007 r. (Dz. U. Woj. Maz. Nr 35, poz. 698). Dla parku wyznaczono strategiczne cele ochrony, które można podzielić na trzy grupy priorytetów:

### 1) w zakresie wartości przyrodniczych:

- zachowanie swobodnie meandrującej nizinnej rzeki Bug i jej doliny z dużą liczbą starorzeczy i odnóg oraz procesów morfogenetycznych kształtujących system ekologiczny doliny,
- zachowanie pozostałości dużych kompleksów leśnych oraz bogactwa ich szaty roślinnej obejmującej liczną grupę chronionych i rzadkich gatunków roślin i zbiorowisk roślinnych,
- zachowanie muraw psammofilnych i kserotermicznych oraz łągów nadrzecznych,
- zachowanie i poprawa możliwości trwałego i stabilnego funkcjonowania ekosystemów,
- stabilizowanie i wzbogacanie różnorodności biologicznej na poziomie ekosystemów, gatunków i genotypów,
- przywracanie wartości przyrodniczych utraconych lub naruszonych w wyniku działalności człowieka,
- poprawa efektywności metod ochrony przyrody przez doskonalenie stosowanych metod i wprowadzanie nowych,
- sukcesywna poprawa stanu wszystkich komponentów środowiska, dzięki podejmowanym działaniom infrastrukturalnym,
- optymalizacja zasad korzystania z zasobów przyrody w warunkach gospodarczego użytkowania terenu;

### 2) w zakresie wartości historycznych i kulturowych:

- zachowanie swoistego charakteru zabudowy wiejskiej,
- zachowanie tradycyjnych funkcji wsi oraz rozwój rękodzielnictwa ludowego,

- ochrona elementów dziedzictwa kulturowego;

### 3) w zakresie ochrony walorów krajobrazowych:

- zachowanie w niewielkim stopniu przekształconego krajobrazu rolniczego,
- zachowanie wysokich skarp erozyjnych wysoczyzn okalających rzeki Bug i Narew oraz tarasu nadzalewowego z licznymi parabolicznymi wydmami.

Na terenie parku krajobrazowego znajduje się Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 - „Dolina Dolnego Bugu” oraz rezerwat przyrody „Wilcze Błota”.

#### Obszary Natura 2000

Na terenie gminy Łochów znajdują się 4 obszary Natura 2000:

- Ostoja Nadbużańska,
- Ostoja Nadliwiecka,
- Dolina Dolnego Bugu,
- Dolina Liwca.

#### "Ostoja Nadbużańska"

Obszar Ostoja Nadbużańska został zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej z dnia 13 listopada 2007 roku. Obejmuje on odcinek doliny Bugu o długości ok. 260 km od ujścia Krzyny do Jeziora Zegrzyńskiego. Na terenie gminy Łochów zajmuje ona powierzchnię 1 528,70 ha, natomiast całkowita powierzchnia obszaru to 46 036,74 ha. Dolina pokryta jest przez suche ekstensywnie użytkowane pastwiska. Tereny bagienne występują głównie przy ujściach rzek będących dopływami Bugu oraz w pobliżu dawnych koryt rzecznych. Wzdłuż, w większości niezmienionego przez człowieka, koryta rzeki Bug występują liczne nagie lub porośnięte wyspy. Odnaleźć tu można również liczne starorzecza, zróżnicowane pod względem wielkości i głębokości oraz stopnia porośnięcia przez roślinność wodną. Do ostoi włączony został także kompleks lasów liściastych. Pomimo tego dominują tutaj siedliska nieleśne, zaś lasy zajmują niecałe 20% obszaru. Szczególnie cenny jest kompleks nadrzecznych lasów o zachowanym naturalnym charakterze oraz szereg zbiorowisk łąkowych i związanych z siedliskami wilgotnymi, typowo wykształconych na dużych powierzchniach. Jest to jeden z najważniejszych obszarów dla ochrony ichtiofauny w Polsce. Występuje tutaj bogata fauna bezkręgowców, m.in. interesujące gatunki pająków. Obszar ma również duże znaczenie dla ochrony ptaków. Zagrożenie dla funkcjonowania obszaru stanowią:

- obwałowania i odcinanie starorzeczy od współczesnego koryta rzeki,
- zanieczyszczenie wód,
- melioracje, tamy zaporowe,
- trasy szybkiego ruchu,
- przebudowa drzewostanów w kierunku monokultur sosnowych,
- kłusownictwo.

Obszar podlega działaniom z zakresu ochrony przeciwpowodziowej. Dla obszaru Natura 2000 Ostoja Nadbużańska Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, Białymstoku i Lublinie z dnia 5 września 2014 r. ustanowiono plan zadań ochronnych.

#### "Ostoja Nadliwiecka"

Ostoja Nadliwiecka to obszar zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej z dnia 10 stycznia 2011 roku. Jego całkowita powierzchnia wynosi 13 622,72 ha z czego w gminie Łochów zajmuje ok. 1 527 ha. Ponad połowę obszaru stanowią łąki i zarośla, ok. 20% -

obszary rolnicze, pozostałą część lasy (głównie liściaste, w mniejszym stopniu iglaste i mieszane) oraz obszar wodny rzeki Liwiec. Liwiec należy do największych dopływów rzeki Bug. Wielokrotnie podejmowano próby regulacji koryta, ale zmieniono je jedynie w górnym i częściowo w środkowym biegu. Na odcinku od Pogorzela do ujścia Liwiec płynie naturalnym, zmiennym, co do głębokości i szerokości korytem, tworząc liczne meandry. Jest to najcenniejszy pod względem przyrodniczym, obok doliny Bugu, obszar we wschodniej części województwa mazowieckiego. O tak wysokiej randze świadczy przede wszystkim:

- wysoka różnorodność biologiczna,
- koncentracja stanowisk chronionych i ginących gatunków roślin, grzybów i zwierząt,
- różnorodność siedlisk przyrodniczych,
- funkcja jednego z najważniejszych korytarzy ekologicznych o węzłowym znaczeniu ponad regionalnym. Ostoja Nadliwiecka stanowi bowiem bezpośredni łącznik pomiędzy elementami sieci ekologicznej Natura 2000, do której należą: dolina Bugu (PLB 140001, PLH 140011), dolina Kostrzynia (PLB 140009) oraz zgłoszony w ramach Shadow List obszar Rogoźnica.

Charakterystycznym elementem tutejszego krajobrazu są lasy łąkowe. Najpospolitszymi i zajmującymi największe powierzchnie są łągi olszowo-jesionowe. Różnicują je przede wszystkim wiek drzewostanów oraz stopień uwilgocenia, zależny od występowania lub braku zalewów. Występują tutaj siedliska priorytetowe umieszczone w Zał. I Dyr. Siedliskowej:

- ciepłolubne, śródładowe murawy napiaskowe,
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe.

Zagrożeniem dla terenu Ostoi Nadliwieckiej są zaburzenia stosunków wodnych, wywołane próbą regulacji koryta rzeki. Poważne wątpliwości budzi również stan czystości wody, który pogarsza się w związku ze sływem związków azotowych i fosforowych z pobliskich pól, a także przez zanieczyszczenia pochodzące z oczyszczalni ścieków i gospodarstw indywidualnych. Zagrożenia niesie za sobą również rozwój zabudowy letniskowej i jednorodzinnej, która powoduje fragmentację doliny oraz stwarza bariery migracyjne (ogrodzenia posesji). Na terenie Ostoi Nadliwieckiej obowiązuje plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem nr 14 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 marca 2014 r., zmieniony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 29 października 2014 r. oraz z dnia 11 marca 2016 roku.

### "Dolina Dolnego Bugu"

Obszar dolina Dolnego Bugu funkcjonuje na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21.07.2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Obszar zajmuje powierzchnię 74 309,92 ha, z czego na teren gminy Łochów przypada 1 528,7 ha. Rozciąga się wzdłuż odcinka rzeki Bug od ujścia Krzyny aż do Jeziora Zegrzyńskiego. Obszar stanowi ostoję ptasią o randze europejskiej. Występują tu co najmniej 22 gatunki ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. Obszar jest ważną ostoją ptaków wodno-błotnych. Wymienić tu należy gadożera, który upodobał sobie Dolinę Dolnego Bugu, jako jedno z nielicznych miejsc na terenie Polski, oprócz tego gatunkami chronionymi na terenie doliny są m.in. bocian czarny, bocian biały, gadożer zwyczajny, błotniak stawowy, błotniak łąkowy, kropiatka, zielonka, derkacz, zimorodek zwyczajny, podróżniczek. Oprócz ptaków odnaleźć tutaj można chronione dyrektywą ssaki - wydrę i bobra europejskiego oraz płazy i gady w postaci kumaka nizinnego oraz żółwia błotnego. Zagrożenie dla Doliny Dolnego Bugu stanowi przede wszystkim niekontrolowana działalność człowieka prowadząca do zanieczyszczenia wód, a także postępujące tempo zabudowy doliny, odcinanie starorzeczy i usypywanie obwałowań. Dla obszaru Natura 2000 -

Dolina Dolnego Bugu Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, Białymstoku i Lublinie z dnia 5 września 2014 r. ustanowiono plan zadań ochronnych zmieniony zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, Białymstoku i Lublinie z dnia 2 sierpnia 2016 roku.

#### "Dolina Liwca"

Forma ochrony została wyznaczona rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21.07.2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Obszar zajmuje powierzchnię 27 431,51 ha, a na terenie gminy Łochów - ok. 2 905 ha. Dolina Liwca rozciąga się nad rzeką Liwiec, która stanowi dopływ Bugu. Obejmuje leżące nad rzeką łąki i zalewowe pastwiska utworzone na zmeliorowanych bagnach. Część odcinków rzeki ma charakter naturalny, zaś inne zostały uregulowane. Dolina Liwca jest cenną ostoją ptaków wodno-błotnych, w której występuje co najmniej 20 gatunków ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 5 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. Są to m.in.: kulik wielki, cyraneczka, cyranka, rybitwa białowąsa, perkoz rdzawoszyi, brodziec piskliwy, rycyk czy ortolan. Główne zagrożenie dla terenu Doliny Liwca stanowią melioracje, których efektem jest osuszanie terenu. Na terenie obszaru Natura 2000 - Dolina Liwca obowiązuje plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem nr 12 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 marca 2014 r., zmieniony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 29 października 2014 r. oraz z dnia 7 lipca 2016 roku.

#### Pomniki przyrody

Na obszarze gminy znajduje się 56 pomników przyrody. Znacząca większość z nich to drzewa o imponujących rozmiarach (obwód między 200-400 cm). Przeważają takie gatunki jak: dąb szypułkowy, lipa drobnolistna i jesion wyniosły. Do pomników przyrody na terenie gminy wlicza się 55 drzew lub grup drzew oraz jeden głąz narzutowy. Według danych GUS z 2020 roku, na terenie gminy są 54 pomniki przyrody.

Tab. Wykaz pomników przyrody z terenu gminy Łochów<sup>4</sup>.

Lp.	Miejscowość	Bliższa lokalizacja	Obiekt poddany ochronie	Nazwa gatunkowa	Obwód [cm]	Wys. [m]
1	Barchów	Teren parku obok dworku 694/1	grupa drzew	Wiąz szypułkowy	225	23
				Lipa drobnolistna	275	20
				Jesion wyniosły	240	24
2	-	Nadleśnictwo Łochów, Leśnictwo Szumin oddz. 197c przy drodze Wywłoka - Gwizdały	drzewo	Świerk pospolity	257	34
3	-	Nadleśnictwo Łochów, Leśnictwo Jerzyska oddz. 230 k	drzewo	Dąb szypułkowy	256	30

<sup>4</sup> według danych z Rozporządzenia nr 7 i 8 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2 marca 2009 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu węgrowskiego oraz Uchwały Nr XLV/366/2014 Rady Miejskiej w Łochowie z dnia 25 czerwca 2014 r. zmieniającej rozporządzenie Nr 7 Wojewody Mazowieckiego w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu węgrowskiego

Lp.	Miejscowość	Blizsza lokalizacja	Obiekt poddany ochronie	Nazwa gatunkowa	Obwód [cm]	Wys. [m]
4	-	Nadleśnictwo i Obręb Łochów, Leśnictwo Kamionna, oddz. 178h	drzewo	Sosna pospolita	247	17,5
5	Majdan	Dz. nr 231, naprzeciw budynku nr 53	drzewo	Dąb szypułkowy	402	23
6	Burakowski e	Dz. nr 638, na posesji nr 32	drzewo	Grusza pospolita	200	10
7	Barchów	Dz. nr 684/3, przy drodze gminnej	grupa drzew	Świerk pospolity - 49 szt.	80-206	15-19
				Jesion wyniosły - 13 szt.	111-245	
				Topola kanadyjska - 4 szt.	130-165	
8	Barchów	Dz. nr 22, obok posesji nr 158	drzewo	Dąb szypułkowy	260	19
9	Łosiewice	Dz. nr 314/1, obok posesji nr 42	drzewo	Dąb szypułkowy	310	18,5
10	Baczki	70 m od drogi Łochów Fabr. - Kamionna	drzewo	Dąb szypułkowy	341	23
11	Baczki Stare	Teren parku zabytkowego, dz. nr 1291	grupa drzew	Grab pospolity - 121 szt.	58-167	17-25
				Klon pospolity - 3 szt.	149;110;127	22-25
				Lipa drobnolistna	180	23
12	Baczki Stare	Teren parku zabytkowego, dz. nr 1291	drzewo	Dąb szypułkowy	318	22
13	Baczki Stare	Teren parku zabytkowego, dz. nr 1291	drzewo	Jesion wyniosły	280	21
14	Baczki Stare	Teren parku zabytkowego, dz. nr 1291	drzewo	Jesion wyniosły	353	19
15	Baczki Stare	Teren parku zabytkowego, dz. nr 1291	drzewo	Jesion wyniosły	331	25
16	Baczki Stare	Teren parku zabytkowego, dz. nr 1291	drzewo	Klon pospolity	244	19
17	Baczki Stare	Teren parku zabytkowego, dz. nr 1291	drzewo	Kasztanowiec biały	190	20
18	Brzuza	Pastwisko - własność Pani Ireny Osińskiej	drzewo	Dąb szypułkowy	405	25

Lp.	Miejscowość	Blizsza lokalizacja	Obiekt poddany ochronie	Nazwa gatunkowa	Obwód [cm]	Wys. [m]
19	Jasiorówka	Teren prywatny - własność Pani Bogusławy Rogalskiej	grupa drzew	Dąb szypułkowy - 3 szt.	285; 265; 358	16; 22; 18
20	Jasiorówka	Teren prywatny - własność Pani Bogusławy Rogalskiej	grupa drzew	Dąb szypułkowy - 3 szt.	330; 307; 356	23; 24; 22
21	Jasiorówka	Na terenie posesji nr 175 (po północnej stronie podwórza)	drzewo	Dąb szypułkowy	323	21
22	Jerzyska	Dz. nr 116	drzewo	Dąb szypułkowy	464	23
23	Jerzyska	Parafia Rzymsko - Katolicka w Jerzyskach	grupa drzew	Dąb szypułkowy - 3 szt.	382; 390; 267	28; 28; 28
24	Kaliska	Gminna droga dojazdowa do działek, dz. nr 421/4	drzewo	Dąb szypułkowy	320	23
25	Kaliska	Dz. nr 421/5	drzewo	Dąb szypułkowy	413	23
26	Kaliska	Dz. nr 421/5	drzewo	Dąb szypułkowy	445	26
27	Kaliska	Dz. nr 409	drzewo	Dąb szypułkowy	403	23
28	Kamionna	Teren parku zabytkowego, dz. nr 198/3	drzewo	Dąb szypułkowy	233	24
29	Kamionna	Teren parku zabytkowego, dz. nr 198/3	drzewo	Wiąz szypułkowy	249	32
30	Łochów	Teren prywatny - własność Pani Hanny Adamskiej-Kowalskiej	drzewo	Dąb szypułkowy	332	22
31	Łochów	Ul. Wypiańskiego 18 - przed budynkiem szkoły	głaz narzutowy	-	580	1,1
32	Łojew	Przy torach kolejowych Warszawa - Małkinia	drzewo	Sosna pospolita	272	23
33	Nadkole	Wzdłuż lasu i drogi na dz. nr 477	grupa drzew	Dąb szypułkowy - 16 szt.	198-476	15-26
34	Nadkole Koszelanka	Teren prywatny - własność Pana Antoniego Rudnika (obok starorzecza na pastwisku)	drzewo	Dąb szypułkowy	375	24
35	Nadkole Koszelanka	Teren prywatny - własność Bolesława Wiśniewskiego (obok skrzyżowania dróg w drzewostanie olszowym)	drzewo	Dąb szypułkowy	367	30
36	Nadkole-Kolonia	Na południowym skraju młodnika i łąki - własność	drzewo	Dąb szypułkowy	406	20

Lp.	Miejscowość	Bliższa lokalizacja	Obiekt poddany ochronie	Nazwa gatunkowa	Obwód [cm]	Wys. [m]
	Koszelanka	Antoni Rudnik				
37	Nadkole-Koionia Koszelanka	Na południowym skraju młodnika i łąki - własność Antoni Rudnik	drzewo	Dąb szypułkowy	322	28
38	Pogorzelec	Teren parku zabytkowego, dz. nr 230	drzewo	Lipa drobnolistna	280	17
39	Pogorzelec	Teren parku zabytkowego, dz. nr 230	drzewo	Klon pospolity	231	21
40	Pogorzelec	Teren parku zabytkowego, dz. nr 230	drzewo	Olsza czarna	240	20
41	Pogorzelec	Teren parku zabytkowego, dz. nr 230	drzewo	Lipa drobnolistna	340	19
42	Pogorzelec	Teren parku zabytkowego, dz. nr 230	drzewo	Kasztanowiec biały	246	12
43	Szumin	Dz. nr: 1286,1282, 1272	grupa drzew	Dąb szypułkowy - 3 szt.	373; 370; 342	15,5; 18; 14,5
44	-	Nadleśnictwo Łochów, Leśnictwo Szumin oddz. 257 a	drzewo	Sosna pospolita	252	20
45	-	Nadleśnictwo Łochów, Leśnictwo Szumin oddz. 190 g	drzewo	Dąb szypułkowy	365	21
46	-	Nadleśnictwo Łochów, Leśnictwo Szumin oddz. 201 f	drzewo	Dąb szypułkowy	310	22
47	-	Nadleśnictwo Łochów, Leśnictwo Szumin oddz. 201 f	drzewo	Dąb szypułkowy	355	25
48	-	Nadleśnictwo Łochów, Leśnictwo Jerzyska oddz. 230 b	drzewo	Dąb szypułkowy	380	25
49	-	Nadleśnictwo Łochów, Leśnictwo Jerzyska, oddz. 230 j	drzewo	Dąb szypułkowy	365	22
50	-	Nadleśnictwo Łochów, Leśnictwo Jerzyska, oddz. 230 k	grupa drzew	Dąb szypułkowy - 4 szt.	257; 193; 298; 300	23; 30; 31; 25
51	-	Nadleśnictwo Łochów, Leśnictwo Jerzyska, oddz. 159 o	drzewo	Dąb szypułkowy	335	22

Lp.	Miejscowość	Blizsza lokalizacja	Obiekt poddany ochronie	Nazwa gatunkowa	Obwód [cm]	Wys. [m]
52	-	Nadleśnictwo Łochów, Leśnictwo Jerzyska, oddz.159 o	drzewo	Dąb szypułkowy	295	25
53	-	Nadleśnictwo Łochów, Leśnictwo Szumin, oddz.183 d - na parkingu leśnym	drzewo	Dąb szypułkowy	383	22
54	-	Nadleśnictwo Łochów, Leśnictwo Szumin, oddz. 214 d - 60 m na od rzeki Wilzanka	grupa drzew	Dąb szypułkowy - 2 szt.	228; 320	21; 21
55	-	Nadleśnictwo Łochów, Leśnictwo Jerzyka, oddz. 251 b	drzewo	Dąb szypułkowy	290	15,5
56	-	Nadleśnictwo Łochów, Leśnictwo Jerzyka, oddz. 220 p	drzewo	Dąb szypułkowy	358	22

### Użytki Ekologiczne

Tab. Użytki ekologiczne na terenie gminy Łochów5.

Lp.	Nazwa	Lokalizacja	Pow. [ha]	Rodzaj użytku	Opis
1	użytek 479	ewidencja gruntów 704, 705	3,75	bagno	-
2	użytek 480	ewidencja gruntów 669	2,30	bagno	-
3	użytek 481	ewidencja gruntów 669	1,46	bagno	-
4	użytek 482	ewidencja gruntów 731	1,11	bagno	-
5	użytek 483	ewidencja gruntów 731, 732	5,62	bagno	-
6	użytek 484	ewidencja gruntów 732, 733	2,62	bagno	-
7	użytek 485	ewidencja gruntów 3697	4,87	bagno	-



8	użytek 486	ewidencja gruntów 4464	1,32	bagno	-
9	użytek 487	ewidencja gruntów 4464	1,77	bagno	-
10	użytek 488	ewidencja gruntów 4464	2,30	bagno	-
11	użytek 489	ewidencja gruntów 2066	13,91	bagno	bagno i zbiornik wodny

Zgodnie z treścią aktów prawnych powołujących wymienione wyżej użytki ekologiczne, na ich obszarze zabrania się:

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obszaru,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych
- uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej,
- likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych,
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych,
- zmiany sposobu użytkowania ziemi,
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu,
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką,
- umieszczania tablic reklamowych.

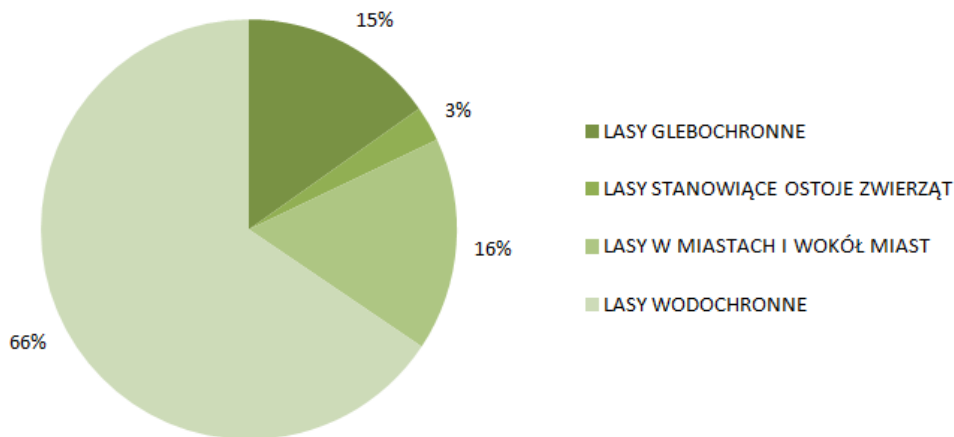
#### Lasy ochronne

Zgodnie z Ustawą o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Dz. U. 1991 Nr 101 poz. 444) za lasy ochronne można uznać takie, które:

- 1) chronią glebę przed zmywaniem lub wyjąłowieniem, powstrzymują usuwanie się ziemi, obrywanie się skał lub lawin;
- 2) chronią zasoby wód powierzchniowych i podziemnych, regulują stosunki hydrologiczne w zlewni oraz na obszarach wododziałów;
- 3) ograniczają powstawanie lub rozprzestrzenianie się lotnych piasków;
- 4) są trwale uszkodzone na skutek działalności przemysłu;
- 5) stanowią drzewostany nasienne lub ostoje zwierząt i stanowiska roślin podlegających ochronie gatunkowej;
- 6) mają szczególne znaczenie przyrodniczo-naukowe lub dla obronności i bezpieczeństwa Państwa;
- 7) są położone:
  - w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców,
  - w strefach ochronnych uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej,
  - w strefie górnej granicy lasów.

- Na terenie gminy Łochów występują następujące lasy ochronne:
- lasy glebochronne – 328,58 ha,
- lasy stanowiące ostoje zwierząt – 58,75 ha,
- lasy w miastach i wokół miast – 356,06 ha,
- lasy wodochronne – 1415,14 ha.

Ryc. Podział lasów ochronnych ze względu na rodzaj ochronności na terenie gminy Łochów, opracowanie własne na podstawie Banku Danych o Lasach.



#### Obszary i obiekty proponowane do objęcia ochroną prawną

##### Rezerwat przyrody „Wilcze Błota” – planowane powiększenie

Proponowany do ochrony obszar to powiększenie istniejącego już rezerwatu przyrody „Wilcze Błota” o kolejne 88,12 ha powierzchni. Proponowany obszar obejmuje tereny na północny-zachód od miejscowości Ostrówek Węgrowski. Łąki na tym terenie stanowią własność prywatną. Przedmiotem ochrony jest misa deflacyjna wykształcona na plejstoceniowym tarasie nadzalewowym Bugu, zbudowana z utworów torfowych z ukształtowanymi na nich glebami murszowo-mineralnymi z wykształconymi różnorodnymi zbiorowiskami roślinnymi, stanowiącymi użytki zielone z zadrzewieniami i zakrzewieniami. Jest to miejsce lęgowe ptaków z różnych grup ekologicznych, w tym wodno-błotnych. Na terenie łąk występuje wiele okazów czerwono kwitnących storczyków *Dactylorhiza* oraz kruszczyka błotnego. Do gatunków objętych częściową ochroną należą m. in. kocanki piaskowe i bobrek trójlistkowy.

##### Rezerwat florystyczny „Łąki koło Szumina” – projektowany

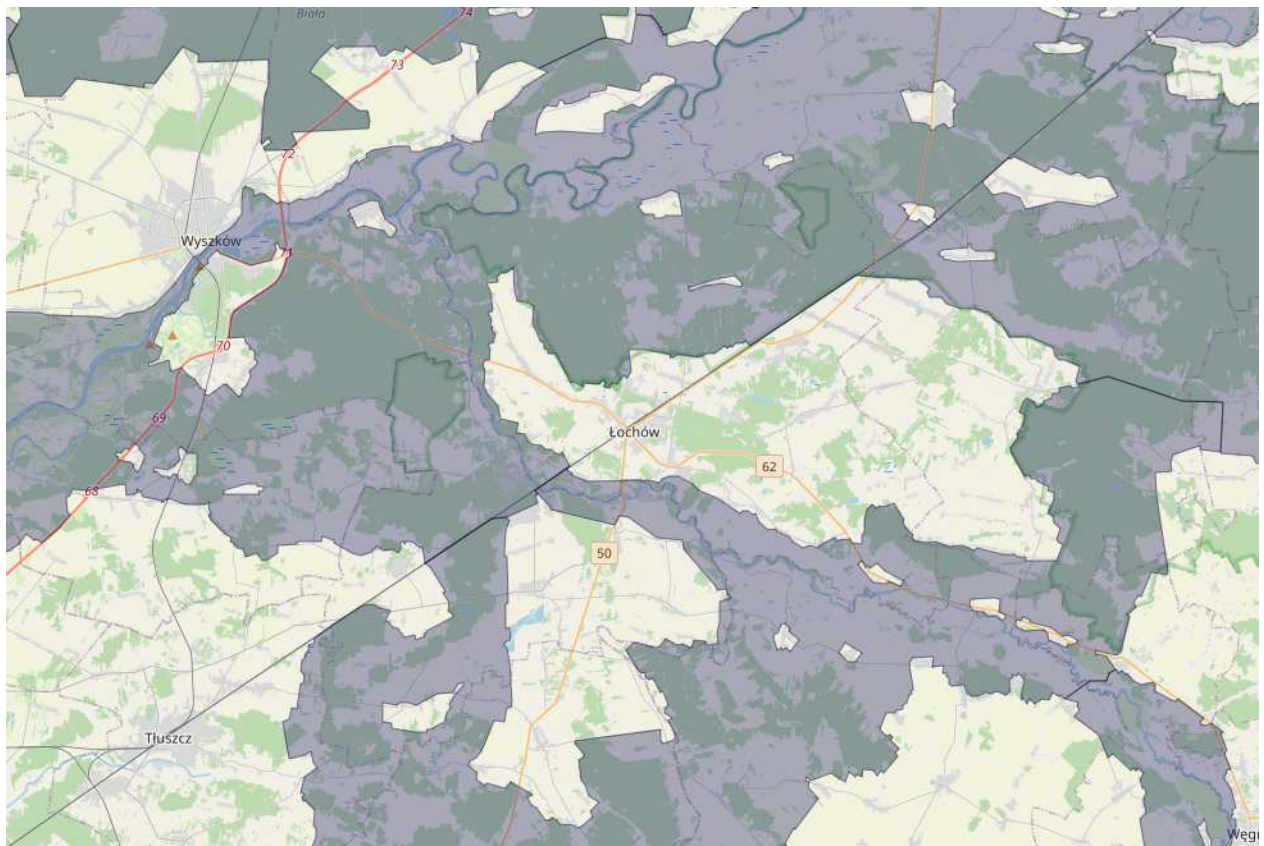
Obszar zlokalizowany jest na północny-zachód od miejscowości Szumin i obejmuje powierzchnię 111,16 ha. „Łąki koło Szumina” to propozycja rezerwatu obejmującego łąki i starorzeczka o charakterze zbliżonym do naturalnego, położone w zakolu Bugu. Na niewielkich wyniesieniach spotyka się także fragmenty muraw psammofilnych z elementami muraw kserotermicznych. Występują tu także tereny leśne (głównie drzewostany sosnowe) oraz niewielkie fragmenty zadrzewień i zakrzewień. Występuje tu nagromadzenie gatunków chronionych i rzadkich, jak: grązel żółty, grzybienie białe, starzec bagienny, wilczomlecz błyszczący, gnidosz błotny. Obszar jest dość silnie wykorzystywany w celach rekreacyjnych. W sąsiedztwie zlokalizowana jest intensywna zabudowa rekreacji indywidualnej.

### *Powiązania przyrodnicze obszaru gminy Łochów z otoczeniem*

Obszar gminy Łochów znajduje się w granicach dwóch korytarzy ekologicznych, wyznaczonych w ramach sieci korytarzy ekologicznych wg „Projektu korytarzy ekologicznych łączących Europejską 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 dzięki faunie 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 (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). Są to: korytarz GKPN-4 – Dolina dolnego Bugu oraz korytarz GKPN-7 Dolina dolnego Bugu - Dolina dolnego Wieprza.

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 Natura 2000. Podstawowym celem opracowania mapy było stworzenie praktycznego narzędzia dla ochrony siedlisk i gatunków zagrożonych fragmentacją środowiska, wykorzystywanego w planowaniu przestrzennym i projektowaniu inwestycji liniowych.

Rys. 14. Korytarz ekologiczny w gminie Łochów wg (zgodnie z *Mapą przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce*)



### 3.6 Uwarunkowania wynikające z jakości powietrza atmosferycznego

Na stan sanitarny powietrza na terenie Łochowa wpływ mają:

- emisja z pojazdów spalinowych, powstająca wzdłuż ciągów komunikacyjnych,
- emisja z palenisk domowych i drobnych kotłowni (tzw. niska emisja),
- emisja z zakładów przemysłowych i komunalnych,
- emisja niezorganizowana (np. z wypalania traw).

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza na obszarze powiatu węgrowskiego oraz gminy są:

- niska emisja z gospodarstw domowych,
- zanieczyszczenia docierające spoza terenu gminy z wiatrem.

Łochów nie posiada obecnie gminnego programu ochrony środowiska. W *Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Węgrowskiego na lata 2020-2024 z perspektywą do 2028* wskazano cele i kierunki działań służące ochronie powietrza atmosferycznego na terenie powiatu. Głównym celem ochrony powietrza jest: *Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego*. Wyznaczono następujące kierunki interwencji:

- Poprawa efektywności energetycznej,
- Ograniczenie emisji powierzchniowej,
- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych,
- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- Zmniejszenie przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń monitorowanych substancji,
- Dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu.

Na terenie gminy Łochów ani na terenie powiatu węgrowskiego nie występują punkty monitoringowe. Najbliższe punkty monitoringowe znajdują się w powiecie makowskim - Guty Duże, w mieście Siedlce oraz w powiecie legionowskim - Legionowo.

Wyniki pomiarów badanych substancji w latach 2016-2020 w strefie mazowieckiej przedstawiają poniższe tabele:

Tab. 2 Wyniki oceny jakości powietrza w latach 2016-2020 na terenie strefy mazowieckiej sklasyfikowane pod kątem ochrony zdrowia ludzi, opracowane na podstawie danych WIOŚ Warszawa.

Rok	Klasa strefy													
	SO2	NO2	C6H6	CO	PM10	PM2,5*1	PM2,5*2	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O3*3	O3*4
2016	A	A	A	A	C	C1	C	A	A	A	A	C	C	D2
2017	A	A	A	A	C	C1	C	A	A	A	A	C	A	D2
2018	A	A	A	A	C	C1	C	A	A	A	A	C	A	D2
2019	A	A	A	A	C	C1	A	A	A	A	A	C	A	D2
2020	A	A	A	A	C	C1	A	A	A	A	A	C	A	D2

\*1 poziom dopuszczalny II faza

\*2 poziom dopuszczalny I faza

\*3 poziom docelowy (8 godz.)

\*4 cel długoterminowy (8 godz.)

Przedstawione powyżej tabele pokazują, że jakość powietrza na terenie strefy mazowieckiej utrzymuje się w ciągu ostatnich lat na podobnym poziomie. Od 2016 roku

utrzymują się przekroczenia wartości stężeń pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 (poziom dopuszczalny - II faza), ozonu (cel długoterminowy) oraz benzo(a)pirenu. Od roku 2019 poziom dopuszczalny - I faza pyłu zawieszonego PM2,5 nie został przekroczony. Natomiast od 2017 roku również nie został przekroczony poziom docelowy ozonu. Obecność pozostałych szkodliwych związków chemicznych w powietrzu nie przekroczyła od roku 2016 wartości dopuszczalnych, stąd wynika ich przyporządkowanie do klasy A.

Przekroczenia poziomów zanieczyszczeń skutkują koniecznością sporządzenia programów ochrony powietrza. W przypadku, gdy takie programy już uchwalono, a standardy jakości powietrza nadal są przekraczane, konieczna jest ich aktualizacja. W oparciu o ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 i 1378) sporządzony został obowiązujący obecnie program ochrony powietrza przyjęty przez Sejmik Województwa Mazowieckiego Uchwałą nr 115/20 z dnia 8 września 2020 r. w sprawie *programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu* (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2020 r. poz. 9595). Program został sporządzony dla wszystkich stref województwa mazowieckiego w oparciu o wyniki opracowanej w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim, raport wojewódzki za rok 2018”. Program ma na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów wskazanych substancji i przewiduje następujące działania naprawcze na lata 2021 - 2026:

1. Ograniczenie emisji substancji z procesu wytwarzania energii cieplnej dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody w lokalach mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej;
2. Zwiększanie powierzchni zieleni w wybranych gminach województwa mazowieckiego;
3. Edukacja ekologiczna;
4. Kontrola przestrzegania uchwały antysmogowej oraz zakazu spalania odpadów i pozostałości roślinnych;
5. Ograniczanie wtórnej emisji pyłu – czyszczenie ulic na mokro w gminach miejskich województwa mazowieckiego, w granicach obszaru zabudowanego, zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści we wszystkich gminach województwa.

Zgodnie z programami ochrony powietrza obowiązującymi w województwie mazowieckim, gminy na terenie których stwierdzono występowanie przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 zostały zobowiązane do określenia Programów Ograniczania Niskiej Emisji (PONE). Obowiązek ten został również nałożony na Gminę Łochów. *Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Łochów* został przyjęty Uchwałą Nr IV/31/2018 rady Miejskiej w Łochowie z dnia 28 grudnia 2018 r.

### **3.7 Uwarunkowania wynikające ze stanu klimatu akustycznego**

Wskaźniki dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku znajdują się w *Obwieszczeniu Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. z 2014, poz. 112). W przypadku planowania przestrzennego, które jest działaniem długookresowym zasadnym jest wykorzystywanie wskaźników długookresowych  $L_{DWN}$  i  $L_N$ , które odnoszą się do wszystkich dób w ciągu roku. Z kolei wskaźniki dobowe  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$  wskazują hałas „chwilowy” odnotowany w danym miejscu w obrębie jednej konkretnej doby i są skutecznie stosowane w celach kontrolnych.

Tab. 8. Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku wyrażone wskaźnikami  $L_{DWN}$  i  $L_N$ , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem - dla zainwestowania występującego w obrębie gminy.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	$L_{DWN}$	$L_N$	$L_{DWN}$	$L_N$
	przedział czasu odniesienia równy wszystkim			
	dobom w roku	porom nocy	dobom w roku	porom nocy
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży) c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45

Tab. 9. Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku wyrażone wskaźnikami  $L_{AeqD}$  i  $L_{AeqN}$ , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia pomiarów kontrolnych w odniesieniu do jednej doby - dla zainwestowania występującego w obrębie gminy.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	$L_{AeqD}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{AeqN}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{AeqD}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następujących	$L_{AeqN}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży) c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej	65	56	55	45

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	$L_{AeqD}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{AeqN}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{AeqD}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następujących	$L_{AeqN}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe				

Na klimat akustyczny wpływ ma głównie hałas komunikacyjny (drogowy, kolejowy). Hałas komunikacyjny można oceniać wg subiektywnej skali uciążliwości (opracowanej przez PZH). Dla niektórych terenów poziom dopuszczalny należy do kategorii o średniej, a nawet dużej uciążliwości.

Tab. 10. Skala subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego

Uciążliwość	$L_{Aeq}$ [dB]
mała	< 52
średnia	52...62
duża	63.....70
bardzo duża	> 70

Hałas należy do najbardziej dokuczliwych problemów środowiska, związanych z rozwojem cywilizacji. W polskim ustawodawstwie, hałasem jest każdy dźwięk o częstotliwości od 16 Hz do 16000 Hz, niezależnie od źródła jego pochodzenia ani czasu trwania. Jest to zatem modyfikacja powszechnego rozumienia hałasu jako niepożądanego lub szkodliwego dźwięku, spowodowanego ludzką działalnością.

Za podstawowe źródła emisji hałasu, które kształtują klimat akustyczny na terenie gminy uważa się ruch drogowy oraz obiekty przemysłowe.

#### Hałas komunikacyjny:

##### Hałas drogowy

Najbardziej uciążliwym źródłem hałasu w gminie Łochów jest hałas drogowy. Kwestie hałasu komunikacyjnego reguluje rozporządzenie Ministra Środowiska z 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120 poz. 826 z późn. zm.). Hałas wytwarzany przez środki komunikacji samochodowej, transportowej może być liniowy i ciągły. Jego uciążliwość zależy od rodzaju i stanu nawierzchni dróg, natężenia ruchu, stanu technicznego pojazdów, procentowego udziału pojazdów ciężarowych, stopnia płynności ruchu, itp. Ponadto negatywny wpływ na emisję hałasu drogowego mają takie czynniki jak:

- ciągły rozwój motoryzacji związany ze stałym wzrostem natężenia ruchu,
- nakładanie się ruchu tranzytowego na ruch lokalny,
- dekapitalizacja zasobów drogowej infrastruktury komunikacyjnej,
- rozciąganie się godzin szczytu komunikacyjnego,

- powstanie nowych obszarów będących w zasięgu uciążliwości hałasu,
- stały wzrost uciążliwości hałasu wywołanych przez ruch drogowy.

Największe uciążliwości akustyczne wynikające z hałasu drogowego w gminie Łochów dotyczą terenów znajdujących się w bezpośrednim otoczeniu dróg krajowych nr 62 i 50, które przebiegają przez miasto Łochów, jak również inne miejscowości na terenie gminy. Według informacji zawartych w *Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Węgrowskiego na lata 2020-2024 z perspektywą do 2028*, w 2018 roku na terenie powiatu wykonano pomiary hałasu drogowego w trzech punktach na terenie gminy Łochów. Punkty pomiarowe zlokalizowane były w ciągu drogi krajowej nr 62 w Gwizdałach oraz w Łochowie przy ul. Węgrowskiej i Wyszowskiej. Hałas komunikacyjny mierzony na odcinku DK 62 okazał się ponadnormatywny. We wszystkich punktach pomiarowych odnotowano przekroczenia hałasu, zarówno w nocy jak i w dzień. Aby ograniczyć ponadnormatywną emisję hałasu należy podjąć następujące działania: modernizacja dróg, budowa obwodnic, budowa ekranów dźwiękochłonnych.

#### Hałas kolejowy

Istotnym źródłem hałasu komunikacyjnego na terenie gminy jest kolej. Przez teren gminy przebiega linia kolejowa relacji Warszawa - Białystok. Hałas kolejowy może być szczególnie uciążliwy w centrum Łochowa wzdłuż przebiegu linii kolejowej. Na terenie gminy nie są obecnie prowadzone badania poziomu hałasu kolejowego. Jednakże hałas kolejowy w całej Polsce kształtuje się na podobnym poziomie, nocą może przekraczać dopuszczalną wartość 50 dB w odległości do około 80 m od osi torów. Poprawa dotychczasowych warunków akustycznych jest możliwa poprzez modernizacje i właściwe utrzymanie stanu technicznego torowisk oraz taboru kolejowego. Brak badań klimatu akustycznego wzdłuż linii kolejowych na terenie powiatu i gminy nie daje obiektywnej oceny natężenia hałasu.

#### Hałas przemysłowy

Jednym z większych zagrożeń związanych z hałasem jest nieodpowiednia lokalizacja zakładów przemysłowych. Hałas przemysłowy ma charakter lokalny i stanowi uciążliwość jedynie dla obszarów sąsiadujących z jego źródłem. Zagrożenie to dotyczy głównie terenów zabudowy mieszkaniowej w miastach. Na hałas emitowany na zewnątrz zakładów przemysłowych składają się różnego rodzaju źródła dźwięku zlokalizowane na terenie danego zakładu. Źródła hałasu mogą być punktowe – znajdujące się na otwartej przestrzeni lub wtórne – pochodzące z wnętrza budynków. Według informacji zawartych w *Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Węgrowskiego na lata 2020-2024 z perspektywą do 2028*, w 2018 roku na terenie powiatu wykonano pomiary hałasu przemysłowego w trzech punktach w Łochowie. Punkty pomiarowe zlokalizowane były w Łochowie przy ul. Fabrycznej, ul. Przemysłowej oraz przy ul. Przemysłowej od strony zachodniej. Z otrzymanych danych wynika, że w żadnym punkcie nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu (ani w dzień ani w nocy).

### **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. 2003 nr 192, poz.1883 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 ludzkie 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. 11. Natężenia pól mikrofalowych 900 MHz i 1800 MHz w okolicy anten stacji bazowych telefonii komórkowej (źródło: na podstawie 10 protokółów pomiarowych wykonanych w Polsce).

Lokalizacja punktu pomiarowego	Pole elektryczne (V/m)		Gęstość strumienia energii (w/m <sup>2</sup> )	
	Średnia wartość zmierzona	Maksymalna wartość zmierzona	Średnia wartość zmierzona	Maksymalna wartość zmierzona
Na dachu, 5 m od anten	0,60	1,00	0,0005	0,0010
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

Natężenie pola elektromagnetycznego maleje wraz z odległością od jego źródła, a wpływ tego pola na organizmy żywe, zależy od jego natężenia. Źródłem emitowania promieniowania są m. in. systemy przesyłowe energii elektrycznej. Źródła te, emitują

promieniowanie elektromagnetyczne w szerokim zakresie częstotliwości i o różnych poziomach wartości natężenia pola elektromagnetycznego. Ochrona środowiska przed szkodliwym działaniem pola elektromagnetycznego, według obowiązujących przepisów, polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Ochrona taka polega również na przeprowadzaniu okresowych kontroli natężenia pola elektromagnetycznego w pobliżu źródeł promieniowania. Przepisy te narzucają warunki konieczne do spełnienia, przy lokalizacji i eksploatacji urządzeń wytwarzających promieniowanie, a także budowy nowych obiektów w pobliżu istniejących źródeł promieniowania.

Na terenie Gminy Łochów źródła promieniowania niejonizującego stanowią: linie i stacje elektroenergetyczne wysokich i najwyższych napięć, urządzenia radiokomunikacyjne, urządzenia radionawigacyjne i radiolokacyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej. Przez część obszaru Gminy przebiega linia elektroenergetyczna przesyłowa najwyższego napięcia 220 kV. Linia ta przechodzi wydzielonym dla infrastruktury technicznej korytarzem omijając tereny zabudowane.

Monitoring pól elektroenergetycznych na terenie gminy Łochów prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska.

Badania monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych w roku 2020, prowadzone były na terenie gminy Łochów. Dopuszczalna wartość poziomu pól elektromagnetycznych w powietrzu wynosi 7 V/m. W otoczeniu badanych źródeł pól elektromagnetycznych będących przedmiotem pomiarów, w miejscowości Brzuza, nie stwierdzono miejsc występowania poziomów pól elektromagnetycznych o wartościach wyższych od dopuszczalnych (zanotowana wielkość była poniżej wartości czułości miernika i wynosiła <0,2 V/m). Analizując powyższe wyniki oraz wieloletnie badania pól elektromagnetycznych prowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, pozwala założyć, że również na terenie gminy Łochów brak jest realnego zagrożenia nadmiernym poziomem pól elektromagnetycznych. Pomimo braku odnotowanych przekroczeń niezbędny jest nadzór nad istniejącymi oraz potencjalnymi źródłami tego promieniowania.

## **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 terenu opracowania 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 lub dróg 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 w pobliżu cieków wodnych z uwagi na słabą warstwę izolacyjną pierwszego poziomu wodonośnego;
- w zakresie gospodarki ściekowej powinien obowiązywać zorganizowany sposób odprowadzania ścieków i pełnoprofilowe ich oczyszczanie;
- na terenach mieszkaniowych jednorodzinnych, jedynie w ostateczności, powinno dopuszczać się do realizacji indywidualnych systemów gromadzenia ścieków, konieczne jest wyposażenie nowych terenów inwestycyjnych w kanalizacje rozdzielczą;
- wody opadowe z nawierzchni terenów komunikacyjnych i utwardzonych (w tym stacji paliw i parkingów oraz terenów produkcyjnych), zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi lub zawiesinami, powinny być podczyszczone na terenie inwestora, przed odprowadzeniem ich do odbiornika;
- samorząd powinien promować retencję w różnych skalach i wykorzystywanie nadmiaru wód opadowych oraz dbać, by struktura terenów zurbanizowanych tworzyła mozaikę terenów otwartych i zabudowanych, przy unikaniu dużych, jednolitych przestrzeni nieprzepuszczalnych;
- zaleca się retencjonowanie czystych wód opadowych na terenach zurbanizowanych i wykorzystywanie ich do nawodnień terenów zieleni;
- w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych zaleca się ochronę ujęć wodnych oraz utrzymywanie jak najlepszej jakości wód powierzchniowych i podziemnych;

- konieczne jest także ograniczenie uciążliwych dla środowiska nawozów mineralnych i środków ochrony roślin oraz racjonalne dozowanie tych o niskiej uciążliwości;
- zaleca się utrzymanie dużej powierzchni obszarów czynnych biologicznie, w postaci m.in. zieleni urządzonej i nieurządzonej, terenów zieleni rekreacyjnej, nasadzeń towarzyszących ciągom komunikacyjnym i zabudowie.

### ***Ochrona powietrza atmosferycznego***

- wskazane jest wykorzystanie do ogrzewania budynków mieszkalnych, usług turystyki 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 w większym zakresie źródeł energii odnawialnej (energia słoneczna, geotermalna, wody, wiatru);
- zaleca się ograniczanie wykorzystywania przy ogrzewaniu materiałów szkodliwych (szczególnie paliw stałych, np. węgla);
- zaleca się wymianę pieców lub modernizację lokalnych kotłowni w celu uzyskania lepszych parametrów grzewczych i ograniczenia emisji;
- zaleca się termomodernizację budynków mieszkaniowych w celu ograniczenia zapotrzebowania na ciepło;
- wszystkie przemysłowe źródła emisji zanieczyszczeń powietrza i hałasu na terenie opracowania muszą posiadać aktualne decyzje „pozwolenie na emisję” lub „pozwolenie zintegrowane”;
- zaleca się nielocalizowanie nowych 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;
- zaleca się wykorzystanie zieleni wysokiej przyulicznej do częściowego pochłaniania zanieczyszczeń komunikacyjnych.

### ***Ochrona walorów krajobrazowych, przyrodniczych i architektonicznych***

- dla terenów zabudowy powinno się określić minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej zapewniający prawidłowe funkcjonowanie zieleni w rejonach zurbanizowanych;
- 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 przypadku lokalizacji jakichkolwiek obiektów rekreacyjno – wypoczynkowych w pasie nadmorskim, w obrębie pasma plaży, wydmy białej i szarej, konieczne jest każdorazowo zachowanie cennych przyrodniczo siedlisk i gatunków roślin i zwierząt;
- wskazane jest takie lokalizowanie ewentualnych obiektów i urządzeń rekreacyjno – wypoczynkowych (np. ścieżek rowerowych) aby maksymalnie ograniczać ingerencję w wartościowe siedliska i chronić występujące stanowiska cennych roślin i zwierząt;
- w zakresie gospodarki rolnej zaleca się racjonalne gospodarowanie 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 zagospodarowaniu 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 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, ale także w niezbyt bliskiej odległości terenów zabudowanych;
- 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, planowana zabudowa powinna być dostosowana do charakterystyki architektonicznej istniejącej zabudowy w celu ochrony walorów krajobrazu kulturowego, na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, wielorodzinnej i turystycznej zaleca się tworzenie terenów zieleni publicznej;
- zaleca się wzmocnienie zieleni przyulicznej z możliwością realizacji nasadzeń alejowych. Dotyczy to szczególnie ulic w obrębie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. W przypadku realizacji nowych ulic zaleca się nasadzenia o charakterze alejowym drzewami odpowiednimi dla warunków siedliskowych;
- dopuszcza się na obszarach zurbanizowanych oraz poza nimi lokalizację instalacji do pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych, w tym w szczególności mikrowiatraków, paneli słonecznych i ogniw fotowoltaicznych.

### ***Ochrona przeciwpowodziowa***

- tereny zagrożone powodzią lub podtopieniem powinny być zagospodarowywane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz mapami zagrożenia powodziowego;
- na terenie gminy zaleca się stałe modernizowanie i utrzymywanie w dobrym stanie technicznym urządzeń służących do ochrony przeciwpowodziowej, 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;
- 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.
- zaleca się lokalizowanie w dolinach mniejszych cieków zbiorników retencyjnych (np. w postaci stawów z roślinnością szuwarową) lub renaturyzacji cieków (przywrócenie

meandrowania) w celu przywrócenia naturalnej retencji i ograniczania negatywnych skutków suszy.

### ***Planowanie przestrzenne***

- przy kształtowaniu zasad polityki przestrzennej należy brać pod uwagę zrównoważone zasady rozwoju mieszkalnictwa i odpowiednich funkcji obsługujących, podwyższanie standardów zabudowy, wyznaczanie nowych terenów inwestycyjnych przy zachowaniu walorów krajobrazowych oraz powiązania komunikacyjne;
- w odniesieniu do terenów związanych z urządzeniami turystycznymi, polityka przestrzenna powinna polegać na rozwijaniu bazy obsługi turystyki w zakresie zgodnym z predyspozycją poszczególnych terenów;
- na terenach rolniczych powinny być realizowane prace na rzecz ochrony rolniczej przestrzeni produkcyjnej oraz przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych wartości terenu. Tereny rolne i sadownicze powinny być wykorzystywane na cele produkcji rolniczej z udziałem gospodarki sadowniczej oraz na cele turystyki i wypoczynku;
- zabudowę mieszkaniową zaleca się kształtować w sąsiedztwie już istniejącej. Preferowany jest rozwój zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub turystycznej niskiej intensywności. Nie należy doprowadzać do rozpraszania zabudowy. Oznacza to udostępnianie kolejnych terenów pod zabudowę etapami po wcześniejszym wyposażeniu terenu w niezbędną infrastrukturę techniczną i drogową;
- nie należy wyznaczać zabudowy mieszkaniowej na terenach zagrożonych zalewaniem wodami powodziowymi oraz na terenach, które pełnią przede wszystkim funkcje przyrodnicze;
- Dla nowych terenów zabudowy należy przewidzieć:
  - źródła zaopatrzenia w wodę (wodociągi zbiorcze, grupowe bądź indywidualne ujęcia wody). Źródła zaopatrzenia w wodę do celów pitnych należy lokalizować w odległości powyżej 150 m od cmentarzy;
  - odprowadzenie ścieków do kanalizacji zakończonej oczyszczalnią ścieków, jedynie do czasu realizacji kanalizacji powinno dopuszczać się oczyszczanie ścieków we własnym zakresie (przydomowe oczyszczalnie ścieków, szczelne zbiorniki do gromadzenia ścieków). Budowa sieci kanalizacyjnej powinna iść, co najmniej równoległe z budową sieci wodociągowej;
  - ze względu na ograniczony dostęp do źródeł centralnego zaopatrzenia w energię ciepłą w obiektach należy przewidzieć indywidualne ogrzewanie, przy czym źródłem energii powinny być nośniki nie zanieczyszczające środowiska;
  - gospodarka odpadami powinna być prowadzona zgodnie z zasadami przyjętymi na terenie gminy i wg zasad określonych w przepisach szczególnych.
- zaleca się kształtowania w maksymalnym możliwym zakresie przestrzeni publicznych przyjaznych dla mieszkańców i sprzyjających zachowaniom niskoemisyjnym, w tym dostępnych pieszo lub rowerem z dużym udziałem zieleni.

### ***Promieniowanie elektromagnetyczne***

- zaleca się skablowania linii wysokiego napięcia przebiegających przez obszary intensywnie zabudowane;
- zaleca się optymalizacji miejsc lokalizacji nadajników bazowych telefonii komórkowych, w tym wykorzystywania istniejących lokalizacji do montażu nowych nadajników.

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

### 5.1 Główne kierunki rozwoju gminy Łochów wyznaczone w Studium

W Studium określa się dwa główne kierunki rozwoju gminy:

KIERUNEK 1 - Zapewnienie mieszkańcom wysokiego standardu życia poprzez efektywne zaspokajanie zbiorowych potrzeb mieszkańców, rozwój infrastruktury i harmonijne ukształtowanie przestrzeni gminy.

KIERUNEK 2 - Rozwój turystyczny i gospodarczy gminy poprzez wykorzystanie potencjału jej położenia w regionie oraz wzmocnienie walorów przyrodniczo-krajobrazowych i kulturowych.

Wizją rozwoju dla gminy Łochów jest jej równoważne wsparcie na poziomie gospodarczym oraz turystycznym przy jednoczesnym podnoszeniu standardu życia jej mieszkańców i jakości zamieszkiwania z poszanowaniem wartości przyrodniczych. Realizacja tych celów opiera się na kształtowaniu atrakcyjnych ofert przestrzennych dla inwestorów i przedsiębiorców, których aktywność w sposób wymierny przekłada się na rozwój gminy oraz zadowolenie jej mieszkańców. Wzmocnienie gminy rozwijającego się ośrodka turystycznego będzie służyć podniesieniu rangi i jego znaczenia w całym regionie. Będzie również sprzyjać efektywnemu rozwojowi gminy na wszystkich innych płaszczyznach m.in. poprzez rozwój bazy usług turystycznych w sektorze gastronomii, rozrywki, usług hotelowych, usług sportu i rekreacji.

Głównym uwarunkowaniem wokół którego powinien być oparty rozwój turystyki jest obecność rzek Bug i Liwiec oraz związanych z nimi, dużych obszarowo oraz bardzo cennych przyrodniczo i krajobrazowo zasobów środowiska w postaci lasów, gruntów zadrzewionych i zakrzewionych oraz otwartych terenów nadrzecznych. Na obszarze gminy występują liczne obszarowe i punktowe formy ochrony przyrody.

Planuje się szeroką ofertę inwestycyjną dla działalności nieuciążliwej aktywności gospodarczej oraz usługowej. Wspieranie przemysłu i przedsiębiorczości będzie prowadzone z poszanowaniem wartości środowiska naturalnego oraz obszarów przyrodniczo cennych poprzez popularyzowanie i zachęcanie do stosowania rozwiązań proekologicznych oraz wprowadzania nowoczesnych technologii zarówno w procesach produkcyjnych jak i również na poziomie funkcjonowania obiektów usługowych lub sportowych. Ważnym elementem sprzyjającym rozwojowi inwestycyjnemu w gminie będzie rozbudowany, zmodernizowany układ komunikacyjny głównych dróg, który zapewni szybkie i łatwe powiązanie komunikacyjne gminy w skali regionalnej i ponadregionalnej. Atutem komunikacyjnym jest również linia kolejowa o znaczeniu międzynarodowym przebiegająca przez obszar gminy. W celu przygotowania dogodnych warunków inwestycyjnych dla rozwoju przemysłu i przedsiębiorczości planuje się rezerwę terenów zabudowy aktywności gospodarczej – przemysłu, produkcji, centrów logistycznych, baz, składów i magazynów oraz terenów zabudowy usługowej, usytuowanych głównie w powiązaniu z linią kolejową oraz istniejącymi drogami krajowymi nr 50 oraz 62. Są to główne obszary potencjalnych aktywności inwestycyjnych. Wyznaczona lokalizacja skoncentrowanych obszarów działalności produkcyjnych, przemysłowych i usługowych będzie sprzyjała ich rozwojowi pod względem bezpośredniego dostępu do głównego układu komunikacyjnego oraz sieci infrastruktury technicznej, a także przyczyni się do ograniczenia rozwoju tych funkcji w innych obszarach gminy z narażeniem ich oddziaływania na obszary przyrodnicze.

Bazą dla wzrostu przedsiębiorczości w gminie będą rozwinięte usługi oraz usługi publiczne. Głównym centrum usługowym jest rejon centrum miasta. Zlokalizowana jest tu

największa liczba usług publicznych, administracyjnych, kulturalnych i handlowych w gminie. Planuje się, że obszar ten będzie rozwijany jako nowoczesny, wielofunkcyjny ośrodek usługowy z zabudową usługową i mieszkaniową, wzbogacony obiektami turystycznymi i kulturalnymi. Założeniem jest kształtowanie tu wszechstronnej i kompleksowej oferty usługowej dla mieszkańców i turystów, obejmującej również usługi wyspecjalizowane, wyższego rzędu np. związane z szeroko rozumianą turystyką wodną, rowerową lub turystyką poznawczą.

Na poprawę standardu życia mieszkańców wpływać będzie atrakcyjna, szeroka i zróżnicowana oferta mieszkaniowa. Planuje się zrównoważony rozwój terenów mieszkaniowych w mieście oraz w gminie w oparciu o lokalne uwarunkowania. Ważnym elementem przygotowania nowych obszarów dla budownictwa mieszkaniowego będzie zapewnienie obsługi komunikacyjnej i infrastrukturalnej oraz zaplecza usług, w tym usług publicznych. Kształtowanie warunków dla realizacji budownictwa mieszkaniowego opiera się na dążeniu do tworzenia harmonijnych, skończonych całości urbanistycznych i układów kompozycyjnych, przy jednoczesnym ograniczaniu rozpraszania osadnictwa w strefach otwartych, zgodnie z ideą zwartych miast i osiedli. Celem jest podnoszenie jakości zamieszkiwania i atrakcyjności zabudowy mieszkaniowej m.in. w oparciu o walory krajobrazowe gminy. Podnoszenie jakości zamieszkiwania będzie realizowane również poprzez dążenie do wyznaczania przestrzeni publicznych oraz terenów zielonych wyposażonych w infrastrukturę i obiekty sportu i rekreacji. Planuje się również nasycenie obszarów mieszkaniowych i ich sąsiedztwa różnymi formami zieleni. Wszystkie działania mające na celu wyznaczanie wspólnych, ogólnodostępnych przestrzeni dla rekreacji i wypoczynku w otoczeniu miejsc zamieszkania sprzyjać będą zwiększeniu zadowolenia mieszkańców z zamieszkiwania w danej części gminy. Przyczyni się to również do budowania tożsamości lokalnej oraz więzi społecznych wśród mieszkańców. Dla zdegradowanych obszarów mieszkaniowych przewiduje się działania rewitalizacyjne.

Wartością szczególną gminy Łochów są jej walory przyrodniczo-krajobrazowe, które planuje się chronić i wzmacniać. Jednym z podstawowych celów funkcjonowania gminy jest ochrona środowiska naturalnego i jego wartościowych składników oraz budowanie harmonijnej symbiozy mieszkańców oraz turystów z przyrodą. Najcenniejsze obszary występujące na obszarze gminy wyznaczone w Studium i chronione na mocy ustawy o ochronie przyrody to: Nadbużański Park Krajobrazowy, 3 rezerwaty przyrody, 4 Obszary Natura 2000, a także 56 pomników przyrody, 11 użytków ekologicznych i liczne lasy ochronne. Dodatkowo cennymi elementami w systemie powiązań przyrodniczych gminy są tereny zieleni krajobrazowej, korytarze ekologiczne, cenne przyrodniczo tereny zieleni biegnące wzdłuż rzek oraz tereny lasów i tereny produkcji rolnej. Stanowią one bardzo cenny składnik całego systemu zieleni i terenów otwartych w gminie, bazujący na unikatowych wartościach przyrodniczych i biologicznych, ważnych w skali regionalnej i ponadregionalnej. Zapewniają one właściwe przewietrzanie terenów zurbanizowanych oraz równowagę przyrodniczo-biologiczną w gminie i w całym regionie. W ich obrębie znajdują się istotne obiekty i obszary przyrody oraz krajobrazu naturalnego objęte ochroną prawną lub proponowane do objęcia ochroną. Tak bogate pokrycie obszarami cennymi przyrodniczo w gminie wiąże się z licznymi obwarowaniami prawnymi mogącymi ograniczać inwestycje, w szczególności związane z aktywnością gospodarczą oraz niektórymi innymi rodzajami działalności. Pomimo licznych ograniczeń tak bogaty system przyrodniczy ukształtowany na obszarze gminy jest niewątpliwie motorem jej rozwoju turystycznego, a zarazem gospodarczego. Planuje się podniesienie znaczenia obszarów przyrodniczo-krajobrazowych w strukturze gminy i kształtowanie ich harmonijnego powiązania z obszarami zabudowanymi, opartego na wzajemnych relacjach i korzyściach. Planuje się kształtowanie powiązań funkcjonalno-przestrzennych pomiędzy poszczególnymi obszarami zieleni, a także ich



powiązanie z terenami mieszkaniowymi i usługowymi - w tym podnoszenie jakości infrastruktury turystycznej nabrzeży rzek Bug i Liwiec, tworzenie nowych miejsc rekreacyjno-sportowych oraz tworzenie powiązań pieszo-rowerowych. Przyczyni się do tego również właściwa polityka wzmocnienia wizerunku gminy jako obszaru o unikatowych wartościach przyrodniczo-krajobrazowych, m.in. poprzez identyfikację i promocję jej walorów przyrodniczo-krajobrazowych oraz rozwijanie poczucia potrzeby i obowiązku ochrony środowiska naturalnego wśród jej mieszkańców. Szczególnym elementem w planowanej strukturze funkcjonalno-przestrzennej będą miały tereny zieleni i rekreacji, towarzyszące osiedlom mieszkaniowym, jako nierozzerwalny i konieczny składnik przestrzeni mieszkaniowej w codziennym życiu mieszkańców. Zapewnią one możliwość aktywnego wypoczynku i spędzania wolnego czasu na powietrzu i w otoczeniu zieleni. Kształtowanie właściwych zależności obszarów zurbanizowanych z zielonymi i otwartymi przestrzeniami wpłynie na podniesienie jakości, estetyki oraz atrakcyjności środowiska zamieszkiwania, pracy i wypoczynku. Planuje się kształtowanie wysokiej jakości przestrzeni miejskiej. Zwiększenie dostępności i walorów terenów zielonych z funkcją sportu i rekreacji wpłynie na polepszenie zdrowia, sprawności fizycznej i samopoczucia mieszkańców

## **5.2 Kierunki polityki przestrzennej wyznaczone w Studium**

W Studium wyznaczono obszary rozwoju w strefie zainwestowania oraz obszary rozwoju w strefie otwartej. W ramach obszarów rozwoju w strefie zainwestowania wyznacza się - obszary zabudowy: MU - obszary zabudowy mieszkaniowo-usługowej, MNU - obszary zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usług, MW - obszary zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, MN - obszary zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, ML - obszary zabudowy letniskowej, MR - obszary rozproszonej zabudowy zagrodowej na terenach wiejskich, U - obszary zabudowy usługowej, UP - obszary wydzielonych usług publicznych, UT - obszar usług turystyki, US - obszary wydzielonych usług sportu i rekreacji, AG - obszary aktywności gospodarczej, AR - obszary zabudowy gospodarczej obsługi rolnictwa; obszary infrastruktury technicznej, kolejowej oraz produkcji energii: PE - obszary produkcji energii elektrycznej pochodzącej z promieniowania słonecznego, KK - obszary kolejowe, IT - obszary infrastruktury technicznej oraz obszary zieleni: ZC - obszary cmentarzy, ZD - obszary ogrodów działkowych, ZP - obszary zieleni urządzonej, ZP/U - obszary zieleni urządzonej i usług. Natomiast w strefie otwartej wyznacza się: obszary rolnicze: R1 - obszary rolne, R2 - obszary rolne z ograniczeniami inwestycyjnymi, R3 - obszary rolno-krajobrazowe oraz obszary lasów oraz wody powierzchniowe: ZL - obszary lasów, W - obszary wód powierzchniowych.

W Studium wyznacza się następujące strefy funkcjonalne:

Strefa zainwestowania (tożsama z granicami terenów przeznaczonych pod zabudowę), w której planuje się utrzymanie funkcji istniejącej zabudowy oraz rozwój nowych inwestycji. Strefę zainwestowania współtworzą obszary zabudowy mieszkaniowej oraz o innych funkcjach wraz z obsługującymi je terenami niezbędnej infrastruktury technicznej oraz komunikacyjnej. Głównymi działaniami wspomagającymi funkcjonowanie strefy zainwestowania są:

- utrzymanie zwartej struktury przestrzennej miasta oraz dążenie do wykreowania czytelnych i spójnych układów zabudowy na obszarach wiejskich gminy,
- wspieranie rozwoju bazy usług w centralnej części miasta, tworzenie różnorodnej oferty usługowej zarówno dla mieszkańców, jak i turystów,
- dążenie do wykreowania lokalnych centrów usługowych na obszarach wiejskich,
- ograniczanie procesów osadniczych na obszarach położonych poza zasięgiem sieci infrastruktury technicznej oraz w oddaleniu od układu komunikacyjnego,

- ograniczanie uciążliwości terenów aktywności gospodarczej oraz usług w stosunku do zabudowy mieszkaniowej,
- rewitalizacja obszarów zdegradowanych,
- wzmocnienie powiązań wewnętrznych gminy, t.j. obszarów wiejskich z miastem na poziomie podstawowego układu komunikacyjnego w tym sieci ciągów pieszych i systemu tras rowerowych,
- rozwój transportu zbiorowego,
- dążenie do wyposażenia istniejących i planowanych terenów inwestycyjnych we wszystkie niezbędne elementy oraz sieci infrastruktury technicznej w oparciu o proekologiczne rozwiązania,
- podnoszenie jakości istniejących i kreowanie nowych przestrzeni publicznych oraz wzajemne powiązanie ich systemem ciągów pieszych i rowerowych;

Strefa otwarta związana jest bezpośrednio z obszarami cennymi przyrodniczo, lasami, terenami produkcji rolnej, nieużytkami oraz obszarami wód powierzchniowych. Głównym celem w obszarze tej strefy jest utrzymanie istniejących powiązań ekologicznych oraz ochrona obszarów o wysokich wartościach przyrodniczych i krajobrazowych. Do głównych działań w obrębie strefy otwartej należą:

- zachowanie powiązań ekologicznych i ochrona bioróżnorodności obszarów przyrodniczo cennych,
- ochrona warunków siedliskowych na obszarach przyrodniczych oraz ograniczanie uciążliwości w ich sąsiedztwie,
- kształtowanie systemu szlaków turystycznych z uwzględnieniem ochrony krajobrazu oraz lokalizacji poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego,
- dążenie do ograniczania intensywnego wykorzystywania terenów rolniczych oraz terenów aktywności gospodarczej w sąsiedztwie obszarów wód powierzchniowych.

W ramach ustaleń Studium wyznacza się:

**Obszary zabudowy mieszkaniowo-usługowej MU** - obejmują tereny zlokalizowane w centralnej części miasta, ograniczone Aleją Łochowską i Aleją Pokoju oraz w sąsiedztwie linii kolejowej przy ulicy Brzozowej, ulicy Świerkowej i ulicy Targowej, a także przy granicy z sołectwem Łopianka przy ulicach: Baczkowskiej, Fabrycznej i Przemysłowej. Dominujące przeznaczenie terenów: zabudowa mieszkaniowo-usługowa, zabudowa usługowa, zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna – kształtowana jako zabudowa o charakterze centrum miejskiego; uzupełniające przeznaczenie terenów: zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, drobna produkcja. Główne ustalenia kierunkowe obszaru:

- należy wspierać procesy rewitalizacji centrum miasta,
- należy dążyć do wykreowania wysokiej jakości struktury funkcjonalno-przestrzennej centrum miasta w celu wzmocnienia jego roli jako ośrodka usługowego o znaczeniu ponadlokalnym,
- należy wspierać rozwój, poprawę standardów jakościowych oraz różnorodność oferty bazy usługowej,
- należy dążyć do wykreowania różnorodnej oferty usług turystycznych zarówno hotelowych, gastronomicznych, kulturalno-rozrywkowych i sportowo-rekreacyjnych,
- należy dążyć do zrównoważonego rozwoju bazy usługowej obszaru, w szczególności usług bankowych, administracyjnych oraz biur w stosunku do usług handlu, kultury, gastronomii, rekreacji, sportu oraz rozrywki,

- należy dążyć do uatrakcyjnienia istniejących przestrzeni publicznych oraz kreowania nowych obszarów przestrzeni publicznych w szczególności w powiązaniu z ciągiem alei Łochowskiej, alei Pokoju, ulicy 1 Maja, ulicy Armii Krajowej, ulicy Długiej oraz Parkiem Dębinka, a także w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów wyznaczonych usług publicznych oraz usług sportu i rekreacji,
- należy dążyć do niesytuowania zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w pierwszej linii zabudowy od strony alei Łochowskiej i ulicy 1 Maja,
- należy dążyć do wykreowania pasażu handlowo-usługowego w ciągu alei Łochowskiej i ulicy 1 Maja oraz w ich bezpośrednim rejonie,
- dopuszcza się prowadzenie działalności produkcyjnej w istniejących obiektach produkcyjnych i produkcyjno-składowych, przy zaleceniu stopniowej eliminacji tego typu działalności i lokalizowaniu jej na wydzielonych w studium obszarach aktywności gospodarczej,
- zaleca się przeznaczanie pierwszej kondygnacji nadziemnej budynków mieszkalnych lub ich części na usługi,
- należy ukształtować bramy wjazdowe do centrum miasta w oparciu o elementy układu komunikacyjnego, kompozycyjne, architektoniczne, a także uwzględniając warunki krajobrazowe,
- należy dążyć do zachowania i renowacji istniejących szpalerów drzew w pasach drogowych oraz do nasycenia obszaru większą ilością zieleni w tym zieleni wysokiej,
- należy dążyć do niesytuowania zabudowy mieszkaniowej w pierwszej linii zabudowy od strony linii kolejowej.

**Obszary zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usług MNU** - obejmują tereny istniejącej oraz planowanej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usług występujące zarówno w granicach części miejskiej gminy Łochów jak i w granicach poszczególnych sołectw. W części miejskiej gminy obszary te zlokalizowane są w rejonie ulicy 10-lecia Łochowa, ulicy Sosnowej oraz ulicy Żytniej. W części wiejskiej, obszar o największej powierzchni wyznaczono w Ostrówku, zaś pozostałe obszary zlokalizowano prawie we wszystkich obrębach, w rejonie potencjalnych centrów wsi, przy głównych trasach komunikacyjnych lub na ich skrzyżowaniach. Dominujące przeznaczenie terenów: zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, zabudowa usługowa zapewniająca obsługę mieszkańców; uzupełniające przeznaczenie terenów: zabudowa letniskowa i rekreacji indywidualnej, a także zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna na obszarach dotychczas zajmowanych, zabudowa zagrodowa oraz obiekty i urządzenia służące rolnictwu, drobna produkcja. Główne ustalenia kierunkowe obszaru:

- nową zabudowę należy kształtować w nawiązaniu do istniejących już układów zabudowy z przyjęciem gęstości, skali i charakteru zabudowy, dostosowanych każdorazowo do indywidualnych wymogów danej lokalizacji,
- należy dążyć do wykształcenia lokalnego ośrodka usługowego,
- należy dążyć do minimalizowania uciążliwości pochodzących z produkcji rolniczej oraz drobnej produkcji w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej,
- należy wspierać rozwój agroturystyki w oparciu o walory krajobrazowe oraz środowiska naturalnego,
- należy dążyć do zwiększenia liczby ogólnodostępnych terenów zielonych dla mieszkańców,

- należy dążyć do niesytuowania zabudowy mieszkaniowej w pierwszej linii zabudowy od strony linii kolejowej.

**Obszary zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej MW** - obejmują tereny istniejącej oraz planowanej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej. Osiedla mieszkaniowe wielorodzinne położone są w rejonie ulicy Św. Jana Pawła w Ostrówku, ulicy Fabrycznej i ulicy Przemysłowej w Łochowie, niewielkie enklawy istniejącej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej znajdują się także w Łochowie przy ulicy Nowowiejskiej i ulicy Wyszowskiej. Dominujące przeznaczenie terenów: zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna; uzupełniające przeznaczenie terenów: zabudowa usługowa zapewniająca obsługę mieszkańców, usługi publiczne oraz inne usługi nieuciążliwe – nie kolidujące z dominującym przeznaczeniem terenu, zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna na obszarach dotychczas zajmowanych. Główne ustalenia kierunkowe obszaru:

- należy dążyć do kompleksowego wyposażenia obszarów lub zapewnienie im łatwego dostępu do bazy usług podstawowych,
- należy dążyć do łączenia usług publicznych z usługami komercyjnymi, ich wspólnej organizacji i funkcjonowania,
- zaleca się przeznaczanie pierwszej kondygnacji nadziemnej budynków mieszkalnych wielorodzinnych lub ich części na usługi,
- należy dążyć do poprawy jakości zagospodarowania terenów pomiędzy budynkami mieszkaniowymi oraz terenów i urządzeń sportowo-rekreacyjnych, placów zabaw oraz elementów małej architektury, a także przestrzeni pieszych,
- należy dążyć do nasycenia obszarów większą ilością zieleni w szczególności zieleni wysokiej.

**Obszary zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej MN** - obejmują tereny istniejącej i planowanej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej zlokalizowane na terenie całej gminy Łochów. Dominujące przeznaczenie terenów: zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna; uzupełniające przeznaczenie terenów: zabudowa usługowa zapewniająca obsługę mieszkańców, usługi publiczne oraz inne usługi nieuciążliwe - nie kolidujące z dominującym przeznaczeniem terenu, w tym zabudowa letniskowa i rekreacji indywidualnej, a także zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna na obszarach dotychczas zajmowanych, zabudowa zagrodowa oraz obiekty i urządzenia służące rolnictwu. Główne ustalenia kierunkowe obszaru:

- należy dążyć do wykształcenia czytelnych i zwartych kompleksów zabudowy o jednolitej kompozycji,
- należy dążyć do zachowania jednorodnych układów zabudowy mieszkaniowej pod względem funkcjonalnym, jej gabarytów oraz formy,
- należy dążyć do wykształcenia lokalnego ośrodka usługowego w istniejących i projektowanych obszarach zabudowy,
- należy dążyć do przekształcenia obszarów zabudowy zagrodowej w obszary o funkcji mieszkaniowej lub usługowej,
- ustala się konieczność wyposażenia nowych układów zabudowy w program rekreacyjno-sportowy dostępny dla mieszkańców gminy,
- należy dążyć do zwiększenia liczby ogólnodostępnych terenów zielonych dla mieszkańców.

**Obszary zabudowy letniskowej ML** - obejmują tereny istniejącej i planowanej zabudowy letniskowej zlokalizowane przede wszystkim przy granicy zachodniej gminy, wzdłuż rzeki Liwiec. Należą do nich obszary zlokalizowane w obrębach: Barchów, Brzuza, Gwizdały, Kalinowiec, Kaliska, Laski, Łazy, Nadkole, Pogorzelec, oraz na obrzeżach

miasta Łochów, skoncentrowane w sąsiedztwie rzeki Liwiec oraz Bug. Pozostałe mniejsze obszary zabudowy letniskowej znajdują się w Jerzyskach, Kamionnej, Karczewiźnie, Ostrówku oraz Twarogach. Dominujące przeznaczenie terenów: zabudowa letniskowa i rekreacji indywidualnej; uzupełniające przeznaczenie terenów: usługi gastronomii, kultury, hotelowe, usługi publiczne, a także pozostałe usługi nieuciążliwe - nie kolidujące z dominującym przeznaczeniem terenu, terenowe oraz kryte obiekty usług sportu i rekreacji, mariny, przystanie, tereny zieleni urządzonej oraz place, promenady i bulwary, zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna na obszarach dotychczas zajmowanych. Główne ustalenia kierunkowe obszaru:

- nową zabudowę należy kształtować w nawiązaniu do istniejących już układów zabudowy z przyjęciem gęstości, skali i charakteru zabudowy, dostosowanych każdorazowo do indywidualnych wymogów danej lokalizacji,
- należy wspierać rozwój agroturystyki w oparciu o walory krajobrazowe oraz środowiska naturalnego,
- należy dążyć do nasycenia obszaru terenami zieleni, przestrzeniami publicznymi, urządzeniami sportowo-rekreacyjnymi oraz obiektami małej architektury,
- należy dążyć do zachowania istniejących terenów leśnych, szpalerów drzew w pasach drogowych oraz do nasycenia obszaru większą ilością zieleni w tym zieleni wysokiej,
- należy dążyć do powiązania obszarów z systemem tras turystycznych.

**Obszary rozproszony zabudowy zagrodowej na terenach wiejskich MR** - są to tereny istniejących, pojedynczych gospodarstw rolnych lub niewielkie ich koncentracje, zlokalizowane często poza zasięgiem podstawowego układu komunikacyjnego. Nie wskazuje się nowych obszarów rozwoju dla nowej zabudowy. Dominujące przeznaczenie terenów: istniejąca zabudowa zagrodowa, uzupełniające przeznaczenie terenów: nie określa się.

**Obszary zabudowy usługowej U** - obejmują tereny istniejącej oraz planowanej zabudowy usługowej zlokalizowane głównie w części miejskiej gminy – największe nowe obszary zabudowy usługowej wyznaczono pomiędzy DK nr 62, ulicą Gajową i ulicą 1 Maja, w rejonie DK nr 62 w obrębie Pogorzelec, a także w rejonie DK nr 50, ulicy Żytniej i ulicy ul. Myśliwskiej w otoczeniu projektowanej obwodnicy miasta,. Pojedyncze niewielkie obszary istniejącej zabudowy usługowej znajdują się w sołectwach: Baczki, Barchów, Gwizdały, Kamionna, Ogrodniki, Ostrówek, Pogorzelec oraz Wólka Paplińska. Dominujące przeznaczenie terenów: usługi nieuciążliwe – nie kolidujące z otoczeniem, w tym usługi publiczne, uzupełniające przeznaczenie terenów: zabudowa nieuciążliwej produkcji i przemysłu – nie kolidujące z dominującym przeznaczeniem terenu i z otoczeniem, zabudowa mieszkaniowa na obszarach dotychczas zajmowanych. Główne ustalenia kierunkowe obszaru:

- należy dążyć aby budynki usługowe posiadały strefę wejściową zaprojektowaną od strony przestrzeni publicznych oraz elewacje o wysokich walorach architektonicznych, starannie wyeksponowane od strony tych przestrzeni,
- należy dążyć do wykreowania wysokiej jakości terenów zieleni urządzonej wyposażonej m.in. w elementy sportu i rekreacji oraz małej architektury,
- należy dążyć do zapewnienia odpowiednich warunków komunikacyjnych, w tym połączeń pieszych, rowerowych,
- należy dążyć do zapewnienia właściwej ilości miejsc parkingowych, dostosowanej do wielkości poszczególnych obiektów usługowych oraz częstotliwości ich odwiedzania,
- należy dążyć do podniesienia bezpieczeństwa na terenach, w budynkach i obiektach usług poprzez rozwój systemu monitoringu miejskiego.

**Obszary wydzielonych usług publicznych UP** - obejmują wydzielone tereny istniejących oraz planowanych usług publicznych. Zlokalizowane są na terenie całej gminy, ich największa koncentracja występuje w obszarze miasta oraz obrębie Ostrówek. Na wyznaczonych obszarach priorytetem jest lokalizowanie usług celu publicznego z zakresu infrastruktury społecznej: oświaty, zdrowia, kultury, kultu religijnego, administracji, sportu i rekreacji, obsługi komunikacji. Dominujące przeznaczenie terenów: usługi publiczne, uzupełniające przeznaczenie terenów: usługi gastronomii oraz handlu detalicznego - nie kolidujące z dominującym przeznaczeniem terenu. Główne ustalenia kierunkowe obszaru:

- budynki usług publicznych powinny być odpowiednio wyeksponowane w otaczającej je przestrzeni, stanowić dominanty urbanistyczne oraz identyfikatory przestrzeni, także reprezentować wysokie walory funkcjonalne i architektoniczne,
- należy dążyć do wykreowania wysokiej jakości terenów zieleni urządzonej wyposażonej m.in. w elementy sportu i rekreacji oraz małej architektury,
- należy dążyć do zapewnienia odpowiednich warunków komunikacyjnych, w tym połączeń pieszych, rowerowych,
- należy dążyć do zapewnienia właściwej ilości miejsc parkingowych dostosowanej do wielkości poszczególnych obiektów usługowych oraz częstotliwości ich odwiedzania,
- należy dążyć do podniesienia bezpieczeństwa na terenach, w budynkach i obiektach usług publicznych poprzez rozwój systemu monitoringu miejskiego.

**Obszary usług turystyki UT** - obejmują istniejące oraz planowane tereny usług turystycznych w tym sportu i rekreacji. Należą do nich głównie pojedyncze tereny zlokalizowane w sąsiedztwie rzeki Liwiec we wschodniej części gminy oraz obszar Folwarku i Pałacu Łochów. Dominujące przeznaczenie terenów: usługi hotelowe, terenowe oraz kryte obiekty usług sportu i rekreacji, mariny, przystanie, tereny zieleni urządzonej oraz place, promenady i bulwary, uzupełniające przeznaczenie terenów: usługi gastronomii, kultury, handlu, a także pozostałe usługi nieuciążliwe - nie kolidujące z dominującym przeznaczeniem terenu, zabudowa letniskowa i rekreacji indywidualnej. Główne ustalenia kierunkowe obszaru:

- nie dopuszcza się lokalizowania zabudowy mieszkaniowej, produkcyjnej, składów i magazynów,
- należy dążyć do wyposażenia obszarów w wysokiej jakości elementy małej architektury oraz rozwiązania funkcjonalne przestrzeni publicznych zapewniające do nich łatwą dostępność i wygodne użytkowanie,
- należy dążyć do powiązania obszarów z systemem tras turystycznych,
- należy dążyć do podniesienia bezpieczeństwa na wyznaczonych obszarach poprzez rozwój systemu monitoringu miejskiego.

**Obszary wydzielonych usług sportu i rekreacji US** - obejmują istniejące oraz planowane tereny usług sportu i rekreacji. Należą do nich m.in. stadion miejski oraz pojedyncze istniejące i planowane tereny rekreacyjne położone w miejscowościach Barchów, Budziska, Kaliska, Laski, Łopianka, Majdan, Ogrodniki, Ostrówek, Pogorzelec i Zagrodniki. Dominujące przeznaczenie terenów: terenowe oraz kryte obiekty i urzędnia usług sportu i rekreacji, mariny oraz tereny zieleni urządzonej oraz place, promenady i bulwary, uzupełniające przeznaczenie terenów: usługi gastronomii, kultury, hotelowe, a także pozostałe usługi nieuciążliwe - nie kolidujące z dominującym przeznaczeniem terenu, wspomagające funkcjonowanie zabudowy usług sportu i rekreacji. Główne ustalenia kierunkowe obszaru:

- nie dopuszcza się lokalizowania zabudowy mieszkaniowej, produkcyjnej, składów i magazynów,

- należy dążyć do wyposażenia obszarów w wysokiej jakości elementy małej architektury oraz rozwiązania funkcjonalne przestrzeni publicznych zapewniające do nich łatwą dostępność i wygodne użytkowanie,
- należy dążyć do powiązania obszarów z systemem tras turystycznych,
- należy dążyć do podniesienia bezpieczeństwa na wyznaczonych obszarach poprzez rozwój systemu monitoringu miejskiego.

**Obszary aktywności gospodarczej AG** - obejmują istniejące oraz planowane tereny aktywności gospodarczej skupione w centralnej części gminy. Istniejące obszary aktywności gospodarczej o znacznej powierzchni znajdują się przy ulicy Fabrycznej w Łochowie oraz ulicy Św. Jana Pawła w Ostrówku. Największe planowane obszary zlokalizowane są: wzdłuż DK nr 50 na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową nr 4202W do stacji kolejowej Ostrówek, a także w rejonie ulicy Przemysłowej. Pojedyncze niewielkie obszary aktywności gospodarczej znajdują się w sołectwach: Baczki, Budziska, Kamionna, Łojki, Nadkole, Samotrząsk oraz Zagrodniki. Dominujące przeznaczenie terenów: zabudowa produkcyjna oraz przemysłowa, usługi, bazy, składy i magazyny, uzupełniające przeznaczenie terenów: mieszkania służbowe lokalizowane w budynkach należących do dominującego przeznaczeniu terenu. Główne ustalenia kierunkowe obszaru:

- należy minimalizować uciążliwości związane z prowadzoną działalnością poprzez rozwiązania funkcjonalne obiektów, ich usytuowanie, a także zapewnienie odpowiedniej izolacji terenami zieleni w tym zieleni wysokiej,
- wyposażenie ośrodków aktywności gospodarczej w elementy przestrzeni publicznych – place, skwery, zieleńce, ciągi piesze.

**Obszary zabudowy gospodarczej obsługi rolnictwa AR** – obejmuje istniejące tereny wielkopowierzchniowej zabudowy związanej z obsługą produkcji rolnej, zlokalizowane we wsiach: Brzuza i Łosiewice. Istniejąca zabudowa na tych obszarach w niewielkiej części pełni funkcję zabudowy mieszkaniowej. Dominujące przeznaczenie terenów: zabudowa gospodarcza obsługi rolnictwa, obiekty i urządzenia służące rolnictwu w tym: budynki i urządzenia wykorzystywane do magazynowania, produkowania lub przetwarzania produktów rolnych, zabudowa gospodarcza oraz inwentarska, uzupełniające przeznaczenie terenów: usługi publiczne, usługi handlu, administracji, kultury, sportu i rekreacji, zabudowa nieuciążliwej produkcji i przemysłu, ogrody działkowe. Główne ustalenia kierunkowe obszaru:

- należy wspierać rozwój instalacji wykorzystujących energię pochodzącą z odnawialnych źródeł energii wspomagających funkcjonowanie budynków, obiektów i urządzeń obsługi rolnictwa,
- dopuszcza się mieszkania służbowe lokalizowane w obiektach należących do dominującego przeznaczeniu terenu.

**Obszary produkcji energii elektrycznej pochodzącej z promieniowania słonecznego PE** - obejmuje tereny na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW pochodzącą wyłącznie z promieniowania słonecznego.

**Obszary kolejowe KK** - obejmują tereny rozlokowane wzdłuż istniejącej linii kolejowej, w największej powierzchni w granicach miasta Łochów. W granicach obszarów kolejowych obowiązują przepisy odrębne z zakresu transportu kolejowego.

**Obszary infrastruktury technicznej IT** - obejmują istniejące oraz planowane, wydzielone tereny obiektów lub urządzeń infrastruktury technicznej, rozproszone po całym obszarze gminy. Dominujące przeznaczenie terenów - obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej pełniące funkcję obsługi miasta oraz obszarów wiejskich w zakresie: ujmowania oraz

uzdatniania wody, oczyszczania ścieków, obsługi sieci gazowej oraz elektroenergetycznej. Nie określa się uzupełniającego przeznaczenia terenów.

**Obszary cmentarzy ZC** - obejmują istniejące, czynne oraz nieczynne tereny cmentarzy. Czynne cmentarze położone są: w Łochowie przy alei Łochowskiej, a także w: Gwizdałach, Kamionnej, Łosiewiczach, Majdanie i Ogrodnikach. Nieczynny cmentarz zlokalizowany jest w Ostrówku przy ulicy Granicznej. Dominujące przeznaczenie terenów: cmentarze, uzupełniające przeznaczenie terenów: usługi handlu związane z funkcją cmentarza. Główne ustalenia kierunkowe obszaru:

- obowiązuje ochrona oraz utrzymanie funkcji wyznaczonych cmentarzy oraz ich stref ochronnych - 50 m stref sanitarnych od cmentarzy oraz 150 m stref sanitarnych od cmentarzy, które zostały uwidocznione na rysunku Studium - Kierunki zagospodarowania przestrzennego – planowana struktura funkcjonalno-przestrzenna, przy czym strefy o szerokości 150 m od cmentarza, w przypadku braku sieci wodociągowej w tych strefach, stanowią minimalne pasy izolujące tereny cmentarne od zabudowań mieszkalnych, zakładów produkujących artykuły żywności, zakładów żywienia zbiorowego bądź przechowujących artykuły żywności oraz od studni, źródeł i strumieni służących do czerpania wody do picia i potrzeb gospodarczych, z możliwością zmniejszenia tej szerokości minimalnych pasów izolujących do 50 m pod warunkiem, że teren w granicach od 50 m do 150 m odległości od cmentarza posiada sieć wodociągową i wszystkie budynki korzystające z wody są do tej sieci podłączone,
- w granicach stref sanitarnych od cmentarzy obowiązują ustalenia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. 1959 Nr 52 poz. 315),
- dopuszcza się modernizację oraz realizację nowej zabudowy związanej przeznaczeniem dominującym oraz uzupełniającym.

**Obszary ogrodów działkowych ZD** - obejmują istniejące tereny ogrodów działkowych, położone w Łochowie za zabudową mieszkaniową przy ulicy Przemysłowej i ulicy Fabrycznej oraz przy ulicy Żytniej, a także w Ostrówku w rejonie ulicy Granicznej i linii kolejowej. Dominujące przeznaczenie terenów: drobne uprawy rolne i ogrodowe oraz rekreacja, wypoczynek. Główne ustalenia kierunkowe obszaru: nie planuje się nowych obszarów przeznaczonych pod ogrody działkowe.

**Obszary zieleni urządzonej ZP** - obejmują tereny istniejących parków, lasów miejskich oraz pozostałych, większych terenów zieleni urządzonej zlokalizowanych w większości w obszarze miasta. Dominujące przeznaczenie terenów: zieleni urządzona, uzupełniające przeznaczenie terenów: drobne usługi kultury, gastronomii, turystyki, sportu i rekreacji, nie kolidujące i nie ograniczające powierzchni funkcji związanych z dominującym przeznaczeniem terenu. Główne ustalenia kierunkowe obszaru:

- należy dążyć do wyposażenia obszarów w elementy sportu i rekreacji oraz obiekty małej architektury, urządzenia ciągów pieszych oraz rowerowych w oparciu o lokalne uwarunkowania,
- należy dążyć do powiązania wewnętrznych ciągów pieszych i rowerowych z miejskim systemem ciągów pieszych i rowerowych oraz systemem tras turystycznych.

**Obszary zieleni urządzonej i usług ZP/U** - obejmują istniejące tereny zieleni urządzonej i usług. Należą do nich tereny historycznych założeń w Baczkach, Barchowie, Kamionnej i Pogorzelcu, a także w Łochowie. Dominujące przeznaczenie terenów: zieleni urządzona,



uzupełniające przeznaczenie terenów: usługi kultury, gastronomii, hotelowe, turystyki, sportu i rekreacji, a także pozostałe usługi nieuciążliwe nie kolidujące z dominującym przeznaczeniem terenu, mariny oraz place, promenady i bulwary. Główne ustalenia kierunkowe obszaru:

- nie dopuszcza się lokalizowania zabudowy mieszkaniowej, produkcyjnej, składów i magazynów,
- należy dążyć do wyposażenia obszarów w wysokiej jakości obiekty małej architektury oraz rozwiązania funkcjonalne przestrzeni publicznych zapewniające do nich łatwą dostępność i wygodne użytkowanie,
- należy dążyć do powiązania obszarów z systemem tras turystycznych.

Na terenie gminy Łochów wyznaczono następujące obszary rozwoju zawarte w **strefie otwartej**:

**Obszary rolne R1** - obejmują powierzchnie terenów wykorzystywanych do celów produkcji rolnej z niewielkimi enklawami użytków zielonych, zlokalizowane na obszarach wiejskich. Dominujące przeznaczenie terenów: produkcja rolnicza – uprawy polowe, łąki, pastwiska, zabudowa zagrodowa, obiekty i urządzenia służące rolnictwu w tym: budynki i urządzenia wykorzystywane do magazynowania, produkowania lub przetwarzania produktów rolnych, uzupełniające przeznaczenie terenów: zabudowa zagrodowa z zastrzeżeniem dalszych zapisów kierunkowych, lasy, ogrody działkowe, na glebach o najniższej przydatności do produkcji rolnej. Główne ustalenia kierunkowe obszaru:

- obiekty i urządzenia służące produkcji rolniczej wykorzystywane do magazynowania, produkowania lub przetwarzania produktów rolnych należy sytuować w powiązaniu z istniejącym układem drogowym oraz z niezbędnymi systemami infrastruktury technicznej,
- należy wspierać rozwój instalacji wykorzystujących energię pochodzącą z odnawialnych źródeł energii wspomagających procesy zachodzące przy produkcji rolniczej.

**Obszary rolne z ograniczeniami inwestycyjnymi R2** - obejmują rozproszone we wschodniej części gminy tereny wykorzystywane do celów produkcji rolnej zlokalizowane na glebach o najwyższych wartościach czyli III bonitacyjnej lub glebach organicznych, a także na terenach podmokłych. Dominujące przeznaczenie terenów: produkcja rolnicza – uprawy polowe, uzupełniające przeznaczenie terenów: zabudowa zagrodowa z zastrzeżeniem dalszych zapisów kierunkowych. Główne ustalenia kierunkowe obszaru:

- należy wspierać ekologiczne metody prowadzenia produkcji oraz gospodarki rolnej,
- należy wspierać rozwój instalacji wykorzystujących energię pochodzącą z odnawialnych źródeł energii wspomagających procesy zachodzące przy produkcji rolniczej.

**Obszary rolno-krajobrazowe R3** - obejmują tereny zlokalizowane na obszarze całej gminy Łochów, położone wzdłuż obniżeń dolinnych lub bezodpływowych zagłębień posiadających stały lub okresowo wysoki poziom wód gruntowych. Tereny znajdują się na obszarach o podwyższonych walorach przyrodniczo-krajobrazowych, współtworzących lokalne i regionalne korytarze ekologiczne. Na ich obszarach znajdują się niewielkie enklawy użytków rolnych, łąk oraz pastwisk. Dominujące przeznaczenie terenów: zieleń krajobrazowa, niewielkie enklawy upraw polowych, łąki, pastwiska, lasy, uzupełniające przeznaczenie terenów: nie określa się. Główne ustalenia kierunkowe obszaru:

- nie dopuszcza się lokalizowania nowej zabudowy,

- należy dążyć do czytelnego powiązania najbardziej atrakcyjnych terenów oraz punktów widokowych z podstawowym systemem komunikacyjnym oraz systemem ciągów pieszych i rowerowych, a także szlaków turystycznych.

**Obszary lasów ZL** - obejmują tereny istniejących lasów zlokalizowane na obszarze całej gminy. Największe obszary lasów znajdują się w centralnej i północnej części gminy. Dominujące przeznaczenie terenów: lasy, uzupełniające przeznaczenie terenów: nie określa się. Główne ustalenia kierunkowe obszaru:

- dopuszcza się lokalizowanie zabudowy wyłącznie związanej z prowadzeniem gospodarki leśnej,
- dopuszcza się zagospodarowanie terenów i lokalizowanie urządzeń związanych ze sportem i rekreacją,
- dopuszcza się lokalizowanie stawów oraz zbiorników wodnych służących regulacji przepływu wody,
- należy dążyć do czytelnego powiązania najbardziej atrakcyjnych terenów oraz punktów widokowych z podstawowym systemem komunikacyjnym oraz systemem ciągów pieszych i rowerowych, a także szlaków turystycznych.

**Obszary wód powierzchniowych W** - obejmują tereny wód powierzchniowych płynących - rzeki: Bug, Liwiec, Wilżanka, Łojewski Rów, Struga, Lubicza. Dominujące przeznaczenie terenów: wody powierzchniowe, uzupełniające przeznaczenie terenów: nie określa się. Główne ustalenia kierunkowe obszaru:

- dopuszcza się lokalizowanie marin, slipów, przystani wodnych, kąpielisk oraz innych urządzeń związanych z rekreacją oraz sportami wodnymi (za wyjątkiem sportów motorowo-wodnych), zgodnie z przepisami odrębnymi w zakresie ochrony przyrody,
- dopuszcza się usytuowanie sceny, muszli koncertowej lub innych elementów usytuowanych na wodzie, służących wydarzeniom kultury, sportu i rekreacji,
- należy dążyć do czytelnego powiązania najbardziej atrakcyjnych punktów widokowych usytuowanych przy nabrzeżach jezior z systemem ciągów pieszych i rowerowych, a także szlaków turystycznych

Tereny przeznaczone pod zabudowę, przewidziane dla realizacji i rozwoju zabudowy zajmują 3937,55 ha, co stanowi 20,07% powierzchni gminy i są to: obszary zabudowy mieszkaniowo-usługowej (MU), obszary zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usług (MNU), obszary zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (MW), obszary zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), obszary zabudowy letniskowej (ML), obszary rozproszonej zabudowy zagrodowej na terenach wiejskich (MR), obszary zabudowy usługowej (U), obszary wydzielonych usług publicznych (UP), obszary usług turystyki (UT), obszary wydzielonych usług sportu i rekreacji (US), obszary aktywności gospodarczej (AG), obszary zabudowy gospodarczej obsługi rolnictwa (AR), obszary produkcji energii elektrycznej pochodzącej z promieniowania słonecznego oznaczone symbolami (PE), obszary kolejowe (KK), obszary infrastruktury technicznej (IT), obszary cmentarzy (ZC), obszary ogrodów działkowych (ZD), obszary zieleni urządzonej (ZP), obszary zieleni urządzonej i usług (ZP/U).

Na obszary nieurbanizowane, wyłączone z zabudowy (z wyjątkiem terenów zabudowy zagrodowej oraz obiektów i urządzeń służących produkcji rolniczej, a także terenów zabudowy związanej z prowadzeniem gospodarki leśnej) składają się: obszary rolne (R1), obszary rolne z ograniczeniami inwestycyjnymi (R2), obszary rolno-krajobrazowe (R3), obszary lasów (ZL), obszary wód powierzchniowych (W). Ponadto spod nowej zabudowy wyłączone są następujące tereny: narażone na niebezpieczeństwo powodzi, zbocza dolin cieków oraz położone w granicach Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego w pasie 100 m od cieków i

innych zbiorników naturalnych w strefach przeznaczonych do zainwestowania - zgodnie z Planem ochrony Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego (Rozporządzenie Nr 2 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 stycznia 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego).

Ograniczenia dla lokalizowania zabudowy występują na terenach:

- położonych w granicach Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego zgodnie z wytycznymi określonymi w planie ochrony Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego z Rozporządzenia Nr 2 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 stycznia 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego;
- występowania gleb III klasy bonitacyjnej;
- o złych warunkach budowlanych;
- położonych w pasie technologicznym istniejącej linii elektroenergetycznej o napięciu 220 kV relacji Miłosna-Ostrołęka;
- położonych w granicach stref sanitarnych cmentarzy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie jakie tereny pod względem są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. Nr 52 poz. 315)

Obszary niezurbanizowane należy chronić przed zabudową oraz przed degradacją. Są to tereny cenne pod względem przyrodniczym i krajobrazowym. Decydują o równowadze przyrodniczo-biologicznej w skali miasta, gminy i całego regionu. W kształtowaniu zagospodarowania tych obszarów należy dążyć do stosowania zasady zrównoważonego rozwoju oraz harmonijnego komponowania terenów o różnych funkcjach, z troską o unikanie nowych i minimalizowanie istniejących konfliktów funkcjonalno-przestrzennych. Tereny niezurbanizowane należy rozwijać poprzez zachowanie i wzbogacenie zieleni krajobrazowej służącej także wypoczynku i rekreacji codziennej i weekendowej. Dopuszcza się realizację terenowych urządzeń sportu i rekreacji, wyposażenia terenów rekreacyjnych i sportowych oraz obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Sposób zagospodarowania i użytkowania obszarów niezurbanizowanych powinien służyć zachowaniu i wzmocnieniu wartościowych cech przyrodniczo-krajobrazowych tych terenów. Należy dążyć również do tworzenia powiązań przyrodniczych, które wzmocnią ciągłość, a tym samym wartość tego ekosystemu. Celem jest zachowanie istniejących i budowanie nowych powiązań ekologicznych. W strefach na styku z terenami zabudowy należy dążyć do zwiększania nasycenia zielenią oraz stosowania osłon w formie zieleni izolacyjnej, które ochronią przed ewentualnymi wzajemnymi uciążliwościami. Należy także kształtować wzajemne powiązania i zależności funkcjonalno-przestrzenne łączące tereny otwarte i zielone z terenami zabudowanymi.

W szczególności dotyczy to realizacji ścieżek pieszych i rowerowych, placów, parków, skwerów, zieleńców oraz zielonych terenów rekreacyjnych i wypoczynkowych. Powinny być one kształtowane jako elementy spajające obszary zurbanizowane i niezurbanizowane oraz budujące wzajemne korzyści i relacje pomiędzy nimi. Będzie to służyło również podnoszeniu jakości przestrzeni oraz standardu życia w gminie.

Na terenach położonych w sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych należy dążyć do ograniczania lokalizowania zabudowy chronionej akustycznie. Lokalizacja takiej zabudowy w bezpośrednim sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych może być narażona na szkodliwe oddziaływania generowane przez transport. Należy tak kształtować tereny przeznaczone pod zabudowę aby były one lokalizowane w możliwie jak największej odległości od obiektów mogących być ogniskiem potencjalnych uciążliwości dla powstającej zabudowy

### System terenów otwartych

Najważniejsza zasada polityki przestrzennej gminy w odniesieniu do środowiska przyrodniczego dotyczy ochrony ciągłości przestrzennej i funkcjonalnej systemu terenów otwartych. W celu ochrony terenów otwartych należy dążyć do ich zachowania oraz budowania ciągłości systemu terenów otwartych i zielonych, z uwzględnieniem powiązań tego systemu z systemem regionalnych powiązań przyrodniczych poza gminą. Należy również utrzymywać istniejące i kształtować nowe powiązania przyrodnicze, poprawiające strukturę terenów otwartych i korzystnie wpływających na ich funkcjonowanie w układzie gminy oraz utrzymanie równowagi przyrodniczej i biologicznej.

W ramach polityki przestrzennej gminy określonej w Studium postuluje się o:

- ochronę wód powierzchniowych oraz wód podziemnych;
- ochronę powietrza atmosferycznego;
- ochronę gleb, w tym zapobieganie nadmiernemu ich przekształcaniu;
- ochronę przed hałasem komunikacyjnym i przemysłowym;
- ochronę walorów przyrody i krajobrazu.

W ramach przyjętych powyżej postulatów należy:

- utrzymać ciągłość przestrzenną obszarów o znaczących wartościach przyrodniczych i krajobrazowych, które w strukturze gminy stanowią system przyrodniczy, obejmując także fragmenty korytarzy ekologicznych i obszarów węzłowych o randze ponadregionalnej;
- utrzymać potencjał przyrodniczy i krajobrazowy obszarów cennych przyrodniczo, w szczególności obszarów chronionych;
- chronić istniejące oraz wprowadzać nowe tereny zieleni urządzonej oraz zadrzewień śródpolnych;
- zachować bioróżnorodność i trwałość biocenoz, zwłaszcza zbiorowisk roślinnych o naturalnym charakterze towarzyszących wodom powierzchniowym, a także łąk i remiz śródpolnych;
- wzbogacać struktury środowiska ubogich ekosystemów polnych i nieużytków poprzez wprowadzanie: zadrzewień, zakrzewień lub zbiorników wodnych;
- ograniczyć zmiany przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne;
- przeciwdziałać nadmiernemu przeznaczaniu gruntów rolnych na inne cele;
- chronić rolniczy krajobraz kulturowy terenów otwartych.

System przyrodniczy gminy tworzą: kompleksy leśne położone w największej powierzchni w północnej części gminy oraz na wschód od miasta Łochów, w dużej mierze objęte ochroną prawną, rzeki Bug i Liwiec oraz ich dopływy, nieliczne jeziora i stawy oraz inne otwarte obszary naturalne. Dodatkowymi elementami współtworzącymi są: tereny zieleni urządzonej, m.in.: park miejski „Dębinka”, zabytkowe założenia zieleni, m.in.: parki podworskie położone w Łochowie, Baczkach, Barchowie, Kamionnej i Pogorzelcu, cmentarze, tereny sportowo-rekreacyjne, ogrody działkowe i tereny lotniskowe, tereny zieleni osiedlowej oraz pozostałe, takie jak: nasadzenia i kępy śródpolne, pasy zieleni przydrożnej i inne.

Jednym z podstawowych elementów systemu przyrodniczego terenów otwartych są tereny zieleni rolno-krajobrazowej, korytarze ekologiczne cenne przyrodniczo, które zostały oznaczone na rysunku Studium symbolem „R3”. Obszary te wymagają ochrony, jako tereny zieleni naturalnej i mające charakter ciągów ekologicznych. W ich obrębie zlokalizowane są również grunty rolne. Obszary te są niezbędne dla ochrony walorów środowiska gminy oraz do zachowania równowagi przyrodniczej i biologicznej w skali regionalnej i ponadregionalnej.

Zachowanie obecnego (leśnego lub rolniczego) sposobu użytkowania opisanych powyżej terenów, jest warunkiem utrzymania ich funkcji. Okolicznością sprzyjającą zachowaniu obecnego charakteru tych obszarów jest tendencja związana z reorientacją metod gospodarki rolnej na proekologiczne, co związane jest z wdrażaniem programów rolno-środowiskowych. Tereny zieleni rolno-krajobrazowej są wyłączone z nowej zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej. Dopuszcza się dalsze użytkowanie istniejącej zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej oraz możliwość remontów, przebudowy i rozbudowy, wraz z nadbudową, wyłącznie w celu zapewnienia funkcjonowania istniejących przeznaczeń obiektów i działek. Sposób zagospodarowania i użytkowania terenów zieleni krajobrazowej, korytarzy ekologicznych cennych przyrodniczo, powinien służyć zachowaniu i wzmocnieniu ich wartościowych cech. Podstawowym celem jest harmonijne i zrównoważone ich kształtowanie polegające na uznaniu priorytetu dla wartości przyrodniczych i krajobrazowych.

Zachowanie terenów produkcji rolnej, oznaczonych na rysunku Studium symbolami „R1” i „R2”, oraz gruntów rolnych zlokalizowanych w obrębie terenów zieleni rolno-krajobrazowej („R3”), warunkuje utrzymanie równowagi przyrodniczej i walorów biocenoz leśnych, wodnych i łąkowych, które tworzą pasma ekologiczne. Tereny produkcji rolnej obejmują kompleksy gruntów rolnych z zadrzewieniami śródpolnymi oraz istniejącą zabudowę zagrodową. Należy dążyć do ochrony warunków produkcji rolnej oraz wykluczenia nierolniczych sposobów zagospodarowania terenu. Tereny rolniczej przestrzeni produkcyjnej należy chronić przed nową zabudową mieszkaniową i zagrodową. Nie dopuszcza się realizacji nowej zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej na tych terenach, za wyjątkiem nowych obiektów na działkach istniejącej zabudowy, wyłącznie w sytuacjach uzasadnionych potrzebą poprawy jakości zamieszkiwania lub prowadzonej działalności gospodarczej.

Obszary towarzyszące terenom produkcji rolnej – doliny nieużytkowane rolniczo, zadrzewienia śródpolne, obszary podmokłe, tereny będące pozostałościami ekosystemów istotnych dla zachowania bioróżnorodności należy objąć ochroną prawną, poprzez stopniowe wprowadzanie narzędzi ochrony przewidzianych w ustawie o ochronie przyrody. W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, dla wymienionych obszarów, należy stosować zapisy mające na celu zapewnienie ich trwałego zachowania (m.in. poprzez wprowadzenie zakazu lub ograniczenie zabudowy, zgodnie z wytycznymi, które zostały przedstawione w kierunkach rozwoju określonych dla poszczególnych obszarach funkcjonalnych).

Przy prowadzeniu inwestycji dotyczących rozbudowy infrastruktury technicznej i drogowej (np. budowa dróg oraz sieci i urządzeń technicznych) należy stosować rozwiązania lokalizacyjne i technologie, które minimalizują szkody oraz uciążliwości dla środowiska, powstające w wyniku prowadzonych działań i dalszej eksploatacji inwestycji, a także zapewniają ochronę krajobrazu w niezbędnym zakresie. Należy dążyć do unikania przerywania ciągłości funkcjonalno-przestrzennej ekosystemów. W przypadku realizacji dróg wyższych klas przebiegających przez chronione obszary przyrody i krajobrazu naturalnego, w celu zachowania ciągłości korytarzy ekologicznych oraz terenów leśnych, powinny być budowane przejścia dla zwierząt, w tym również dla dużych zwierząt. W razie konieczności prowadzenia przewodów infrastruktury technicznej w poprzek dolin rzecznych i umieszczonych nad ziemią, niezbędne jest stosowanie rozwiązań projektowych, które w miarę możliwości zapewniają ich estetyczny wygląd. Należy również w miarę możliwości dążyć do ich połączenia z innymi obiektami infrastruktury technicznej, np. z mostami i kładkami pieszo-rowerowymi.

Zachowuje się wyznaczone tereny lasów oraz tereny rodzinnych ogrodów działkowych, na których dopuszcza się realizację inwestycji celu publicznego związanych z budową dróg i sieci infrastruktury technicznej. Na terenach rodzinnych ogrodów działkowych oznaczonych

symbolem „ZD” dopuszcza się przekształcenia w kierunku tworzenia ogólnodostępnych terenów zielonych o funkcjach rekreacyjnych i wypoczynkowych.

W celu ochrony siedlisk, w Studium wyznacza się powiązania przyrodnicze: ponadlokalne oraz lokalne pierwszego rzędu. Są to powiązania związane z ekosystemami wodnymi i leśnymi, przebiegające dolinami rzek Bug, Liwiec, Dzięciołek i Struga. Należy dążyć do zachowania i ochrony istniejących powiązań przyrodniczych w celu zachowania równowagi biologicznej. Powiązania przyrodnicze wyznaczono na rysunku Studium pt. *Kierunki zagospodarowania przestrzennego – planowana struktura funkcjonalno-przestrzenna.*

#### Ogólne zasady i postulaty w zakresie ochrony przyrody

W ramach ochrony przyrody na terenie gminy Łochów należy prowadzić następujące działania:

- utrzymywać istniejącą ochronę prawną obszarów i obiektów o wysokich wartościach przyrodniczych;
- obejmować ochroną prawną najcenniejsze obszary i obiekty przyrodnicze;
- utrzymywać wysoką mozaikowość środowiska przyrodniczego gminy;
- chronić tereny leśne przed zmianą przeznaczenia na cele nieleśne oraz zwiększać lesistość gminy poprzez zalesianie gruntów o małej przydatności dla produkcji rolniczej;
- chronić rolniczą przestrzeń produkcyjną;
- zachować stanowiska roślin rzadkich i chronionych;
- utrzymywać, kształtować i wzmacniać powiązania ekologiczne obszarów o walorach przyrodniczo-krajobrazowych, z uwzględnieniem powiązań regionalnych poza gminą;
- zachować drożność korytarzy ekologicznych oraz eliminować bariery utrudniające migrację fauny i flory;
- wprowadzać zieleń izolacyjną wzdłuż terenów mających lub mogących mieć negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze;
- zachować i chronić przed melioracjami odwadniającymi obszary torfowiskowe, doliny rzeczne i obniżenia terenowe;
- zachować i chronić charakterystyczne struktury geologiczne i geomorfologiczne dolin rzecznych (głównie Bugu i Liwca), wydm oraz zabagnionych zagłębień deflacyjnych;
- odtwarzać właściwe stosunki wodne i zwiększać zdolności retencyjne gminy;
- chronić wody powierzchniowe i podziemne oraz przeciwdziałać zagrożeniom powodziowym;
- stosować ekologiczne technologie i urządzenia infrastruktury technicznej;
- wspierać rozwój rolnictwa ekologicznego;
- prowadzić politykę sprzyjającą ochronie środowiska przyrodniczego;
- dbać o zrównoważony rozwój turystyki na obszarach cennych przyrodniczo;
- łagodzić skutki niewłaściwego korzystania ze środowiska oraz przywracać wartości przyrodnicze utracone w wyniku działalności człowieka.

#### Postulaty w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego

W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego w Studium określa się następujące postulaty:

- wskazane jest wykorzystanie kotłowni działających na proekologiczne paliwa (olej, gaz, biomasa) do ogrzewania budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej oraz zastosowanie urządzeń o wysokiej sprawności i niskiej emisyjności, zaleca się także wykorzystanie źródeł energii odnawialnej;
- 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 zwiększenie powierzchni zieleni na obszarach zurbanizowanych w celu poprawy warunków mikroklimatycznych oraz wykorzystanie zieleni wysokiej przyulicznej do częściowego pochłaniania zanieczyszczeń komunikacyjnych;
- ograniczenie niskiej emisji poprzez stopniowe przechodzenie na stosowanie proekologicznych źródeł energii oraz energii ze źródeł odnawialnych;
- termomodernizacja budynków komunalnych i oświatowych;
- rozwój transportu rowerowego, opartego na spójnym systemie dróg i ścieżek rowerowych, uwzględniającym powiązania zewnętrzne;
- należy dążyć do wyprowadzenia ruchu tranzytowego z miasta oraz ograniczenia emisji substancji związanych z ruchem samochodowym na tereny mieszkaniowe poprzez budowę obwodnicy miasta Łochowa w ciągu drogi krajowej nr 62.

#### Postulaty w zakresie ochrony krajobrazu kulturowego

W zakresie ochrony krajobrazu kulturowego w Studium określa się następujące postulaty:

- wyeksponowanie najcenniejszych obiektów należących do dziedzictwa kulturowego Łochowa poprzez rewitalizację zespołów dworsko-parkowych, zabudowy folwarcznej, przemysłowej oraz pojedynczych obiektów architektonicznych zlokalizowanych na terenie gminy;
- ochrona i zachowanie ciągów i osi widokowych;
- ochrona krajobrazu obszarów otwartych oraz ograniczenie na nich działalności inwestycyjnej;
- na terenach istniejących układów zabudowy posiadających historyczne walory urbanistyczno-architektoniczne - nowe obiekty powinny nawiązywać skalą, formą, usytuowaniem, budynków do lokalnych tradycji architektoniczno-budowlanych oraz harmonizować z otoczeniem;
- rewitalizacja obszarów zdegradowanych oraz rewitalizacja lub usuwanie obiektów dysharmonizujących z otoczeniem;
- kształtowanie układu funkcjonalno-przestrzennego gminy musi uwzględniać zachowanie lokalnego systemu powiązań przyrodniczych wraz z jego zewnętrznymi połączeniami;
- w zakresie ochrony ekosystemów leśnych zaleca się zachowanie jak największej ich różnorodności, ograniczając monokultury na rzecz prowadzenia gospodarki leśnej ukierunkowanej na budowę drzewostanów zgodną z potencjalną roślinnością naturalną;
- na terenach wartościowych przyrodniczo zaleca się wyznaczenie terenów użytków ekologicznych w celu zapewnienia trwałej ochrony najcenniejszym fragmentom ekosystemów leśnych i nieleśnych z populacjami rzadkich i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt;

- w celu zachowanie cennych walorów przyrodniczych i krajobrazowych obszarów zaleca się kształtowanie struktury mozaikowej krajobrazu rolniczego, przez zachowanie w nim oczek wodnych i kępowych oraz pasmowych zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych;
- w gospodarowaniu terenów nadrzecznych zaleca się czynne zabezpieczenie łąk i pastwisk poprzez zachowanie obecnych form użytkowania oraz prowadzenia regularnego koszenia lub wypasu.

#### Postulaty w zakresie ochrony powierzchni ziemi

W zakresie ochrony powierzchni ziemi w Studium określa się następujące postulaty:

- zaleca się wprowadzenie zakazu lokalizacji składowisk i zakładów utylizacji odpadów z uwagi na niesprzyjające warunki hydrogeologiczne;
- należy doskonalić system gospodarowania odpadami;
- w zakresie gospodarki ściekowej powinien obowiązywać zorganizowany sposób odprowadzania ścieków i pełnoprofilowe ich oczyszczanie z uwagi na wrażliwe cechy środowiska gruntowo-wodnego;
- należy ograniczyć stosowanie uciążliwych dla środowiska nawozów mineralnych i środków ochrony roślin;
- należy chronić grunty rolne oraz leśne przez nadmiernymi zmianami przeznaczenia na nierolne oraz nieleśne;
- należy dążyć do rekultywacji gruntów zdegradowanych i zdewastowanych;
- należy chronić naturalną rzeźbę terenu, z wyjątkiem realizacji niezbędnych elementów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.

#### Postulaty w zakresie ochrony zasobów wód i ich jakości

W zakresie ochrony zasobów wód i ich jakości w Studium określa się następujące zasady i postulaty:

- uporządkowanie systemu gospodarki wodno-ściekowej, zakaz odprowadzania 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;
- prowadzenie działań zmierzających do zwiększenia retencji wodnej na terenach leśnych, rolniczych i zurbanizowanych;
- w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych zaleca się ochronę ujęć wodnych, wprowadzanie i pozostawienie zadrzewień i zakrzaczeń wzdłuż koryt rzek, pozostawienie na terenach dolinnych podmokłych obszarów łąkowych;
- zaleca się zachowanie jak największej powierzchni biologicznie czynnej na terenach przewidzianych do zabudowy.

#### Postulaty w zakresie ochrony akustycznej

W zakresie ochrony akustycznej w Studium określa się następujące postulaty:

- rozwój komunikacji publicznej oraz tras rowerowych w celu zmniejszenia ogólnej liczby pojazdów generujących hałas;
- stosowanie pasów zieleni izolacyjnej oraz ekranów akustycznych (tylko w uzasadnionych przypadkach oraz poza obszarem zabudowy śródmiejskiej) wzdłuż istniejących oraz planowanych dróg, sąsiadujących z terenami zabudowy mieszkaniowej, dla których stwierdzone zostanie przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu;



- zwiększenie udziału zieleni przyulicznej z możliwością realizacji nasadzeń alejowych, w przypadku realizacji nowych ulic lub dróg 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.

#### Kierunki rozwoju układu komunikacyjnego

W ramach docelowego układu drogowego wyznaczono drogi publiczne krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne dla których określono następujące klasy techniczne:

- drogi klasy głównej ruchu przyspieszonego (KDGP) – istniejące,
- drogi klasy głównej ruchu przyspieszonego (KDGP) – projektowana obwodnica,
- droga klasy głównej (KDG) – istniejące,
- drogi klasy zbiorczej (KDZ) – istniejące,
- droga klasy zbiorczej (KDZ) – projektowana,
- drogi klasy lokalnej (KDL) – istniejące,
- drogi klasy lokalnej (KDL) – projektowane,
- ważniejsze drogi klasy dojazdowej (KDD) – istniejące.

System transportowy w gminie składa się z układu podstawowego i układu obsługującego. Najważniejszymi jego elementami są: droga krajowa nr 62, droga krajowa nr 50 oraz planowana w ciągu drogi krajowej nr 62 obwodnica miasta.

Układ podstawowy tworzą drogi klasy głównej ruchu przyspieszonego, głównej i zbiorczej, będące drogami o znaczeniu ponadlokalnym i lokalnym o istotnym znaczeniu dla gminy - są to drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe oraz gminne. Głównym zadaniem układu podstawowego jest przenoszenie ruchu transportowego o znaczeniu krajowym, regionalnym, zewnętrznym i częściowo wewnętrznym. Drogi wyznaczone w ramach tego układu mogą służyć obsłudze terenów w zakresie wynikającym z ich klasy technicznej i dopuszczonym przepisami dotyczącymi warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne.

W zakresie podstawowego układu drogowego przewiduje się:

- 1) budowę obwodnicy miasta w ciągu drogi krajowej nr 62;
- 2) zapewnienie możliwości przestrzennych dla modernizacji i przebudowy w niezbędnym zakresie (np. przebudowa skrzyżowań, budowa chodników i ścieżek rowerowych) istniejącej drogi krajowej nr 62, do czasu budowy obwodnicy;
- 3) zapewnienie możliwości przestrzennych dla rozbudowy i przebudowy dróg publicznych kategorii powiatowej należących do Powiatu Węgrowskiego do parametrów co najmniej klasy drogi zbiorczej;
- 4) budowę obwodnicy Łochowa w ciągu drogi krajowej nr 50.

Układ obsługujący tworzą drogi klasy lokalnej oraz dojazdowej o znaczeniu lokalnym - są to drogi powiatowe oraz gminne. Głównym zadaniem układu obsługującego jest zapewnienie bezpośredniego dojazdu i obsługa zagospodarowania terenów, wyprowadzenie ruchu na drogi układu podstawowego oraz zapewnienie powiązań zewnętrznych i wewnętrznych, nieobsługiwanych przez układ podstawowy.

W zakresie układu obsługującego przewiduje się:

- 1) budowę niezbędnych dróg gminnych usprawniających ruch, poprawiających spójność sieci drogowej i obsługę zagospodarowania w Łochowie;
- 2) rozbudowę i przebudowę istniejących dróg gminnych lokalnych i dojazdowych;
- 3) budowę nowych dróg na terenach planowanego zagospodarowania, szczególnie na terenach rozwojowych;
- 4) budowa wiaduktów nad linią kolejową;
- 5) budowa dróg gminnych w miejscowościach: Samotrzask, Budziska, Burakowskie, Jasiorówka, Laski;
- 6) przebudowa i budowa dróg gminnych: ulic na osiedlu Węgrowska, ulicy Chopina w Łochowie, ulicy Mickiewicza w Łochowie, ulic na osiedlu Laskowska, ulic na osiedlu Zatorze, ulic Downarowicza, Sęczyka i Sosnowej.

#### Obwodnica miasta

Planowana w ciągu drogi krajowej nr 62 obwodnica Łochowa będzie posiadać klasę drogi głównej ruchu przyspieszonego (KDGP). W studium na rysunku wyznacza się najbardziej zatwierdzony (na moment tworzenia studium) wariant przebiegu obwodnicy.

Wskazany w Studium wariant przebiegu przedmiotowej drogi opiera się na Studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowym wraz z elementami koncepcji programowej wraz z materiałami do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla zadania budowania obwodnicy Łochowa w ciągu drogi krajowej nr 62.

Wariant przewiduje lokalizację w obszarze gminy skrzyżowań w obszarach węzłów z istniejącą drogą krajową nr 62 na początku i końcu obwodnicy oraz skrzyżowanie z istniejącą drogą krajową nr 50. Na przecięciach z pozostałymi istniejącymi drogami gminnymi lub powiatowymi oraz linią kolejową przewiduje się budowę tzw. przejazdów w postaci wiaduktów w ciągach tych dróg oraz linii kolejowej bez powiązań z drogą krajową, możliwa jest także przebudowa i zmiana przebiegu krótkich odcinków dróg gminnych. Dodatkowo projekt obwodnicy przewiduje przejście dla dużych zwierząt zespolone z drogą.

#### Kierunki rozwoju infrastruktury technicznej

Przyjmuje się następujące wytyczne ogólne do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, dotyczące polityki rozwoju infrastruktury technicznej na terenie gminy Łochów:

- dla wszystkich rodzajów sieci infrastruktury technicznej należy zachować stosowne do rodzaju sieci i jej specyfiki, korytarze technologiczne oraz strefy ograniczeń dla zabudowy i zagospodarowania terenu, wynikające z przepisów odrębnych;
- należy dążyć do lokalizowania sieci infrastruktury technicznej w liniach rozgraniczających terenów dróg, na terenach publicznych oraz na terenach rolnych i leśnych, dopuszcza się prowadzenie sieci na terenach prywatnych na zasadzie porozumienia pomiędzy dysponentem sieci a właścicielem nieruchomości;
- sieci infrastruktury technicznej o znaczeniu ponadlokalnym i regionalnym związane z tranzytowym przesyłem energii elektrycznej powinny być prowadzone przez tereny przeznaczone w planach miejscowych na te cele;
- nie ogranicza się możliwości likwidacji, modernizacji lub rozbudowy istniejącej infrastruktury technicznej, pod warunkiem zapewnienia właściwej obsługi obszarów i terenów funkcjonalnych zgodnie z pozostałymi kierunkami rozwoju infrastruktury technicznej;
- przebiegi sieci infrastruktury technicznej w miarę możliwości powinny być niekolizyjne z istniejącym i planowanym zagospodarowaniem;

- wyznaczając nowe tereny inwestycyjne należy wyprzedzająco realizować na nich urządzenia infrastruktury technicznej;
- gmina powinna posiadać aktualne opracowania specjalistyczne, w oparciu o które realizowany będzie przebieg sieci infrastruktury technicznej na terenach przeznaczonych pod inwestycje.

### Zaopatrzenie w wodę

System zaopatrzenia w wodę gminy Łochów oparty jest na 2 ujęciach wody: Łosiewice, Ostrówek. W zakresie zaopatrzenia w wodę przyjmuje się następujące zasady oraz postulaty:

- ustala się zaopatrzenie w wodę do celów socjalnych i przeciwpożarowych z istniejącej i projektowanej sieci wodociągowej;
- obowiązuje ochrona istniejących ujęć wody pitnej wraz z wewnętrznymi i zewnętrznymi strefami pośredniej ich ochrony;
- tereny przeznaczone pod studnie wody powinny być uporządkowane oraz zarezerwowane tylko do tego celu;
- nie zaleca się budowy obiektów kubaturowych z wyjątkiem służących pozyskiwaniu i uzdatnianiu wody;
- jakość wody, którą uzyskuje odbiorca z istniejących stacji uzdatniania wody musi spełniać warunki określone w obowiązujących przepisach, w związku z tym proces uzdatniania powinien podlegać ciągłej modernizacji, a jakość wody pobieranej na ujęciu nie powinna co najmniej ulegać pogorszeniu;
- w przypadku modernizacji sieci wodociągowej należy w pierwszej kolejności wymieniać odcinki wodociągów wykonanych z rur azbestowo-cementowych;
- należy dążyć do zapewnienia rezerwowych systemów zaopatrzenia w wodę pitną na wypadek awarii oraz sytuacji nadzwyczajnych, przy uwzględnieniu zapotrzebowania na wodę do gaszenia pożarów oraz do instalacji i urządzeń przeciwpożarowych;
- należy dążyć do rozbudowy sieci wodociągowej w celu zagwarantowania pełnego pokrycia zapotrzebowania na zaopatrzenie w wodę;
- rozbudowę sieci wodociągowej należy prowadzić w miarę możliwości w liniach rozgraniczających dróg publicznych oraz wewnętrznych;
- dopuszcza się budowę indywidualnych ujęć wody, z zastrzeżeniem terenów położonych w odległości do 150 m od granicy cmentarza, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. Nr 52 poz. 315).

### Gospodarka ściekowa

#### Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków

Rozwój systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków, ze szczególnym uwzględnieniem sieci kanalizacji sanitarnej, pozwalającej na odprowadzenie ścieków do gminnej oczyszczalni ścieków w Łochowie, jest zadaniem priorytetowym w zakresie rozwoju infrastruktury technicznej na terenie gminy.

W zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków przyjmuje się następujące zasady oraz postulaty:

- kontynuacja realizacji rozbudowy i modernizacji sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej w gminie;
- kanalizowanie obszarów, na których planuje się rozwój zabudowy;

- prowadzenie gospodarki ściekowej zapewniającej ochronę wód powierzchniowych, przestrzegając zakazu wprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód i do ziemi;
- zakaz rolniczego wykorzystania ścieków;
- nowe odcinki kanalizacji sanitarnej należy w miarę możliwości prowadzić w liniach rozgraniczających drogi;
- na terenach nieskanalizowanych, do czasu realizacji kanalizacji sanitarnej, dopuszcza się odprowadzanie ścieków komunalnych do szczelnych zbiorników bezodpływowych;
- na terenach o zabudowie ekstensywnej dopuszcza się, o ile pozwolą na to warunki gruntowo-wodne rozwijać lokalne sposoby oczyszczania ścieków poprzez budowę indywidualnych lub zbiorczych oczyszczalni przydomowych z odprowadzeniem oczyszczonych ścieków do gruntu;
- ścieki przemysłowe z działalności usługowej przed odprowadzaniem do sieci winny zostać podczyszczone do parametrów określonych w przepisach odrębnych.

#### Wody deszczowe i roztopowe

Planuje się następujące kierunki polityki gminy:

- wody opadowe i roztopowe należy odprowadzać do sieci kanalizacji deszczowej lub zagospodarować w granicach własnej działki, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- odtworzenie, przebudowa, rewitalizacja naturalnych stawów, jezior, zbiorników i zagłębień terenowych dla celów retencjonowania wód deszczowych;
- przebudowa (z zastosowaniem rozwiązań proekologicznych) głównych odbiorników wód opadowych: rzeka Struga, rzeka Wilżanka, rzeka Kopanka, Łojewski Rów, rzeka Lubicza oraz sieć rowów melioracyjnych;
- należy sukcesywnie wyposażać w sieć odprowadzania wód deszczowych i roztopowych tereny położone poza zasięgiem kanalizacji ogólnospławnej zlokalizowane na terenie miasta, a także na obszarach dogęszczającej się zabudowy podmiejskiej;
- wody opadowe z terenów aktywności gospodarczej przed odprowadzeniem do sieci winny zostać podczyszczone do parametrów określonych w przepisach odrębnych.

#### Zaopatrzenie w energię elektryczną

Zasilanie gminy Łochów w energię elektryczną odbywa się poprzez GPZ Baczki, w oparciu o linię 220 kV relacji Miłosna – Ostrołęka, dwie linie 110 kV oraz sieć linii 15 kV i 0,4 kV. Po zrealizowaniu budowy dwutorowej linii elektroenergetycznej 400 kV Stanisławów-Ostrołęka (poza terenem gminy), Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. planują rozbiórkę odcinka linii 220 kV na terenie gminy Łochów. W zakresie rozwoju sieci i obiektów elektroenergetycznych, przyjmuje się następujące zasady oraz postulaty:

- rozwój systemów elektroenergetycznych powinien zagwarantować dostarczenie odbiorcom komunalnym, instytucjonalnym, przemysłowym i rolnikom energii elektrycznej o odpowiednich parametrach ilościowych i jakościowych;
- w nowoprojektowanych i remontowanych układach energetycznych należy liczyć się z koniecznością wprowadzenia na szeroką skalę nowych materiałów i technologii pozwalających na: rozgęszczenie sieci, zmniejszenie uciążliwości w gospodarce terenami w pobliżu urządzeń i linii energetycznych, ograniczenie stref ochronnych i terenów przeznaczonych pod urządzenia energetyczne, poprawę bezpieczeństwa;

- należy dążyć do tego, aby wszystkie nowo budowane oraz modernizowane linie energetyczne niskiego napięcia wykonywane były jako linie kablowe podziemne;
- należy uwzględniać korytarze technologiczne dla istniejących i projektowanych sieci elektroenergetycznych niskiego, średniego i wysokiego napięcia;
- należy dążyć do wprowadzenia inteligentnych systemów zarządzania oświetleniem: ulic, przestrzeni publicznych, obiektów użyteczności publicznej, małej architektury, elewacji budynków oraz terenów zieleni i innych obszarów na których występuje takie oświetlenie;
- dla istniejącej linii elektroenergetycznej o napięciu 220 kV relacji Miłosna-Ostrołęka wymagane jest zachowanie pasa technologicznego o szerokości 50 m (po 25 m w obie strony od osi linii), w obszarze którego obowiązują następujące wytyczne:
  - zakaz lokalizacji budynków mieszkalnych oraz obiektów budowlanych przeznaczonych na stały pobyt ludzi (warunki lokalizacji pozostałych obiektów budowlanych przeznaczonych na stały pobyt ludzi powinny uwzględniać wymogi określone w przepisach odrębnych oraz normach dotyczących projektowania linii elektroenergetycznych),
  - lokalizacja obiektów budowlanych zawierających materiały niebezpieczne pożarowo, stacji paliw, stref zagrożonych wybuchem w pobliżu linii elektroenergetycznej powinna uwzględniać wymogi określone w przepisach odrębnych oraz normach dotyczących projektowania linii elektroenergetycznych,
  - zakazuje się tworzenia hałd, nasypów oraz sadzenia roślinności wysokiej pod linią elektroenergetyczną i w odległości 6,0 m od rzutu poziomego skrajnego przewodu fazowego (w świetle koron),
  - dopuszcza się wykonanie napraw oraz prac remontowych i konserwacyjnych na linii elektroenergetycznej oraz jej rozbiórkę,
  - teren w pasie technologicznym linii elektroenergetycznej nie może być kwalifikowany jako teren przeznaczony pod zabudowę mieszkaniową ani jako teren związany z działalnością gospodarczą (przesyłową) właściciela linii,
  - linie elektroenergetyczne SN i nN należy w miarę możliwości prowadzić po oddzielnych trasach;
  - nowe odcinki linii elektroenergetycznych SN i nN oraz oświetlenia ulicznego należy w miarę możliwości prowadzić w liniach rozgraniczających drogi;
  - nowe stacje transformatorowe należy projektować w formie słupowej (w szczególnych przypadkach dopuszcza się budowę wolnostojących stacji wnetrzowych);
  - przyłączanie obiektów do sieci elektroenergetycznej oraz przebudowa urządzeń elektroenergetycznych, powstała w wyniku wystąpienia kolizji planu zagospodarowania działki (w tym również wynikającego ze zmiany przeznaczenia terenu) z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi będzie odbywać się w uzgodnieniu i na warunkach określonych przez właściwego operatora systemu elektroenergetycznego według zasad określonych w przepisach prawa energetycznego.

### Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie gminy Łochów zaopatrzenie w ciepło realizowane jest z wykorzystaniem lokalnych kotłowni oraz indywidualnych źródeł ciepła. Priorytetowym kierunkiem rozwoju systemu zaopatrzenia w ciepło jest zastępowanie indywidualnych niskosprawnych kotłowni węglowych i pieców, wykorzystujących paliwa stałe, będących źródłem niskiej emisji zanieczyszczeń, na wysokosprawne systemy grzewcze oparte na tzw. czystych nośnikach energii lub na niskoemisyjnych kotłach na paliwa stałe. W zakresie zaopatrzenia w ciepło, przyjmuje się następujące zasady oraz postulaty:

- należy dążyć do ograniczania ilości zużywanej energii cieplnej między innymi poprzez termomodernizację budynków oświatowych, komunalnych, wielorodzinnych na terenie gminy;
- należy dążyć do tego, aby źródła ciepła na terenie gminy były systematycznie modernizowane;
- zakłada się wymianę istniejących urządzeń grzewczych opalanych paliwem stałym na nowe źródła ogrzewania w postaci: pomp ciepła, ogrzewania gazowego, elektrycznego, olejowego lub kotłów na biomasę;
- należy wspierać wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii.

### Odnawialne źródła energii

Wyznacza się granice obszarów na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW, oraz granice ich stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie, zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu. W granicach wyznaczonych obszarów dopuszcza się wyłącznie urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW.

### Rozmieszczenie inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym

Obszary, na których rozmieszczone będą inwestycje celu publicznego o znaczeniu lokalnym obejmują:

- tereny dróg gminnych i oraz obiektów i urządzeń transportu publicznego, w tym ogólnodostępnych parkingów;
- teren węzła przesiadkowego;
- tereny stacji ujęcia i uzdatniania wody (Łosiewice, Ostrówek), wraz z całą siecią wodociągową;
- teren oczyszczalni ścieków przy ulicy Przemysłowej w Łochowie wraz z całą siecią kanalizacyjną;
- teren składowiska odpadów w Łojewie;
- tereny szkół (Brzuza, Budziska, Kalinowiec, Kaliska, Kamionna, Laski, Łochów, Ogrodniki, Ostrówek, Zambrzyniec);
- tereny usług sakralnych (Jerzyska, Kaliska, Kamionna, Łochów, Ogrodniki);
- tereny jednostek straży pożarnej (Baczki, Brzuza, Budziska, Gwizdały, Jasiorówka, Laski, Łochów, Matały, Ogrodniki, Ostrówek, Pogorzelec);
- teren stadionu miejskiego;
- tereny czynnych cmentarzy (Gwizdały, Kamionna, Łochów, Łosiewice, Majdan, Ogrodniki).

### Obszary rozmieszczenia inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym

Na terenie gminy Łochów występują obszary przewidziane do realizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, zgodnie z ustaleniami planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Do inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym należą:

- budowa obwodnicy Łochowa w ciągu drogi krajowej nr 62;
- inwestycje w zakresie sieci kanalizacyjnych, w tym budowa i modernizacja;
- ubezpieczenie prawego brzegu rz. Bug, km 54, m. Szumin wraz z udrożnieniem koryta rzeki;
- odbudowa wałów rzeki Bug dla ochrony obszaru Brok - Szumin;
- odbudowa wału wstecznego rzeki Bug w miejscowości Szumin;

Wyróżnia się następujące obszary, na których realizowane są i będą w/w cele publiczne o znaczeniu ponadlokalnym:

- sieć dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i obszary niezbędne do ich budowy lub modernizacji;
- tereny do lokalizacji obwodnicy Łochowa w ciągu drogi krajowej nr 62;
- tereny infrastruktury technicznej - obiekty i urządzenia kanalizacyjne oraz obszary niezbędne do ich budowy i modernizacji;
- tereny nadrzeczne rzeki Bug.

### Obszary funkcjonalne o znaczeniu ponadregionalnym i regionalnym

W Studium wskazuje się obszary funkcjonalne tożsame z granicami administracyjnymi gminy Łochów, określone na podstawie koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku oraz Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego:

a) o znaczeniu ponadregionalnym:

- **wiejski obszar funkcjonalny uczestniczący w procesach rozwojowych** (określony w koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030) - obejmuje gminy ściśle powiązane z najważniejszymi ośrodkami miejskimi regionu, położone w strefie oddziaływania potencjału rozwojowego miast.

**Zasady zagospodarowania:** ochrona terenów otwartych przed rozpraszaniem zabudowy, przeciwdziałanie negatywnym skutkom suburbanizacji w aspekcie ochrony środowiska, ochrona krajobrazu przed chaosem inwestycyjnym i kształtowanie ładu przestrzennego, ochrona gruntów rolnych klas I-III oraz gruntów leśnych przed ich nieuzasadnionym przeznaczaniem na cele nierolnicze i nieleśne, wspieranie działalności gospodarczej towarzyszącej produkcji rolnej, a także dążenie do zrównoważonego rozwoju funkcji pozarolniczych;

b) o znaczeniu regionalnym:

- **obszar funkcjonalny Doliny Liwca** (określony w Strategii rozwoju turystyki doliny Liwca na lata 2015-2020 z perspektywą do roku 2025) - obejmuje teren dwóch gmin - Łochów i Jadów, dla których Liwiec jest rzeką graniczną. Najważniejszym celem strategicznym dla Doliny Liwca jest rozwój gospodarczy i społeczny, poprzez zwiększenie roli turystyki. Główne kierunki rozwoju turystyki określone w strategii dla Doliny Liwca są następujące:

- budowanie produktów turystycznych opartych na walorach przyrodniczych obszaru, w tym: turystyka aktywna (rowerowa, konna, kajakowa), turystyka rehabilitacyjno-lecznicza, rodzinna, przyrodnicza, pielgrzymkowa,

krajoznawcza, oferująca turystykę weekendową, rekreacyjne wyjazdy jednodniowe, turnusy dla grup zorganizowanych, pobyty w gospodarstwach ekologicznych;

- rozwój efektywnego systemu marketingu i promocji marki Dolina Liwca;
- tworzenie zintegrowanego systemu zarządzania gospodarką turystyczną, opartego o partnerską współpracę.
- w 2021 roku przystąpiono również do opracowania Strategii Rozwoju Ponadlokalnego dla obszaru funkcjonalnego Partnerstwa Razem dla Rozwoju Doliny Liwca na lata 2021-2030, w oparciu o porozumienie między Gminą Liw, Gminą Strachówka, Gminą Stoczek, Gminą Sadowne, Gminą Miedzna, Gminą Łochów, Gminą Jadów, Gminą Korytnica, Miastem Węgrów a Powiatem Węgrowским. Na poziomie lokalnym działania koncentrują się głównie w zachodniej części gminy, w miejscowościach położonych w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Liwiec: w Barchowie, Kaliskach, Łazach, Nadkolu czy Pogorzeltu.
- wymienione obszary wymagają integracji działań na poziomie wszystkich gmin objętych ich zasięgiem, przede wszystkim określenia jednolitych założeń realizacyjnych, wspólnych decyzji dotyczących rozwiązań technicznych i zasad finansowania.

➤ **strefy funkcjonalno-przestrzenne obowiązujące na obszarze Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego** (określone w planie ochrony Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego - DZ. Urz. Woj. Maz. Nr 172, poz. 6757, wraz ze zmianą - Dz. Urz. Woj. Maz Nr 35, poz. 698):

**A** – strefa ochrony konserwatorskiej wprowadzona celem objęcia formami ochrony obszarów i obiektów o najcenniejszych wartościach przyrodniczo-krajobrazowych i kulturowych oraz dla istniejących rezerwatów przyrody i użytków ekologicznych, którą tworzą:

- **AIR** – istniejące rezerваты przyrody;
- **AIU** – istniejące użytki ekologiczne;
- **APR** – projektowane rezerваты przyrody lub powiększenie istniejących rezerwatów przyrody;
- **APU** – projektowane użytki ekologiczne;
- **APZ** – obiekty proponowane do wpisu do rejestru zabytków.

**B** – strefy działań ochronnych:

- **BCS** – strefa ochrony czynnej stabilizującej wprowadzona celem utrzymania istniejącej skali i sposobu użytkowania terenu, którą tworzą:

**BCS I** – strefa zachowania krajobrazu rolniczego, w tym mozaiki polno-łąkowo-leśnej:

**BCS IA** – strefa produkcji rolnej z dopuszczeniem zabudowy zagrodowej, **BCS IB** – strefa produkcji rolnej z dopuszczeniem zabudowy zagrodowej i zagospodarowania rekreacyjnego;

- **BCS II** – strefa zachowania harmonijnego krajobrazu kulturowego:

**BCS IIA** – strefa zachowania cennych wartości kultury, **BCS IIB** – strefa osadnictwa wiejskiego;



- **BCR** – strefa ochrony czynnej renaturyzacyjnej wprowadzona celem przywrócenia wcześniej istniejących warunków rozwoju biotopów lub odtworzenia elementów krajobrazu kulturowego, którą tworzą:
  - **BCR I** – strefa renaturyzacji zdegradowanych ekosystemów hydrogenicznych,
  - **BCR II** – strefa rewaloryzacji techniczno-architektonicznej krajobrazu kulturowego;
- **BCK** – strefa ochrony czynnej kreatywnej wprowadzona celem zmiany istniejącego stanu środowiska przyrodniczego i kulturowego poprzez wywołanie ukierunkowanych i kontrolowanych procesów, którą tworzą:
  - **BCK I** – strefa kształtowania zróżnicowanej struktury wiekowej, gatunkowej i przestrzennej drzewostanów;
  - **BCK II** – strefa poprawy stosunków wodnych ekosystemów hydrogenicznych;
  - **BCK III** – strefa przeciwdziałania zmniejszaniu i fragmentacji terenów otwartych (łąkowych, torfowiskowych, murawowych) w wyniku samoistnej sukcesji lasu lub celowego zalesiania;
  - **BCK IV** – strefa przekształceń funkcjonalno-przestrzennych elementów krajobrazu kulturowego;
- **BCE** – strefa ochrony czynnej eksperymentalnej wprowadzona celem sprawdzenia efektu aktywnej ochrony określonego elementu przyrody.

#### Obszary funkcjonalne o znaczeniu lokalnym

W Studium wyznacza się następujące obszary funkcjonalne o znaczeniu lokalnym:

- **Obszar funkcjonalny Centrum miasta**, obejmuje zasięgiem tereny położone w ścisłym centrum miasta: Al. Łochowską, Al. Węgrowską, dworzec kolejowy Łochów wraz z otoczeniem, park Dębinka, targowisko miejskie, cmentarz parafialny, Urząd Miejski, Miejski i Gminny Ośrodek Kultur oraz inne obiekty użyteczności publicznej. Obszar oznaczony jest na rysunku Studium symbolem „C”. Jest to obszar wymagający zintegrowanych działań, mających na celu budowę wizerunku nowoczesnego, wielofunkcyjnego i wielowymiarowego centrum miasta. Jednocześnie jest to przestrzeń, na której występują różnorodne funkcje działające obok siebie: usługowa, mieszkaniowa, rekreacyjno-sportowa, kulturalna, które należy harmonijnie, bezkonfliktowo powiązać ze sobą, budując atrakcyjną i przyjazną przestrzeń dla mieszkańców, a także pracowników i turystów.

W Studium planuje się wzmocnienie i podniesienie prestiżu centrum miasta, jako serca i wizytówki gminy. Centrum miasta powinno pełnić rolę kulturalnego i rekreacyjnego centrum gminy, stanowić zorganizowaną, uporządkowaną przestrzeń integrującą aktywności i oczekiwania mieszkańców gminy oraz turystów, a także budującą wspólną tożsamość i promującą turystykę miejską oraz kulturową. Obszar wymaga podjęcia działań związanych z poprawieniem estetyki zabudowy oraz sposobu zagospodarowania terenów, nasycenia przestrzeni zielenią urządzoną oraz modernizacji dróg i realizacji sieci powiązań pieszo-rowerowych. Podjęte działania powinny podkreślać rangę i atrakcyjność całego obszaru funkcjonalnego oraz najważniejszych jego elementów - ulic, ciągów pieszych, przestrzeni zielonych. Ważnym elementem kształtowania tego obszaru jest również wspieranie modernizacji i podnoszenia jakości przestrzeni mieszkaniowych zlokalizowanych w centrum. Należy dążyć do poprawienia komfortu zamieszkiwania poprzez podnoszenie funkcjonalności, atrakcyjności i estetyki budynków mieszkalnych oraz ich otoczenia, a także zmniejszania konfliktów przestrzennych i funkcjonalnych

na terenach zabudowy mieszkaniowej, m.in. poprzez kształtowanie właściwych proporcji przestrzeni zabudowanych do terenów zielonych urządzonych, rozwiązanie problemów parkingowych oraz budowanie prawidłowych relacji funkcji mieszkaniowych z funkcją ośrodka usługowego centrum.

- **Obszary funkcjonalne zabytkowych zespołów i parków dworskich: Baczki, Barchów, Kamionna, Łochów, Pogorzelec**, obejmują swoim zasięgiem miejscowości w których znajdują się zabytkowe założenia dworsko-parkowe oraz pałacowo-parkowe: Baczki, Barchów, Kamionna, Łochów, Pogorzelec. Obszary oznaczone są na rysunku Studium symbolem „Z”. Są to obszary, które posiadają duży potencjał dla rozwoju turystyki, w których są zlokalizowane obiekty o unikatowych wartościach kulturowych. Należy tutaj koncentrować działania rewitalizacyjne założeń pałacowo-parkowych i założeń dworsko-parkowych oraz innych elementów zabytkowych, zintegrowanych z inwestycjami poprawiającymi funkcjonowanie oraz jakość infrastruktury komunikacyjnej oraz technicznej. Należy wspierać działania polegające na adaptacji obiektów zabytkowych na cele hotelowe oraz uzdrowiskowe (centrum relaksu i odnowy, spa itp.). Planuje się wzmocnienie znaczenia poszczególnych obszarów jako odrębnych, identyfikowalnych założeń urbanistycznych o wykształconych, czytelnych centrach, porządkujących i spajających poszczególne układy w całość, przy jednoczesnym zachowaniu ich unikatowego, kameralnego charakteru. Należy dążyć do wzmocnienia powiązań wewnętrznych obszarów lokalnych centrów usługowych z obszarami historycznych założeń parkowych. Należy wspierać działalności związane z gastronomią (gospodarstwa agroturystyczne, gospody, zajazdy) oraz inne działalności związane z turystyką.

#### Kierunki i zasady kształtowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej

Na rysunku Studium tereny produkcji rolnej zostały oznaczone symbolami „R1”, „R2”, i „R3”. Obejmują one kompleksy użytków rolnych oraz zadrzewienia śródpolne. Do obszarów rolniczej przestrzeni produkcyjnej zalicza się również część terenów położonych w ramach obszarów oznaczonych na rysunku Studium symbolami „MR”, planowanych jako tereny rozproszonej zabudowy zagrodowej na terenach wiejskich. Należy dążyć do zachowania i ochrony terenów rolniczych. Rozwój tych terenów należy opierać na dążeniu do poprawy ich przydatności produkcyjnej oraz do ożywienia działalności rolniczej. Planuje się, że obszary rolniczej przestrzeni produkcyjnej rozwijane będą poprzez:

- prowadzenie zrównoważonej i ekologicznej gospodarki rolnej,
- utrzymanie łąk, pastwisk i zadrzewień,
- ochronę gleb i wód powierzchniowych i podziemnych,
- tworzenie ciągów zadrzewień śródpolnych,
- tworzenie stref buforowych na styku z terenami przeznaczonymi do zabudowy.

Na terenach oznaczonych na rysunku Studium symbolem „R3” dopuszcza się utrzymanie i rozwój istniejących obszarów produkcji rolnej, przy szczególnym uwzględnieniu walorów i powiązań przyrodniczych. Planuje się, że na tych terenach rozwijała się będzie ekologiczna gospodarka rolna. Dopuszcza się tworzenie nowych obszarów rolniczej przestrzeni produkcyjnej poprzez powiększanie obszarowe istniejących użytków rolnych, przy czym należy zachować i chronić wartościowe tereny przyrodnicze i krajobrazowe.

Na obszarach produkcji rolnej, oznaczonych symbolem „R2”, wskazane jest zapewnienie trwałego utrzymania i ochrony funkcji rolniczej oraz wykluczenie nierolniczych sposobów użytkowania terenu, w tym nieuzasadnionego rozwoju zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej. Obszary te należy chronić przed nową zabudową mieszkaniową i zagrodową.

Nie dopuszcza się realizacji nowej zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej, za wyjątkiem nowych obiektów na działkach istniejącej zabudowy, wyłącznie w sytuacjach uzasadnionych potrzebą poprawy jakości zamieszkiwania lub prowadzonej działalności gospodarczej. Dopuszcza się dalsze użytkowanie oraz możliwość remontów, przebudowy i rozbudowy, wraz z nadbudową, istniejącej zabudowy wyłącznie w celu zapewnienia funkcjonowania istniejących przeznaczeń obiektów i działek na których są usytuowane, na zasadach określonych w kierunkach rozwoju dla poszczególnych typów obszarów rozwoju. Sposób zagospodarowania i użytkowania terenów produkcji rolniczej powinien służyć zachowaniu i wzmocnieniu ich funkcji rolniczej.

Na obszarach rolnych, oznaczonych symbolem „R1”, dopuszcza się lokalizację zabudowy zagrodowej wyłącznie w pasie do 100 m od drogi publicznej.

Wskazane jest przyjmowanie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego ustaleń, które w sposób priorytetowy uwzględniają kontynuację rolniczej działalności produkcyjnej (wraz z możliwością zmiany profilu produkcyjnego w kierunku produkcji proekologicznej).

Zadaniem szczególnej wagi jest realizacja na obszarach produkcji rolnej programów rolno-środowiskowych. Programy te obejmują realizację działań związanych z rolnictwem zrównoważonym lub rolnictwem ekologicznym w połączeniu z utrzymaniem łąk i pastwisk ekstensywnych lub tworzeniem stref buforowych.

W obrębie terenów produkcji rolnej, zaleca się sytuowanie półnaturalnych użytków zielonych i zadarnionych stref buforowych, ze względu na ich korzystny wpływ na sąsiadujące zbiorniki wodne, których stan ma istotne znaczenie w procesie ochrony ptaków. Półnaturalne użytki zielone i zadarnione strefy buforowe zalecane są również na terenach zalewowych, ponieważ w wyniku ewentualnego zalania straty powstałe na użytkach zielonych są znacznie mniejsze niż w przypadku zalania innych upraw.

#### Kierunki i zasady kształtowania leśnej przestrzeni produkcyjnej

Tereny wszystkich użytków leśnych, znajdujące się na obszarze gminy zostały oznaczone na rysunku Studium symbolem „ZL” jako tereny lasów. Gospodarkę leśną w lasach pozostających w zarządzie PGL Lasy Państwowe, należy prowadzić w sposób w pełni uwzględniający „Wytyczne w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych” wprowadzone przez Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych. Zasady określone w wymienionym dokumencie należy stosować również na terenie lasów, nie będących własnością Państwa. Planuje się, że obszary leśnej przestrzeni produkcyjnej rozwijane będą poprzez:

- prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej w kierunku ochrony i wzmocnienia ekosystemu leśnego m.in. poprzez uzupełnianie drzewostanu - powiększanie zasobów leśnych i wzmaganie ich korzystnego wpływu na warunki życia człowieka i funkcjonowania całości przyrody,
- utrzymanie trwałości lasów i ciągłości wykorzystania ich wielostronnych funkcji,
- zapewnienia dojazdu koniecznego i niezbędnej obsługi komunikacyjnej wewnętrznej (drogi śródleśne),
- zapewnienie rekreacyjnych powiązań pieszych i rowerowych terenów lasów z innymi terenami zielonymi i rekreacyjnymi oraz wyznaczanie miejsc widokowych, odpoczynku i biwakowych.

Rozdrobnione tereny leśne, o powierzchni mniejszej niż 10 ha powinny być w miarę możliwości łączone w większe kompleksy leśne, poprzez m.in. zmianę sposobu użytkowania

terenów przyległych. W przypadku braku takich możliwości, dla niewielkich użytków leśnych należy ustalić zasady gospodarki leśnej w decyzjach wydanych zgodnie z ustawą o lasach.

Drzewostany, które w wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji, ze względu na skład gatunkowy lub inne przyczyny zostaną uznane za nieposiadające znaczenia dla gospodarki leśnej, a odznaczają się wartością przyrodniczą lub krajobrazową, należy wyodrębnić w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego jako tereny zadrzewień, chronione przed zmianą przeznaczenia.

Przy wyznaczaniu w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego terenów lasów dopuszcza się powiększenie tych obszarów w stosunku do powierzchni wskazanych w Studium, wynikające z wniosków właścicieli gruntów o zalesienie.

Dopuszcza się wykorzystywanie lasów do celów rekreacyjnych, np. poprzez urządzenie ścieżek turystycznych dla pieszych i rowerzystów, a także wyznaczanie miejsc piknikowych. W szczególności należy uwzględnić istniejące i planowane trasy turystyczne i powiązania pieszo-rowerowe.

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

Na terenie gminy Łochów znajdują się obszary szczególnego zagrożenia powodzią zlokalizowane wzdłuż rzek Bug i Liwiec. Są to obszary, na których istnieje ryzyko wystąpienia powodzi raz na 100 lat (prawdopodobieństwo  $p = 1\%$ ) oraz raz na 10 lat (prawdopodobieństwo  $p = 10\%$ ). Zajmują one północne, zachodnie i południowe tereny wzdłuż granic gminy, głównie przy miejscowościach: Szumin, Nadkole, Pogorzelec, Kaliska, Barchów, Laski, Karczewizna, Wólka Paplińska i Kalinowiec oraz południowy fragment miasta Łochów. W granicach obszarów szczególnego zagrożenia powodzią obowiązują zakazy i ograniczenia zgodnie z przepisami odrębnymi.

Na terenie gminy Łochów nie występują udokumentowane obszary narażone na osuwanie się mas ziemnych. Obszarami potencjalnie narażonymi na osuwanie się mas ziemnych, wyłączonymi spod lokalizacji nowej zabudowy są zbocza dolin cieków.

#### Obszary charakteryzujące się cechami obszarów rewitalizacji i zdegradowanych

Na rysunku Studium naniesiono następujące podobszary, składające się na obszar rewitalizacji wyznaczony w *Lokalnym Programie Rewitalizacji Gminy Łochów na lata 2016-2022 Aktualizacja*:

- miejski (sołectwo Łopianka, osiedle „Łochów Fabryczny”, osiedle „Wymysły”, osiedle „Centrum”, osiedle „Stary Łochów”, osiedle „Laskowska”),
- sołectwo Karczewizna,
- sołectwo Kaliska.

W wyznaczonych obszarach charakteryzujących się cechami obszarów rewitalizacji wszelkie działania należy opierać na założeniach Lokalnego Planu Rewitalizacji przy uwzględnieniu pozostałych ustaleń Studium dla wyznaczonych obszarów. Wyznaczone obszary obejmują obszary zdegradowane określone w *Lokalnym Programie Rewitalizacji Gminy Łochów na lata 2016-2022 Aktualizacja*.

Dla wskazanych obszarów należy podejmować zintegrowane działania w sferze społecznej, gospodarczej, środowiskowej i kulturalnej oraz zmiany funkcjonalno-przestrzenne, które mają na celu przywrócenie świetności wartościowej zabudowy i elementów zagospodarowania terenu, podniesienie ich jakości i estetyki oraz aktywizację społeczną i gospodarczą, a przy tym korzystną zmianę wizerunkową, przy zachowaniu ochrony wartości dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego.

### Granice terenów zamkniętych i ich stref ochronnych

Tereny zamknięte w gminie Łochów stanowią tereny kolejowe obejmujące działki o numerach ewidencyjnych: 1 - obręb Zagrodniki, 137 - obręb Barchów, 321 - obręb Ogrodniki, 585/4, 585/5, 585/6 - obręb Jasiołówka, 885 - obręb Ostrówek, 97/2 - obręb Łojew, 2052/72, 2052/49 - obręb Łochów, 454 - obręb Kaliska. W/w działki związane są z przebiegiem linii kolejowej nr 6 relacji Zielonka - Kuźnica Białostocka.

Należy dążyć do optymalizacji zasięgów terenowych związanych z docelowym układem terenów kolejowych zamkniętych i nie będących terenami zamkniętymi. Należy dążyć do uporządkowania stanu prawnego terenów potencjalnych przedsięwzięć inwestycyjnych oraz uproszczenia procedur administracyjnych związanych z uruchomieniem inwestycji na terenach, dla których uzasadnione jest wyłączenie z wykazu terenów zamkniętych.

W sąsiedztwie linii kolejowej obowiązują ograniczenia, nakazy i zakazy wynikające z przepisów odrębnych z zakresu transportu kolejowego. Zagospodarowanie i zabudowa terenów w sąsiedztwie linii kolejowej nie może powodować ograniczenia możliwości jej eksploatacji, powodować zakłócania działania urządzeń związanych z prowadzeniem ruchu kolejowego, a także powodować zagrożenia bezpieczeństwa ruchu kolejowego.

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

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

Zgodnie z ustaleniami Studium, w stosunku do stanu istniejącego, wskazuje się nowe tereny przeznaczone pod zainwestowanie. Warto zwrócić uwagę, że zdecydowana większość powierzchni gminy, pozostanie w przeznaczeniu na tereny rolne, leśne, zieleni urządzona i nieurządzona, wody. Oznacza to, że zdecydowana większość powierzchni gminy pozostanie w funkcji przyrodniczej. Natomiast wzrost powierzchni zabudowy będzie dotyczył głównie terenów mieszkaniowych oraz inwestycyjnych, co jest związane z prognozowanym rozwojem demograficznym i gospodarczym na obszarze gminy i bilansem przeprowadzonym na potrzeby Studium. Ze względu na znaczne pokrycie gminy przez obszary leśne rozwój nowej zabudowy jest mocno ograniczony i odbywał się będzie jedynie w sąsiedztwie już istniejących terenów zurbanizowanych. W Studium nie wyznacza się nowych, nie związanych z istniejącym osadnictwem, obszarów pod zabudowę.

Na obszary niezurbanizowane, wyłączone spod zabudowy składają się tereny: użytkowane rolniczo, leśne, zieleni urządzonej, nieurządzonej i wód oraz cmentarzy.

Środowisko geologiczne i geograficzne wyznacza bardzo wyraźnie strukturę zagospodarowania gminy jako całości i sposoby użytkowania poszczególnych terenów. Najsilniej zagospodarowana jest część gminy położona w rejonie Łochowa, Majdanu i Łopianki. Są to jednak w przeważającej części tereny już w znacznym stopniu zainwestowane. Pozostałe tereny to albo kompleksy leśne albo tereny rolne i łąkowe. Tereny zabudowane tworzą niewielkie zwarte miejscowości położone w krajobrazie rolniczym i leśnym.

Podstawową ostoją dla zasobów przyrody żywej na terenie gminy są doliny rzek oraz tereny leśne. Wartościowe są także tereny łąkowe. Większa część obszaru gminy znajduje się w granicach powierzchniowych form ochrony przyrody oraz w korytarzach ekologicznych dla różnych grup zwierząt wykorzystujące doliny rzek, tereny leśne oraz pól uprawnych.

Opierając się strukturze przyrodniczej gminy można wysunąć twierdzenie, że przy dotychczasowym zagospodarowaniu gminy środowisko biologiczne wykazuje odporność na znaczące zmiany. Zdolność do regeneracji środowiska biologicznego jest jego naturalną właściwością. Dopóki istnieją właściwe dla danego gatunku siedliska, dopóty gatunek może przetrwać. Najważniejszym aspektem w zachowaniu i ochronie bogactwa gatunkowego i różnorodności ekologicznej jest zachowanie naturalnych siedlisk i procesów przyrodniczych. Jeżeli zniekształceniu lub ograniczeniu ulegną siedliska roślin i zwierząt ochrona ekosystemów i wrażliwszych gatunków będzie trudna lub nawet okaże się nieskuteczna. Zaproponowana w Studium struktura przestrzenne terenów zurbanizowanych i terenów otwartych nie narusza istniejącej równowagi środowiskowej.

Na terenie gminy nie ma dużych zakładów przemysłowych ani znaczących kompleksów zabudowy wielorodzinnej, stąd udział zorganizowanych zanieczyszczeń o charakterze przemysłowych i komunalnym jest niewielki.

Ustalenia Studium utrzymują w większości istniejące zagospodarowanie oraz rozszerzają zasięg terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i związaną z usługami i aktywnością gospodarczą. Wprowadzają zabudowę mieszkaniową oraz zabudowę usługową na tereny otwarte, głównie jako uzupełnienie istniejących układów urbanistycznych oraz zapewniają nowej zabudowie obsługę komunikacyjną z wykorzystaniem dróg dojazdowych i lokalnych. Na terenach aktywności gospodarczej dopuszcza się funkcje uciążliwe, w tym składy lub produkcje. Tereny przemysłowe obejmują niewielkie rozszerzenia istniejących terenów aktywności gospodarczej. Z uwagi na walory przyrodnicze i

krajobrazowe zachowane pozostają wszystkie tereny leśne oraz znaczna część terenów rolnych, zieleni nieurządzonej i terenów dolinnych. Ustalenia Studium chronią wartości kulturowe obszaru. Dbają także o walory krajobrazowe terenów zainwestowanych i rolniczych (np. udziały zieleni).

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. Jednak w chwili obecnej stopień skanalizowania gminy jest niewystarczający dlatego ścieki odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych. Na terenach o zabudowie ekstensywnej dopuszcza się, o ile pozwolą na to warunki gruntowo-wodne rozwijać lokalne sposoby oczyszczania ścieków poprzez budowę indywidualnych lub zbiorczych oczyszczalni przydomowych z odprowadzeniem oczyszczonych ścieków do gruntu. 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 Studium powinny zagwarantować właściwe funkcjonowanie środowiska gruntowo – wodnego oraz jego jakość na poziomie wartości dopuszczalnych zwartych w przepisach odrębnych.

Zbiorniki bezodpływowe 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. Eksploatacja dużej ilości takich urządzeń zwłaszcza w obrębie zabudowy mieszkaniowej położonej w pobliżu dolin rzecznych może wiązać się z pewnym ryzykiem zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych, zwłaszcza w przypadku nieprawidłowej eksploatacji zbiornika lub jego wadliwego wykonania. Należy jednak podkreślić, że są to rozwiązania dopuszczone tymczasowo o czasu realizacji sieci kanalizacyjnej.

Ustalenia Studium nakazują kompleksowe wyposażenie obszaru gminy w infrastrukturę techniczną, w tym w sieci teleinformatyczne, wodociągowe i gazowe. W zakresie zaopatrzenie w ciepło ze względu na rozproszenie zabudowy w ośrodkach wiejskich wzdłuż istniejących dróg nieekonomiczne wydaje budowanie zorganizowanego systemu ogrzewania, dlatego w indywidualnych systemach grzewczych zaleca się stosowanie proekologicznych źródeł ciepła, stosowanie urządzeń o wysokiej sprawności oraz wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii. Priorytetowym kierunkiem rozwoju systemu zaopatrzenia w ciepło jest zastępowanie indywidualnych niskosprawnych kotłowni węglowych i pieców, wykorzystujących paliwa stałe, będących źródłem niskiej emisji zanieczyszczeń, na wysokosprawne systemy grzewcze oparte na tzw. czystych nośnikach energii lub na niskoemisyjne kotły na paliwa stałe. Zakłada się wymianę istniejących urządzeń grzewczych opalanych paliwem stałym na nowe źródła ogrzewania w postaci: pomp ciepła, ogrzewania gazowego, elektrycznego, olejowego lub kotłów na biomase. Ponadto należy wspierać wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii. 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.

Na terenie gminy Łochów wskazano miejsca lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW wraz ze strefami ochronnymi związanymi z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu. Dopuszczają one wykorzystanie paneli fotowoltaicznych. Strefy ochronne w

związku z lokalizacją farm fotowoltaicznych o mocy przekraczającej 500 kW ograniczają się do granic obszaru inwestycji.

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

Przez gminę przebiegają drogi krajowe nr 50 i 62, które charakteryzuje się znacznym natężeniem ruchu, dlatego ich uciążliwość akustyczna jest duża. Układ komunikacji drogowej na terenie gminy uzupełniają drogi niższych klas. Planowana w ciągu drogi krajowej nr 62 obwodnica Łochowa będzie posiadać klasę drogi głównej ruchu przyspieszonego (KDGP). Wskazany w Studium wariant przebiegu przedmiotowej drogi opiera się na Studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowym wraz z elementami koncepcji programowej wraz z materiałami do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla zadania budowania obwodnicy Łochowa w ciągu drogi krajowej nr 62. Wariant przewiduje lokalizację w obszarze gminy skrzyżowań w obszarach węzłów z istniejącą drogą krajową nr 62 na początku i końcu obwodnicy oraz skrzyżowanie z istniejącą drogą krajową nr 50. Na przecięciach z pozostałymi istniejącymi drogami gminnymi lub powiatowymi oraz linia kolejową przewiduje się budowę tzw. przejazdów w postaci wiaduktów w ciągach tych dróg oraz linii kolejowej bez powiązań z drogą krajową, możliwa jest także przebudowa i zmiana przebiegu krótkich odcinków dróg gminnych. Dodatkowo projekt obwodnicy przewiduje przejście dla dużych zwierząt zespolone z drogą. Proponowany wariant przebiegu drogi przebiega poza granicami obszarów chronionych, w tym poza obszarami Natura 2000. Droga prowadzona jest częściowo przez obszary leśne co spowoduje ich fragmentację. Dlatego konieczne jest odpowiednie zaplanowanie przejść dla zwierząt.

Modernizacja i rozbudowa układu komunikacyjnego z jednej strony przyczyni się do polepszenia warunków technicznych 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 gruntowo – wodnego, atmosfery oraz klimatu akustycznego. projektu Studium częściowo odnoszą się do zapewnienia skutecznych zabezpieczeń przeciwko niektórym uciążliwością 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. 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. 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). Jednocześnie zaleca się wykorzystanie dostępnych technologii i metod mających na celu ograniczenie negatywnych skutków oddziaływania ruchu samochodowego na środowisko i zdrowie ludzi.

### ***Oddziaływanie linii elektroenergetycznych***

Znajdujące się na terenie gminy wysokiego i najwyższego napięcia oraz linie niskiego i średniego napięcia nie powodują zagrożeń dla ludzi i środowiska przyrodniczego. Linie wysokiego napięcia przebiegają w większości poza terenami zabudowanymi przeznaczonymi



na pobyt stały ludzi, natomiast w pobliżu miejscowości zbliżają 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 niezupełne nie występują. Jak wykazują pomiary wykonywane przez różne ośrodki badawcze, poziomy hałas, 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. 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.

### ***Oddziaływanie zabudowy***

Gmina Łochów charakteryzuje się dominacją terenów otwartych o charakterze rolniczym oraz leśnych przy nieznacznym udziale terenów mieszkaniowych. Są to głównie obszary zabudowy jednorodzinnej, które nie tworzą zbyt zwartych obszarów. Ustalenia Studium utrzymują tę strukturę zagospodarowania przestrzennego gminy wprowadzając głównie nową zabudowę mieszkaniową jednorodziną w pobliżu już istniejących jednostek urbanistycznych oraz nieliczne obszary aktywności gospodarczej.

Na obszarze gminy nie obserwuje się obecnie znaczącej presji ze strony budownictwa mieszkaniowego. Wzrasta liczba budynków mieszkalnych, szczególnie w zabudowie jednorodzinnej, należącej do prywatnych właścicieli. Ilość nowych budynków nie jest jednak znacząca. Dlatego można uznać, że nadal w tej dziedzinie nie będą zachodzić intensywne przekształcenia.

Trwały wydaje się być także areal terenów leśnych. Największe skupisko terenów leśnych znajduje się w północnej i centralnej części gminy. Ponadto dużo jest w inicjalnej fazie zarastania i kształtowania się terenów zadrzewionych. Istniejące zadrzewienia i zakrzaczenia poza zwartymi kompleksami leśnymi, także „zagajniki” śródpolne, położone w terenach rolniczych oraz zieleń wysoka, łąkowa tworząca „obudowę biologiczną” potoków, innych cieków wodnych – razem stanowiące ciągi zieleni nieurządzonej w układzie „pasmowym” lub „wyspowym”, zwiększając pulę różnorodności przyrodniczej w środowisku przyrodniczym gminy („ptasie remizy”, ostoje zwierzyny itp.). Obszary te nie podlegają i nie będą podlegać znaczącym przemianom.

Planowany rozwój terenów zurbanizowanych jest ograniczony przestrzennie i nie zmieni rolniczego i leśnego charakteru dużego obszaru gminy.

Rozwój zabudowy będzie wiązał się ze zmianą kwalifikacji gruntów i wyłączeniem ich z produkcji rolnej. Rozwój terenów inwestycyjnych nie powinien powodować jednak znaczących zmian w środowisku oraz krajobrazie rolnym. Tereny aktywności gospodarczej wykorzystują dogodnie położenie komunikacyjne. Znajdują się one poza zasięgiem obszarów chronionych a ich oddziaływanie może zostać ograniczone do granic obszarów. Oczywiście ich

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. Przekształcenie części terenów rolnych nie powinno wpływać na warunki siedliskowe roślin i zwierząt w tym szczególności ptaków. Zachowane zostaną lokalne korytarze ekologiczne na terenie gminy oraz ważniejsze powiązania między nimi w obrębie terenów rolnych.

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

Z racji położenia geograficznego na obszarze gminy Łochów występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią, tj. obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym oraz obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%) oraz obszary szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%) oraz jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q0,2%). Obszary zagrożone powodzią wyznaczono w dolinie Liwca i Budu. Są to powierzchnie, w większości obejmujące obszary niezabudowane.

### ***Oddziaływanie farm fotowoltaicznych***

Pozyskiwanie energii elektrycznej z energii słońca jest działaniem proekologicznym jednak nie jest pozbawione oddziaływania na środowisko. Ze względów środowiskowych wskazuje się na zalety ogniw fotowoltaicznych: energia elektryczna wytwarzana jest bezpośrednio, sprawność przetwarzania energii jest taka sama, niezależnie od skali, moc jest wytwarzana nawet w pochmurne dni przy wykorzystaniu światła rozproszonego, obsługa i konserwacja wymagają minimalnych nakładów, a w czasie produkcji energii elektrycznej nie powstają szkodliwe gazy cieplarniane. O ile małe przydomowe czy przemysłowe panele PV mają w zasadzie minimalne oddziaływanie na środowisko, o tyle duże obszary terenu pokryte panelami słonecznymi, umieszczone wśród otwartego krajobrazu, mogą oddziaływać na zasoby środowiska (przede wszystkim rośliny, zwierzęta, siedliska i krajobraz). Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019, poz. 1839) wskazuje w § 3. ust. pkt 54, lit. b, że do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się: „zabudowę przemysłową, w tym zabudowę systemami fotowoltaicznymi, lub magazynową, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż: (...) 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a” (w literze a wymienia się obszary chronione zgodnie z ustawą o ochronie przyrody).

Jednym z elementów oddziaływania na środowisko może być także oddziaływanie na ptaki, które są dobrymi wskaźnikami jakości stanu środowiska przyrodniczego. Panele na większych przestrzeniach, tworząc elektrownie słoneczne, budowane są przede wszystkim na otwartych terenach pól uprawnych. Wpływ paneli słonecznych na komponenty przyrodnicze, a przede wszystkim ptaki, zależy głównie od lokalizacji inwestycji. Wpływ ten może mieć charakter pośredni i bezpośredni:

- wpływ pośredni – panele słoneczne i ich eksploatacja mogą spowodować: bezpośrednią utratę siedlisk naturalnych, fragmentację siedlisk i/lub ich modyfikację, zaburzenia związane ze straszeniem przebywających tam gatunków ptaków, głównie poprzez prace przy budowie parku solarnego i utrzymaniu jego późniejszej działalności. Jednak przy dobrym projekcie parku solarnego, czego przykładem jest obiekt Gondorf Kobern w Niemczech, stworzono nie tylko miejsce atrakcyjne dla ptaków, ale obecnie chroni się go na prawach rezerwatu dla zagrożonych gatunków roślin i zwierząt. Podejrzuje się, że panele w olbrzymich układach mogą odstraszać ptaki (np. żurawie w Hiszpanii czy gęsi w Niemczech).

- wpływ bezpośredni – prawidłowa lokalizacja elektrowni słonecznej (na terenach nie wykorzystywanych intensywnie przez ptaki) może przyczynić się paradoksalnie do powstania alternatywnych miejsc żerowania, np. dla łuszczaków (fragmenty trawiaste i krzewy pomiędzy panelami i sektorami) oraz gniazdowania (panele są zakładane na specjalnych stojakach, które mogą być wykorzystywane przez niektóre gatunki do umieszczania gniazd). Nie ma naukowych dowodów na istnienie ryzyka śmiertelności dla ptaków związanych z panelami słonecznych ogniw fotowoltaicznych.

Ryzyko środowiskowe przy realizacji elektrowni fotowoltaicznej jest prawdopodobnie podobne do wielu innych wykonanych przez człowieka inwestycji, wykorzystujących płaskie, przeszklone przestrzenie (ekrany akustyczne, szyby wysokich budynków), ale panele słoneczne mogą być lokalizowane w bardziej niewrażliwych miejscach dla ptaków. Dobra lokalizacja elektrowni słonecznych nie musi powodować negatywnego wpływu na populacje ptaków. Przy sprawnym zarządzaniu taką elektrownią jej zlokalizowanie – zwłaszcza w zubożonym krajobrazie rolniczym – może być korzystne dla ptaków, stanowiąc urozmaicenie krajobrazu. Do zasad mogących zminimalizować wpływ inwestycji, zwłaszcza tych zajmujących większe obszary krajobrazu należą:

- unikanie lokalizacji parków słonecznych na obszarach stanowiących miejsce rozrodu lub intensywnego wykorzystania przez gatunki rzadkie i średnioliczne (sikora),
- pomiędzy sektorami paneli warto sadzić niskopienne żywopłoty, co zmniejsza ryzyko kolizji ptactwa wodnego,
- przewody elektryczne odprowadzające energię z parku trzeba umieszczać pod ziemią,
- unikanie budowy w szczycie sezonu lęgowego (na terenach otwartych sezon ten rozpoczyna się trochę szybciej, np. w przypadku czajki już w marcu). Również naprawy eksploatacyjne o większej skali należy wykonywać poza tym okresem,
- fragmenty trawiaste pomiędzy ogniwami nie powinny być uprawiane z wykorzystaniem sztucznego nawożenia, herbicydów i pestycydów. Najlepiej je wykaszać ręcznie, bądź poprzez wypas np. owiec, zezwolenie na spontaniczną sukcesję roślinności pomiędzy pasami, np. ziół i chwastów. Stanowią one doskonałe miejsca żerowania ptaków.

Koszty środowiskowe potencjalnie związane z rozwojem energetyki opartej na wykorzystywaniu fotowoltaiki są niewielkie. Jednak nasza wiedza na ten temat jest ciągle niewystarczająca i niezbędne okazuje się przeprowadzenie krajowych badań tego zagadnienia. Warto jednak, by w dokumentach składanych przez inwestorów występujących o zezwolenia na budowę położonych w krajobrazie rolniczym zespołów paneli słonecznych był uwzględniany potencjalny wpływ na ptaki, a także aby organy uzgadniające (regionalne dyrekcje ochrony środowiska) i wydające decyzje środowiskowe zalecały choćby prosty monitoring porealizacyjny, dokumentujący wpływ na populacje ptaków w sezonie lęgowym (weryfikujący ocenę zawartą w raporcie oraz skuteczność zaproponowanych działań minimalizujących). (ocena wpływ na ptaki przygotowano na podstawie: Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze, prof. dr hab. Piotr Tryjanowski, UAM, Poznań, Andrzej Łuczak, ENINA, „Czysta Energia” – nr 1/2013).

W Studium wskazano obszar rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW wraz z ich strefą ochronną. Obszar oddziaływania inwestycji musi mieścić się w granicach obszarów zmiany. Realizacja tego typu inwestycji nie będzie powodować bariery dla drobnych i średnich ssaków (np. lisów lub borsuków). W przypadku ssaków o dużych rozmiarach takich jak sarny, dziki, jelenie w istocie nastąpi ograniczenie wykorzystywanej powierzchni, nie mniej nie będzie ono istotne w związku z mnogością w pobliżu miejsc o podobnych uwarunkowaniach środowiskowych, które mogą być wykorzystywane do migracji. Dzięki zastosowaniu nowych technologii, w tym

paneli z powłoką antyrefleksyjną, nie wystąpi zjawisko tzw. efektu olśnienia ptaków, nie wystąpi więc negatywny wpływ na ich szlaki migracji. Elektrownie fotowoltaiczne nie posiadają ruchomych elementów, jak np. turbiny wiatrowe, które by mogły przyczynić się do śmierci ptaków. Po zrealizowaniu inwestycji ptaki gniazdujące na ziemi w dalszym ciągu będą mogły wykorzystywać powierzchnię farmy. W związku ze spadkiem intensywności użytkowania gruntu zmniejszy się znacznie śmiertelność płazów, gadów i drobnych ssaków.

Realizacja tego typu inwestycji prawdopodobnie nie spowoduje wyłączenia terenu elektrowni fotowoltaicznej z użytkowania rolniczego w trakcie jej eksploatacji. Grunty w części niezagospodarowanej (w większości) będą przeznaczone pod uprawy trwałe – trawy lub łąki. W trakcie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej, trawa i inna roślinność zielna i łąkowa będzie rosła pod panelami oraz pomiędzy nimi. W Europie testowane są także rozwiązania gdzie w obszarach farm fotowoltaicznych prowadzi się uprawę rolniczą, a nawet wypas zwierząt. W austriackiej elektrowni fotowoltaicznej w Wiedniu, w dzielnicy Donaustadt hodowanych jest 90 owiec. Zwierzęta koszą trawnik w sposób przyjazny dla środowiska. W ten sposób obszar 12 ha jest wykorzystywany zarówno do produkcji energii, jak i jako obszar hodowli zwierząt. Instalacja została przygotowana z podniesionymi i oddalonymi od siebie panelami słonecznymi, tak aby odpowiadały potrzebom zwierząt. Przykład ten pokazuje, jak można zaprojektować otwartą przestrzeń w sposób przyjazny naturze. Działalność owiec zapewnia również wysoki poziom bioróżnorodności na powierzchni i naturalne nawożenie. Elektrownia zaopatruje 4.900 gospodarstw domowych w energię elektryczną i oszczędza 4.200 ton CO<sub>2</sub>. (<https://www.gramwzielone.pl/energia-sloneczna/104937/pionowe-panele-i-owce-na-najwiekszej-farmie-pv-w-austrii>).

#### *Wpływ na rośliny i zwierzęta*

Wskazane w Studium obszary są głównie wykorzystywane rolniczo. W wyniku budowy elektrowni fotowoltaicznej nie dojdzie do zniszczenia stanowisk gatunków cennych w skali kraju lub regionalnie, a także siedlisk przyrodniczych. Na etapie eksploatacji w miejscu tym należy oczekiwać pojawienia się zbiorowiska łąkowego, ponieważ powierzchnie pod ogniwami zostaną pozostawione do naturalnej sukcesji, a następnie będą regularnie wykaszane. W ten sposób budowa elektrowni fotowoltaicznej może przyczynić się do zwiększenia różnorodności gatunkowej lokalnej flory. Zwiększy to tym samym atrakcyjność siedliska dla gatunków zwierząt, szczególnie owadów.

Realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na gatunki płazów, gadów oraz bezkręgowców, a wręcz wpływ użytkowania terenu w momencie wybudowania elektrowni, w porównaniu do jego użytkowania rolniczego, może okazać się bardziej korzystny dla występujących zwierząt. Zabiegi agrotechniczne stosowane podczas uprawy oraz sam charakter szaty roślinnej wykluczają obecność wielu gatunków na tych powierzchniach, a w przypadku gatunków regularnie występujących w krajobrazie rolniczym, to zasiedlają one głównie obszary inne niż pola uprawne, np. nieużytki, miedze lub pastwiska. Wpływ postawienia paneli fotowoltaicznych na gatunki bezkręgowców występujące w krajobrazie rolniczym może być różny dla różnych gatunków, w zależności od ich optimum środowiskowego. Z pewnością jednak większa jest różnorodność gatunkowa bezkręgowców na obszarach wyjętych spod upraw, aniżeli pól uprawnych, choć nadal dominować będą gatunki wszędzie bardzo liczne, występujące na nieużytkach. Dla najpowszechniej spotykanych i spodziewanych na obszarach rolnych lub w ich sąsiedztwie gatunków chronionych, przede wszystkim trzmieli *Bombus* sp., biegaczy występujących na terenach otwartych (*Carabus cancellatus*, *C. violaceus*), należy się spodziewać wzrostu liczby osobników spotykanych na powierzchniach przeznaczonych pod fotowoltaikę. W porównaniu z polami uprawnymi, gdzie gęstość zasiedlenia jest bardzo mała, gatunki te preferują miedze, nieużytki i pastwiska. Choć niewątpliwie istnieje niewielkie ryzyko zniszczenia w trakcie prac ziemnych pojedynczych

gniazd trzmieli (sporadycznie mogą być budowane na polach uprawnych) jest to działanie jednorazowe, a zatem o marginalnym wpływie na populację na badanym terenie.

Po zabudowaniu powierzchni panelami i związanym z tym zacienieniem części powierzchni oraz porośnięciu reszty powierzchni roślinnością można spodziewać się wzrostu atrakcyjności terenu dla płazów, przede wszystkim dla żaby trawnej (*Rana temporaria*), żaby moczarowej (*Rana arvalis*) oraz ropuchy szarej (*Bufo bufo*). Inwestycja w trakcie eksploatacji może negatywnie wpływać na gady poprzez zacienianie części powierzchni podłoża. Dotyczy to m. in. gatunków, które potencjalnie mogą występować na analizowanych obszarach np. jaszczurki zwinki (*Lacerta agilis*) oraz żyworódki (*Zootoca vivipara*). Oba gatunki są jednak pospolite i należy uznać, że negatywny wpływ budowy elektrowni na gady będzie znikomy i pomijalny. Tereny planowanych instalacji będą mogły być swobodnie penetrowane przez płazy, gady i małe ssaki, gdyż powszechną praktyką przy budowie farm fotowoltaicznych jest zachowanie 20 cm przestrzeni pomiędzy powierzchnią gruntu, a dolną krawędzią siatki ogrodzeniowej w trakcie wykonywania ogrodzenia. Dodatkowo wokół planowanych instalacji pozostawiony zostanie grunt w dalszym ciągu użytkowany rolniczo, co umożliwi bezproblemowe omijanie terenu zajętego przez instalację fotowoltaiczną przez większe zwierzęta. W związku z powyższym, można uznać, że powstanie planowanej instalacji nie przyczyni się do powstania bariery migracyjnej.

Planowane instalacje nie będą również wpływały negatywnie na nietoperze. Zagrożeniem dla nietoperzy mogą być przezroczyste powierzchnie pionowe, z którymi ssaki te mogłyby zderzać się w czasie lotu. Zagrożenie to dotyczy w szczególności osobników młodych, uczących się latać, u których echolokacyjny system orientacji przestrzennej nie jest jeszcze w pełni wykształcony. Podobną sytuację mogłaby wystąpić w przypadku gładkich powierzchni poziomych, które mogą być mylone z lustrem wody. W przypadku farm fotowoltaicznych kąt nachylenia paneli wynosi 20-40°, co wyklucza możliwość pomylenia przez te ssaki ogniw fotowoltaicznych z wodopojami i miejscami żerowania. Dodatkowo należy zauważyć, iż rzędy paneli fotowoltaicznych nie tworzą jednolitej powierzchni, ale są w sposób widoczny podzielone na poszczególne moduły oprawione w aluminiowe ramy i oddzielone od siebie kilkucentymetrową przerwą. Struktura taka jest doskonale widoczna za pomocą aparatu echolokacyjnego nietoperzy i nie istnieje niebezpieczeństwo, że nietoperze mogłyby nie zauważyć powierzchni paneli fotowoltaicznych, jak to ma miejsce np. w przypadku szklanych przeziernych ekranów akustycznych. Istnieje pewne prawdopodobieństwo, że planowane inwestycje będą miały pewien pozytywny wpływ na lokalne populacje nietoperzy. Wyłączenie całych terenów z gospodarki rolnej, w tym w szczególności ze stosowania środków chwastobójczych (herbicydów) i owadobójczych (insektycydów), może spowodować zwiększenie różnorodności gatunkowej lokalnej flory oraz związanej z nią fauny owadów (entomofauny), która może stanowić bazę pokarmową nietoperzy.

W celu umożliwienia dostępu światła do ogniw fotowoltaicznych w czasie eksploatacji farmy konieczne jest okresowe usuwanie roślinności z powierzchni znajdującej się pod panelami oraz w ich sąsiedztwie. Usuwanie roślinności może odbywać się przez okresowe wypasanie przez utrzymywane specjalnie w tym celu stado owiec lub przez wykaszanie. Usuwanie roślinności przez mechaniczne i ręczne wykaszanie nie będzie miało negatywnego wpływu na lokalne populacje nietoperzy. Wypas owiec może zaś przyczynić się do licznego występowania koprofagicznych (żywiących się odchodami) chrząszczy z rodziny gnojarsowatych (*Geotrupidae*). Chrząszcze z tej rodziny są wykorzystywane przez nietoperze jako pokarm i z tego powodu farmy fotowoltaiczne mogą stać się nowym i zasobnym w pokarm żerowiskiem tych ssaków. Nagrzewanie się powierzchni ogniw fotowoltaicznych oraz konstrukcji w dzień i wypromieniowywanie nagromadzonego ciepła tuż po zapadnięciu zmroku może spowodować niewielkie podwyższenie temperatury powietrza i gromadzenie się

owadów, stanowiących pokarm nietoperzy. Ponadto, elementy konstrukcyjne paneli fotowoltaicznych mogą być potencjalnymi schronieniami nocnymi (miejscami odpoczynku) nietoperzy.

Potencjalny wpływ inwestycji na lokalne populacje ptaków może mieć dwojaki charakter: wpływ pośredni - polegający na utracie naturalnych siedlisk, fragmentację siedlisk i/lub ich modyfikację, wpływ bezpośredni – polegający na możliwości powstania alternatywnych miejsc żerowania lub gniazdowania.

W przypadku obszarów wskazanych w Studium nie będzie wpływu pośredniego w postaci utraty siedlisk gdyż obejmują one tereny użytkowane rolniczo. Po wybudowaniu elektrowni i odpowiednim ukształtowaniu zieleni istnieje możliwość powstanie nowych, alternatywnych miejsc żerowania dla szeregu gatunków zwierząt, a ponadto gniazdowania dla ptaków. Możliwy jest wzrost baza pokarmowa dla łuszczaków oraz gatunków ptaków żywiących się bezkręgowcami oraz małym kręgowcami, a także zwiększy się ilość siedlisk istotnych dla gniazdowania gatunków ptaków związanych ze strefami ekotonowymi.

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

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

Tereny gminy są w części zabudowane. Na pewne obszary niezabudowane upraw rolnych planuje się wprowadzenie zabudowy mieszkaniowej i usługowej. 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. Zmiany ukształtowania terenu mogą być zauważalne. Częściowo rekompensatą dla utraty gleb jest zapis przeznaczający znaczne powierzchnię działek na powierzchnie biologicznie czynną, w zależności od przeznaczenia terenu.

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

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 nowych 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 jednak ze względu na niewielki stopień skanalizowania gminy nie należy spodziewać się szybkiej zmiany w tym zakresie. Wobec czego w dalszym ciągu w życiu będą bezodpływowe zbiorniki (tzw. szamba) oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków. 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 nie wyznaczono obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. Należy jednak mieć świadomość, że ze względu na położenie gminy w obrębie obszarów dolinnych i terenów nisko położonych, w przypadku wystąpienia powodzi katastrofalnej może doprowadzić do zalania części obszarów gminy, w tym obszarów istniejącej zabudowy.

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

Na obszarze gminy przewiduje się rozwój infrastruktury technicznej związanej z zaopatrzeniem z źródła grzewcze (gaz, energia elektryczna) oraz dopuszcza się stosowanie odnawialnych źródeł energii. 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. Dodatkowym czynnikiem wpływającym na pogorszenie stanu atmosfery będzie wzmożony ruch kołowy na modernizowanych i planowanych trasach komunikacyjnych. Ustalenia Studium stwarzają warunki do eliminacji części tych uciążliwości na skutek zapisów odnoszących się do lokalizacji zieleni przyulicznej, pasów zieleni izolacyjnej i oddalenia zabudowy na odległość zapewniającą dotrzymanie dopuszczalnych wartości zanieczyszczeń. Pozytywne działanie zieleni będzie ograniczone do okresu wegetacyjnego, podczas gdy największe zagrożenie dla jakości atmosfery będzie występować w okresie grzewczym. 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 przypadku lokalizacji zabudowy w terenach zagrożonych hałasem należy stosować materiały budowlane o podwyższonej izolacyjności akustycznej oraz wykorzystywać obiekty niewrażliwe na hałas do ekranowania obiektów chronionych przed hałasem. Stosowanie barier akustycznych w postaci ekranów jest wskazane o miejscach przejścia dróg uciążliwych przez tereny mieszkaniowe i usług chronionych, choć ich aspekt krajobrazowy i skuteczność powinny być każdorazowo oceniane przed rozpoczęciem inwestycji. Z kolei wykorzystanie zieleni izolacyjnej będzie efektywne jedynie w przypadku zastosowania odpowiednio szerokich pasów zieleni o zróżnicowanej wysokości tak, aby zapewnić maksymalne wartości pochłaniania i odbijania fali akustycznej. 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 o walorach przyrodniczych znajdujące się na terenie gminy. Planowany rozwój terenów zurbanizowanych i inwestycyjnych będzie odbywał się głównie poza zasięgiem terenów cennych przyrodniczo takich jak obszary leśne czy dolinne. W wielu przypadkach studium potwierdza istniejące zagospodarowanie oraz wprowadza w sąsiedztwo podobne typy zabudowy, głównie mieszkaniowej jednorodzinnej lub usługowej. 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 może potencjalnie spowodować ograniczenie ilości gatunków migrujących oraz ograniczenie siedlisk roślinnych (bariery ekologiczne, synantropizacja środowiska). Należy jednak podkreślić, że na terenie gminy zachowano potencjalne korytarze ekologiczne, związane z dolinami rzek, ale także z terenami rolnymi i leśnymi. Zachowane zostają również tereny leśne. Ilość nowej zabudowy lokalizowanej kosztem terenów rolnych będzie stosunkowo niewielka i ograniczy się do już istniejących jednostek urbanistycznych. 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.

### ***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 i otwartych. Na terenach zabudowy z uwagi na położenie przy terenach leśnych oraz w pobliżu dolin rzecznych 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 Studium zachowują istniejącą strukturę zagospodarowania, zachowując obszary leśne, dolin rzecznych i zieleni natomiast wprowadzają podobną do istniejącej w sąsiedztwie, w rozmiarach zabudowę mieszkaniowo - usługową na tereny otwarte. Poza inwestycjami komunikacyjnymi, terenami aktywności gospodarczej nie przewiduje się wprowadzania uciążliwych dla krajobrazu budowli kubaturowych. Powinno to pozytywnie wpływać na walory krajobrazowe. Planowane zagospodarowanie nie będzie znacząco wpływać na zmianę charakteru krajobrazu kulturowego obszaru gminy.



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

Głównym zagrożeniem dla jakości środowiska na obszarze gminy jest niekontrolowany rozwój terenów zurbanizowanych kosztem terenów rolniczych i cennych przyrodniczo oraz degradacja układów komunikacji powodująca wzrost zagrożenie dla jakości środowiska gruntowo – wodnego, klimatu akustycznego i powietrza atmosferycznego. Na terenie gminy nie ma większych ośrodków przemysłowych.

Poważnym problemem jest emisja dolna z indywidualnych palenisk domowych, emisja komunikacyjna, prowadzona działalność rolnicza oraz rozwój jednostek urbanistycznych bez odpowiedniego zapewnienia infrastruktury kanalizacyjnej i zaopatrzenia w ciepło. Przez obszar gminy przebiega także korytarz komunikacyjny trasy o znaczeniu wojewódzkim. 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 analizowanego Studium są wynikiem kompromisu pomiędzy wymogami ochrony środowiska i życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego i społecznego gminy. Zaprezentowane rozwiązania są zgodne z ustawodawstwem odrębnym, dokumentami planistycznymi obowiązującymi na terenie powiatu i województwa i wykorzystują instrumenty planistyczne służące do zrównoważonego rozwoju terenów zurbanizowanych. Ustalenia Studium nie ingerują w tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych i zawierają wiele rozwiązań korzystnych dla środowiska na obszarach zurbanizowanych, dlatego prognoza nie prezentuje rozwiązań alternatywnych do proponowanych w ustaleniach Studium uznając, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań i kierunków rozwoju gminy. Należy też 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 zielen. Umożliwia to regulowanie, „wariantowanie” zagospodarowania na poszczególnych terenach oczywiście w ramach ustalonych w Studium ogólnych zasad.

## **VIII. 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 gminy Łochów 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 osiągnięcia 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 Mazowieckiego” czy „Plan Gospodarki Odpadami Województwa Mazowieckiego”.

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.

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

Na terenie gminy Łochów znajduje się wiele form ochrony przyrody. Należą do nich: Nadbużański Park Krajobrazowy wraz z otuliną, 3 rezerwaty przyrody, 4 Obszary Natura 2000, a także 56 pomników przyrody, 11 użytków ekologicznych i liczne lasy ochronne. Ponadto na obszarze gminy znajdują się korytarze ekologiczne związane z różnymi grupami zwierząt, wykorzystujące istniejące tereny leśne, rolne i dolinne. Planowane zagospodarowanie nie będzie prowadzić do bezpośredniego zniszczenia cennych przyrodniczo siedlisk gdyż wyłączone są w większości z zabudowy i zachowuje się je jako tereny rolne, leśne lub zieleni.

Obszary Natura 2000 posiadają plany działań ochronnych. Projekt Studium nie wskazuje zmiany zagospodarowania dla obszarów wymagających działań ochronnych.

Rezerwat przyrody Czaplowizna – nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań na obszar. Studium nie wprowadza zagospodarowania w obrębie rezerwatu, pozostanie on w użytkowaniu leśny. Zagospodarowanie w bezpośrednim sąsiedztwie rezerwatu czyli leśne i rolne nie będzie wpływało na jego integralność oraz cel ochrony.

Rezerwat przyrody Jegiel – nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań na obszar. Studium nie wprowadza zagospodarowania w obrębie rezerwatu, pozostanie on w użytkowaniu leśny. Zagospodarowanie w bezpośrednim sąsiedztwie rezerwatu czyli leśne i rolne nie będzie wpływało na jego integralność oraz cel ochrony.

Rezerwat przyrody Wilcze Błota – nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań na obszar. Studium nie wprowadza zagospodarowania w obrębie rezerwatu, pozostanie on w użytkowaniu leśny lub rolnym. Zagospodarowanie w bezpośrednim sąsiedztwie rezerwatu czyli leśne, rolne oraz zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (istniejącej) nie będzie wpływało na jego integralność oraz cel ochrony.

**Nadbużański Park Krajobrazowy** – nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań. W granicach Parku Krajobrazowego w miejscowości Samotrzask przewiduje się niewielkie zwiększenie powierzchni terenów mieszkaniowych w sąsiedztwie istniejącej zabudowy oraz istniejącej linii kolejowej. W granicach Parku Krajobrazowego w miejscowościach Burakowskie, Rokitniak, Jerzyska, Brzuza przewiduje się niewielkie zwiększenie powierzchni terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub letniskowej w sąsiedztwie istniejącej zabudowy o tym samym typie. Studium w granicach Parku Krajobrazowego ustala w zakresie zasad zagospodarowania, wskaźników i parametrów zabudowy maksymalną wysokość budynków do 12 m, minimalną powierzchnię biologicznie czynną na 70% (MN) lub 80% (ML) powierzchni działki. Warto również podkreślić, że ustalenia Studium w strefach funkcjonalno-przestrzennych dotyczące powierzchni biologicznie czynnej oraz wielkości działki budowlanej dla budynków rekreacji indywidualnej oraz zabudowy jednorodzinnej obowiązują na terenie całego Parku w zasięgu gminy.

Dla obszarów rozwoju położonych w granicach stref funkcjonalno-przestrzennych Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego: BCKIV25, BCKIV2 oraz BCKIV4 obowiązują ustalenia określone w planie ochrony Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego tj.:

### **BCK IV25 (Wywłoka):**

- Obowiązek zachowania minimalnej powierzchni działki 800 m<sup>2</sup>, w tym minimum 90% powierzchni działki jako terenu biologicznie czynnego w rozumieniu przepisów szczególnych
- Nie dopuszcza się wtórnych podziałów działek
- Nie dopuszcza się podpiwniczania budynków
- Pozostałe warunki wykonywania robót budowlanych zgodnie z rozporządzeniem

- Nie dopuszcza się zabudowy prowizorycznej nieodpowiadającej warunkom wypoczynku
- Nie dopuszcza się lokalizowania obiektów budowlanych niesłużących wypoczynkowi za wyjątkiem obiektów małej architektury i sieci uzbrojenia terenu
- Warunki realizacji infrastruktury technicznej zgodnie z rozporządzeniem

#### **BCKIV2, BCKIV4:**

- Warunki wykonywania robót budowlanych zgodnie z rozporządzeniem
- Nie dopuszcza się zabudowy prowizorycznej nieodpowiadającej warunkom wypoczynku
- Nie dopuszcza się lokalizowania obiektów budowlanych niesłużących wypoczynkowi za wyjątkiem obiektów małej architektury, dróg i sieci uzbrojenia terenu
- Nie dopuszcza się wtórnych podziałów działek
- Warunki realizacji infrastruktury technicznej zgodnie z rozporządzeniem

#### **BCKIV2 (Jerzyska, Nadkole, Szumin)**

- Ustala się obowiązek zachowania minimalnej powierzchni działki 2000 m<sup>2</sup>, w tym minimum 80% powierzchni działki jako terenu biologicznie czynnego w rozumieniu przepisów szczególnych

#### **BCKIV4 (Wywłóka)**

- Nie dopuszcza się wyznaczania nowych szlaków komunikacyjnych oraz utwardzania istniejących dróg na skarpie starorzecza.

W przypadku terenów zainwestowania położonych w zasięgu Parku Krajobrazowego zaleca się w MPZP ochronę zieleni wysokiej przed wycinką oraz wskazanie wydzielenia wewnętrzne obejmujące zieleni wysoką oraz strefę zieleni od cieków o szerokości minimum 3 m z zakazem grodzenia w celu zapewnienia lokalnych połączeń ekologicznych umożliwiającą migrację zwierząt. Przewiduje się, że nieznaczny wzrost zabudowy niskiej intensywności w sąsiedztwie terenów już zagospodarowanych nie wpłynie negatywnie na cele i przedmioty Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego.

Ponadto w granicach parku krajobrazowego Studium zaleca takie zagospodarowanie przestrzeni, które nie będzie naruszać ustaleń planu ochrony Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego. Na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego należy zweryfikować rozmieszczenie zadań ochronnych, a następnie dostosować ustalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego do tych zadań. W granicach Parku występują zakazy określone w Rozporządzeniu Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 marca 2005 r.

Na terenach, gdzie w Studium dopuszcza się zabudowę w szczególności należy uwzględnić zakaz likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych oraz zakaz budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych – z określonymi wyjątkami w przepisach odrębnych.

#### *Plany zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000*

**Ostoja Nadbużańska** – nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań. W granicach obszaru Natura 2000 jedynie w miejscowości Brzuza (północno-wschodnia część miejscowości) przewiduje się niewielkie zwiększenie powierzchni terenów mieszkaniowych w sąsiedztwie istniejącej zabudowy, kosztem terenów rolnych. Warto podkreślić, że w Studium w granicach tego obszaru ustala w zakresie zasad zagospodarowania, wskaźników i parametrów

zabudowy maksymalną wysokość budynków do 12 m, minimalną powierzchnię biologicznie czynną na 70%.

W przypadku istniejących terenów zainwestowania położonych w zasięgu obszaru Natura 2000 zaleca się wprowadzenie do MPZP ochrony zieleni wysokiej przed wycinką oraz wskazanie wydzielen wewnątrznych obejmujących zieleni wysoką. Przewiduje się, że nieznaczny wzrost zabudowy niskiej intensywności w sąsiedztwie terenów już zagospodarowanych nie wpłynie negatywnie na cele, przedmioty i integralność Ostoji Nadbużańskiej.

Cele ochrony obszaru obejmują cenny kompleks nadrzecznych lasów o zachowanym naturalnym charakterze oraz szereg zbiorowisk łąkowych i związanych z siedliskami wilgotnymi, typowo wykształconych na dużych powierzchniach. 16 rodzajów siedlisk z tego obszaru znajduje się w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Stwierdzono tu występowanie 21 gatunków z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Jest to jeden z najważniejszych obszarów dla ochrony ichtiofauny w Polsce. Obejmuje ona 10 gatunków ryb z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG, z kosa złotawą i kielbim białopłetwym. Stanowiska rzadkich gatunków roślin w tym 2 gatunki z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Bogata fauna bezkręgowców, m.in. interesujące gatunki pajaków (*Agyneta affinis*, *A. saxatilis*, *Chocorna picinus*, *Enoplognatha thoracica*, *Enophrys aequipes*, *Hahnia halveola*, *Iberina candida*, *Leptyphantus flavipes*, *Styloctetor stativus*). Utrzymanie istniejącego zagospodarowania nie spowoduje wprowadzenia dodatkowej presji na siedliska i gatunki.

Zgodnie z planem działań ochronnych na terenie gminy w granicach obszaru przewidziano następujące czynne działania ochronne:

- w rejonie Szumina:
  - dla siedliska 6440 Łąki selernicowe (*Cnidion dubii*) i 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) ustala się jako działania obligatoryjne: zachowanie siedliska przyrodniczego poprzez ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych, niezalesianie go oraz nie zmienianie w grunty orne a także utrzymanie powierzchni elementów krajobrazu nieużytkowanych rolniczo co poprawi jego stan zachowania. – w Studium utrzymuje się dotychczasowe zagospodarowanie tych terenów;
  - dla siedliska 91E0\* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso – incanae*) i olsy źródłiskowe) ustala się utrzymanie bogactwa i różnicowania runa. Zabiegi trzebieży należy przeprowadzić w I i IV kwartale, czyli po sezonie wegetacyjnym (poza prowadzeniem prac trzebieżowych w II i III kwartale zgodnie z planami urzędnika lasu i uproszczonymi planami urzędnika lasu, które przeszły ocenę strategiczną) oraz zachowanie zadrzewień wierzbowych i topolowych w strefie przykorytowej Bugu za wyjątkiem drzew stanowiących zagrożenie, dla życia lub zdrowia ludzi oraz powodujących zatory usuwanych w ramach prac utrzymaniowych i przeciwpowodziowych - w Studium utrzymuje się dotychczasowe zagospodarowanie tych terenów.
- w rejonie Brzuzy:
  - dla siedliska 6440 Łąki selernicowe (*Cnidion dubii*) i 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) ustala się jako działania obligatoryjne: zachowanie siedliska przyrodniczego poprzez ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych, niezalesianie

go oraz nie zmienianie w grunty orne a także utrzymanie powierzchni elementów krajobrazu nieużytkowanych rolniczo co poprawi jego stan zachowania. – w Studium utrzymuje się dotychczasowe zagospodarowanie tych terenów;

- o dla siedliska 91E0\* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso – incanae) i olsy źródliskowe) ustala się utrzymanie bogactwa i zróżnicowania runa. Zabiegi trzebieży należy przeprowadzić w I i IV kwartale, czyli po sezonie wegetacyjnym (poza prowadzeniem prac trzebieżowych w II i III kwartale zgodnie z planami urządzenia lasu i uproszczonymi planami urządzenia lasu, które przeszły ocenę strategiczną) - w Studium utrzymuje się dotychczasowe zagospodarowanie tych terenów;
- o dla siedliska 91F0 Łęgowe lasy dębowowiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum) ustala się wyłączenie z gospodarki leśnej. Odstąpienie od zrębów, trzebieży, przebudowy drzewostanów (poza działaniami wynikającymi z planów urządzenia lasu i uproszczonych planów urządzenia lasu, które przeszły ocenę strategiczną) - w Studium utrzymuje się dotychczasowe zagospodarowanie tych terenów.

**Ostoja Nadliwiecka** – nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań. W granicach obszaru Natura 2000 jedynie w miejscowości Karczewizna, Łochów (południowo-wschodnia część), Kaliska, Pogorzelec oraz Nadkole przewiduje się niewielkie zwiększenie powierzchni terenów mieszkaniowych lub letniskowych rozumianych jako uzupełnienie istniejących jednostek osadniczych. W przypadku istniejących terenów zainwestowania położonych w zasięgu obszaru Natura 2000 zaleca się wprowadzenie do MPZP ochrony zieleni wysokiej przed wycinką oraz wskazanie wydziałów wewnętrznych obejmujących zieleni wysoką. Przewiduje się, że nieznaczny wzrost zabudowy niskiej intensywności w sąsiedztwie terenów już zagospodarowanych nie wpłynie negatywnie na cele, przedmioty i integralność Ostoj Nadliwieckiej.

Cele ochrony obejmują lasy łęgowe. Najpospolitszymi i zajmującymi największe powierzchnie są łęgi olszowo-jesionowe. Różnicują je przede wszystkim wiek drzewostanów oraz stopień uwilgocenia, zależny od występowania lub braku zalewów. Występują tutaj siedliska priorytetowe umieszczone w Zał. I Dyr. Siedliskowej: ciepłolubne, śródładowe murawy napiaskowe oraz łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe.

Zagrożeniem dla terenu Ostoj Nadliwieckiej są zaburzenia stosunków wodnych, wywołane próbą regulacji koryta rzeki. Poważne wątpliwości budzi również stan czystości wody, który pogarsza się w związku ze spływem związków azotowych i fosforowych z pobliskich pól, a także przez zanieczyszczenia pochodzące z oczyszczalni ścieków i gospodarstw indywidualnych. Zagrożenia niesie za sobą również rozwój zabudowy letniskowej i jednorodzinnej, która powoduje fragmentację doliny oraz stwarza bariery migracyjne (ogrodzenia posesji). Ustalenia Studium w większości zachowują istniejącą zabudowę o funkcji mieszkaniowej, w tym letniskowej. Utrzymują także przerwy pomiędzy zabudową tworząc korytarze umożliwiające migrację. Jednocześnie planowana zabudowa nie wkracza na tereny występowania cennych siedlisk.

Zgodnie z planem działań ochronnych na terenie gminy w granicach obszaru przewidziano następujące czynne działania ochronne:

- dla siedliska 91E0\* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso – incanae), olsy źródliskowe ustala się utrzymanie bogactwa i zróżnicowania runa. Zabiegi trzebieży należy przeprowadzić w I i IV kwartale, czyli po sezonie wegetacyjnym. Zachowanie zadrzewień wierzbowych i



topolowych w strefie przykorytowej Liwca. Rezygnacja z wycinania drzew w ramach prac utrzymaniowych i przeciwpowodziowych. Wyjątek stanowią drzewa powodujące zatory lub zagrażające życiu lub zdrowiu ludzi. Opracowanie zasad optymalnego gospodarowania na siedlisku przyrodniczym Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso – incanae*), olsy źródliskowe - w Studium utrzymuje się dotychczasowe zagospodarowanie tych terenów;

- dla siedliska 3130 Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoeto – Nanojuncetea* ustala się monitoring stanu ochrony siedliska wykonywany, zgodnie z metodyką Głównego Inspektora Ochrony Środowiska - w Studium utrzymuje się dotychczasowe zagospodarowanie tych terenów.

**Dolina Dolnego Bugu** – nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań. W granicach obszaru Natura 2000 jedynie w miejscowości Brzuza (północno-wschodnia część miejscowości) przewiduje się niewielkie zwiększenie powierzchni terenów mieszkaniowych w sąsiedztwie istniejącej zabudowy. Warto podkreślić, że w Studium w granicach tego obszaru ustala w zakresie zasad zagospodarowania, wskaźników i parametrów zabudowy maksymalną wysokość budynków do 12 m, minimalną powierzchnię biologicznie czynną na 70%. Na terenie gminy Łochów w zasięgu analizowanego obszaru Natura 2000 (w sąsiedztwie miejscowości Szumin) zlokalizowana jest powierzchnia próbna Monitoringu Pospolitych Ptaków Łęgowych. Badania prowadzone były w latach 2015, 2019, 2020, 2021 i 2022 (brak wyników) najnowsze wyniki obejmują rok 2021. W ramach tego programu monitoringu notowane są wszystkie gatunki. Dane o trendach obliczane są dla 110 najbardziej rozpowszechnionych gatunków. Jednostką liczoną w ramach programu jest osobnik. Ptaki są liczone wzdłuż wytyczonych wcześniej transektów. Osobniki na liczeniach prowadzonych wzdłuż transektów notowane są w kilku strefach odległości, umożliwiając ocenę tzw. funkcji wykrywalności (spadku wykrywalności gatunku wraz z odległością od obserwatora).

Tabela 3 Wyniki monitoringu pospolitych ptaków łęgowych na terenie gminy Łochów

Nazwa	Nazwa łacińska	Liczba osobników
bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	1
bogatka	<i>Parus major</i>	10
brodziec piskliwy	<i>Actitis hypoleucos</i>	3
brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	14
cierniówka	<i>Curruca communis</i>	2
cyraneczka	<i>Anas crecca</i>	1
cyranka	<i>Spatula querquedula</i>	1
czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	1
czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	3
czarnogłówka	<i>Poecile montanus</i>	1
czubatka	<i>Lophophanes cristatus</i>	3
dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	1
dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	3
grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1
grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	5
gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	2
gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	1
gęgawa	<i>Anser anser</i>	1
kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	4

Nazwa	Nazwa łacińska	Liczba osobników
kopciuszek	Phoenicurus ochruros	1
kos	Turdus merula	6
kowalik	Sitta europaea	1
krzyżówka	Anas platyrhynchos	2
kukułka	Cuculus canorus	2
kwiczoł	Turdus pilaris	2
lerka	Lullula arborea	1
mazurek	Passer montanus	1
modraszka	Cyanistes caeruleus	1
myszołów	Buteo buteo	1
oknówka	Delichon urbicum	5
piecuszek	Phylloscopus trochilus	5
pierwiosnek	Phylloscopus collybita	3
pliszka siwa	Motacilla alba	6
potrzos	Emberiza schoeniclus	1
rokitniczka	Acrocephalus schoenobaenus	5
rudzik	Erithacus rubecula	7
rybitwa rzeczna	Sterna hirundo	4
samotnik	Tringa ochropus	2
sikora uboga	Poecile palustris	3
siniak	Columba oenas	1
sosnówka	Periparus ater	2
sroka	Pica pica	2
strzyżyk	Troglodytes troglodytes	1
szpak	Sturnus vulgaris	10
sójka	Garrulus glandarius	3
wilga	Oriolus oriolus	2
wrona siwa	Corvus cornix	10
zimorodek	Alcedo atthis	2
zięba	Fringilla coelebs	16
łabędź niemy	Cygnus olor	2
śmieszka	Chroicocephalus ridibundus	4
śpiewak	Turdus philomelos	4
świergotek drzewny	Anthus trivialis	4
świstunka leśna	Phylloscopus sibilatrix	2
żuraw	Grus grus	3

Na terenie gminy (w powierzchni próbnej) w 2021 r. zidentyfikowano występowanie aż 55 gatunków ptaków o 8 więcej niż w 2015 roku. Najczęściej występującymi gatunkami była zięba (16 osobników), brzegówka (14 osobników), bogatka (10 osobników), szpak (10 osobników) oraz wrona siwa (10 osobników). Warto również wskazać, że brodziec piskliwy, zimorodek, żuraw, bielik, gąsiorek, lerka oraz samotnik to gatunki wymienione w Standardowym Formularzu Danych analizowanego obszaru Natura 2000 jako gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/I/47IWE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/I/43IEWG.

W związku z planowanymi w Studium zmianami zagospodarowania w stosunku do obecnego (zagospodarowanie niewielkich przestrzeni w zasięgu jednostek osadniczych z zachowaniem bardzo dużych obszarów biologicznie czynnych nie przewiduje się występowania zagrożeń wpływających na gniazdowanie, lęgi i żerowanie przedmiotów ochrony tj. np. zmiany reżimu hydrologicznego rzek, zmieniających się częstości i długość zalewów w dolinach rzecznych; deniwelacji powierzchni dolin rzecznych (zasypywania starorzeczy i zagłębień terenu okresowo wypełnianych wodą); wycinania lasów łęgowych w dolinach rzek etc.

W przypadku istniejących terenów zainwestowania położonych w zasięgu obszaru Natura 2000 zaleca się wprowadzenie do MPZP ochronę zieleni wysokiej przed wycinką oraz wskazanie wydzielenia wewnętrzne obejmujące zieleni wysoką.

Celem ochrony obszaru jest 22 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Bardzo ważna ostoja ptaków wodno-błotnych. Jedno z nielicznych w Polsce stanowisk łęgowych gadożera; do niedawna jedno z nielicznych w Polsce stanowisk kulona. W okresie łęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3, C6) następujących gatunków ptaków: bączek (PCK), bocian czarny, brodziec piskliwy, cyranka, czajka, czapla siwa, krwawodziób, gadożer (PCK), kszyc, kulik wielki (PCK), płaskonos, podróżniczek (PCK), rybitwa białoczelna (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, rycyk, sieweczka rzeczna, sieweczka obroźna (PCK), zimorodek; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występują: bocian biały, kania czarna, derkacz, wodnik i samotnik. Bogata fauna bezkręgowców, m.in. interesujące gatunki pajaków (Agyneta affinis, A. saxatilis, Chocorna picinus, Enoplognatha thoracica, Enophris aequipes, Hahnia halveola, Iberina candida, Leptyphantès flavipes, Styloctetor stativus). Cenny kompleks nadrzecznych lasów o zachowanym charakterze naturalnym, oraz szereg zbiorowisk roślinnych związanych z siedliskami wilgotnymi. Stanowiska rzadkich gatunków roślin.

Zgodnie z planem działań ochronnych na terenie gminy w granicach obszaru przewidziano następujące czynne działania ochronne:

- dla siedliska A031 Bocian biały *Ciconia ciconia* ustala się utrzymanie liczebności bociana białego na co najmniej aktualnym poziomie (to jest około 240- 260 par) wraz z polepszeniem sukcesu lęgowego. Poszerzenie wiedzy o gatunku wśród lokalnej społeczności, zwrócenie uwagi na konieczność ewentualnych interwencji w stosunku do zagrożonych łęgów (urzędy gmin, rejony energetyczne, Państwowa Straż Pożarna, azyle dla ptaków). Utrzymanie żerowisk na poziomie 100% aktualnej powierzchni, dzięki zapobieżeniu zarastania łąk i ich zamiany na grunty orne (w tym promocja Programów Rolno-Środowiskowych) - w Studium utrzymuje się dotychczasowe zagospodarowanie tych terenów.

Przewiduje się, że nieznaczny wzrost zabudowy niskiej intensywności w sąsiedztwie terenów już zagospodarowanych nie wpłynie negatywnie na cele, przedmioty i integralność Doliny Dolnego Bugu.

**Dolina Liwca** – nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań. W granicach obszaru Natura 2000 w miejscowościach znajdujących się w jego zasięgu np. Karczewizna, Twarogi, Kamionna, Łochów, Kaliska, Pogorzelec czy Nadkole przewiduje się niewielkie zwiększenie powierzchni terenów mieszkaniowych lub letniskowych rozumianych jako uzupełnienie istniejących jednostek osadniczych. W przypadku istniejących terenów zainwestowania położonych w zasięgu obszaru Natura 2000 zaleca się wprowadzenie do MPZP ochrony zieleni wysokiej przed wycinką oraz wskazanie wydzieleni wewnętrznych obejmujących zieleni wysoką.

Celem ochrony jest zachowanie cennej ostoi ptaków wodno-błotnych, w której występuje co najmniej 20 gatunków ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 5 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. Są to m.in.: kulik wielki, cyraneczka, cyranka, rybitwa białowąsa, perkoz rdzawoszyi, brodziec piskliwy, rycyk czy ortolan. Główne zagrożenie dla terenu Doliny Liwca stanowią melioracje, których efektem jest osuszanie terenu.

W planie działań ochronnych na terenie gminy w granicach obszaru nie przewidziano czynnych działań ochronnych.

Przewiduje się, że nieznaczny wzrost zabudowy niskiej intensywności w sąsiedztwie terenów już zagospodarowanych nie wpłynie negatywnie na cele, przedmioty i integralność Doliny Liwca.

Kompleksowe wyposażenie obszaru gminy w elementy infrastruktury technicznej powinno poprawić jakość środowiska, a co za tym idzie pośrednio stworzyć warunki do zachowania lub poprawy warunków siedliskowych. Ustalenia Studium zawierają wiele zapisów ograniczających negatywne oddziaływanie planowanego zagospodarowania na środowisko oraz w sposób prawidłowy regulują elementy wyposażenia w infrastrukturę techniczną terenów zurbanizowanych.

Ponadto jedną z najważniejszych zasad polityki przestrzennej gminy w odniesieniu do środowiska przyrodniczego jest ochrona ciągłości przestrzennej systemu terenów otwartych. Obszary terenów otwartych i zielonych tworzą bezcenne i szczególne pasmo krajobrazu naturalnego. W Studium utrzymuje się ciągłość przestrzenną obszarów o znaczących wartościach przyrodniczych i krajobrazowych, które w strukturze gminy stanowią system przyrodniczy, chroni się istniejące oraz wprowadza nowe tereny zieleni urządzonej i zadrzewień śródpolnych, zachowuje bioróżnorodność i trwałość biocenoz, zwłaszcza zbiorowisk roślinnych o naturalnym charakterze towarzyszących ciekom i zbiornikom wodnym, a także łąk i remiz śródpolnych, wzbogacać struktury środowiska ubogich ekosystemów polnych i nieużytków poprzez wprowadzanie: zadrzewień, zakrzewień lub zbiorników wodnych oraz chroni rolniczy krajobraz kulturowy terenów otwartych.

Planowana zabudowa mieszkaniowa znajdować się poza granicami terenów o funkcjach przyrodniczych.

Dlatego można prognozować że wpływ planowanego zagospodarowania na obszary cenne przyrodniczo nie będzie znacząco negatywny.

## **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 realizację 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 jedne 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.

W przypadku odstąpienia od realizacji projektowanego dokumentu obowiązywać będą ustalenia Studium zawarte w obowiązującym dokumencie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łochów.

## **XI. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEN PROJEKTU STUDIUM**

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień projektu 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 uciążliwości 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*).

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 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 Studium oraz rodzaj oddziaływania na tereny przyległe do obszaru opracowania.

Wydzielono cztery grupy, w ramach powyższej klasyfikacji, które opisano w niniejszym tekście.

- A** Obszary rolno-krajobrazowe **R3**, obszary lasów **ZL**, obszary wód powierzchniowych **W**, obszary zieleni urządzonej **ZP**.
- B** Obszary cmentarzy **ZC**, obszary ogrodów działkowych **ZD**, obszary zieleni urządzonej i usług **ZP/U**, obszary rolne **R1**, obszary rolne z ograniczeniami inwestycyjnymi **R2**.
- C** Obszary zabudowy mieszkaniowo-usługowej **MU**, obszary zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usług **MNU**, obszary zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej **MW**, obszary zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej **MN**, obszary zabudowy letniskowej **ML**, obszary rozproszonej zabudowy zagrodowej na terenach wiejskich **MR**, obszary zabudowy usługowej **U**, obszary wydzielonych usług publicznych **UP**, obszar usług turystyki **UT**, obszary wydzielonych usług sportu i rekreacji **US**.
- D** Obszary aktywności gospodarczej **AG**, obszary zabudowy gospodarczej obsługi rolnictwa **AR**, obszary produkcji energii elektrycznej pochodzącej z promieniowania słonecznego **PE**, obszary kolejowe **KK**, obszary infrastruktury technicznej **IT**, drogi klasy głównej ruchu przyspieszonego (**KDGP**) – istniejące, drogi klasy głównej ruchu przyspieszonego (**KDGP**) – projektowana obwodnica, droga klasy głównej (**KDG**) – istniejące, drogi klasy zbiorczej (**KDZ**) – istniejące, drogi klasy zbiorczej (**KDZ**) – projektowane, drogi klasy lokalnej (**KDL**) – istniejące, drogi klasy lokalnej (**KDL**) – projektowane, ważniejsze drogi klasy dojazdowej (**KDD**) – istniejące.

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

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



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

- zachowanie bioróżnorodności na terenach leśnych, łąkowych, wodnych i łęgowych;
- korzystny wpływ na mikroklimat i warunki biometeorologiczne;
- tereny wód będą miały korzystny wpływ na mikroklimat i bioróżnorodność;
- zachowanie i poprawa estetyki terenów 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 korytarzy ekologicznego wzdłuż cieków wodnych i na terenach leśnych;
- zachowanie cennych przyrodniczo obszarów w dolinach rzek i w lasach.

Oddziaływanie ustaleń 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);
- 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.

Oddziaływanie ustaleń 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 generował **uciążliwość dla środowiska**. Oddziaływanie na środowisko:

- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej pod zabudową i terenami utwardzonymi;
- emisje z systemów grzewczych: indywidualnych i zorganizowanych;
- emisje hałasu z terenów usługowych i mieszkaniowych oraz komunikacji dojazdowej;
- wzrost produkcji odpadów i ścieków komunalnych;
- możliwe zanieczyszczenie wód gruntowych i gruntu wodami opadowymi ze związkami ropopochodnymi pochodzącymi z terenów komunikacji i utwardzonych;

- zachowanie i tworzenie otwartych terenów sportowo – rekreacyjnych korzystnie wpływających na zdrowie mieszkańców;
- konieczne utrzymanie charakteru zabudowy i krajobrazu kulturowego przy jednoczesnym ograniczeniu ingerencji w tereny przyrodnicze.

Oddziaływanie ustaleń 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 generował **uciążliwości i zagrożenia dla środowiska**. 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 usługowych, produkcyjnych oraz komunikacji lokalnej i ponadlokalnej;
- znaczny wzrost produkcji odpadów i ścieków;
- modyfikacja krajobrazu kulturowego i wprowadzenie barier ekologicznych;
- wysokie prawdopodobieństwo zanieczyszczenia wód gruntowych i gruntu wodami opadowymi ze związkami ropopochodnymi pochodzącymi z terenów komunikacji i terenów utwardzonych;
- zagrożenia środowiskowe wynikające z eksploatacji obiektów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej;
- konieczne wykorzystanie potencjału do produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Oddziaływanie ustaleń 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, zabudowy 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 dolinach cieków i potoków w tym rejonie, ze względu na zachowanie lokalnych 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 zieleń zabytkową i walory krajobrazowe.

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

Zgodnie z przepisami zawartymi 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 (Dz. U. z 2021 r. poz. 247), z rozdziału 3, działu VI dotyczącego postępowanie w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w przypadku projektów polityk, strategii, planów i programów opracowywany dokument nie będzie miał środowiskowego oddziaływania transgranicznego.

#### **12.5 Oddziaływanie skumulowane**

Rozwój przestrzenny gminy ze względu na uwarunkowania środowiska jest ograniczony. Dlatego rozwój urbanistyczny gminy ogranicza się do istniejących jednostek osadniczych. Uwarunkowanie przyrodnicze w konsekwencji gwarantują zrównoważony rozwój terenów gminy. Planowany w kierunkach Studium rozwój funkcji mieszkaniowo – usługowych i aktywności gospodarczej jest niewielki i obejmuje głównie bezpośrednie sąsiedztwo istniejącej zabudowy stanowiąc jej uzupełnienie lub sankcjonując już istniejące zagospodarowanie. Również rozwoju układu komunikacyjnego będzie marginalny i będzie odbywał się poza terenami o szczególnych walorach przyrodniczych. Studium przewiduje pod zabudowę zaledwie 20% powierzchni gminy z czego zdecydowana większość to tereny istniejącej zabudowy. Studium nie wprowadza istotnych nowych terenów zainwestowania w istniejące obszary chronione. Ponadto kierunki Studium uznają jako wiążące wszystkie zapisy planów ochronnych na obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000 i parku krajobrazowego.

W projekcie Studium nie obserwujemy na tym obszarze nadmiernego zabudowywania terenów dolinnych czy zbytnej 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 na terenach leśnych a także terenów cennych przyrodniczo objętych ochroną jako Nadbużański Park Krajobrazowy, obszary Natura 2000, rezerваты przyrody i użytki ekologiczne.

### 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.

Zgodnie z ustaleniami Studium, w stosunku do stanu istniejącego, wskazuje się nowe tereny przeznaczone pod zainwestowanie. Warto zwrócić uwagę, że zdecydowana większość powierzchni gminy, pozostanie w przeznaczeniu na tereny rolne, leśne, zieleni urządzona i nieurzadzona, wody. Oznacza to, że zdecydowana większość powierzchni gminy pozostanie w funkcji przyrodniczej. Natomiast wzrost powierzchni zabudowy będzie dotyczył głównie terenów mieszkaniowych oraz inwestycyjnych, co jest związane z prognozowanym rozwojem demograficznym i gospodarczym na obszarze gminy i bilansem przeprowadzonym na potrzeby Studium. Ze względu na znaczne pokrycie gminy przez obszary leśne rozwój nowej zabudowy jest mocno ograniczony i odbywał się będzie jedynie w sąsiedztwie już istniejących terenów zurbanizowanych. W Studium nie wyznacza się nowych, nie związanych z istniejącym osadnictwem, obszarów pod zabudowę.

Na obszary niezurbanizowane, wyłączone spod zabudowy składają się tereny: użytkowane rolniczo, leśne, zieleni urządzonej, nieurządzonej i wód oraz cmentarzy.

Środowisko geologiczne i geograficzne wyznacza bardzo wyraźnie strukturę zagospodarowania gminy jako całości i sposoby użytkowania poszczególnych terenów. Najsilniej zagospodarowana jest część gminy położona w rejonie Łochowa, Majdanu i Łopianki. Są to jednak w przeważającej części tereny już w znacznym stopniu zainwestowane. Pozostałe tereny to albo kompleksy leśne albo tereny rolne i łąkowe. Tereny zabudowane tworzą niewielkie zwarte miejscowości położone w krajobrazie rolniczym i leśnym.

Podstawową ostoją dla zasobów przyrody żywej na terenie gminy są doliny rzek oraz tereny leśne. Wartościowe są także tereny łąkowe. Większa część obszaru gminy znajduje się w granicach powierzchniowych form ochrony przyrody oraz w korytarzach ekologicznych dla różnych grup zwierząt wykorzystujące doliny rzek, tereny leśne oraz pól uprawnych.

Opierając się strukturze przyrodniczej gminy można wysunąć twierdzenie, że przy dotychczasowym zagospodarowaniu gminy środowisko biologiczne wykazuje odporność na znaczące zmiany. Zdolność do regeneracji środowiska biologicznego jest jego naturalną właściwością. Dopóki istnieją właściwe dla danego gatunku siedliska, dopóty gatunek może przetrwać. Najważniejszym aspektem w zachowaniu i ochronie bogactwa gatunkowego i różnorodności ekologicznej jest zachowanie naturalnych siedlisk i procesów przyrodniczych. Jeżeli zniekształceniu lub ograniczeniu ulegną siedliska roślin i zwierząt ochrona ekosystemów i wrażliwszych gatunków będzie trudna lub nawet okaże się nieskuteczna. Zaproponowana w Studium struktura przestrzenne terenów zurbanizowanych i terenów otwartych nie narusza istniejącej równowagi środowiskowej.

Na terenie gminy nie ma dużych zakładów przemysłowych ani znaczących kompleksów zabudowy wielorodzinnej, stąd udział zorganizowanych zanieczyszczeń o charakterze przemysłowych i komunalnym jest niewielki.

Ustalenia Studium utrzymują w większości istniejące zagospodarowanie oraz rozszerzają zasięg terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i związaną z usługami i aktywnością gospodarczą. Wprowadzają zabudowę mieszkaniową oraz zabudowę

usługową na tereny otwarte, głównie jako uzupełnienie istniejących układów urbanistycznych oraz zapewniają nowej zabudowie obsługę komunikacyjną z wykorzystaniem dróg dojazdowych i lokalnych. Na terenach aktywności gospodarczej dopuszcza się funkcje uciążliwe, w tym składy lub produkcje. Tereny przemysłowe obejmują niewielkie rozszerzenia istniejących terenów aktywności gospodarczej. Z uwagi na walory przyrodnicze i krajobrazowe zachowane pozostają wszystkie tereny leśne oraz znaczna część terenów rolnych, zieleni nieurządzonej i terenów dolinnych. Ustalenia Studium chronią wartości kulturowe obszaru. Dbają także o walory krajobrazowe terenów zainwestowanych i rolniczych (np. udziały zieleni).

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. Jednak w chwili obecnej stopień skanalizowania gminy jest niewystarczający dlatego ścieki odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych. Na terenach o zabudowie ekstensywnej dopuszcza się, o ile pozwolą na to warunki gruntowo-wodne rozwijać lokalne sposoby oczyszczania ścieków poprzez budowę indywidualnych lub zbiorczych oczyszczalni przydomowych z odprowadzeniem oczyszczonych ścieków do gruntu. 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 Studium powinny zagwarantować właściwe funkcjonowanie środowiska gruntowo – wodnego oraz jego jakość na poziomie wartości dopuszczalnych zwartych w przepisach odrębnych.

Zbiorniki bezodpływowe 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. Eksploatacja dużej ilości takich urządzeń zwłaszcza w obrębie zabudowy mieszkaniowej położonej w pobliżu dolin rzecznych może wiązać się z pewnym ryzykiem zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych, zwłaszcza w przypadku nieprawidłowej eksploatacji zbiornika lub jego wadliwego wykonania. Należy jednak podkreślić, że są to rozwiązania dopuszczone tymczasowo o czasu realizacji sieci kanalizacyjnej.

Ustalenia Studium nakazują kompleksowe wyposażenie obszaru gminy w infrastrukturę techniczną, w tym w sieci teleinformatyczne, wodociągowe i gazowe. W zakresie zaopatrzenie w ciepło ze względu na rozproszenie zabudowy w ośrodkach wiejskich wzdłuż istniejących dróg nieekonomiczne wydaje budowanie zorganizowanego systemu ogrzewania, dlatego w indywidualnych systemach grzewczych zaleca się stosowanie proekologicznych źródeł ciepła, stosowanie urządzeń o wysokiej sprawności oraz wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii. Priorytetowym kierunkiem rozwoju systemu zaopatrzenia w ciepło jest zastępowanie indywidualnych niskosprawnych kotłowni węglowych i pieców, wykorzystujących paliwa stałe, będących źródłem niskiej emisji zanieczyszczeń, na wysokosprawne systemy grzewcze oparte na tzw. czystych nośnikach energii lub na niskoemisyjne kotły na paliwa stałe. Zakłada się wymianę istniejących urządzeń grzewczych opalanych paliwem stałym na nowe źródła ogrzewania w postaci: pomp ciepła, ogrzewania gazowego, elektrycznego, olejowego lub kotłów na biomasę. Ponadto należy wspierać wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii. 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 ogni w fotowoltanicznych czy budowę mikrobiogazowni.

Na terenie gminy Łochów wskazano miejsca lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW wraz ze strefami ochronnymi związanymi z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu. Dopuszczają one wykorzystanie paneli fotowoltaicznych. Strefy ochronne w związku z lokalizacją farm fotowoltaicznych o mocy przekraczającej 500 kW ograniczają się do granic obszaru inwestycji.

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

Przez gminę przebiegają drogi krajowe nr 50 i 62, które charakteryzuje się znacznym natężeniem ruchu, dlatego ich uciążliwość akustyczna jest duża. Układ komunikacji drogowej na terenie gminy uzupełniają drogi niższych klas. Planowana w ciągu drogi krajowej nr 62 obwodnica Łochowa będzie posiadać klasę drogi głównej ruchu przyspieszonego (KDGP). Wskazany w Studium wariant przebiegu przedmiotowej drogi opiera się na Studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowym wraz z elementami koncepcji programowej wraz z materiałami do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla zadania budowania obwodnicy Łochowa w ciągu drogi krajowej nr 62. Wariant przewiduje lokalizację w obszarze gminy skrzyżowań w obszarach węzłów z istniejącą drogą krajową nr 62 na początku i końcu obwodnicy oraz skrzyżowanie z istniejącą drogą krajową nr 50. Na przecięciach z pozostałymi istniejącymi drogami gminnymi lub powiatowymi oraz linia kolejową przewiduje się budowę tzw. przejazdów w postaci wiaduktów w ciągach tych dróg oraz linii kolejowej bez powiązań z drogą krajową, możliwa jest także przebudowa i zmiana przebiegu krótkich odcinków dróg gminnych. Dodatkowo projekt obwodnicy przewiduje przejście dla dużych zwierząt zespolone z drogą. Proponowany wariant przebiegu drogi przebiega poza granicami obszarów chronionych, w tym poza obszarami Natura 2000. Droga prowadzona jest częściowo przez obszary leśne co spowoduje ich fragmentację. Dlatego konieczne jest odpowiednie zaplanowanie przejść dla zwierząt.

Modernizacja i rozbudowa układu komunikacyjnego z jednej strony przyczyni się do polepszenia warunków technicznych 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 gruntowo – wodnego, atmosfery oraz klimatu akustycznego. projektu Studium częściowo odnoszą się do zapewnienia skutecznych zabezpieczeń przeciwko niektórym uciążliwością 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. 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. 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). Jednocześnie zaleca się wykorzystanie

dostępnych technologii i metod mających na celu ograniczenie negatywnych skutków oddziaływania ruchu samochodowego na środowisko i zdrowie ludzi.

### ***Oddziaływanie linii elektroenergetycznych***

Znajdujące się na terenie gminy wysokiego i najwyższego napięcia oraz linie niskiego i średniego napięcia nie powodują zagrożenia dla ludzi i środowiska przyrodniczego. Linie wysokiego napięcia przebiegają w większości poza terenami zabudowanymi przeznaczonymi na pobyt stały ludzi, natomiast w pobliżu miejscowości zbliżają 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 niezupełne nie występują. Jak wykazują pomiary wykonywane przez różne ośrodki badawcze, poziomy hałas, 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. 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.

### ***Oddziaływanie zabudowy***

Gmina Łochów charakteryzuje się dominacją terenów otwartych o charakterze rolniczym oraz leśnych przy nieznacznym udziale terenów mieszkaniowych. Są to głównie obszary zabudowy jednorodzinnej, które nie tworzą zbyt zwartych obszarów. Ustalenia Studium utrzymują tę strukturę zagospodarowania przestrzennego gminy wprowadzając głównie nową zabudowę mieszkaniową jednorodziną w pobliżu już istniejących jednostek urbanistycznych oraz nieliczne obszary aktywności gospodarczej.

Na obszarze gminy nie obserwuje się obecnie znaczącej presji ze strony budownictwa mieszkaniowego. Wzrasta liczba budynków mieszkalnych, szczególnie w zabudowie jednorodzinnej, należącej do prywatnych właścicieli. Ilość nowych budynków nie jest jednak znacząca. Dlatego można uznać, że nadal w tej dziedzinie nie będą zachodzić intensywne przekształcenia.

Trwały wydaje się być także areał terenów leśnych. Największe skupisko terenów leśnych znajduje się w północnej i centralnej części gminy. Ponadto dużo jest w inicjalnej fazie zarastania i kształtowania się terenów zadrzewionych. Istniejące zadrzewienia i zakrzaczenia poza zwartymi kompleksami leśnymi, także „zagajniki” śródpolne, położone w terenach rolniczych oraz zieleń wysoka, łąkowa tworząca „obudowę biologiczną” potoków, innych cieków wodnych – razem stanowiące ciągi zieleni nieurządzonej w układzie „pasmowym” lub „wyspowym”, zwiększając pulę różnorodności przyrodniczej w środowisku przyrodniczym gminy („ptasie remizy”, ostoje zwierzyny itp.). Obszary te nie podlegają i nie będą podlegać znaczącym przemianom.

Planowany rozwój terenów zurbanizowanych jest ograniczony przestrzennie i nie zmieni rolniczego i leśnego charakteru dużego obszaru gminy.

Rozwój zabudowy będzie wiązał się ze zmianą kwalifikacji gruntów i wyłączeniem ich z produkcji rolnej. Rozwój terenów inwestycyjnych nie powinien powodować jednak znaczących zmian w środowisku oraz krajobrazie rolnym. Tereny aktywności gospodarczej wykorzystują dogodne położenie komunikacyjne. Znajdują się one poza zasięgiem obszarów chronionych a ich oddziaływanie może zostać ograniczone do granic obszarów. Oczywiście ich 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. Przekształcenie części terenów rolnych nie powinno wpływać na warunki siedliskowe roślin i zwierząt w tym szczególności ptaków. Zachowane zostaną lokalne korytarze ekologiczne na terenie gminy oraz ważniejsze powiązania między nimi w obrębie terenów rolnych.

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

Z racji położenia geograficznego na obszarze gminy Łochów występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią, tj. obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym oraz obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%) oraz obszary szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%) oraz jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q0,2%). Obszary zagrożone powodzią wyznaczono w dolinie Liwca i Budu. Są to powierzchnie, w większości obejmujące obszary niezabudowane.

### ***Oddziaływanie farm foltowoltaicznych***

Pozyskiwanie energii elektrycznej z energii słońca jest działaniem proekologicznym jednak nie jest pozbawione oddziaływania na środowisko. Ze względów środowiskowych wskazuje się na zalety ogniw fotowoltaicznych: energia elektryczna wytwarzana jest bezpośrednio, sprawność przetwarzania energii jest taka sama, niezależnie od skali, moc jest wytwarzana nawet w pochmurne dni przy wykorzystaniu światła rozproszonego, obsługa i konserwacja wymagają minimalnych nakładów, a w czasie produkcji energii elektrycznej nie powstają szkodliwe gazy cieplarniane. O ile małe przydomowe czy przemysłowe panele PV mają w zasadzie minimalne oddziaływanie na środowisko, o tyle duże obszary terenu pokryte panelami słonecznymi, umieszczone wśród otwartego krajobrazu, mogą oddziaływać na zasoby środowiska (przede wszystkim rośliny, zwierzęta, siedliska i krajobraz). Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019, poz. 1839) wskazuje w § 3. ust. pkt 54, lit. b, że do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się: „zabudowę przemysłową, w tym zabudowę systemami fotowoltaicznymi, lub magazynową, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż: (...) 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a” (w literze a wymienia się obszary chronione zgodnie z ustawą o ochronie przyrody).

Jednym z elementów oddziaływania na środowisko może być także oddziaływanie na ptaki, które są dobrymi wskaźnikami jakości stanu środowiska przyrodniczego. Panele na większych przestrzeniach, tworząc elektrownie słoneczne, budowane są przede wszystkim na otwartych terenach pól uprawnych. Wpływ paneli słonecznych na komponenty przyrodnicze, a przede wszystkim ptaki, zależy głównie od lokalizacji inwestycji. Wpływ ten może mieć charakter pośredni i bezpośredni:

- wpływ pośredni – panele słoneczne i ich eksploatacja mogą spowodować: bezpośrednią utratę siedlisk naturalnych, fragmentację siedlisk i/lub ich modyfikację, zaburzenia



związane ze straszeniem przebywających tam gatunków ptaków, głównie poprzez prace przy budowie parku solarnego i utrzymaniu jego późniejszej działalności. Jednak przy dobrym projekcie parku solarnego, czego przykładem jest obiekt Gondorf Kobern w Niemczech, stworzono nie tylko miejsce atrakcyjne dla ptaków, ale obecnie chroni się go na prawach rezerwatu dla zagrożonych gatunków roślin i zwierząt. Podejrzewa się, że panele w olbrzymich układach mogą odstraszać ptaki (np. żurawie w Hiszpanii czy gęsi w Niemczech).

- wpływ bezpośredni – prawidłowa lokalizacja elektrowni słonecznej (na terenach nie wykorzystywanych intensywnie przez ptaki) może przyczynić się paradoksalnie do powstania alternatywnych miejsc żerowania, np. dla łuszczaków (fragmenty trawiaste i krzewy pomiędzy panelami i sektorami) oraz gniazdowania (panele są zakładane na specjalnych stojakach, które mogą być wykorzystywane przez niektóre gatunki do umieszczania gniazd). Nie ma naukowych dowodów na istnienie ryzyka śmiertelności dla ptaków związanych z panelami słonecznych ogniw fotowoltaicznych.

Ryzyko środowiskowe przy realizacji elektrowni fotowoltaicznej jest prawdopodobnie podobne do wielu innych wykonanych przez człowieka inwestycji, wykorzystujących płaskie, przeszklone przestrzenie (ekrany akustyczne, szyby wysokich budynków), ale panele słoneczne mogą być lokalizowane w bardziej niewralgicznych miejscach dla ptaków. Dobra lokalizacja elektrowni słonecznych nie musi powodować negatywnego wpływu na populacje ptaków. Przy sprawnym zarządzaniu taką elektrownią jej zlokalizowanie – zwłaszcza w zubożonym krajobrazie rolniczym – może być korzystne dla ptaków, stanowiąc urozmaicenie krajobrazu. Do zasad mogących zminimalizować wpływ inwestycji, zwłaszcza tych zajmujących większe obszary krajobrazu należą:

- unikanie lokalizacji parków słonecznych na obszarach stanowiących miejsce rozrodu lub intensywnego wykorzystania przez gatunki rzadkie i średnioliczne (sikora),
- pomiędzy sektorami paneli warto sadzić niskopienne żywopłoty, co zmniejsza ryzyko kolizji ptactwa wodnego,
- przewody elektryczne odprowadzające energię z parku trzeba umieszczać pod ziemią,
- unikanie budowy w szczycie sezonu lęgowego (na terenach otwartych sezon ten rozpoczyna się trochę szybciej, np. w przypadku czajki już w marcu). Również naprawy eksploatacyjne o większej skali należy wykonywać poza tym okresem,
- fragmenty trawiaste pomiędzy ogniwami nie powinny być uprawiane z wykorzystaniem sztucznego nawożenia, herbicydów i pestycydów. Najlepiej je wykaszac ręcznie, bądź poprzez wypas np. owiec, zezwolenie na spontaniczną sukcesję roślinności pomiędzy pasami, np. ziół i chwastów. Stanowią one doskonałe miejsca żerowania ptaków.

Koszty środowiskowe potencjalnie związane z rozwojem energetyki opartej na wykorzystywaniu fotowoltaiki są niewielkie. Jednak nasza wiedza na ten temat jest ciągle niewystarczająca i niezbędne okazuje się przeprowadzenie krajowych badań tego zagadnienia. Warto jednak, by w dokumentach składanych przez inwestorów występujących o zezwolenia na budowę położonych w krajobrazie rolniczym zespołów paneli słonecznych był uwzględniany potencjalny wpływ na ptaki, a także aby organy uzgadniające (regionalne dyrekcje ochrony środowiska) i wydające decyzje środowiskowe zalecały choćby prosty monitoring porealizacyjny, dokumentujący wpływ na populacje ptaków w sezonie lęgowym (weryfikujący ocenę zawartą w raporcie oraz skuteczność zaproponowanych działań minimalizujących). (ocena wpływ na ptaki przygotowano na podstawie: Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze, prof. dr hab. Piotr Tryjanowski, UAM, Poznań, Andrzej Łuczak, ENINA, „Czysta Energia” – nr 1/2013).

W Studium wskazano obszar rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW wraz z ich strefą ochronną. Obszar oddziaływania inwestycji musi mieścić się w granicach obszarów zmiany. Realizacja tego typu inwestycji nie będzie powodować bariery dla drobnych i średnich ssaków (np. lisów lub borsuków). W przypadku ssaków o dużych rozmiarach takich jak sarny, dziki, jelenie w istocie nastąpi ograniczenie wykorzystywanej powierzchni, nie mniej nie będzie ono istotne w związku z mnogością w pobliżu miejsc o podobnych uwarunkowaniach środowiskowych, które mogą być wykorzystywane do migracji. Dzięki zastosowaniu nowych technologii, w tym paneli z powłoką antyrefleksyjną, nie wystąpi zjawisko tzw. efektu olśnienia ptaków, nie wystąpi więc negatywny wpływ na ich szlaki migracji. Elektrownie fotowoltaiczne nie posiadają ruchomych elementów, jak np. turbiny wiatrowe, które by mogły przyczynić się do śmierci ptaków. Po zrealizowaniu inwestycji ptaki gniazdujące na ziemi w dalszym ciągu będą mogły wykorzystywać powierzchnię farmy. W związku ze spadkiem intensywności użytkowania gruntu zmniejszy się znacznie śmiertelność płazów, gadów i drobnych ssaków.

Realizacja tego typu inwestycji prawdopodobnie nie spowoduje wyłączenia terenu elektrowni fotowoltaicznej z użytkowania rolniczego w trakcie jej eksploatacji. Grunty w części niezagospodarowanej (w większości) będą przeznaczone pod uprawy trwałe – trawy lub łąki. W trakcie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej, trawa i inna roślinność zielna i łąkowa będzie rosła pod panelami oraz pomiędzy nimi. W Europie testowane są także rozwiązania gdzie w obszarach farm fotowoltaicznych prowadzi się uprawę rolniczą, a nawet wypas zwierząt. W austriackiej elektrowni fotowoltaicznej w Wiedniu, w dzielnicy Donaustadt hodowanych jest 90 owiec. Zwierzęta koszą trawnik w sposób przyjazny dla środowiska. W ten sposób obszar 12 ha jest wykorzystywany zarówno do produkcji energii, jak i jako obszar hodowli zwierząt. Instalacja została przygotowana z podniesionymi i oddalonymi od siebie panelami słonecznymi, tak aby odpowiadały potrzebom zwierząt. Przykład ten pokazuje, jak można zaprojektować otwartą przestrzeń w sposób przyjazny naturze. Działalność owiec zapewnia również wysoki poziom bioróżnorodności na powierzchni i naturalne nawożenie. Elektrownia zaopatruje 4.900 gospodarstw domowych w energię elektryczną i oszczędza 4.200 ton CO<sub>2</sub>. (<https://www.gramzielone.pl/energia-sloneczna/104937/pionowe-panele-i-owce-na-najwiekszej-farmie-pv-w-austrii>).

#### *Wpływ na rośliny i zwierzęta*

Wskazane w Studium obszary są głównie wykorzystywane rolniczo. W wyniku budowy elektrowni fotowoltaicznej nie dojdzie do zniszczenia stanowisk gatunków cennych w skali kraju lub regionalnie, a także siedlisk przyrodniczych. Na etapie eksploatacji w miejscu tym należy oczekiwać pojawienia się zbiorowiska łąkowego, ponieważ powierzchnie pod ogniwami zostaną pozostawione do naturalnej sukcesji, a następnie będą regularnie wykaszane. W ten sposób budowa elektrowni fotowoltaicznej może przyczynić się do zwiększenia różnorodności gatunkowej lokalnej flory. Zwiększy to tym samym atrakcyjność siedliska dla gatunków zwierząt, szczególnie owadów.

Realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na gatunki płazów, gadów oraz bezkręgowców, a wręcz wpływ użytkowania terenu w momencie wybudowania elektrowni, w porównaniu do jego użytkowania rolniczego, może okazać się bardziej korzystny dla występujących zwierząt. Zabiegi agrotechniczne stosowane podczas uprawy oraz sam charakter szaty roślinnej wykluczają obecność wielu gatunków na tych powierzchniach, a w przypadku gatunków regularnie występujących w krajobrazie rolniczym, to zasiedlają one głównie obszary inne niż pola uprawne, np. nieużytki, miedze lub pastwiska. Wpływ postawienia paneli fotowoltaicznych na gatunki bezkręgowców występujące w krajobrazie rolniczym może być różny dla różnych gatunków, w zależności od ich optimum środowiskowego. Z pewnością jednak większa jest różnorodność gatunkowa bezkręgowców na

obszarach wyjętych spod upraw, aniżeli pól uprawnych, choć nadal dominować będą gatunki wszędzie bardzo liczne, występujące na nieużytkach. Dla najpowszechniej spotykanych i spodziewanych na obszarach rolnych lub w ich sąsiedztwie gatunków chronionych, przede wszystkim trzmieli *Bombus* sp., biegaczy występujących na terenach otwartych (*Carabus cancellatus*, *C. violaceus*), należy się spodziewać wzrostu liczby osobników spotykanych na powierzchniach przeznaczonych pod fotowoltaikę. W porównaniu z polami uprawnymi, gdzie gęstość zasiedlenia jest bardzo mała, gatunki te preferują miedze, nieużytki i pastwiska. Choć niewątpliwie istnieje niewielkie ryzyko zniszczenia w trakcie prac ziemnych pojedynczych gniazd trzmieli (sporadycznie mogą być budowane na polach uprawnych) jest to działanie jednorazowe, a zatem o marginalnym wpływie na populację na badanym terenie.

Po zabudowaniu powierzchni panelami i związanym z tym zacięciem części powierzchni oraz porośnięciu reszty powierzchni roślinnością można spodziewać się wzrostu atrakcyjności terenu dla płazów, przede wszystkim dla żaby trawnej (*Rana temporaria*), żaby moczarowej (*Rana arvalis*) oraz ropuchy szarej (*Bufo bufo*). Inwestycja w trakcie eksploatacji może negatywnie wpływać na gady poprzez zacięciem części powierzchni podłoża. Dotyczy to m. in. gatunków, które potencjalnie mogą występować na analizowanych obszarach np. jaszczurki zwinki (*Lacerta agilis*) oraz żyworódki (*Zootoca vivipara*). Oba gatunki są jednak pospolite i należy uznać, że negatywny wpływ budowy elektrowni na gady będzie znikomy i pomijalny. Tereny planowanych instalacji będą mogły być swobodnie penetrowane przez płazy, gady i małe ssaki, gdyż powszechną praktyką przy budowie farm fotowoltaicznych jest zachowanie 20 cm przestrzeni pomiędzy powierzchnią gruntu, a dolną krawędzią siatki ogrodzeniowej w trakcie wykonywania ogrodzenia. Dodatkowo wokół planowanych instalacji pozostawiony zostanie grunt w dalszym ciągu użytkowany rolniczo, co umożliwi bezproblemowe omijanie terenu zajętego przez instalację fotowoltaiczną przez większe zwierzęta. W związku z powyższym, można uznać, że powstanie planowanej instalacji nie przyczyni się do powstania bariery migracyjnej.

Planowane instalacje nie będą również wpływały negatywnie na nietoperze. Zagrożeniem dla nietoperzy mogą być przezroczyście powierzchnie pionowe, z którymi ssaki te mogłyby zderzać się w czasie lotu. Zagrożenie to dotyczy w szczególności osobników młodych, uczących się latać, u których echolokacyjny system orientacji przestrzennej nie jest jeszcze w pełni wykształcony. Podobną sytuację mogłaby wystąpić w przypadku gładkich powierzchni poziomych, które mogą być mylone z lustrem wody. W przypadku farm fotowoltaicznych kąt nachylenia paneli wynosi 20-40°, co wyklucza możliwość pomylenia przez te ssaki ogniw fotowoltaicznych z wodopojami i miejscami żerowania. Dodatkowo należy zauważyć, iż rzędy paneli fotowoltaicznych nie tworzą jednolitej powierzchni, ale są w sposób widoczny podzielone na poszczególne moduły oprawione w aluminiowe ramy i oddzielone od siebie kilkucentymetrową przerwą. Struktura taka jest doskonale widoczna za pomocą aparatu echolokacyjnego nietoperzy i nie istnieje niebezpieczeństwo, że nietoperze mogłyby nie zauważyć powierzchni paneli fotowoltaicznych, jak to ma miejsce np. w przypadku szklanych przeziernych ekranów akustycznych. Istnieje pewne prawdopodobieństwo, że planowane inwestycje będą miały pewien pozytywny wpływ na lokalne populacje nietoperzy. Wyłączenie całych terenów z gospodarki rolnej, w tym w szczególności ze stosowania środków chwastobójczych (herbicydów) i owadobójczych (insektycydów), może spowodować zwiększenie różnorodności gatunkowej lokalnej flory oraz związanej z nią fauny owadów (entomofauny), która może stanowić bazę pokarmową nietoperzy.

W celu umożliwienia dostępu światła do ogniw fotowoltaicznych w czasie eksploatacji farmy konieczne jest okresowe usuwanie roślinności z powierzchni znajdującej się pod panelami oraz w ich sąsiedztwie. Usuwanie roślinności może odbywać się przez okresowe wypasanie przez utrzymywane specjalnie w tym celu stado owiec lub przez wykaszanie.

Usuwanie roślinności przez mechaniczne i ręczne wykaszanie nie będzie miało negatywnego wpływu na lokalne populacje nietoperzy. Wypas owiec może zaś przyczynić się do licznego występowania koprofagicznych (żywiących się odchodami) chrząszczy z rodziny gnojarsowatych (Geotrupidae). Chrząszcze z tej rodziny są wykorzystywane przez nietoperze jako pokarm i z tego powodu farmy fotowoltaiczne mogą stać się nowym i zasobnym w pokarm żerowiskiem tych ssaków. Nagrzewanie się powierzchni ogniw fotowoltaicznych oraz konstrukcji w dzień i wypromieniowywanie nagromadzonego ciepła tuż po zapadnięciu zmroku może spowodować niewielkie podwyższenie temperatury powietrza i gromadzenie się owadów, stanowiących pokarm nietoperzy. Ponadto, elementy konstrukcyjne paneli fotowoltaicznych mogą być potencjalnymi schronieniami nocnymi (miejscami odpoczynku) nietoperzy.

Potencjalny wpływ inwestycji na lokalne populacje ptaków może mieć dwojaki charakter: wpływ pośredni - polegający na utracie naturalnych siedlisk, fragmentację siedlisk i/lub ich modyfikację, wpływ bezpośredni – polegający na możliwości powstania alternatywnych miejsc żerowania lub gniazdowania.

W przypadku obszarów wskazanych w Studium nie będzie wpływu pośredniego w postaci utraty siedlisk gdyż obejmują one tereny użytkowane rolniczo. Po wybudowaniu elektrowni i odpowiednim ukształtowaniu zieleni istnieje możliwość powstania nowych, alternatywnych miejsc żerowania dla szeregu gatunków zwierząt, a ponadto gniazdowania dla ptaków. Możliwy jest wzrost baza pokarmowa dla łuszczaków oraz gatunków ptaków żywiących się bezkręgowcami oraz małym kręgowcami, a także zwiększy się ilość siedlisk istotnych dla gniazdowania gatunków ptaków związanych ze strefami ekotonowymi

#### ***Prognoza zmian środowiska w wyniku realizacji ustaleń studium***

Zgodnie z metodyką prognozy na obszarze objętym Studium wyznaczono cztery grupy terenów o zróżnicowanym wpływie na środowisko przyrodnicze. Są to tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń Studium będzie korzystny dla środowiska (A), tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń Studium będzie neutralny dla środowiska (B), tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń Studium będzie generował niskie uciążliwości dla środowiska (C) oraz tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń Studium będzie generował duże uciążliwości dla środowiska (D).

#### ***Rozwiązania mające na celu zapobieganie, zmniejszanie lub kompensowanie negatywnych działań na środowisko oraz propozycje rozwiązań alternatywnych***

Głównym zagrożeniem dla jakości środowiska na obszarze gminy jest niekontrolowany rozwój terenów zurbanizowanych kosztem terenów rolniczych i cennych przyrodniczo oraz degradacja układów komunikacji powodująca wzrost zagrożenie dla jakości środowiska gruntowo – wodnego, klimatu akustycznego i powietrza atmosferycznego. Na terenie gminy nie ma większych ośrodków przemysłowych.

Powaznym problemem jest emisja dolna z indywidualnych palenisk domowych, emisja komunikacyjna, prowadzona działalność rolnicza oraz rozwój jednostek urbanistycznych bez odpowiedniego zapewnienia infrastruktury kanalizacyjnej i zaopatrzenia w ciepło. Przez obszar gminy przebiega także korytarz komunikacyjny trasy o znaczeniu wojewódzkim. 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 analizowanego Studium są wynikiem kompromisu pomiędzy wymogami ochrony środowiska i życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego i społecznego gminy. Zaprezentowane rozwiązania są zgodne z ustawodawstwem odrębnym, dokumentami planistycznymi obowiązującymi na terenie powiatu i województwa i wykorzystują instrumenty planistyczne służące do zrównoważonego rozwoju terenów zurbanizowanych. Ustalenia Studium nie ingerują w tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych i zawierają wiele rozwiązań korzystnych dla środowiska na obszarach zurbanizowanych, dlatego prognoza nie prezentuje rozwiązań alternatywnych do proponowanych w ustaleniach Studium uznając, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań i kierunków rozwoju gminy. Należy też 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.

### ***Informacje o możliwym oddziaływaniu na obszary natura 2000 i obszary chronione***

Na terenie gminy Łochów znajduje się wiele form ochrony przyrody. Należą do nich: Nadbużański Park Krajobrazowy wraz z otuliną, 3 rezerwaty przyrody, 4 Obszary Natura 2000, a także 56 pomników przyrody, 11 użytków ekologicznych i liczne lasy ochronne. Ponadto na obszarze gminy znajdują się korytarze ekologiczne związane z różnymi grupami zwierząt, wykorzystujące istniejące tereny leśne, rolne i dolinne. Planowane zagospodarowanie nie będzie prowadzić do bezpośredniego zniszczenia cennych przyrodniczo siedlisk gdyż wyłączone są w większości z zabudowy i zachowuje się je jako tereny rolne, leśne lub zieleni.

Obszary Natura 2000 posiadają plany działań ochronnych. Projekt Studium nie wskazuje zmiany zagospodarowania dla obszarów wymagających działań ochronnych.

Rezerwat przyrody Czaplowizna – nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań na obszar. Studium nie wprowadza zagospodarowania w obrębie rezerwatu, pozostanie on w użytkowaniu leśny. Zagospodarowanie w bezpośrednim sąsiedztwie rezerwatu czyli leśne i rolne nie będzie wpływało na jego integralność oraz cel ochrony.

Rezerwat przyrody Jegiel – nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań na obszar. Studium nie wprowadza zagospodarowania w obrębie rezerwatu, pozostanie on w użytkowaniu leśny. Zagospodarowanie w bezpośrednim sąsiedztwie rezerwatu czyli leśne i rolne nie będzie wpływało na jego integralność oraz cel ochrony.

Rezerwat przyrody Wilcze Błota – nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań na obszar. Studium nie wprowadza zagospodarowania w obrębie rezerwatu, pozostanie on w użytkowaniu leśnym lub rolnym. Zagospodarowanie w bezpośrednim sąsiedztwie rezerwatu czyli leśne, rolne oraz zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (istniejącej) nie będzie wpływało na jego integralność oraz cel ochrony.

**Nadbużański Park Krajobrazowy** – nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań. W granicach Parku Krajobrazowego w miejscowości Samotrzask przewiduje się niewielkie zwiększenie powierzchni terenów mieszkaniowych w sąsiedztwie istniejącej zabudowy oraz istniejącej linii kolejowej. W granicach Parku Krajobrazowego w miejscowościach Burakowskie, Rokitniak, Jerzyska, Brzuza przewiduje się niewielkie zwiększenie powierzchni terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub letniskowej w sąsiedztwie istniejącej zabudowy o tym samym typie. Studium w granicach Parku Krajobrazowego ustala w zakresie zasad zagospodarowania, wskaźników i parametrów zabudowy maksymalną wysokość budynków do 12 m, minimalną powierzchnię biologicznie czynną na 70% (MN) lub 80% (ML) powierzchni działki. Warto również podkreślić, że ustalenia Studium w strefach funkcjonalno-przestrzennych dotyczące powierzchni biologicznie czynnej oraz wielkości działki budowlanej dla budynków rekreacji indywidualnej oraz zabudowy jednorodzinnej obowiązują na terenie całego Parku w zasięgu gminy.

Dla obszarów rozwoju położonych w granicach stref funkcjonalno-przestrzennych Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego: BCKIV25, BCKIV2 oraz BCKIV4 obowiązują ustalenia określone w planie ochrony Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego tj.:

**BCK IV25 (Wywłoka):**

- Obowiązek zachowania minimalnej powierzchni działki 800 m<sup>2</sup>, w tym minimum 90% powierzchni działki jako terenu biologicznie czynnego w rozumieniu przepisów szczególnych
- Nie dopuszcza się wtórnych podziałów działek
- Nie dopuszcza się podpiwniczania budynków
- Pozostałe warunki wykonywania robót budowlanych zgodnie z rozporządzeniem
- Nie dopuszcza się zabudowy prowizorycznej nieodpowiadającej warunkom wypoczynku
- Nie dopuszcza się lokalizowania obiektów budowlanych niesłużących wypoczynkowi za wyjątkiem obiektów małej architektury i sieci uzbrojenia terenu
- Warunki realizacji infrastruktury technicznej zgodnie z rozporządzeniem

**BCKIV2, BCKIV4:**

- Warunki wykonywania robót budowlanych zgodnie z rozporządzeniem
- Nie dopuszcza się zabudowy prowizorycznej nieodpowiadającej warunkom wypoczynku
- Nie dopuszcza się lokalizowania obiektów budowlanych niesłużących wypoczynkowi za wyjątkiem obiektów małej architektury, dróg i sieci uzbrojenia terenu
- Nie dopuszcza się wtórnych podziałów działek
- Warunki realizacji infrastruktury technicznej zgodnie z rozporządzeniem

**BCKIV2 (Jerzyska, Nadkole, Szumin)**

- Ustala się obowiązek zachowania minimalnej powierzchni działki 2000 m<sup>2</sup>, w tym minimum 80% powierzchni działki jako terenu biologicznie czynnego w rozumieniu przepisów szczególnych

**BCKIV4 (Wywłoka)**

- Nie dopuszcza się wyznaczania nowych szlaków komunikacyjnych oraz utwardzania istniejących dróg na skarpie starorzecza.

W przypadku terenów zainwestowania położonych w zasięgu Parku Krajobrazowego zaleca się w MPZP ochronę zieleni wysokiej przed wycinką oraz wskazanie wydzielenia wewnętrzne obejmujące zielenią wysoką oraz strefę zieleni od cieków o szerokości minimum 3 m z zakazem gradzenia w celu zapewnienia lokalnych połączeń ekologicznych umożliwiającą migrację zwierząt. Przewiduje się, że nieznaczny wzrost zabudowy niskiej intensywności w sąsiedztwie terenów już zagospodarowanych nie wpłynie negatywnie na cele i przedmioty Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego.

Ponadto w granicach parku krajobrazowego Studium zaleca takie zagospodarowanie przestrzeni, które nie będzie naruszać ustaleń planu ochrony Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego. Na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego należy zweryfikować rozmieszczenie zadań ochronnych, a następnie dostosować ustalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego do tych zadań. W granicach Parku występują zakazy określone w Rozporządzeniu Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 marca 2005 r.

Na terenach, gdzie w Studium dopuszcza się zabudowę w szczególności należy uwzględnić zakaz likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych oraz zakaz budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych – z określonymi wyjątkami w przepisach odrębnych.

#### *Plany zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000*

**Ostoja Nadbużańska** – nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań. W granicach obszaru Natura 2000 jedynie w miejscowości Brzuza (północno-wschodnia część miejscowości) przewiduje się niewielkie zwiększenie powierzchni terenów mieszkaniowych w sąsiedztwie istniejącej zabudowy, kosztem terenów rolnych. Warto podkreślić, że w Studium w granicach tego obszaru ustala w zakresie zasad zagospodarowania, wskaźników i parametrów zabudowy maksymalną wysokość budynków do 12 m, minimalną powierzchnię biologicznie czynną na 70%.

W przypadku istniejących terenów zainwestowania położonych w zasięgu obszaru Natura 2000 zaleca się wprowadzenie do MPZP ochrony zieleni wysokiej przed wycinką oraz wskazanie wydzieleni wewnętrznych obejmujących zielenią wysoką. Przewiduje się, że nieznaczny wzrost zabudowy niskiej intensywności w sąsiedztwie terenów już zagospodarowanych nie wpłynie negatywnie na cele, przedmioty i integralność Ostoi Nadbużańskiej.

Cele ochrony obszaru obejmują cenny kompleks nadrzecznych lasów o zachowanym naturalnym charakterze oraz szereg zbiorowisk łąkowych i związanych z siedliskami wilgotnymi, typowo wykształconych na dużych powierzchniach. 16 rodzajów siedlisk z tego obszaru znajduje się w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Stwierdzono tu występowanie 21 gatunków z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Jest to jeden z najważniejszych obszarów dla ochrony ichtiofauny w Polsce. Obejmuje ona 10 gatunków ryb z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG, z kosa złotawą i kiełbkiem białopłetwym. Stanowiska rzadkich gatunków roślin w tym 2 gatunki z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Bogata fauna bezkręgowców, m.in. interesujące gatunki pajaków (*Agyneta affinis*, *A. saxatilis*, *Chocorna picinus*, *Enoplognatha thoracica*, *Enophris aequipes*, *Hahnia halveola*, *Iberina candida*, *Leptyphantus flavipes*, *Styloctetor stativus*). Utrzymanie istniejącego zagospodarowania nie spowoduje wprowadzenia dodatkowej presji na siedliska i gatunki.

Zgodnie z planem działań ochronnych na terenie gminy w granicach obszaru przewidziano następujące czynne działania ochronne:

- w rejonie Szumina:
  - dla siedliska 6440 Łąki selernicowe (*Cnidion dubii*) i 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) ustala się jako działania obligatoryjne: zachowanie siedliska przyrodniczego poprzez ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych, niezalesianie go oraz nie zmienianie w grunty orne a także utrzymanie powierzchni elementów krajobrazu nieużytkowanych rolniczo co poprawi jego stan zachowania. – w Studium utrzymuje się dotychczasowe zagospodarowanie tych terenów;
  - dla siedliska 91E0\* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso – incanae*) i olsy źródliskowe) ustala się utrzymanie bogactwa i zróżnicowania runa. Zabiegi trzebieży należy przeprowadzić w I i IV kwartale, czyli po sezonie wegetacyjnym (poza prowadzeniem prac trzebieżowych w II i III kwartale zgodnie z planami urządzenia lasu i uproszczonymi planami urządzenia lasu, które przeszły ocenę strategiczną) oraz zachowanie zadrzewień wierzbowych i topolowych w strefie przykorytowej Bugu za wyjątkiem drzew stanowiących zagrożenie, dla życia lub zdrowia ludzi oraz powodujących zatory usuwanych w ramach prac utrzymaniowych i przeciwpowodziowych - w Studium utrzymuje się dotychczasowe zagospodarowanie tych terenów.
- w rejonie Brzuzy:
  - dla siedliska 6440 Łąki selernicowe (*Cnidion dubii*) i 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) ustala się jako działania obligatoryjne: zachowanie siedliska przyrodniczego poprzez ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe trwałych użytków zielonych, niezalesianie go oraz nie zmienianie w grunty orne a także utrzymanie powierzchni elementów krajobrazu nieużytkowanych rolniczo co poprawi jego stan zachowania. – w Studium utrzymuje się dotychczasowe zagospodarowanie tych terenów;
  - dla siedliska 91E0\* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso – incanae*) i olsy źródliskowe) ustala się utrzymanie bogactwa i zróżnicowania runa. Zabiegi trzebieży należy przeprowadzić w I i IV kwartale, czyli po sezonie wegetacyjnym (poza prowadzeniem prac trzebieżowych w II i III kwartale zgodnie z planami urządzenia lasu i uproszczonymi planami urządzenia lasu, które przeszły ocenę strategiczną) - w Studium utrzymuje się dotychczasowe zagospodarowanie tych terenów;
  - dla siedliska 91F0 Łęgowe lasy dębowlązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*) ustala się wyłączenie z gospodarki leśnej. Odstąpienie od zrębów, trzebieży, przebudowy drzewostanów (poza działaniami wynikającymi z planów urządzenia lasu i uproszczonych planów urządzenia lasu, które przeszły ocenę strategiczną) - w Studium utrzymuje się dotychczasowe zagospodarowanie tych terenów.



**Ostoja Nadliwiecka** – nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań. W granicach obszaru Natura 2000 jedynie w miejscowości Karczewizna, Łochów (południowo-wschodnia część), Kaliska, Pogorzelec oraz Nadkole przewiduje się niewielkie zwiększenie powierzchni terenów mieszkaniowych lub letniskowych rozumianych jako uzupełnienie istniejących jednostek osadniczych. W przypadku istniejących terenów zainwestowania położonych w zasięgu obszaru Natura 2000 zaleca się wprowadzenie do MPZP ochrony zieleni wysokiej przed wycinką oraz wskazanie wydzielen wewnątrznych obejmujących zieleni wysoką. Przewiduje się, że nieznaczny wzrost zabudowy niskiej intensywności w sąsiedztwie terenów już zagospodarowanych nie wpłynie negatywnie na cele, przedmioty i integralność Ostoi Nadliwieckiej.

Cele ochrony obejmują lasy łąkowe. Najpospolitszymi i zajmującymi największe powierzchnie są łągi olszowo-jesionowe. Różnicują je przede wszystkim wiek drzewostanów oraz stopień uwilgocenia, zależny od występowania lub braku zalewów. Występują tutaj siedliska priorytetowe umieszczone w Zał. I Dyr. Siedliskowej: ciepłolubne, śródładowe murawy napiaskowe oraz łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe.

Zagrożeniem dla terenu Ostoi Nadliwieckiej są zaburzenia stosunków wodnych, wywołane próbą regulacji koryta rzeki. Poważne wątpliwości budzi również stan czystości wody, który pogarsza się w związku ze spływem związków azotowych i fosforowych z pobliskich pól, a także przez zanieczyszczenia pochodzące z oczyszczalni ścieków i gospodarstw indywidualnych. Zagrożenia niesie za sobą również rozwój zabudowy letniskowej i jednorodzinnej, która powoduje fragmentację doliny oraz stwarza bariery migracyjne (ogrodzenia posesji). Ustalenia Studium w większości zachowują istniejącą zabudowę o funkcji mieszkaniowej, w tym letniskowej. Utrzymują także przerwy pomiędzy zabudową tworząc korytarze umożliwiające migrację. Jednocześnie planowana zabudowa nie wkracza na tereny występowania cennych siedlisk.

Zgodnie z planem działań ochronnych na terenie gminy w granicach obszaru przewidziano następujące czynne działania ochronne:

- dla siedliska 91E0\* Łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso – incanae*), olsy źródłiskowe ustala się utrzymanie bogactwa i zróżnicowania runa. Zabiegi trzebieży należy przeprowadzić w I i IV kwartale, czyli po sezonie wegetacyjnym. Zachowanie zadrzewień wierzbowych i topolowych w strefie przykorytowej Liwca. Rezygnacja z wycinania drzew w ramach prac utrzymaniowych i przeciwpowodziowych. Wyjątek stanowią drzewa powodujące zatory lub zagrażające życiu lub zdrowiu ludzi. Opracowanie zasad optymalnego gospodarowania na siedlisku przyrodniczym Łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso – incanae*), olsy źródłiskowe - w Studium utrzymuje się dotychczasowe zagospodarowanie tych terenów;
- dla siedliska 3130 Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoeto – Nanojuncetea* ustala się monitoring stanu ochrony siedliska wykonywany, zgodnie z metodyką Głównego Inspektora Ochrony Środowiska - w Studium utrzymuje się dotychczasowe zagospodarowanie tych terenów.

**Dolina Dolnego Bugu** – nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań. W granicach obszaru Natura 2000 jedynie w miejscowości Brzuza (północno-wschodnia część miejscowości) przewiduje się niewielkie zwiększenie powierzchni terenów mieszkaniowych w sąsiedztwie istniejącej zabudowy. Warto podkreślić, że w Studium w granicach tego obszaru ustala w zakresie zasad zagospodarowania, wskaźników i parametrów zabudowy maksymalną wysokość budynków do 12 m, minimalną powierzchnię biologicznie czynną na 70%. Na terenie gminy Łochów w zasięgu analizowanego obszaru Natura 2000 (w sąsiedztwie

miejsowości Szumin) zlokalizowana jest powierzchnia próbna Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych. Badania prowadzone były w latach 2015, 2019, 2020, 2021 i 2022 (brak wyników) najnowsze wyniki obejmują rok 2021. W ramach tego programu monitoringu notowane są wszystkie gatunki. Dane o trendach obliczane są dla 110 najbardziej rozpowszechnionych gatunków. Jednostką liczoną w ramach programu jest osobnik. Ptaki są liczone wzdłuż wytyczonych wcześniej transektów. Osobniki na liczeniach prowadzonych wzdłuż transektów notowane są w kilku strefach odległości, umożliwiając ocenę tzw. funkcji wykrywalności (spadku wykrywalności gatunku wraz z odległością od obserwatora).

Tabela 4 Wyniki monitoringu pospolitych ptaków lęgowych na terenie gminy Łochów

Nazwa	Nazwa łacińska	Liczba osobników
bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	1
bogatka	<i>Parus major</i>	10
brodziec piskliwy	<i>Actitis hypoleucos</i>	3
brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	14
cierniówka	<i>Curruca communis</i>	2
cyraneczka	<i>Anas crecca</i>	1
cyranka	<i>Spatula querquedula</i>	1
czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	1
czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	3
czarnogłówka	<i>Poecile montanus</i>	1
czubatka	<i>Lophophanes cristatus</i>	3
dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	1
dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	3
grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1
grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	5
gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	2
gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	1
gęgawa	<i>Anser anser</i>	1
kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	4
kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	1
kos	<i>Turdus merula</i>	6
kowalik	<i>Sitta europaea</i>	1
krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	2
kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	2
kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	2
lerka	<i>Lullula arborea</i>	1
mazurek	<i>Passer montanus</i>	1
modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	1
myszołów	<i>Buteo buteo</i>	1
oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	5
piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	5
pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	3
pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	6
potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	1
rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	5
rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	7

Nazwa	Nazwa łacińska	Liczba osobników
rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	4
samotnik	<i>Tringa ochropus</i>	2
sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>	3
siniak	<i>Columba oenas</i>	1
sosnówka	<i>Periparus ater</i>	2
sroka	<i>Pica pica</i>	2
strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1
szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	10
sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	3
wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	2
wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	10
zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	2
zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	16
łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	2
śmieszka	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	4
śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	4
świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	4
świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2
żuraw	<i>Grus grus</i>	3

Na terenie gminy (w powierzchni próbnej) w 2021 r. zidentyfikowano występowanie aż 55 gatunków ptaków o 8 więcej niż w 2015 roku. Najczęściej występującymi gatunkami była zięba (16 osobników), brzegówka (14 osobników), bogatka (10 osobników), szpak (10 osobników) oraz wrona siwa (10 osobników). Warto również wskazać, że brodziec piskliwy, zimorodek, żuraw, bielik, gąsiorek, lerka oraz samotnik to gatunki wymienione w Standardowym Formularzu Danych analizowanego obszaru Natura 2000 jako gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/I/47IWE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/I/43IEWG.

W związku z planowanymi w Studium zmianami zagospodarowania w stosunku do obecnego (zagospodarowanie niewielkich przestrzeni w zasięgu jednostek osadniczych z zachowaniem bardzo dużych obszarów biologicznie czynnych nie przewiduje się występowania zagrożeń wpływających na gniazdowanie, lęgi i żerowanie przedmiotów ochrony tj. np. zmiany reżimu hydrologicznego rzek, zmieniających się częstości i długość zalewów w dolinach rzecznych; deniwelacji powierzchni dolin rzecznych (zasypywania starorzeczy i zagłębień terenu okresowo wypełnianych wodą); wycinania lasów łęgowych w dolinach rzek etc.

W przypadku istniejących terenów zainwestowania położonych w zasięgu obszaru Natura 2000 zaleca się wprowadzenie do MPZP ochronę zieleni wysokiej przed wycinką oraz wskazanie wydzielenia wewnętrzne obejmujące zieleni wysoką.

Celem ochrony obszaru jest 22 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Bardzo ważna ostoja ptaków wodno-błotnych. Jedno z nielicznych w Polsce stanowisk łęgowych gadożera; do niedawna jedno z nielicznych w Polsce stanowisk kulona. W okresie łęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3, C6) następujących gatunków ptaków: bączek (PCK), bocian czarny, brodziec piskliwy, cyranka, czajka, czapla siwa, krwawodziób, gadożer (PCK), kszyc, kulik wielki (PCK), płaskonos, podróżniczek (PCK), rybitwa białoczelna (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, rycyk, sieweczka rzeczna, sieweczka obroźna (PCK), zimorodek; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występują: bocian biały, kania czarna, derkacz, wodnik i

samotnik. Bogata fauna bezkręgowców, m.in. interesujące gatunki pajków (*Agyneta affinis*, *A. saxatilis*, *Chocorna picinus*, *Enoplognatha thoracica*, *Enophris aequipes*, *Hahnia halveola*, *Iberina candida*, *Leptyphantes flavipes*, *Styloctetor stativus*). Cenny kompleks nadrzecznych lasów o zachowanym charakterze naturalnym, oraz szereg zbiorowisk roślinnych związanych z siedliskami wilgotnymi. Stanowiska rzadkich gatunków roślin.

Zgodnie z planem działań ochronnych na terenie gminy w granicach obszaru przewidziano następujące czynne działania ochronne:

- dla siedliska A031 Bocian biały *Ciconia ciconia* ustala się utrzymanie liczebności bociana białego na co najmniej aktualnym poziomie (to jest około 240- 260 par) wraz z polepszeniem sukcesu lęgowego. Poszerzenie wiedzy o gatunku wśród lokalnej społeczności, zwrócenie uwagi na konieczność ewentualnych interwencji w stosunku do zagrożonych lęgów (urzędy gmin, rejony energetyczne, Państwowa Straż Pożarna, azyle dla ptaków). Utrzymanie żerowisk na poziomie 100% aktualnej powierzchni, dzięki zapobieżeniu zarastania łąk i ich zamiany na grunty orne (w tym promocja Programów Rolno-Środowiskowych) - w Studium utrzymuje się dotychczasowe zagospodarowanie tych terenów.

Przewiduje się, że nieznaczny wzrost zabudowy niskiej intensywności w sąsiedztwie terenów już zagospodarowanych nie wpłynie negatywnie na cele, przedmioty i integralność Doliny Dolnego Bugu.

**Dolina Liwca** – nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań. W granicach obszaru Natura 2000 w miejscowościach znajdujących się w jego zasięgu np. Karczewizna, Twarogi, Kamionna, Łochów, Kaliska, Pogorzelec czy Nadkole przewiduje się niewielkie zwiększenie powierzchni terenów mieszkaniowych lub letniskowych rozumianych jako uzupełnienie istniejących jednostek osadniczych. W przypadku istniejących terenów zainwestowania położonych w zasięgu obszaru Natura 2000 zaleca się wprowadzenie do MPZP ochrony zieleni wysokiej przed wycinką oraz wskazanie wydziełów wewnętrznych obejmujących zieleń wysoką.

Celem ochrony jest zachowanie cennej ostoi ptaków wodno-błotnych, w której występuje co najmniej 20 gatunków ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 5 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. Są to m.in.: kulik wielki, cyraneczka, cyranka, rybitwa białowąsa, perkoz rdzawoszyi, brodziec piskliwy, rycyk czy ortolan. Główne zagrożenie dla terenu Doliny Liwca stanowią melioracje, których efektem jest osuszanie terenu.

W planie działań ochronnych na terenie gminy w granicach obszaru nie przewidziano czynnych działań ochronnych.

Przewiduje się, że nieznaczny wzrost zabudowy niskiej intensywności w sąsiedztwie terenów już zagospodarowanych nie wpłynie negatywnie na cele, przedmioty i integralność Doliny Liwca.

Kompleksowe wyposażenie obszaru gminy w elementy infrastruktury technicznej powinno poprawić jakość środowiska, a co za tym idzie pośrednio stworzyć warunki do zachowania lub poprawy warunków siedliskowych. Ustalenia Studium zawierają wiele zapisów ograniczających negatywne oddziaływanie planowanego zagospodarowania na środowisko oraz w sposób prawidłowy regulują elementy wyposażenia w infrastrukturę techniczną terenów zurbanizowanych.

Ponadto jedną z najważniejszych zasad polityki przestrzennej gminy w odniesieniu do środowiska przyrodniczego jest ochrona ciągłości przestrzennej systemu terenów otwartych. Obszary terenów otwartych i zielonych tworzą bezcenne i szczególne pasmo krajobrazu naturalnego. W Studium utrzymuje się ciągłość przestrzenną obszarów o znaczących wartościach przyrodniczych i krajobrazowych, które w strukturze gminy stanowią system

przyrodniczy, chroni się istniejące oraz wprowadza nowe tereny zieleni urządzonej i zadrzewień śródpolnych, zachowuje bioróżnorodność i trwałość biocenoz, zwłaszcza zbiorowisk roślinnych o naturalnym charakterze towarzyszących ciekom i zbiornikom wodnym, a także łąk i remiz śródpolnych, wzbogacać struktury środowiska ubogich ekosystemów polnych i nieużytków poprzez wprowadzanie: zadrzewień, zakrzewień lub zbiorników wodnych oraz chroni rolniczy krajobraz kulturowy terenów otwartych.

Planowana zabudowa mieszkaniowa znajdować się poza granicami terenów o funkcjach przyrodniczych.

Dlatego można prognozować że wpływ planowanego zagospodarowania na obszary cenne przyrodniczo nie będzie znacząco negatywny.

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.