



OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE DO PLANU OGÓLNEGO GMINY WIERZBNO

główny projektant: mgr inż. arch. Małgorzata Krupa

zespół projektowy:
mgr inż. arch. Małgorzata Hendzlik
mgr inż. Sylwia Krej-Wacowska
Borys Krupa

Wierzbno, luty 2026 r.

Spis treści

1.	Wprowadzenie		4
	1.1.	Podstawa formalno - prawna opracowania	4
	1.2.	Cel i zakres opracowania	5
	1.3.	Materiały źródłowe	6
2.	Rozpoznanie i charakterystyka stanu oraz funkcjonowania środowiska przyrodniczego		7
	2.1.	Położenie oraz aktualne użytkowanie terenu	7
		2.1.1. Rzeźba terenu	11
		2.1.2. Warunki geologiczno-gruntowe	12
		2.1.3. Zasoby naturalne	13
		2.1.4. Warunki wodne	14
		2.1.5. Gleby	17
		2.1.6. Szata roślinna	18
		2.1.7. Klimat lokalny	20
		2.1.8. Dziedzictwo kulturowe	20
	2.2.	Struktury przyrodnicze i powiązania ekologiczne gminy z otoczeniem	31
	2.3.	Ocena prawnych form ochrony zespołów przyrodniczych i krajobrazowych	33
	2.4.	Jakość środowiska oraz jego zagrożeń wraz z identyfikacją źródeł tych zagrożeń	47
		2.4.1. Zanieczyszczenie wód powierzchniowych	47
		2.4.2. Zanieczyszczenie wód podziemnych	49
		2.4.3. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego	50
		2.4.4. Dewastacja oraz degradacja gleb i krajobrazu	52
		2.4.5. Degradacja szaty roślinnej	53
		2.4.6. Emisja hałasu	54
		2.4.7. Promieniowanie elektromagnetyczne	56
		2.4.8. Zagrożenie powodziowe	57
3.	Diagnoza stanu funkcjonowania środowiska		57
	3.1.	Ocena stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych	57
	3.2.	Ocena stanu zachowania walorów krajobrazowych i możliwości ich kształtowania	58
	3.3.	Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi.	59
	3.4.	Ocena stanu środowiska, jego zagrożeń i możliwości ich ograniczenia.	59
4.	Wstępna prognoza dalszych zmian w środowisku		60
5.	Obszary istotne dla funkcjonowania środowiska przyrodniczego wskazane do pełnienia funkcji przyrodniczych		61

6.	Ocena przydatności i ograniczeń środowiska dla różnych obszarów użytkowania i form zagospodarowania obszaru	62
6.1.	Ocena przydatności terenów do zabudowy	62
6.2.	Ocena przydatności terenów dla turystyki i rekreacji	63
6.3.	Ocena przydatności terenów dla gospodarki rolnej	63
7.	Uwarunkowania ekofizjograficzne - wnioski	64
	ZAŁĄCZNIK	
	Część kartograficzna opracowania w skali 1:25 000	

1. WPROWADZENIE

1.1. Podstawy formalno-prawne opracowania

Przedmiotem niniejszej pracy jest podstawowe opracowanie ekofizjograficzne sporządzone na potrzeby planu ogólnego dla obszaru gminy Wierzbno.

Opracowanie ekofizjograficzne obligatoryjnie sporządzone jest do każdego planu ogólnego gminy na podstawie art. 72 ust. 4 i 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r., poz. 647 ze zm.).

Opracowanie to sporządzone jest przed podjęciem prac planistycznych nad projektem planu ogólnego, realizowanych zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 r., poz. 1130 ze zm.).

Podstawą opracowania są kompleksowe badania i pomiary terenowe, a także analizy archiwalnych materiałów kartograficznych, planistycznych, inwentaryzacyjnych, studialnych, map glebowo-rolniczych, planów urządzenia lasów, jak również dokumentacji wszelkiego rodzaju form ochrony przyrody.

Szczegółowy zakres opracowań ekofizjograficznych został określony w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz.U. z 2002, nr 155, poz. 1298).

Dodatkowymi podstawami prawnymi niniejszego opracowania są:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r., poz. 647 ze zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2024 r., poz. 1478 ze zm.),
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2025 r., poz. 960 ze zm.),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2024 r., poz. 82),
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r., poz. 1225 ze zm.),
- rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112),
- rozporządzenie Rady Ministrów z 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839 ze zm.),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r., nr 25, poz. 133, ze zm.),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408)
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2022 r., poz. 2380),

- rozporządzenie Ministra Środowiska z 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r., poz. 1713).

Niniejsze opracowanie ekofizjograficzne wykonano na potrzeby sporządzenia planu ogólnego dla obszaru gminy Wierzbno, wywołanego uchwałą nr VIII/45/2024 Rady Gminy Wierzbno z dnia 26 listopada 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego Gminy Wierzbno.

Opracowanie dotyczy obszaru gminy Wierzbno. Gmina Wierzbno położona jest we wschodniej części województwa mazowieckiego, w południowej części powiatu węgrowskiego. Jest najmniejszą spośród gmin wiejskich powiatu, zajmuje 8,5% jego powierzchni.

Gmina Wierzbno graniczy:

- od północy z gminą Korytnica,
- od północnego wschodu z gminą Liw,
- od wschodu z gminą Grębków,
- od południa i zachodu z gminami Kałuszyn i Dobrze.

Granica z gminami Kałuszyn i Dobrze jest równocześnie granicą powiatu węgrowskiego i mińskiego.

Gmina jest podzielona na 31 sołectw obejmujących 32 miejscowości: Adamów, Brzeźnik, Cierpięta, Czerwonka, Czerwonka - Folwark, Filipy, Helenów, Janówek, Jaworek, Józefy, Karczewiec, Kazimierzów, Koszewnica, Krypy, Las Jaworski, Majdan, Nadzieja, Natolin, Orzechów, Ossówno, Rąbież, Skarżyn, Soboń, Stary Dwór, Strupiechów, Sulki, Świdno, Wąsosze, Wierzbno, Wólka, Wyczółki, Wyglądówek. Granice administracyjne tych miejscowości są jednocześnie granicami sołectw, z wyjątkiem Adamowa i Natolina, które tworzą jedno sołectwo.

Obszar gminy liczy 103,1 km².

1.2. Cel i zakres opracowania

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska opracowanie ekofizjograficzne sporządzane jest w celu dostosowania funkcji, struktury i intensywności projektowanego zagospodarowania przestrzennego do uwarunkowań przyrodniczych, przy jednoczesnym zapewnieniu trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, zapewnieniu warunków odnawialności zasobów środowiska, wskazaniu zagrożeń dla środowiska oraz sposobów ich eliminowania lub ograniczania negatywnego oddziaływania, a także ustalenia kierunków rekultywacji obszarów zdegradowanych.

Przedmiotem opracowania ekofizjograficznego jest rozpoznanie oraz analiza stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego, w tym jego poszczególnych elementów, a także ich wzajemnych powiązań.

W opracowaniu zamieszczona jest kompleksowa ocena warunków ekofizjograficznych oraz wnioski, w postaci uwarunkowań ekofizjograficznych do sporządzanego planu ogólnego. W oparciu o niniejszą analizę formułowane są rozwiązania zagospodarowania

przestrzennego oraz ustalenia planu w zakresie kształtowania właściwej struktury funkcjonalno-przestrzennej, odpowiadającej warunkom środowiska przyrodniczego. Opracowanie to jest również podstawowym materiałem źródłowym do sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko projektu planu ogólnego.

W ramach niniejszego opracowania wykonano analizę stanu i funkcjonowania środowiska oraz jego waloryzację, przy uwzględnieniu takich zagadnień środowiska przyrodniczego jak:

- rzeźba terenu,
- warunki geologiczne,
- utwory powierzchniowe,
- wody powierzchniowe i podziemne,
- gleby,
- szata roślinna,
- warunki klimatyczne,
- zanieczyszczenia powietrza,
- uciążliwości akustyczne.

W analizach uwzględniono położenie omawianego obszaru w regionalnym systemie powiązań przyrodniczych gminy Wierzbno. Została przeprowadzona również analiza dokumentów prawnych, materiałów kartograficznych, planistycznych oraz dokumentacji archiwalnych.

1.3. Materiały źródłowe

Przy niniejszym opracowaniu wykorzystano następujące materiały źródłowe:

Literatura:

- Ekologia, a planowanie przestrzenne, Wiadomości Ekologiczne, t. XXXI, z.3, PAN, 1985;
- Fizjografia Urbanistyczna, A. Szponar, PWN Warszawa, 2003;
- Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne, J. Kondracki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1994 oraz aktualizacja z 2018 r. - Solon J. i inni, 2018;
- Geograficzne badania środowiska przyrodniczego, Rychling A. (red.), PWN Warszawa, 2007;
- Geomorfologia, Klimaszewski M., PWN Warszawa, 1978;
- Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET – POLSKA. Fundacja IUCN, Warszawa;
- Matuszkiewicz J.M., Wolski J., 2023, Potencjalna roślinność naturalna Polski - wersja wektorowa, IGiPZ PAN, Warszawa;
- Informator PSH – Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2017 r.,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Wierzbno – uchwała nr X/59/2025 Rady Gminy Wierzbno z dnia 24 marca 2025 r. w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Wierzbno;
- Strategia Rozwoju Gminy Wierzbno na lata 2020 – 2030;
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wierzbno na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020 – 2023;

- Opracowanie Ekofizjograficzne do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wierzbno;
- Raport o stanie gminy Wierzbno za 2024 rok;
- Strategia Rozwoju Powiatu Węgrowskiego na lata 2016 – 2020;
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Węgrowskiego na lata 2020 – 2024 z perspektywą do 2028;
- Audyt Krajobrazowy dla województwa mazowieckiego;
- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego 2030+ Innowacyjne Mazowsze;
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego z dnia 19 grudnia 2018 r.;
- Plan Gospodarki Odpadami dla województwa mazowieckiego 2024;
- Gminna Ewidencja Zabytków Gminy Wierzbno;
- Materiały Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska;
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030;
- Materiały Głównego Urzędu Statystycznego,
- Uchwała nr VIII/45/2024 Rady Gminy Wierzbno z dnia 26 listopada 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego Gminy Wierzbno.

Materiały kartograficzne

- mapa topograficzna dla obszaru gminy,
- mapa topograficzna dla obszaru gminy 1:25000/1:10000,
- www.geoportal.gov.pl,
- powietrze.gios.gov.pl,
- baza.pgi.gov.pl.

Inne źródła:

- wizje terenowe,
- dokumentacja fotograficzna,
- gov.pl,
- karty.apgw.gov.pl,
- geoserwis.gdos.gov.pl,
- crfop.gdos.gov.pl,
- gminawierzbno.pl,
- gminawierzbno.pl/bip/,
- powietrze.gios.gov.pl,
- bip.mos.gov.pl,
- plk-sa.pl,
- encyklopedialesna.pl.

2. ROZPOZNANIE I CHARAKTERYSTYKA STANU ORAZ FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

2.1. Położenie oraz aktualne użytkowanie terenu

Gmina Wierzbno znajduje się w centralno-wschodniej części województwa mazowieckiego, w południowo-zachodnim obszarze powiatu węgrowskiego, przy drodze wojewódzkiej

nr 697.

Gmina należy do powiatu węgrowskiego i sąsiaduje z następującymi jednostkami administracyjnymi:

- gminą Korytnica (gmina wiejska w powiecie węgrowskim),
- gminą Grębków (gmina wiejska w powiecie węgrowskim),
- gmina Liw (gmina wiejska w powiecie węgrowskim),
- gmina Dobrze (gmina wiejska w powiecie mińskim),
- gmina Kałuszyn (gmina miejsko-wiejska w powiecie mińskim).

Charakterystyczną cechą gminy Wierzbno jest stosunkowo duża liczba małych i bardzo małych miejscowości. Gmina jest podzielona na 31 sołectw obejmujących 32 miejscowości: Adamów, Brzeźnik, Cierpięta, Czerwonka, Czerwonka-Folwark, Filipy, Helenów, Janówek, Jaworek, Józefy, Karczewiec, Kazimierzów, Koszewnica, Kropy, Las Jaworski, Majdan, Nadzieja, Natolin, Orzechów, Ossówno, Rąbież, Skarżyn, Soboń, Stary Dwór, Strupiechów, Sulki, Świdno, Wąsosze, Wierzbno, Wólka, Wyczółki, Wyględówek. Granice administracyjne tych miejscowości są jednocześnie granicami sołectw, z wyjątkiem Adamowa i Natolina, które tworzą jedno sołectwo.

Powierzchnia całkowita Gminy wynosi 103 km² (10.323 ha), w tym:

- użytki rolne - 7.942 ha,
- lasy i grunty leśne - 2.021 ha,
- inne grunty i nieużytki - 360 ha.

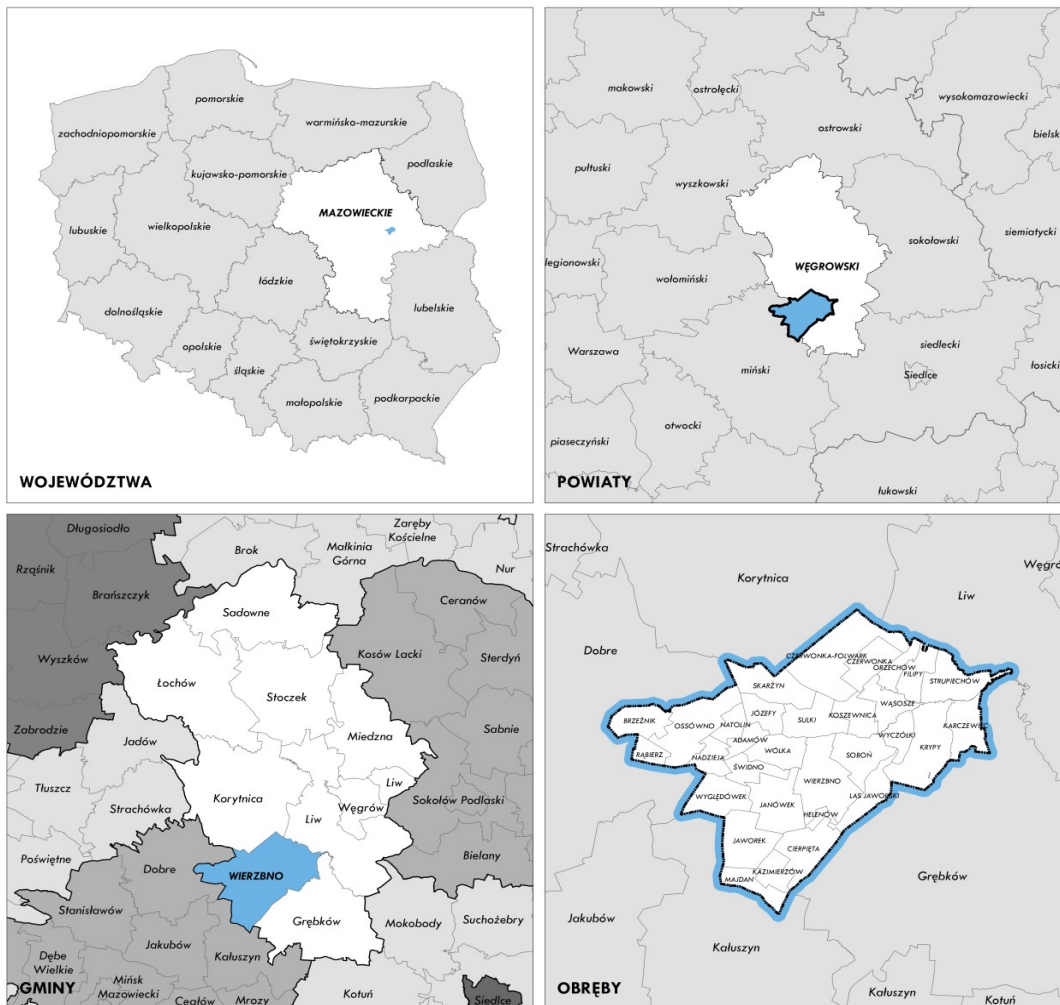
Przez teren Gminy przepływają trzy rzeki: Osownica, Struga i Czerwonka. W północno-wschodniej części Gminy znajduje się niewielki odcinek nieuregulowanej w granicach całego powiatu węgrowskiego rzeki Liwiec, stanowiącej lewobrzeżny dopływ Bugu.

Gmina Wierzbno położona jest na terenach nizinnych, ma charakter typowo rolniczy. Przesądza o tym znaczny obszar gruntów ornych – około 3/4 powierzchni gminy. Funkcją uzupełniającą jest działalność gospodarcza w zakresie handlu i obsługi ludności, działalność usługowa wspomagająca produkcję roślinną i sprzedaż hurtowa odpadów i złomu.

Funkcjonują też większe zakłady produkcyjne i usługowe: Pieczarkarnia Wierzbno, EkoTeam Sp. z o.o. w Wierzbnie, Zakład Piekarniczo-Cukierniczy s.c. z siedzibą w Krypach.

Teren gminy jest atrakcyjny pod względem przyrodniczo – krajobrazowym. Północno-wschodnia część gminy, obejmująca dolinę środkowego Liwca, weszła w skład Siedlecko-Węgrowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, obszar o powierzchni około 20 ha (Ostoja Nadliwiecka), obejmujący ujściowy odcinek rzeki Strugi w miejscowościach Strupiechów i Karczewiec został objęty ochroną w ramach sieci Natura 2000. Na terenie gminy zlokalizowany jest rezerwat przyrody Las Jaworski, obejmujący obszar leśny o powierzchni 23,49 ha.

Położenie Gminy Wierzbno.



źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Wierzbno

Lokalizacja Gminy Wierzbno na tle powiatu oraz gminy graniczące z gminą Wierzbno (opracowanie własne na podstawie danych GUGiK).



Obręby ewidencyjne Gminy Wierzbno (opracowanie własne na podstawie danych GUGiK).



2.1.1. Rzeźba terenu

Zgodnie z regionalizacją fizjograficzną gmina Wierzbno znajduje się w granicach megaregionu Pozaalpejskiej Europy Środkowej, prowincji Nizy Środkowoeuropejskiego, podprowincji Nizin Środkowopolskich, makroregionu Nizina Południowopodlaska oraz mezoregionów: Wysoczyzna Kałuszyńska oraz Obniżenie Węgrowskie.

Większa, zachodnia część Gminy Wierzbno znajduje się na terenie mezoregionu Wysoczyzna Kałuszyńska. Wysoczyzna Kałuszyńska stanowi łagodne wzniesienie sięgające wysokości 223 m n.p.m. Wysoczyzna zajmuje obszar 820 km². Wody spływają tutaj w wielu kierunkach: w zachodnim, do Wisły – poprzez Mienię i Świder; w północnym, do Bugu i Narwi – poprzez Czarną, Rządę i Osownicę; we wschodnim i południowym, do Bugu – poprzez Liwiec. Na terenie Wysoczyzny Kałuszyńskiej występują formy ukształtowania terenu takie jak ozy, moreny, wydmy. Charakterystyczne są lasy mieszane z jodłą, jednak całkowitą lesistość obszaru należy określić jako niewielką.

Niewielka, północno-wschodnia część Gminy Wierzbno leży na terenie mezoregionu Obniżenie Węgrowskie. Obniżenie Węgrowskie stanowi dział między Wysoczyzną Kałuszyńską a Siedlecką i Żelechowską. Sieć rzeczna budowana jest przez Liwiec i Kostrzyń (stanowiący jego lewy dopływ). Powierzchnia Obniżenia Węgrowskiego wynosi 580 km². Średnia wysokość, na której znajduje się dno obniżenia, wynosi 124-140 m n.p.m. Geneza regionu ma charakter poligenetyczny.

Największą rolę w kształtowaniu rzeźby tego terenu odgrywają osady zlodowaceń środkowopolskich, utworzone w stadiale maksymalnym zlodowacenia warty. Na dużych obszarach na powierzchni terenu występują gliny zwałowe oraz utwory wodnolodowcowe zbudowane z przewarstwiających się różnoziarnistych piasków, piasków ze żwirami oraz, w mniejszym stopniu, żwirów. Na glinach zwałowych leżą miejscami piaski, żwiry lub głązy lodowcowe, żwiry i głązy moren czołowych, piaski i żwiry ozów i kemów.

W wyniku procesów wietrzeniowych (podczas zlodowaceń północnopolskich) tworzyły się piaski zwietrzelinowe glin zwałowych, następowały procesy denudacji i erozji dolin rzecznych, a także trwała akumulacja w tych dolinach przerywana procesami erozji. Z okresu tego pochodzą piaski i mułki rzecznoperyglacjalne w dolinie Liwca oraz piaski i żwiry rzeczne tarasów nadzalewowych w dolinach: Liwca, Kostrzynia, Osownicy i Mieni.

Zaliczane do czwartorzędu nierozdzielonego piaski i gliny deluwialne, spotyka się w dolnych częściach stoków i nierówności, w dolinkach rozcinających stoki wysoczyzny.

Osady holocenu to poglacjalne piaski eoliczne oraz piaski i mułki ze żwirami tarasów zalewowych, piaski humusowe i namuły den dolinnych oraz zagłębień bezodpływowych, torfy i namuły torfiasto-piaszczyste leżące w dolinach rzecznych oraz w zagłębieniach, często podmokłych lub zawodnionych. Torfy występujące sporadycznie i szczątkowo, najczęściej zostały wyeksploatowane. Najmłodszymi osadami są piaski i mułki oraz namuły den dolinnych i zagłębień okresowo przepływowych.

Cechy charakterystyczne jednostek fizycznogeograficznych występujących na obszarze gminy Wierzbno.

Jednostka fizycznogeograficzna	Cechy charakterystyczne krajobrazu
Wysoczyzna Kałuszyńska	<ul style="list-style-type: none"> - płaska wysoczyzna denudacyjna, - wysokości do 223 m, - obszar źródłowy licznych rzek, - obszar zagospodarowany rolniczo,
Obniżenie Węgrowskie	<ul style="list-style-type: none"> - południkowe obniżenie wykorzystujące rzeki Liwiec i Świder, - wysokości powyżej 150 m n.p.m., - w krajobrazie przeważają podmokłe łąki i częściowo lasy, - region rolniczy,

2.1.2. Warunki geologiczno – gruntowe

Pod względem geologiczno-strukturalnym omawiany teren położony jest w zachodniej części platformy wschodnioeuropejskiej, w obrębie obniżenia podlaskiego. Obniżenie podlaskie położone między wyniesieniem mazursko-suwalskim a wyniesieniem łukowskowisznickim, wypełnione grubą pokrywą osadową, ma założenie uskokowe i przebieg mniej więcej równoleżnikowy.

W podłożu krystalicznym obniżenia podlaskiego znajduje się prekarelski, granitoidowy kompleks mazowiecki, na którym leży paleozoiczna sekwencja utworów: kambru, ordowiku, syluru i permu. Brak utworów dewonu i karbonu najprawdopodobniej spowodowany był formowaniem się w tym czasie wyniesienia mazursko-suwalskiego. Na podłożu krystalicznym obniżenia podlaskiego spoczywa paleozoiczna sekwencja osadów: kambru, ordowiku, syluru i permu, stwierdzonych w otworze w Kałuszynie. Kambr dolny i środkowy jest wykształcony w postaci naprzemianległych piaskowców, mułowców i iłowców. Ordowik reprezentują: wapienie, dolomity, mułowce i iłowce. W sylurze dominują iłowce, iłotupki

i łupki. Brak tu osadów późnego syluru, dewonu, karbonu i wczesnego permu. Utwory permu reprezentowane są przez piaskowce czerwonego spągowca oraz cechsztyń wykształcony w postaci: wapieni, dolomitów i anhydrytów. Trias reprezentowany jest przez wapień triasu środkowego oraz ility, iltowce i mułowce triasu górnego. Profil jury reprezentują iltowce, mułowce i piaskowce jury środkowej oraz wapień jury górnej. Kreda dolna reprezentowana jest przez piaskowce, a kreda górna przez margle, wapień i wapień margliste. Bezpośrednio na mastrychcie górnym (udokumentowanym faunistycznie) leży trzeciorzęd. Osady trzeciorzędowe reprezentowane są przez paleogeńskie piaski glaukonitowe, mułki i żwiry kwarcowe (oligocen) oraz neogeńskie ility płomieniste, szare, żółte i pomarańczowe mułki z soczewkami piasków kwarcowych (miocen i pliocen). W czwartorzędzie były to zarówno intensywne procesy erozyjno-denudacyjne jak i różnorodne odkształcenia glacytektoniczne, które w południowej części arkusza były wywołane działalnością lądolodów plejstoceniowych. Osady czwartorzędowe (plejstocenu i holocenu) występują na całym obszarze gminy. Na obszarze gminy wyróżniono osady preglacjału, osady zlodowaceń najstarszych, południowopolskich oraz odry i warty, osady interglacjału je rozdzielających, a także utwory akumulowane w trakcie zlodowaceń północnopolskich i holocenu. Najstarszymi utworami czwartorzędowymi występującymi na omawianym terenie są piaski, mułki i żwiry rzeczno-jeziorne preglacjału. Osady zlodowaceń najstarszych (narwi) to gliny zwałowe o miąższości od kilku do kilkunastu metrów, które w znacznym stopniu zostały zniszczone w czasie interglacjału augustowskiego (podlaskiego). Osady tego interglacjału reprezentowane są przez piaski różnoziarniste i mułki zastoiskowe, miejscami żwiry, rzeczno-jeziorne. Z okresu zlodowaceń południowopolskich zachowały się ility lub mułki i piaski zastoiskowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe. Osady interglacjału wielkiego reprezentują mułki szare, piaski drobnoziarniste i piaski gliniaste, rzeczno-jeziorne. Osady zlodowacenia odry rozpoczynają utwory zastoiskowe, nad którymi zalegają piaski i żwiry wodnolodowcowe oraz gliny zwałowe. Z okresu interstadiału lubelskiego pochodzą piaski i żwiry rzeczne.

2.1.3. Zasoby naturalne

Na terenie gminy Wierzbno zlokalizowane są złoża kopalin – piaski i żwiry. Nadzór nad wszystkimi złożami znajdującymi się na terenie gminy sprawuje Okręgowy Urząd Górniczy – Warszawa.

Na terenie gminy znajdują się następujące udokumentowane złoża:

- złoża piasków i żwirów Józefy II,
- złoża piasków i żwirów Józefy IV.

Obecnie na terenie gminy w oparciu o decyzje koncesyjne nie jest eksploatowane żadne złożo. W związku z powyższym, w gminie Wierzbno nie występują obszary górnicze.

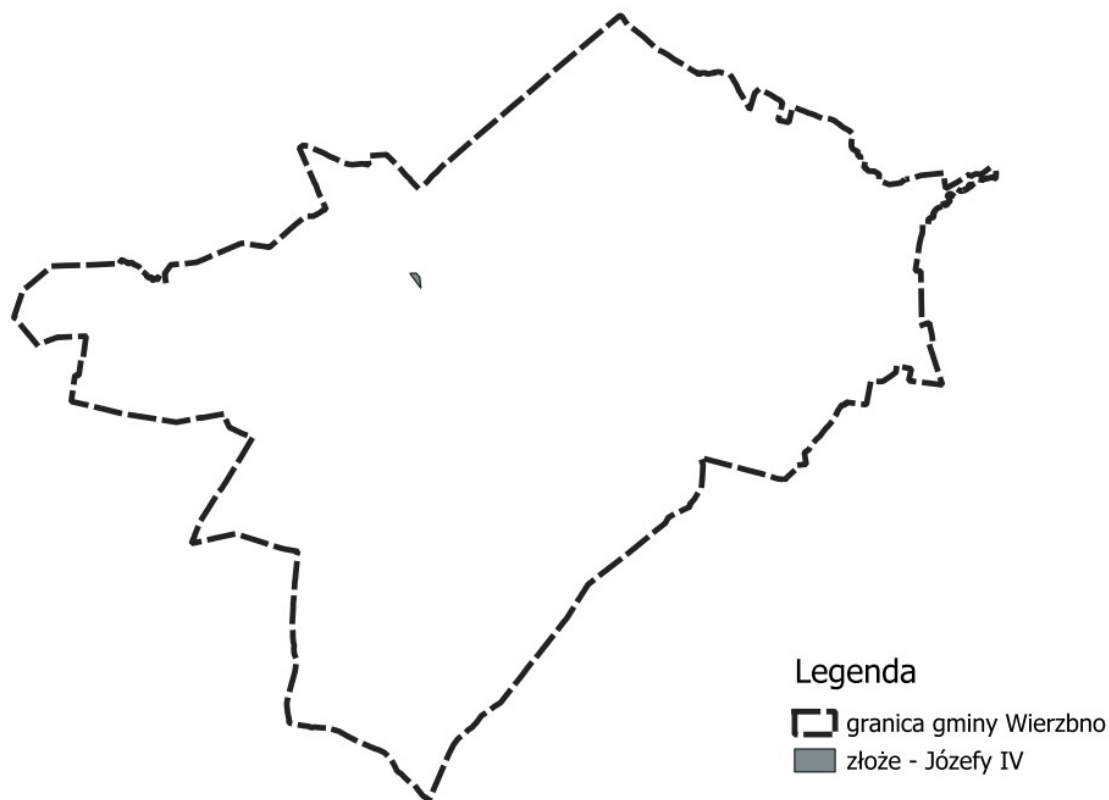
Udokumentowane złoża na terenie gminy Wierzbno.

Lp.	Nazwa złoża	Lokalizacja	Rodzaj kopaliny	Sposób eksploatacji	Stan zagospodarowania	Powierzchnia złoża [ha]
1.	Józefy II	Józefy, dz. nr 118 i 119	piaski i żwiry	odkrywkowy	eksploatacja złoża zaniechana	0,11
2.	Józefy IV	Józefy,	piaski i	odkrywkowy	eksploatacja złoża zaniechana	1,97

		dz.118-120	żwiry			
--	--	------------	-------	--	--	--

źródło: geoportal.pgi.gov.pl

Złoża kopalin na terenie Gminy Wierzbno (opracowanie własne).



2.1.4. Warunki wodne

Wody powierzchniowe

Gmina Wierzbno położona jest w regionie wodnym Środkowej Wisły, w dorzeczu Bugu. Zgodnie z podziałem hydrogeologicznym Polski, teren gminy przynależy do północno-wschodniego makroregionu hydrogeologicznego – makroregion B oraz do mazowieckiego regionu hydrogeologicznego – region I (wg Rocznika Hydrograficznego PSH 2014). Według podziału regionu wodnego Środkowej Wisły (Herbich i in., 2007), teren gminy znajduje się w całości w obszarze bilansowym Z-15 „Bug od granicy do cofki Zbiornika Zegrzyńskiego” o całkowitej powierzchni 9394,66 km², z czwartorzędowym oraz przedczwartorzędowym paleogeńsko-neogeńskim poziomem wodonośnym (Herbich i Przytuła, 2012).

W obrębie gminy Wierzbno znajduje się dość gęsta sieć rzeczna. Głównymi rzekami płynącymi przez teren gminy są: Struga, Czerwonka i Osownica. W północno-wschodniej części gminy znajduje się również niewielki odcinek nieuregulowanej w granicach całego powiatu węgrowskiego rzeki Liwiec, stanowiącej lewobrzeżny dopływ Bugu.

Główną rzeką odwadniającą analizowany obszar jest Struga, stanowiąca lewobrzeżny dopływ Liwca. Struga znajduje się w całości na terenie gminy Wierzbno, ma długość 13 km i na całej długości jest nieuregulowana. Jej obszar źródłkowy znajduje się w okolicach miejscowości Wólka, ok. 3 km na południowy zachód od miejscowości Wierzbno. Rzeka

przecina obszar gminy, płynąc w kierunku północno-wschodnim aż do swego ujścia przy granicy gminy, gdzie jej obszar wąskim pasem dochodzi do koryta Liwca.

Nieuregulowana jest również rzeka Czerwonka, która stanowi lewobrzeżny dopływ Strugi i przecina obszar gminy Wierzbno z rejonu północnego w kierunku południowo-wschodnim, aż do swojego ujścia do Strugi w okolicy miejscowości Kropy. Całkowita długość Czerwonki wynosi ok. 7 km, lecz część (łącznie z obszarem źródłiskowym położonym w okolicy miejscowości Roguszyn) znajduje się poza terytorium gminy.

Przez obszar gminy Wierzbno przepływa również rzeka Osownica, która podobnie jak Struga stanowi dopływ Liwca. Osownica przepływa przez zachodnią część gminy, przez miejscowość Ossówno. Ciek ten również nie jest uregulowany.

Na obszarze gminy znajdują się również gęsta sieć rowów melioracyjnych oraz wody stojące w formie małych sztucznych stawów.

W procesie wdrażania postanowień Ramowej Dyrektywy Wodnej w Polsce wyznaczono jednolite części wód powierzchniowych (JCWP), stanowiące podstawową jednostkę dla realizacji prac planistycznych. Obszar gminy Wierzbno położony jest w dorzeczu Wisły. Na obszarze wyznaczono 5 jednolitych części wód powierzchniowych.

Jednolite Części Wód Powierzchniowych w zasięgu, których leży gmina Wierzbno.

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCPW
1.	RW200010267148469	Gawroniec
2.	RW20001026714889	Osownica
3.	RW200010267148489	Śmierdziucha
4.	RW200010267148529	Struga
5.	RW200016267148731	Liwiec od Kostrzynia do Dopływu z Zalesia

Wody podziemne

Gmina Wierzbno 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. Zgodnie z podziałem regionalnym słodkich wód podziemnych wg jednostek hydrogeologicznych (na podstawie Atlasu hydrogeologicznego Polski – Paczyński, 1995), obszar Gminy Wierzbno przynależy do regionu warszawskiego (regionu I, środkowomazowieckiego), wchodzącego w skład prowincji niżowej (Paczyński i Sadurski, 2007).

Główne poziomy wodonośne na obszarze Gminy Wierzbno występują w utworach czwartorzędu i trzeciorzędu, przy czym podstawę zaopatrzenia w wodę stanowi piętro czwartorzędowe, składające się z trzech głównych poziomów wodonośnych. Poziom przypowierzchniowy piętra czwartorzędowego tworzony jest głównie przez aluwialne utwory piaszczyste w dolinach rzecznych. Zwierciadło wody jest swobodne lub napięte. Wody tego poziomu najczęściej ujmowane są studniami kopanymi w gospodarstwach indywidualnych, znacznie rzadziej zaś – studniami wierconymi. Górny poziom podglinowy budowany jest przez utwory piaszczyste, w szczególności – piaski drobnoziarniste, od utworów powierzchniowych oddzielone glinami zwałowymi. Poziom ten charakteryzuje się napiętym zwierciadłem wody i stanowi podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę na większości obszaru. Głębokość występowania górnego poziomu podglinowego wynosić może 15-150 m, a miąższość ujmowanych warstw – nawet ponad 30 m. Średnia głębokość położenia

zwierciadła wody w studniach ujmujących ten poziom na obszarze gminy wynosi ok. 9 m. Przewodność mieści się przeważnie w granicach 100-200 m²/24h. Dolny poziom podglinowy tworzą utwory piaszczyste, położone często w obniżeniach podłoża podczwartorzędowego. Niektóre warstwy tego poziomu leżą w bezpośrednim kontakcie z położonym powyżej górnym poziomem podglinowym, tworząc okna hydrogeologiczne. Miąższość poziomu charakteryzuje się bardzo dużą zmiennością ze względu na skomplikowaną morfologię stropu trzeciorzędu – miejscami traci nawet cechy poziomu użytkowego ze względu na zbyt małą miąższość. Wydajności studni ujmujących dolny poziom podglinowy wynoszą ok. 20-30 m³/h. Pomiędzy poszczególnymi czwartorzędowymi poziomami wodonośnymi istnieje z reguły łączność hydrauliczna. Występują wspólne dla nich rejony zasilania, odbywającego się poprzez bezpośrednią filtrację w strefach otwartych warstw wodonośnych albo poprzez przesączenie przez półprzepuszczalne utwory izolujące, jak również wspólne rejony drenażu. Poziom trzeciorzędowy wykorzystywany jest do zaopatrzenia w wodę w rejonach, w których czwartorzęd nie występuje lub budowany jest przez utwory nieprzepuszczalne. W rejonach tych podłoża trzeciorzędowe wypiętrza się często niemal do samej powierzchni terenu. Trzeciorzęd stanowi główny poziom użytkowy (GPU) zwłaszcza w centralnej i północnej części gminy, czego przykładem są np. studnie oligoceńskie w Czerwoncu. Utwory wodonośne występują na głębokości 130-150 m p.p.t. Miąższość mieści się w granicach 10-20 m. Przewodność nie przekracza przeważnie 100 m²/24h. Wydajność potencjalna studni wierconych zawiera się zazwyczaj w przedziale 10-30 m³/h. Miejscami występuje łączność hydrauliczna pomiędzy poziomem trzeciorzędowym a najniższym poziomem czwartorzędowym. Zwierciadło wody obu poziomów jest ma zbliżony kształt, podobne są kierunki przepływu. Wpływ drenażu jest jednak w przypadku trzeciorzędu znacznie mniejszy. W rejonie wysoczyzn lustro poziomu trzeciorzędowego stabilizuje się od kilku do kilkunastu metrów poniżej poziomu trzeciorzędowego.

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 (2151).

JCWPD

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

Charakterystyka JCWPD na terenie gminy Wierzbno

numer JCWPD	55
kod JCWP	GW200055
stan chemiczny	dobry
stan ilościowy	dobry
stan ogólny	dobry
ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	niezagrożona
cele środowiskowe	dobry stan chemiczny dobry stan ilościowy

Nr JCWPD: 55 – Powierzchnia: 9484,79 km², Region: Środkowej Wisły, Region

hydrogeologiczny wg Atlasu hydrogeologicznego Polski 1995 r.: I - mazowiecki; IX – lubelsko – podlaski.

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 wodonośny 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 ciekły 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.

Ujęcia wód podziemnych

Zapotrzebowanie na wodę i rozbudowę sieci wodociągowej dla potrzeb gminy Wierzbno zapewniają istniejące ujęcia wody, które zlokalizowane są w następujących miejscowościach:

- Wierzbno,
- Czerwonka.

2.1.5. Gleby

Podstawowym uwarunkowaniem ograniczającym rozwój rolnictwa są słabej jakości gleby. Charakter pokrywy glebowej ściśle wiąże się z rzeźbą i litologią danego regionu. Większą część analizowanego obszaru zajmują gleby lekkie i bardzo lekkie – bielcowe i rdzawe wytworzone z piasków gliniastych i żwirów piaszczystych (południowo-zachodni obszar w pobliżu rzeki Osownicy) oraz gleby płowe i gleby brunatne wylugowane utworzone z piasków naglinowych i glin. Niewielki obszar północno-wschodni położony nad rzeką Liwiec tworzą mady.

Na terenie gminy dominuje kompleks żytni bardzo dobry (pszenno-żytni). W najbliższym otoczeniu lasów występuje kompleks żytni słaby i bardzo słaby (żytnio - łubinowy), zaś w dolinach rzek użytki zielone średnie oraz użytki zielone słabe i bardzo słabe.

Gleby na terenie gminy charakteryzują się średnią przydatnością rolniczą – należą głównie do V i VI klasy bonitacyjnej. Najlepsze gleby należące do IIIa-IIIb klasy gruntów ornych (kompleksu pszennego dobrego i pszenno-żytniego lub żytniego bardzo dobrego) występują w większych skupiskach w północno-wschodniej części gminy w obrębach: Czerwonka,

Czerwonka-Folwark, Filipy, Karczewiec, Krypy, Orzechów, Soboń, Wyczółki, a także w południowo-centralnym obszarze gminy w Cierpiętach, Janówku, Jaworku oraz Wierzbnie. Średnią przydatność gleb potwierdza również udział gruntów w poszczególnych klasach bonitacyjnych. W gminie nie występują gleby klasy I i II. Udział gleb najłabszych (V, VI) przekracza 38,98% ogółu gruntów w gminie. Gleby klasy III (III, IIIa i IIIb) zajmują 13,88% ogólnej powierzchni. Gleby orne średniodobre klasy IV stanowią natomiast 47,14% gleb gminy.

2.1.6. Szata roślinna i świat zwierzęcy

Flora

Poziom lesistości gminy Wierzbno jest dość niski, lasy stanowią ok. 19,5% całkowitego obszaru gminy (średnia krajowa 29,6%). Powierzchnia gruntów leśnych na całym jej terenie wynosi 2018,73 ha. Lasy rozlokowane są stosunkowo równomiernie w niewielkich kompleksach na terenie całej gminy – znaczna jest niekorzystna dla środowiska przyrodniczego fragmentacja lasów. Największe kompleksy leśne występują we wschodniej części gminy, gdzie leży uroczysko Pawłówka oraz lasy wsi Soboń, Wierzbno, Las Jaworski i Helenów. Na północnym wschodzie duży kompleks stanowią lasy wsi Strupiechów i Karczewiec. W środkowej części gminy większe skupiska tworzą lasy wsi Wólka, Sulki, Józefy, Czerwonka, Wąsosze. Większe tereny leśne występują również we wsi Ossówno i Jaworek. Lasy są rozmieszczone w sposób nieciągły co jest niekorzystne ze względu na utrudnione migracje zwierząt. Dominującym gatunkiem jest sosna, dominujące typy siedliskowe lasu to las mieszany świeży (LMśw) oraz bór mieszany świeży (Bmśw).

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

Do najcenniejszych zabytkowych założeń zieleni w gminie należy zespół dworsko-parkowy w Janówku, które stanowi jedyne zachowane historycznie ukształtowane założenie przestrzenne oraz które zostało objęte ochroną w formie wpisu do rejestru zabytków. Na terenie gminy znajdują się również zabytkowe cmentarze:

- cmentarz protestancki w Nadziei,
- 2 cmentarze rzymskokatolickie w Czerwonce,
- 2 cmentarze rzymskokatolickie w Wierzbnie.

Zieleń zabytkowa na terenie gminy Wierzbno wpisana do rejestru zabytków.

Lp.	Numer rejestru	Data wpisu	Obiekt	Czas powstania	Lokalizacja
1.	A-390	25.03.1987	zespół dworsko-parkowy: - dwór, - park,	ok. poł. XIX w.	Janówek 55


Fauna

Fauna na obszarze gminy Wierzbno 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.







Gmina Wierzbno na tle potencjalnej roślinności naturalnej Polski według Jana Marka Matuszkiewicza i Jacka Wolskiego (opracowanie własne na podstawie Mapy potencjalnej roślinności naturalnej Polski Matuszkiewicza i Wolskiego).



Legenda

 granica gminy Wierzbno

Potencjalna roślinność naturalna Polski
według Jana Marka Matuszkiewicza i Jacka Wolskiego

-  grąd subkontynentalny, odmiana środkowopolska, seria uboga
-  kontynentalne bory mieszane sosnowo-dębowe
-  niżowy łęg jesionowo-olszowy
-  olsy środkowoeuropejskie
-  suboceaniczny bór sosnowy
-  świetlista dąbrowa, postać niżowa

2.1.7. Klimat lokalny

Zgodnie z regionalizacją klimatyczną Gumińskiego (1948), zmodyfikowaną przez Kondrackiego (1967), Gmina Wierzbno położona jest w regionie klimatycznym VIII – w dzielnicy środkowej, blisko jej wschodniej granicy ze zdecydowanie chłodniejszą dzielnicą podlaską – region klimatyczny IX (Geografia fizyczna Polski, 2005). Dzielnicą środkową oprócz Niziny Mazowieckiej obejmuje również wschodnią część Niziny Wielkopolskiej. Charakterystyczna jest najmniejsza wysokość opadu rocznego w Polsce – poniżej 550 mm, co nie jest korzystne z punktu widzenia rolnictwa. Długość okresu wegetacyjnego przekracza 220 dni. Lato trwa ponad 90 dni, a liczba godzin słonecznych jest stosunkowo duża, zwłaszcza w zachodniej części regionu (1640). Zima trwa przeciętnie 90-100 dni, a okres zalegania pokrywy śnieżnej wynosi 60-80 dni. Gmina Wierzbno położona jest w chłodniejszej części regionu – części mazowieckiej. Według danych zawartych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Wierzbno na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 – 2023, klimat panujący na terenie Gminy Wierzbno odróżnia się nieco od opisanych powyżej uśrednionych parametrów dotyczących całej środkowej dzielnicy klimatycznej ze względu na wpływ klimatu dzielnicy podlaskiej. Średnia roczna temperatura na terenie gminy wynosi 7-8°C. Średnia miesięczna temperatura w lipcu wynosi 18°C, natomiast w styczniu -3°C. Okres wegetacyjny trwa 205-210 dni. Średnia roczna suma usłonecznienia jest stosunkowo wysoka i korzystna dla rolnictwa (1600-1620 h). Liczba dni przymrozkowych w roku wynosi 110 dni, dni mroźnych 30-40 dni, a dni gorących 30-40 dni. Średnia wielkość opadów w ciągu roku wynosi 550 mm, a średnia liczba dni z opadem śniegu wynosi 60 dni w roku. Średnia względna wilgotność powietrza wynosi 80%. Dominują wiatry o niewielkich prędkościach: 3,5-4 m/s.

2.1.8. Dziedzictwo kulturowe

Uwarunkowania, jakie należy uwzględnić w zagospodarowaniu przestrzennym w związku z ochroną zabytków i krajobrazu kulturowego określa ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1292 ze zm.). Ustawa przewiduje następujące formy ochrony zabytków:

- wpis do rejestru zabytków,
- wpis na Listę Skarbów Dziedzictwa,
- uznanie za pomnik historii,
- utworzenie parku kulturowego,
- ustalenia ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

ZABYTKI WPISANE DO REJESTRU

Aktualnie na terenie gminy Wierzbno zabytki są chronione w formie wpisu do rejestru zabytków.

Zabytki na terenie gminy Wierzbno wpisane do rejestru zabytków.

Lp.	Numer rejestru	Data wpisu	Obiekt	Czas powstania	Lokalizacja
1.	A-716	06.10.2006	Zespół kościoła: – kościół parafialny pw. św. Stanisława Biskupa Męczennika, – plebania,	przełom XIX/XX w.	Czerwonka

2.	A-390	25.03.1987	Zespół dworsko-parkowy: – dwór, – park,	ok. poł. XIX w.	Janówek 55
3.	A-115/64	24.01.1957	Grobla i staw wraz z otoczeniem w promieniu 100 m	data nieznana	Krypy
4.	A-142/627	04.04.1962	Ruiny dworu warownego wraz z otoczeniem poza fosą (teren w promieniu 30 m)	XVI w.	Ossówno
5.	A-358	31.12.1983	Kościół parafialny pw. św. Piotra i Pawła	1686 r.	Wierzbno
6.	A-1669	21.10.2021	Dzwonnica bramna i ogrodzenie kościoła parafialnego pw. św. Piotra i Pawła	ok. 1855 r.	Wierzbno

ZABYTKI NIERUCHOME NIE WPISANE DO REJESTRU

Obok zabytków wpisanych do rejestru, na terenie gminy istnieje wiele innych obiektów i zespołów zabytkowych posiadających wartość historyczną i kulturową. Zgodnie z ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz rozporządzeniem Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 26 maja 2011 r. w sprawie prowadzenia rejestru zabytków, krajowej, wojewódzkiej i gminnej ewidencji zabytków oraz krajowego wykazu zabytków skradzionych lub wywiezionych za granicę niezgodnie z prawem, prowadzona jest ewidencja tych obiektów (Gminna Ewidencja Zabytków).

Wykaz obiektów znajdujących się w Gminnej Ewidencji Zabytków na terenie gminy Wierzbno.

Lp.	Adres	Obiekt	Lokalizacja	Materiał	Stan	Nr karty GEZ
1.	Brzeźnik	chałupa	dz. nr 297, przy drodze, po lewej stronie drogi Wierzbno-Walentów	drewniane	zły	1/1804
2.	Brzeźnik	kapliczka	po prawej stronie drogi Wierzbno-Walentów - za mostem	ceglane	dobry	2/1804
3.	Brzeźnik	kapliczka	po prawej stronie drogi Wierzbno-Walentów - za mostem	ceglane	dobry	3/1804
4.	Brzeźnik	krzyż	po lewej stronie drogi Wierzbno-Walentów, pod linią wysokiego napięcia	betonowe / żelbetowe	dobry	57/1804
5.	Cierpięta 10	dom	dz. nr 268/1	drewniane	dobry	4/1804
6.	Cierpięta	kapliczka	dz. nr 264	ceglane	dobry	5/1804
7.	Cierpięta	kapliczka	obok remizy strażackiej	ceglane	dobry	6/1804
8.	Czerwonka 1	plebania	dz. nr 98	ceglane	bardzo dobry	22/1804
9.	Czerwonka 11	dom	dz. nr 106	drewniane	dobry	7/1804

10.	Czerwonka 39	dom	dz. nr 215/1	drewniane	bardzo dobry	11/1804
11.	Czerwonka 45	kościół	dz. nr 141	ceglane	bardzo dobry	21/1804
12.	Czerwonka	cmentarz	dz. nr 141, przy kościele parafialnym	-	dobry	16/1804
13.	Czerwonka	cmentarz	dz. nr 118, przy drodze powiatowej Czerwonka-Orzechów	-	bardzo dobry	17/1804
14.	Czerwonka	kostnica	dz. nr 141, przy Kościele parafialnym, po lewej stronie drogi powiatowej Roguszyn-Kałuszyn	ceglane	bardzo dobry	20/1804
15.	Czerwonka	spichlerz	dz. nr 158, przy drodze gminnej biegnącej od Kościoła w kierunku cmentarza, po prawej stronie	drewniane	zaniedbany	23/1804
16.	Czerwonka	spichlerz	dz. nr 150, przy drodze gminnej biegnącej od Kościoła, w kierunku cmentarza, po prawej stronie	drewniane	zaniedbany	24/1804
17.	Czerwonka	spichlerz	dz. nr 411, przy drodze Roguszyn-Kałuszyn, po prawej stronie, na przeciwko Kościoła	drewniane	zaniedbany	25/1804
18.	Czerwonka-Folwark 24	dom	dz. nr 410	ceglane	bardzo dobry	8/1804
19.	Czerwonka-Folwark 25	świątelnia wiejska	dz. nr 410	ceglane	bardzo dobry	9/1804
20.	Czerwonka-Folwark 30	dom	dz. nr 388	drewniane	dobry	10/1804
21.	Czerwonka-Folwark 36	dom	dz. nr 385	drewniane	dobry	12/1804
22.	Czerwonka-Folwark 36	kapliczka	dz. nr 385	ceglane	dobry	13/1804
23.	Czerwonka-Folwark 37	kapliczka	dz. nr 398	betonowe / żelbetowe	bardzo dobry	14/1804
24.	Czerwonka-Folwark 43	dom	dz. nr 395	drewniane	dobry	15/1804
25.	Czerwonka-Folwark	dom	dz. nr 411	drewniane	dobry	18/1804
26.	Czerwonka-Folwark	kapliczka	dz. nr 571, przy drodze powiatowej Roguszyn-Kałuszyn	mieszane	bardzo dobry	19/1804
27.	Filipy 14	dom	dz. nr 170	drewniane	dobry	26/1804
28.	Filipy 15	dom	dz. nr 169	drewniane	bardzo dobry	27/1804

29.	Filipy	kapliczka	przy drodze powiatowej Krypy-Czerwonka, po prawej stronie	ceglane	dobry	28/1804
30.	Janówek	zespół dworski	dz. nr 426, przy drodze Janówek-Jaworek, po lewej stronie	ceglane	bardzo dobry	29/1804
31.	Jaworek 20	kapliczka	dz. nr 429	ceglane	dobry	30/1804
32.	Jaworek 28	dom	dz. nr 423	drewniane	dobry	31/1804
33.	Jaworek	krzyż	przy prawej stronie drogi powiatowej Cierpięta-Jaworek, przed miejscowością Jaworek	kamienne	dobry	32/1804
34.	Jaworek	krzyż	po lewej stronie drogi Jaworek-Majdan, na końcu miejscowości	kamienne	dobry	33/1804
35.	Józefy	kapliczka	przy drodze Wyrzyki-Natolin	ceglane	dobry	88/1804
36.	Karczewiec 25	dom	dz. nr 22	drewniane	dobry	35/1804
37.	Kazimierzów 2	chałupa	dz. nr 11	drewniane	zaniedbane	36/1804
38.	Kazimierzów 3	dom	dz. nr 12/1	drewniane	dobry	37/1804
39.	Kazimierzów 12	dom	dz. nr 144/2	drewniane	dobry	38/1804
40.	Kazimierzów	kapliczka	-	ceglane	dobry	39/1804
41.	Koszewnica 9	kapliczka	dz. nr 280	ceglane	dobry	40/1804
42.	Koszewnica 31	dom	dz. nr 127	drewniane	dobry	41/1804
43.	Koszewnica	kapliczka	po lewej stronie drogi, jadąc od Wierzbna	ceglane	bardzo dobry	42/1804
44.	Krypy 4	dom	dz. nr 147	ceglane	bardzo dobry	43/1804
45.	Krypy 12	dom	dz. nr 83/2	drewniane	zaniedbane	44/1804
46.	Krypy 37	kapliczka	-	ceglane	bardzo dobry	45/1804
47.	Krypy 42	dom	dz. nr 57	drewniane	dobry	46/1804
48.	Krypy 43	dom	dz. nr 242	drewniane	dobry	47/1804
49.	Krypy 44	dom	dz. nr 55	drewniane	dobry	48/1804
50.	Krypy 46	dom	dz. nr 237, 238	drewniane	dobry	49/1804
51.	Krypy 53	dom	dz. nr 45	drewniane	dobry	50/1804
52.	Krypy	mogiła	po prawej stronie przy drodze Karczewiec-Wierzbno, na końcu miejscowości Krypy	betonowe / żelbetowe	dobry	51/1804
53.	Nadzieja	cmentarz	las w miejscowości Nadzieja, za rzeką, przy drodze Nadzieja-Rąbież po prawej stronie drogi	-	zaniedbane	52/1804
54.	Nadzieja	szkoła	dz. nr 53/2, po prawej stronie drogi Wyględówek-Nadzieja	drewniane	dobry	53/1804
55.	Natolin	kapliczka	na granicy miejscowości	ceglane	dobry	54/1804

			Adamów i Natolin			
56.	Orzechów 12	dom	dz. nr 311	drewniane	dobry	55/1804
57.	Ossówno	dwór obronny	po prawej stronie drogi Wierzbno-Walentów, na końcu miejscowości	-	-	56/1804
58.	Skarżyn 5	dom	dz. nr 430	drewniane	dobry (nie istnieje)	58/1804
59.	Skarżyn 14	dom	dz. nr 362/1	drewniane	dobry	59/1804
60.	Skarżyn-Wyrzyki	kapliczka	między miejscowością Skarżyn i Józefy, w przysiółku Wyrzyki	ceglane	dobry	34/1804, 86/1804
61.	Skarżyn-Wyrzyki	kapliczka	na skrzyżowaniu drogi powiatowej do Nojszewa i drogi Józefy-Skarżyn	mieszane	zaniedbany	85/1804
62.	Skarżyn-Wyrzyki	krzyż Chełstowski ch	po prawej stronie drogi z kolonii Wyrzyki do Skarżyna	kamienne	dobry	87/1804
63.	Soboń 20	stodoła	dz. nr 776	drewniane	zaniedbany	60/1804
64.	Soboń 30	dom	dz. nr 759	drewniane	dobry	61/1804
65.	Soboń	kapliczka	po lewej stronie drogi jadąc od Wierzbna w kierunku początku wsi	ceglane	dobry	62/1804
66.	Stary Dwór	kapliczka	na początku miejscowości, po prawej stronie drogi biegnącej przez miejscowość Stary Dwór	ceglane	dobry	63/1804
67.	Strupiechów 11	dom	dz. nr 253	drewniane	dobry	64/1804
68.	Strupiechów 20	krzyż	-	kamienne	bardzo dobry	65/1804
69.	Strupiechów	kaplica	dz. nr 215/2, w rozwidleniu dróg biegnących przez miejscowość	ceglane	bardzo dobry	66/1804
70.	Sulki 28	kapliczka	dz. nr 195	mieszane	dobry	67/1804
71.	Sulki	kapliczka	na skrzyżowaniu dróg powiatowych Kałuszyn-Roguszyn i Sulki-Józefy	ceglane	bardzo dobry	68/1804
72.	Świdno (Emin) 16	zagroda	dz. nr 34/2	drewniane	bardzo zły (nie istnieje)	69/1804
73.	Wąsosze 12	dom	dz. nr 321	drewniane	dobry	70/1804
74.	Wąsosze 12	krzyż	-	betonowe / żelbetowe	dobry	71/1804
75.	Wąsosze 15	dom	-	drewniane	dobry	72/1804
76.	Wąsosze 22	kapliczka	dz. nr 299	ceglane	bardzo dobry	73/1804

77.	Wierzbno 4	dom	dz. nr 93/1	drewniane	dobry	74/1804
78.	Wierzbno 61	zagroda przy plebanii	dz. nr 409/1	ceglane	bardzo dobry	82/1804
79.	Wierzbno 84	dom	dz. nr 119	drewniane	dobry	75/1804
80.	Wierzbno	budynek folwarczny	na przeciwko Zespołu Szkół w Wierzbnie	ceglane	dobry	76/1804
81.	Wierzbno	centrum miejscowości Wierzbno z parkiem	centrum miejscowości Wierzbno	-	dobry	77/1804
82.	Wierzbno	głaz pamiątkowy	przed Kościołem parafialnym w Wierzbnie	kamienne	bardzo dobry	78/1804
83.	Wierzbno	kaplica z figurą NMP	przy drodze Wierzbno-Soboń	mieszane	bardzo dobry	79/1804
84.	Wierzbno	aleja	jedna część dz. nr 301/6, a druga część przylega do działki szkolnej, w kierunku lasu	-	dobry	80/1804
85.	Wierzbno	pomnik Piłsudskiego	w centrum miejscowości, skwer na przeciwko Kościoła	mieszane	dobry	81/1804
86.	Wierzbno	zespół kościelny	dz. nr 153	ceglane	bardzo dobry	83/1804
87.	Wólka 1	dom	dz. nr 213	drewniane	dobry	84/1804

STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE UJĘTE W WOJEWÓDZKIEJ EWIDENCJI ZABYTKÓW
W granicach gminy Wierzbno zlokalizowanych jest 77 stanowisk archeologicznych ujętych w wojewódzkiej ewidencji zabytków.

Wykaz stanowisk archeologicznych ujętych w wojewódzkiej ewidencji zabytków.

Lp.	Obręb	Nr obszaru AZP	Nr stanowiska na obszarze	Nazwa stanowiska	Funkcja obiektu	Chronologia	Data wpisu
1.	Wólka	055-074	29	Adamów, st. 1	śląd osadniczy	nieznana	01.04.1988
2.	Wólka	055-074	30	Adamów, st. 2	śląd osadniczy	epoka brązu	01.04.1988
3.	Wyględówek	055-073	27	Baltazarów, st. 2	śląd osadniczy	średniowiecze	01.11.1998
4.	Brzeźnik	055-073	3	Brzeźnik, st. 1	osada	nowożytność	01.11.1998
5.	Brzeźnik	055-073	4	Brzeźnik, st. 2	osada	średniowiecze	01.11.1998
6.	Brzeźnik	055-073	9	Brzeźnik, st. 4	osada	średniowiecze	01.11.1998
7.	Brzeźnik	055-073	10	Brzeźnik, st. 5	osada	średniowiecze	01.11.1998
8.	Cierpięta	056-074	8	Cierpięta, st. 1	punkt osadniczy	średniowiecze	01.04.1988
9.	Cierpięta	056-074	9	Cierpięta, st. 2	śląd	epoka żelaza	01.04.1988

					osadniczy		
10.	Cierpięta	056-074	10	Cierpięta, st. 3	śląd osadniczy	pradzieje	01.04.1988
11.	Cierpięta	056-074	15	Cierpięta, st. 4	śląd osadniczy	pradzieje	01.04.1988
12.	Cierpięta	056-074	16	Cierpięta, st. 5	śląd osadniczy	pradzieje	01.04.1988
13.	Czerwonka	056-074	1	Czerwonka, st. 1	cmentarz ysko	epoka brązu	01.11.1986
14.	Czerwonka Folwark	054-075	7	Czerwonka, st. 1	śląd osadniczy	pradzieje	01.05.1985
15.	Czerwonka	054-074	2	Czerwonka, st. 2	osada	epoka kamienia	01.11.1986
16.	Czerwonka Folwark	054-074	4	Czerwonka, st. 4	śląd osadniczy	epoka kamienia	01.11.1986
17.	Czerwonka Folwark	054-074	5	Czerwonka, st. 5	śląd osadniczy	średniowiecze	01.11.1986
18.	Czerwonka Folwark	054-074	6	Czerwonka, st. 6	śląd osadniczy	epoka kamienia	01.11.1986
19.	Czerwonka Folwark	054-074	14	Czerwonka, st. 7	śląd osadniczy	średniowiecze	01.11.1986
20.	Czerwonka	054-074	16	Czerwonka, st. 8	śląd osadniczy	średniowiecze	01.11.1986
21.	Czerwonka Folwark	054-074	17	Czerwonka, st. 9	śląd osadniczy	epoka żelaza	01.11.1986
22.	Czerwonka Folwark	054-074	25	Czerwonka, st. 10	śląd osadniczy	epoka brązu	01.11.1986
23.	Strupiechów	054-075	35	Filipy, st. 1	śląd osadniczy	epoka kamienia	01.05.1985
24.	Wyględówek	055-073	24	Garczyn Mały, st. 2	osada	średniowiecze	01.11.1998
25.	Wyględówek	055-073	25	Garczyn Mały, st. 3	śląd osadniczy	nowożytność	01.11.1998
26.	Wyględówek	055-073	26	Garczyn Mały, st. 4	śląd osadniczy	epoka kamienia	01.11.1998
27.	Jaworek	056-074	3	Jaworek, st. 1	osada	średniowiecze	01.04.1988
28.	Jaworek	056-074	4	Jaworek, st. 2	śląd osadniczy	epoka żelaza	01.04.1988
29.	Jaworek	056-074	5	Jaworek, st. 3	cmentarz ysko	nowożytność	01.04.1988
30.	Jaworek	056-074	7	Jaworek, st. 4	punkt osadniczy	średniowiecze	01.04.1988
31.	Józefy	056-074	11	Józefy, st. 1	śląd osadniczy	pradzieje	01.11.1986
32.	Karczewiec	054-075	44	Karczewiec, st. 1	cmentarz ysko	epoka żelaza	01.05.1985

					ciałopalne		
33.	Koszewnica	054-074	10	Koszewnica, st. 1	śląd osadniczy	nowożytność	01.11.1986
34.	Koszewnica	055-074	5	Koszewnica, st. 1	osada	średniowiecze	01.04.1998
35.	Koszewnica	055-074	6	Koszewnica, st. 2	śląd osadniczy	średniowiecze	01.04.1998
36.	Koszewnica	055-074	7	Koszewnica, st. 3	osada	średniowiecze	01.04.1998
37.	Koszewnica	055-074	24	Koszewnica, st. 4	osada	epoka brązu	01.04.1998
38.	Sulki	055-074	26	Koszewnica, st. 5	śląd osadniczy	epoka żelaza	01.04.1998
39.	Sulki	055-074	27	Koszewnica, st. 6	śląd osadniczy	nieznana	01.04.1998
40.	Majdan	056-074	21	Majdan, st. 1	dwór	nowożytność	01.04.1998
41.	Nadzieja	055-073	33	Nadzieja, st. 1	śląd osadniczy	epoka żelaza	01.11.1998
42.	Wygłędówek	055-073	36	Nadzieja, st. 4	śląd osadniczy	epoka żelaza	01.11.1998
43.	Filipy	054-075	34	Orzechów, st. 1	śląd osadniczy	pradzieje	01.05.1985
44.	Ossówno	055-073	2	Ossówno, st. 1	relikty architektury	średniowiecze	01.11.1998
45.	Nadzieja	055-073	30	Ossówno, st. 2	śląd osadniczy	epoka brązu	01.11.1998
46.	Ossówno	055-073	31	Ossówno, st. 3	śląd osadniczy	epoka brązu	01.11.1998
47.	Ossówno	055-073	32	Ossówno, st. 4	osada	średniowiecze	01.11.1998
48.	Ossówno	055-073	37	Ossówno, st. 5	osada	średniowiecze	01.11.1998
49.	Nadzieja	055-073	38	Ossówno, st. 6	obozowisko	epoka kamienia	01.11.1998
50.	Ossówno	055-073	39	Ossówno, st. 7	cmentarzysko	nowożytność	01.11.1998
51.	Wierzbno	055-074	23	Piaski, st. 1	śląd osadniczy	średniowiecze	01.04.1988
52.	Soboń	055-074	3	Soboń, st. 1	śląd osadniczy	nieznana	01.04.1988
53.	Soboń	055-074	4	Soboń, st. 2	osada	epoka brązu	01.04.1988
54.	Strupiechów	054-075	11	Strupiechów, st. 1	cmentarzysko	epoka żelaza	01.05.1985
55.	Strupiechów	054-075	32	Strupiechów, st. 2	osada	średniowiecze	01.05.1985

56.	Strupiechów	054-075	33	Strupiechów, st. 3	śląd osadniczy	średniowiecze	01.05.1985
57.	Sulki	055-074	25	Sulki, st. 1	śląd osadniczy	nieznana	01.04.1988
58.	Sulki	055-074	28	Sulki, st. 2	osada	epoka kamienia	01.04.1988
59.	Świdno	055-074	21	Świdno, st. 1	śląd osadniczy	średniowiecze	01.04.1988
60.	Wólka	055-074	22	Świdno, st. 2	śląd osadniczy	nieznana	01.04.1988
61.	Wąsosze	054-075	8	Wąsosze, st. 1	osada	średniowiecze	01.05.1985
62.	Wąsosze	054-075	9	Wąsosze, st. 2	osada	średniowiecze	01.05.1985
63.	Wąsosze	054-075	10	Wąsosze, st. 3	śląd osadniczy	epoka żelaza	01.05.1985
64.	Wierzbno	055-074	2	Wierzbno, st. 1	śląd osadniczy	średniowiecze	01.04.1988
65.	Wierzbno	055-074	8	Wierzbno, st. 2	śląd osadniczy	średniowiecze	01.04.1988
66.	Wierzbno	055-074	9	Wierzbno, st. 3	śląd osadniczy	epoka żelaza	01.04.1988
67.	Las Jaworski	055-074	10	Wierzbno, st. 4	śląd osadniczy	średniowiecze	01.04.1988
68.	Wierzbno	055-074	12	Wierzbno, st. 5	śląd osadniczy	średniowiecze	01.04.1988
69.	Wierzbno	055-074	13	Wierzbno, st. 6	śląd osadniczy	średniowiecze	01.04.1988
70.	Wierzbno	055-074	14	Wierzbno, st. 7	śląd osadniczy	średniowiecze	01.04.1988
71.	Wierzbno	055-074	15	Wierzbno, st. 8	śląd osadniczy	średniowiecze	01.04.1988
72.	Wierzbno	055-074	18	Wierzbno, st. 9	osada	średniowiecze	01.04.1988
73.	Wierzbno	055-074	19	Wierzbno, st. 10	śląd osadniczy	średniowiecze	01.04.1988
74.	Wierzbno	055-074	16	Wólka, st. 1	osada	epoka kamienia	01.04.1988
75.	Wólka	055-074	17	Wólka, st. 2	śląd osadniczy	nieznana	01.04.1988
76.	Janówek	055-074	20	Wólka, st. 3	śląd osadniczy	epoka brązu	01.04.1988
77.	Skarżyn	055-074	12	Wyrzyki, st. 1	śląd osadniczy	nowożytność	01.11.1986

STREFY OCHRONY KONSERWATORSKIEJ

Na terenie gminy obowiązują następujące strefy ochrony konserwatorskiej:

- Strefa "A" – pełnej ochrony historycznej struktury przestrzennej:
 - teren zespołu kościoła parafialnego w Wierzbnie,
 - teren zespołu kościoła parafialnego w Czerwonce,
 - zespół dworsko-parkowy w Janówku;
- Strefa "B" – ochrony zachowanych elementów zabytkowych:
 - fragment rozplanowania miejscowości wraz z cmentarzem parafialnym w Wierzbnie,
 - zespół dworsko-parkowy w Wierzbnie,
 - teren wokół krzyża i tablicy upamiętniającej miejsce zgrupowania żołnierzy AK, przed wyruszeniem do akcji „Burza”,
 - fragment rozplanowania miejscowości Czerwonka – wieś i folwark,
 - cmentarz parafialny w Czerwonce,
 - plac wokół kapliczki Matki Boskiej w Czerwonce,
 - aleja dojazdowa do zespołu dworskiego w Janówku,
 - fragment rozplanowania miejscowości Kropy łącznie z terenem wokół młyna wodnego,
 - teren wokół pomnika żołnierzy radzieckich w Krypach,
 - teren cmentarza osadników niemieckich w Nadziei,
 - teren wokół założenia dworu obronnego w Ossównie;
- Strefa „K” – ochrony krajobrazu:
 - teren przy kościele i cmentarzu parafialnym od strony północnej i południowo-wschodniej w Wierzbnie,
 - teren przy cmentarzu parafialnym w Czerwonce,
 - teren przy zespole dworsko-parkowym w Janówku,
 - teren przy założeniu dworu obronnego w Ossównie;
- Strefa „W” – ochrony reliktywów archeologicznych:
 - Kurhan z okresu wczesnego średniowiecza w Karczewcu (24);
- Strefa „OW” – obserwacji archeologicznych:
 - ślad osadniczy w Brzeźniku (25),
 - ślad osadniczy z epoki brązu w Czerwonce (13),
 - ślad osadniczy z wczesnego średniowiecza, epoki kamienia i okresu nowożytnego w Czerwonce (3, 4, 5, 10),
 - ślad osadniczy z okresu starożytnego w Czerwonce (14),
 - ślad osadniczy z późnego średniowiecza w Czerwonce (11),
 - ślad osadniczy z okresu wpływów rzymskich w Czerwonce (12),
 - ślad osadniczy z epoki kamienia i wczesnego średniowiecza w Czerwonce (6),
 - ślad osadniczy z okresu starożytnego w Józefach (8),
 - ślad osadniczy z okresu nowożytnego we wsi Skarżyn (9),
 - ślad osadniczy z okresu starożytnego w Orzechowie (21),
 - ślad osadniczy z okresu neolitu/wczesnej epoki brązu w Filipach (22),
 - osada z XIII-XIV w. w Strupiechowie (19),
 - osada z XI-XII w., ślad osadniczy z okresów wpływów rzymskich w Wąsoszach (15, 16, 17),

- cmentarzysko ze starszego okresu przedrzymskiego, ślad osadniczy z XII-XII w. w Strupiechowie (18, 20),
- cmentarzysko ciałopalne kultury przeworskiej, osada z epoki brązu w Karczewcu (23),
- osada z okresu późnego średniowiecza w Brzeźniku (30),
- ślad osadniczy z epoki kamienia-epoki żelaza – osada wczesnośredniowieczna w Brzeźniku (31),
- osada z okresu średniowieczno-nowożytnego w Brzeźniku (27, 28),
- ślad osadniczy z epoki brązu w Ossównie (33),
- ślad osadniczy i osada z okresu wczesnego i późnego średniowiecza oraz nowożytnego w Ossównie (34, 39),
- obozowisko z okresu późnego neolitu-epoki brązu w Ossównie (40),
- ślad osadniczy z epoki brązu, okresu przedrzymskiego i rzymskiego, ślad osadniczy starożytny oraz nowożytny w Ossównie i Nadziei (32, 35),
- ślad osadniczy z wczesnej epoki żelaza w Nadziei (38, 31d),
- osada późnośredniowieczna i nowożytna, ślad osadniczy z okresu mezolitu, starożytności w Wyględówku (31a, 31b, 31c),
- osada z okresu neolitu w Sulkach (68),
- ślad osadniczy z okresu starożytnego w Adamowie (69),
- ślad osadnictwa starożytnego w Sulkach (65),
- osada z epoki brązu, ślad osadnictwa wczesnośredniowiecznego w Koszewnicy (64),
- ślad osadnictwa starożytnego w Koszewnicy (67),
- ślad osadniczy z okresu wpływów rzymskich w Koszewnicy (66),
- ślad osadniczy z okresu nowożytnego w Koszewnicy (7),
- osada i ślady osadnicze z okresu średniowiecznego w Koszewnicy (45, 46, 47),
- ślad osadniczy z epoki brązu i okresu starożytnego w Adamowie (70),
- ślad osadniczy w Świdnie (62),
- ślad osadniczy z okresu wczesnośredniowiecznego w Świdnie (61),
- osada z epoki neolitu, epoki brązu i okresu średniowiecza w Wólce (56, 57),
- ślad osadniczy z epoki brązu w Wólce (60),
- ślad osadniczy z okresu wczesnośredniowiecznego w Piaskach (63),
- ślad osadniczy z okresu wczesnośredniowiecznego w Wierzbnie (48),
- ślad osadniczy z okresu późnośredniowiecznego w Wierzbnie (53, 54, 55),
- ślad osadniczy z okresu starożytnego i średniowiecznego w Wierzbnie (58, 59),
- ślad osadniczy z okresu późnośredniowiecznego w Wierzbnie (52),
- ślad osadniczy z okresu wpływów rzymskich i okresu wczesnego średniowiecza w Wierzbnie (49),
- osada z późnej epoki brązu w Soboniu (44),
- ślad osadniczy z okresu starożytnego w Soboniu (43),
- ślad osadniczy z okresu późnego średniowiecza w Wierzbnie (42),
- ślad osadniczy z okresu późnego średniowiecza w Wierzbnie (50),
- ślad osadniczy z okresu rzymskiego w Jaworku (72),
- osada z okresu późnego średniowiecza i nowożytnego w Jaworku (71),
- cmentarzysko z okresu nowożytnego w Jaworku (73),

- punkt osadniczy z okresu średniowiecznego i nowożytnego w Jaworku (74),
 - dwór z okresu nowożytnego w Majdanie (80),
 - ślad osadniczy z okresu wpływów rzymskich i wczesnego średniowiecza w Cierpiętach (76),
 - punkt osadniczy z okresu średniowiecznego w Cierpiętach (75),
 - ślad osadniczy z okresu starożytnego w Cierpiętach (77),
 - ślad osadniczy z okresu starożytnego w Cierpiętach (78),
 - ślad osadniczy z okresu starożytnego w Cierpiętach (79);
- Strefa „OWD” – domniemanych stanowisk archeologicznych:
- teren przy Strudze na wschodnim skraju miejscowości Wyczółki,
 - teren przy Strudze na południowo-zachodnim skraju miejscowości Wyczółki,
 - teren położony na południe od miejscowości Wyczółki,
 - teren położony na południowy-wschód od Karczewca,
 - teren położony przy drodze Grębków – Liw, na południe od Karczewca,
 - teren położony na południowy-wschód od Karczewca,
 - teren położony przy drodze Grębków – Liw, na południe od Karczewca;
- inne strefy ochrony konserwatorskiej wskazane na załączniku graficznym do opracowania.

2.2. Struktury przyrodnicze i powiązania ekologiczne gminy z otoczeniem
Gminę Wierzbno wyróżniają walory przyrodnicze. Krajobraz gminy charakteryzuje się dużą różnorodnością. Jego charakterystycznymi elementami są przede wszystkim:

- położenie w mezoregionach Wysoczyzna Kałuszyńska oraz Obniżenie Węgrowskie,
- położenie w strefie obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, tj. Rezerwat przyrody Las Jaworski, obszary Natura 2000, Siedlecko-Węgrowski Obszar Chronionego Krajobrazu,
- lokalizacja na terenie gminy rzek: Osownica, Struga i Czerwonka,
- bogactwo lasów, w tym lasów ochronnych.

O wysokich walorach przyrodniczo-krajobrazowych gminy świadczy bogaty system obszarów chronionych. Na obszarze gminy znajdują się:

- rezerwat przyrody Las Jaworski,
- 2 obszary Natura 2000: SOO Ostoja Nadliwiecka, OSO Dolina Liwca.
- Siedlecko-Węgrowski Obszar Chronionego Krajobrazu,
- 7 pomników przyrody,
- a także lasy ochronne.

Korytarze ekologiczne

W przestrzeni przyrodniczej ważną rolę spełniają korytarze ekologiczne. System obszarów obejmuje przede wszystkim doliny i pradoliny rzek, którymi mogą przemieszczać się organizmy zwierzęce i diaspory roślinne oraz rozległe tereny (np. puszcze, duże kompleksy łąk, bagien), w których skupia się zasadnicza część różnorodności biologicznej. Korytarze ekologiczne, aby spełniały swoją funkcję, muszą tworzyć sieć powiązanych przestrzennie obszarów.

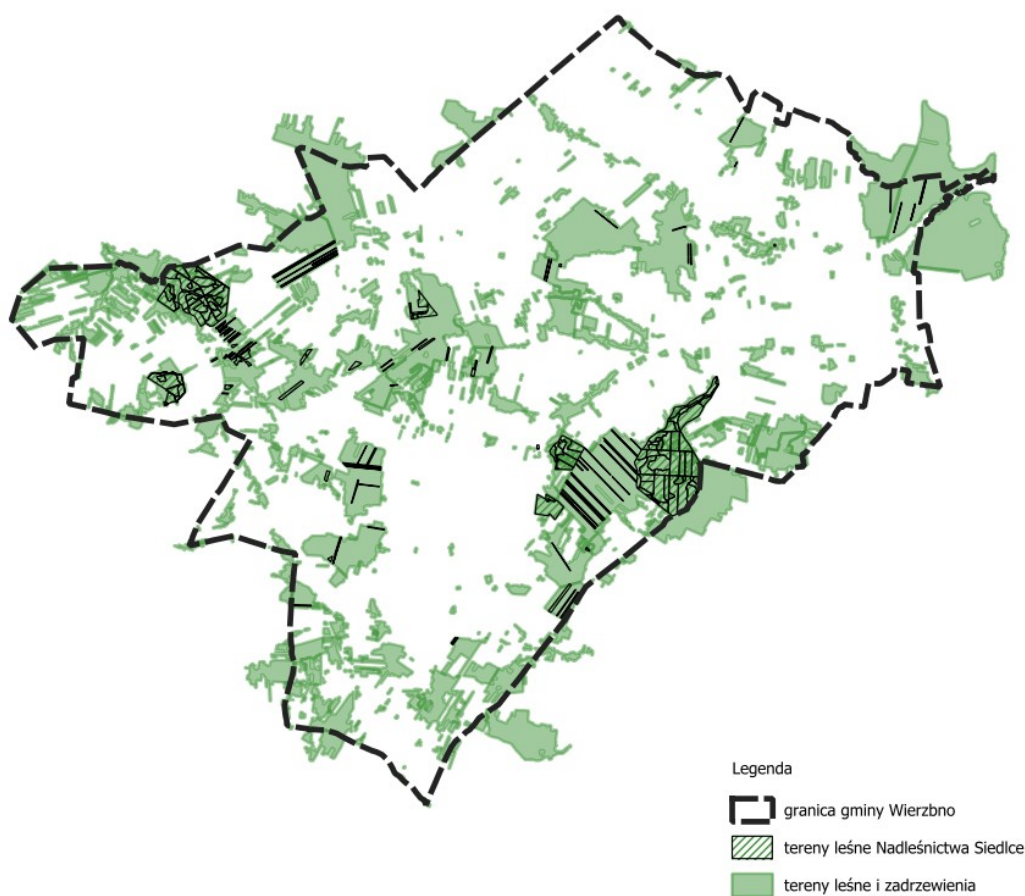
Główne cele wyznaczania i ochrony korytarzy to:

- przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych i zapewnienie

- funkcjonalnych połączeń między poszczególnymi regionami kraju,
- zapewnienie możliwości funkcjonowania stabilnych populacji gatunków roślin i zwierząt,
- ochrona i odbudowa bioróżnorodności w kraju i Europie,
- stworzenie spójnej sieci obszarów chronionych, które zapewnią optymalne warunki do życia możliwie dużej liczbie gatunków.

Niewielka część obszaru gminy Wierzbno znajduje się w granicy jednego korytarza ekologicznego, wyznaczonego 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 dzikiej fauny przy drogach szybkiego ruchu w Polsce”. Zgodnie z „Mapą przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce”, która opracowana została przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego (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). Jest to korytarz KPnC-3A – Lasy Lochowskie – Lasy Chotyłowskie. 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.

Gmina Wierzbno na tle wydzieleń leśnych Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasów Państwowych (opracowanie własne na podstawie danych BDL).



2.3. Ocena prawnych form ochrony zespołów przyrodniczych i krajobrazowych
 W myśl ustawy o ochronie przyrody „Środowisko przyrodnicze – krajobraz wraz z tworami przyrody nieożywionej, naturalne i przekształcone siedliska przyrodnicze wraz z występującymi w nich roślinami i zwierzętami”. Celem nadrzędnym ochrony jest zachowanie walorów i bogactwa bioróżnorodności rozwoju przyrody w powiązaniu z działalnością gospodarczą człowieka. Ustawa o ochronie przyrody przewiduje różne formy ochrony przyrody.

Walory środowiska przyrodniczego, obiekty i obszary chronione

Istniejące formy ochrony przyrody

Gminę Wierzbno wyróżniają walory przyrodnicze. Krajobraz gminy charakteryzuje się dużą różnorodnością. Jego charakterystycznymi elementami są przede wszystkim:

- położenie w mezoregionach Wysoczyzna Kałuszyńska oraz Obniżenie Węgrowskie,
- położenie w strefie obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, tj. Rezerwat przyrody Las Jaworski, obszary Natura 2000, Siedlecko-Węgrowski Obszar Chronionego Krajobrazu,
- lokalizacja na terenie gminy rzek: Osownica, Struga i Czerwonka,
- bogactwo lasów, w tym lasów ochronnych. O wysokich walorach przyrodniczo-krajobrazowych gminy świadczy bogaty system obszarów chronionych. Na obszarze gminy znajdują się: Rezerwat przyrody Las Jaworski, 2 obszary Natura 2000,

Siedlecko-Węgrowski Obszar Chronionego Krajobrazu, 7 pomników przyrody, a także lasy ochronne.

Rezerваты przyrody

Na obszarze gminy Wierzbno znajduje się rezerwat przyrody "Las Jaworski", który został utworzony w 2015 roku na mocy zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, obecnie obowiązuje plan ochrony na podstawie zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 24 marca 2020 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Las Jaworski.

Las Jaworski jest rezerwatem florystycznym zajmującym powierzchnię 23,49 ha, a celem ochrony jest zachowanie grądów i łęgów wiązowo-jesionowych oraz łąk śródleśnych z licznymi stanowiskami gatunków chronionych i zagrożonych. Lasy zajmują blisko 90% powierzchni rezerwatu. Dominują grądy, a na małych powierzchniach rosną lasy łęgowe, które są jednymi z najbardziej zagrożonych i najszybciej ginących na skutek działalności człowieka ekosystemów w Europie. Pozostałą część stanowią ekosystemy łąkowo-szuwarowe. Łąki w rezerwacie to różnej wielkości fragmenty użytkowanych dawniej terenów otwartych, obecnie częściowo zarastających zbiorowiskami szuwarowymi lub przekształcających się w okrajki i ziołorośla. Na dwóch małych płatach, o łącznej powierzchni niespełna 0,5 ha, stwierdzono obecność cennych łąk trzęślicowych.

W ramach planu ochrony zidentyfikowano zagrożenia oraz określono sposoby eliminacji zagrożeń lub ich ograniczenia, na podstawie których ustanowiono główne działania ochronne:

- spowolnienie odpływu wód poprzez ułożenie na dnie rowu melioracyjnego pojedynczych kłód, gałęzi, darni spowalniających w nim przepływ wody,
- usuwanie gatunków obcych poprzez monitorowanie stopnia zajęcia rezerwatu przez gatunki obce, w przypadku wykazania zmiany w składzie gatunkowym roślinności należy przystąpić do ich usuwania,
- koszenie łąki raz w roku po 30 sierpnia, usuwanie z łąki samosiewów drzew i krzewów sprzątanie.

W ramach prac nad planem ochrony zdiagnozowane zostały zagrożenia, wśród których do najpoważniejszych należy odwadnianie chronionych siedlisk sztucznym rowem melioracyjnym, znacznie przyspieszającym odpływ wód gruntowych i opadowych do pobliskiej doliny rzeki Strugi. Siedliska takie jak łęgi, olsy, turzycowiska, bory bagienne i torfowiska uzależnione są od obecności wody w środowisku. Brak wody prowadzi do grądowienia zbiorowisk łęgowych, przemiany siedlisk nieleśnych z łąk trzęślicowych i wilgotnych w kierunku pospolitych zbiorowisk szuwarowych, a w konsekwencji do utraty cennych gatunków i przekształcania gleb torfowych w murszowe. Dlatego też za najważniejsze działania ochronne uznano zatamowanie rowów w sposób ograniczający nadmierny odpływ wody z rezerwatu. Innym działaniem zapisanym w planie ochrony jest ekstensywne wykaszanie, które pozwoli na utrzymanie występujących w rezerwacie półnaturalnych siedlisk łąkowych poprzez zatrzymanie sukcesji drzew i krzewów. Wykaszanie ma być realizowane w takim okresie, aby umożliwiło zakwitnięcie i wydanie nasion przez cenne gatunki.

Dla obszaru rezerwatu przyrody obowiązuje plan ochrony przyjęty Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 24 marca 2020 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Las Jaworski (Dz. U. Woj. Mazowieckiego, z dnia 1.04.2020, poz. 4218). Obszar rezerwatu objęty jest ochroną czynną. Plan ochrony wprowadza się następujące ustalenia do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wierzbno dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych:

- 1) na terenie rezerwatu:
 - a) należy utrzymać całość obszaru w formie terenu wyłączzonego z możliwości wprowadzenia zmian w sposobie jego użytkowania i zagospodarowania, niezwiązanego z funkcjonowaniem rezerwatu jako formy ochrony przyrody,
 - b) należy utrzymać całość obszaru, jako wyłączony z możliwości lokalizacji wszelkiej nowej infrastruktury technicznej nie związanej z funkcjonowaniem rezerwatu,
 - c) należy utrzymać całość obszaru, jako wyłączony z możliwości prowadzenia działań mogących przyczynić się do zmiany stosunków wodnych w sposób mogący negatywnie wpływać na rezerwat;
- 2) na terenie obszaru określonego jako „obszar wskazań”:
 - a) należy zachować stosunki wodne na poziomie nieprzyczyniającym się do ich zmiany w sposób mogący negatywnie wpływać na rezerwat,
 - b) nie należy wprowadzać zmian w sposobie przeznaczenia i użytkowania gruntów w zakresie mogącym w negatywny sposób oddziaływać na rezerwat,
 - c) należy utrzymać charakterystyczne dla rezerwatu i jego otoczenia cechy krajobrazu, tworzonego przez mozaikę ekosystemów leśnych i gruntów rolniczych,
 - d) należy zachować graniczące z rezerwatem tereny leśne,
 - e) nie należy lokalizować inwestycji mogących negatywnie oddziaływać na rezerwat.

Obszary Natura 2000

Na terenie gminy Wierzbno znajdują się 2 obszary Natura 2000:

- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Ostoja Nadliwiecka,
- Ostoja Specjalnej Ochrony Dolina Liwca.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk 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 Wierzbno 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 Pogorzelca 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

między 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 załączniku I Dyrektywy Siedliskowej:

- ciepłolubne, śródlądowe 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 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).

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.

W obszarze gminy znajduje się fragment doliny rzeki Struga, dopływu Liwca. W dolinie znajduje się mozaika terenów leśnych oraz pól uprawnych i łąk. Dla obszaru w granicach gminy Wierzbno w planie zadań ochronnych nie ustala się działań ochronnych.

Ostoja Specjalnej Ochrony 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 Wierzbno – około 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. Na obszarze gminy w granicach obszaru Natura 2000 znajduje się jedynie niewielki fragment doliny Strugi, dopływu Liwca, gdzie występuje mozaika terenów leśnych i pól

uprawnnych oraz łąk. Dla obszaru w granicach gminy Wierzbno w planie zadań ochronnych nie ustala się działań ochronnych.

Obszar chronionego krajobrazu

W granicach gminy Wierzbno znajduje się Siedlecko-Węgrowski Obszar Chronionego Krajobrazu utworzony w 1986 roku na mocy Uchwały Nr XVII/99/86 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Siedlcach z dnia 28 października 1986 roku w sprawie obszarów chronionego krajobrazu.

Obszar rozciąga się na Wysoczyźnie Siedleckiej między Siedlcami a Węgrowem i obejmuje obszar o całkowitej powierzchni 34 696,63 ha położony na terenie powiatów: siedleckiego, sokołowskiego i węgrowskiego w gminach: Domanice, Kotuń, Mokobody, Miasto Siedlce, Siedlce, Skórzec, Suchożebry, Wiśniew, Bielany, Sokołów Podlaski, Liw, Miasto Węgrów, Wierzbno, Grębków. Na terenie gminy Wierzbno znajduje się ok. 165 ha obszaru, który obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Przez niemal cały obszar przepływa rzeka Liwiec. Krajobraz ma charakter rolniczy.

Obowiązujące ustalenia dotyczące ochrony ekosystemów w granicach Siedlecko-Węgrowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu określa Uchwała nr 137/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 18 września 2018 r. w sprawie Siedlecko-Węgrowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Na obszarze gminy obszar chronionego krajobrazu zajmuje tereny w dolinie rzeki Struga oraz sąsiadujące tereny leśne. Dla obszaru chronionego krajobrazu określa się następujące ustalenia dotyczące czynnej ochrony:

Czynna ochrona ekosystemów leśnych:

- 1) utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych i niedopuszczanie do ich nadmiernego użytkowania;
- 2) wspieranie procesów sukcesji przez inicjowanie i utrwalanie naturalnego odnowienia o składzie i strukturze odpowiadającej siedlisku, a tam gdzie nie są możliwe odnowienia naturalne - używanie do odnowień gatunków miejscowego pochodzenia;
- 3) zwiększanie udziału gatunków domieszkowych i biocenotycznych oraz tworzenie układów ekotonowych z tych gatunków;
- 4) pozostawianie drzew o charakterze pomnikowym, przestojów, drzew dziuplastych oraz części drzew obumarłych aż do całkowitego ich rozkładu;
- 5) zwiększanie istniejącego stopnia pokrycia terenów drzewostanami, w szczególności na terenach porolnych tam, gdzie z przyrodniczego i ekonomicznego punktu widzenia jest to możliwe oraz sprzyjanie tworzeniu zwartych kompleksów leśnych o racjonalnej granicy polno-leśnej, a także tworzenie i utrzymywanie leśnych korytarzy ekologicznych ze szczególnym uwzględnieniem możliwości migracji dużych ssaków;
- 6) utrzymywanie, a w razie potrzeby podwyższanie poziomu wód gruntowych, w szczególności na siedliskach wilgotnych i bagiennych, tj. w borach bagiennych, olsach i łągach oraz budowa zbiorników małej retencji jako zbiorników wielofunkcyjnych, w szczególności podwyższających różnorodność biologiczną w lasach;
- 7) ochrona i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradeł, polan, torfowisk, wrzosowisk oraz muraw napiaskowych

- i niedopuszczanie do ich nadmiernego wykorzystania dla celów produkcji roślinnej lub sukcesji;
- 8) zwalczanie szkodników owadzych i patogenów grzybowych, a także ograniczanie szkód łowieckich poprzez zastosowanie metod mechanicznych lub biologicznych (stosowanie metod chemicznego zwalczania dopuszcza się tylko przy braku innych alternatywnych metod);
 - 9) stopniowe usuwanie gatunków obcego pochodzenia;
 - 10) ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, a w przypadkach stwierdzenia obiektów i powierzchni cennych przyrodniczo (stanowiska rzadkich i chronionych roślin, zwierząt, grzybów oraz pozostałości naturalnych ekosystemów) wnioskowanie do właściwego organu o ich ochronę;
 - 11) kształtowanie właściwej struktury populacji zwierząt, roślin i grzybów stanowiących komponent ekosystemu leśnego;
 - 12) opracowanie i wdrażanie programów czynnej ochrony oraz reintrodukcji i restytucji gatunków rzadkich, zagrożonych;
 - 13) wykorzystanie lasów dla celów rekreacyjno-krajoznawczych i edukacyjnych w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne oraz istniejące i nowe ścieżki edukacyjno-przyrodnicze wyposażone w elementy infrastruktury turystycznej i edukacyjnej zharmonizowanej z otoczeniem;
 - 14) prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej, w szczególności poprzez dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych związanych z ekosystemami leśnymi do warunków środowiskowych.

Czynna ochrona nieleśnych ekosystemów lądowych:

- 1) przeciwdziałanie zarastaniu łąk, pastwisk i torfowisk poprzez koszenie i wypas, a także mechaniczne usuwanie samosiewów drzew i krzewów na terenach otwartych, a w razie konieczności także karczowanie z usunięciem biomasy z pozostawieniem kęp drzew i krzewów;
- 2) propagowanie wśród rolników działań zmierzających do utrzymania trwałych użytków zielonych w ramach zwykłej, dobrej praktyki rolniczej oraz propagowanie dominacji gospodarstw prowadzących produkcję mieszaną, w tym preferowanie hodowli bydła opartej o naturalny wypas metodą pastwiskową, a także propagowanie ochrony i hodowli lokalnych starych odmian drzew i krzewów owocowych oraz ras zwierząt, a także promowanie agroturystyki i rolnictwa ekologicznego;
- 3) maksymalne ograniczanie zmiany użytków zielonych na grunty orne i niedopuszczanie do przeorywania użytków zielonych oraz propagowanie powrotu do użytkowania łąkowego gruntów wykorzystywanych dotychczas jako rolne wzdłuż rowów i lokalnych obniżen terenowych;
- 4) prowadzenie zabiegów agrotechnicznych zgodnie z wymogami zbiorowisk i zasiedlających je gatunków fauny, zwłaszcza ptaków (odpowiednie terminy, częstotliwość i techniki koszenia);
- 5) preferowanie ochrony roślin metodami biologicznymi;
- 6) ochrona zieleni wiejskiej: zadrzewień, zakrzewień, parków wiejskich, oraz kształtowanie zróżnicowanego krajobrazu rolniczego poprzez ochronę istniejących oraz formowanie nowych zadrzewień śródpolnych i przydrożnych;
- 7) ochrona śródpolnych torfowisk, zabagnień, podmokłości oraz oczek wodnych;
- 8) ochrona zbiorowisk wydmych, śródpolnych muraw napiaskowych, wrzosowisk

- i psiar;
- 9) melioracje odwadniające, w tym regulowanie odpływu wody z sieci rowów, dopuszczalne tylko w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, jednak z bezwzględnym zachowaniem w stanie nienaruszonym terenów podmokłych, w tym torfowisk i obszarów wodno-błotnych oraz obszarów źródliskowych cieków;
 - 10) eliminowanie nielegalnego eksploataowania surowców mineralnych oraz rekultywacja terenów powyrobiskowych, a w szczególnych przypadkach, gdy w wyrobisku ukształtowały się właściwe biocenozy wzbogacające lokalną różnorodność biologiczną i przeprowadzenie rekultywacji nie jest wskazane, zalecane jest podjęcie działań ochronnych w celu ich zachowania;
 - 11) wnioskowanie do właściwego organu ochrony przyrody o objęcie ochroną prawną stanowisk gatunków chronionych i rzadkich roślin, zwierząt i grzybów, także ekosystemów i krajobrazów ważnych do zachowania w postaci rezerwatów przyrody, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych i użytków ekologicznych, a także opracowanie i wdrażanie programów reintrodukcji, introdukcji oraz czynnej ochrony gatunków rzadkich i zagrożonych związanych z nieleśnym ekosystemami lądowymi;
 - 12) utrzymywanie i w razie konieczności odtwarzanie lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych;
 - 13) prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej, m.in. poprzez dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych związanych z ekosystemami otwartymi do warunków środowiskowych;
 - 14) melioracje nawadniające zalecane są w przypadku stwierdzonego niekorzystnego dla racjonalnej gospodarki rolnej obniżenia poziomu wód gruntowych.

Czynna ochrona ekosystemów wodnych:

- 1) ochrona zbiorników wód powierzchniowych wraz z pasem roślinności okalającej, poza rowami melioracyjnymi;
- 2) wyznaczenie lokalizacji nowych wałów przeciwpowodziowych zgodnie z rzeczywistością koniecznością ochrony człowieka i jego mienia przed powodzią (w miarę możliwości wały należy lokalizować jak najdalej od koryta rzeki, wykorzystując naturalną rzeźbę terenu);
- 3) tworzenie stref buforowych wokół zbiorników wodnych w postaci pasów zadrzewień i zakrzewień, celem ograniczenia spływu substancji biogennych i zwiększenia różnorodności biologicznej;
- 4) prowadzenie prac regulacyjnych i utrzymaniowych rzek tylko w zakresie niezbędnym dla rzeczywistej ochrony przeciwpowodziowej;
- 5) zachowanie i wspomaganie naturalnego przepływu wód w zbiornikach wodnych na obszarach międzywala (zalecane jest stopniowe przywracanie naturalnych procesów kształtowania i sukcesji starorzeczy poprzez wykorzystanie naturalnych wylewów);
- 6) ograniczanie zabudowy na krawędziach wysoczyznowych, w celu zachowania ciągłości przyrodniczo – krajobrazowej oraz ochrony krawędzi tarasów rzecznych przed ruchami osuwiskowymi;
- 7) rozpoznanie okresowych dróg migracji zwierząt, których rozwój związany jest bezpośrednio ze środowiskiem wodnym (w szczególności płazów) oraz podejmowanie działań w celu ich ochrony;
- 8) wznoszenie nowych budowli piętrzących na ciekach, rowach i kanałach (retencja

- korytowa) winno być poprzedzone analizą bilansu wodnego zlewni;
- 9) zapewnienie swobodnej migracji rybnom w ciekach poprzez budowę przepławek na istniejących i nowych budowach piętrzących;
 - 10) ochrona i wprowadzanie zakrzewień i szuwarów wokół zbiorników wodnych, w szczególności starorzeczy i oczek wodnych jako bariery ograniczającej dostęp do linii brzegowej, a także utrzymanie lub tworzenie pasów zakrzewień i zadrzewień wzdłuż cieków jako naturalnej obudowy biologicznej ograniczającej wpływ zanieczyszczeń z pól uprawnych;
 - 11) ograniczenie działań powodujących obniżenie zwierciadła wód podziemnych, w szczególności budowy urządzeń drenarskich i rowów odwadniających na gruntach ornych, łąkach i pastwiskach w dolinach rzecznych oraz na krawędzi tarasów zalewowych i wysoczyzn;
 - 12) wnioskowanie do właściwego organu ochrony przyrody celem obejmowania ochroną prawną zachowanych w stanie zbliżonym do naturalnego fragmentów ekosystemów wodnych oraz stanowisk gatunków chronionych i rzadkich właściwych dla ekosystemów hydrogenicznych;
 - 13) opracowanie i wdrożenie programów reintrodukcji, restytucji, czynnej ochrony rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt, roślin i grzybów bezpośrednio związanych z ekosystemami wodnymi;
 - 14) zachowanie i ewentualne odtwarzanie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne celem zachowania dróg migracji gatunków związanych z wodą;
 - 15) zwiększanie retencji wodnej, przy czym zbiorniki małej retencji winny dodatkowo wzbogacać różnorodność biologiczną terenu, uwzględniając starorzecza i lokalne obniżenia terenu, a w miarę możliwości technicznych i finansowych zalecane jest odtworzenie funkcji obszarów źródłkowych o dużych zdolnościach retencyjnych i zachowywanie lub odtwarzanie siedlisk hydrogenicznych mających dużą rolę w utrzymaniu lokalnej różnorodności biologicznej;
 - 16) zalecane jest rozpoznanie oraz ewentualna przebudowa struktury ichtiofauny zgodnie z charakterem siedliska we wszystkich zbiornikach wodnych przewidzianych do wykorzystania w myśl właściwych przepisów o rybactwie śródlądowym (gospodarka rybacka na wodach powierzchniowych powinna wspomagać ochronę gatunków krytycznie zagrożonych i zagrożonych oraz promować gatunki o pochodzeniu lokalnym prowadząc do uzyskania struktury gatunkowej i wiekowej ryb, właściwej dla danego typu wód);
 - 17) zalecane jest utrzymanie i odtwarzanie meandrów na wybranych odcinkach cieków, a w razie możliwości wprowadzanie wtórnego zabagnienia terenów.

Ponadto w obszarze zakazuje się:

- 1) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- 2) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 3) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym

- kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 4) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwoświsiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
 - 5) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
 - 6) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
 - 7) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości od 20 do 100 m od:
 - a) linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,
 - b) zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. poz. 1566 i 2180 oraz z 2018 r. poz. 650, 710 i 1479)
 - z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Zakaz 1 nie dotyczy przedsięwzięć służących obsłudze ruchu komunikacyjnego, turystyce oraz przedsięwzięć bezpośrednio związanych z rolnictwem i przemysłem spożywczym.

Zakaz 2, nie dotyczy:

- 1) tworzących zadrzewienia śródpolne:
 - a) krzewów rosnących w skupisku o powierzchni do 25 m²,
 - b) drzew, których obwód pnia na wysokości 130 cm nie przekracza 30 cm - których usunięcie jest konieczne w celu przywrócenia gruntów nieużytkowanych do użytkowania rolniczego;
- 2) drzew i krzewów, które obumarły lub nie rokują szansy na przeżycie (w tym złomów i wywrotów), które zagrażają bezpieczeństwu ludzi i mienia;
- 3) zadrzewień śródpolnych i przydrożnych na obszarach przeznaczonych pod zabudowę w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin.

Zakaz 3, nie dotyczy wydobywania piasku i żwiru na powierzchni nieprzekraczającej 2 ha przy przewidywanym rocznym wydobyciu nieprzekraczającym 20 000 m³, jeżeli działalność będzie prowadzona bez użycia materiałów wybuchowych - zgodnie z ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2017 r. poz. 2126 oraz z 2018 r. poz. 650 i 723).

Zakaz 4, nie dotyczy terenów, na których wykonywanie prac ziemnych związane jest z koncesją na wydobywanie kopalin ze złóż.

Zakaz 7, nie dotyczy stref wyłączonych z zakazu zabudowy oznaczonych w załącznikach do uchwały oraz obiektów służących turystyce wodnej.

Pomniki przyrody

Na obszarze gminy znajduje się 7 pomników przyrody: 3 pojedyncze drzewa oraz 4 grupy drzew.

Wykaz pomników przyrody na terenie gminy Wierzbno.

Lp.	Nazwa	Lokalizacja	Opis				Podstawa prawna
			Gatunek	Wysokość [m]	Obwód [cm]	Pierśnica [cm]	
1.	Grupa drzew	Wierzbno, teren parku	Lipa drobnolistna	25	449	143	Rozporządzenie Nr 7 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2 marca 2009 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu węgrowskiego
			Lipa drobnolistna	25	374	119	
			Lipa drobnolistna	115	302	96	
			Lipa drobnolistna	22	236	75	
			Lipa drobnolistna	27	320	102	
			Lipa drobnolistna	26	349	111	
			Lipa drobnolistna	24	261	83	
			Lipa drobnolistna	24	229	73	
			Lipa drobnolistna	24	229	73	
			Lipa drobnolistna	25	245	78	
			Lipa drobnolistna	26	276	88	
			Lipa drobnolistna	27	330	105	
			Lipa drobnolistna	22	280	89	
			Lipa drobnolistna	20	107	54	
			Jesion wyniosły	28	201	64	
			Jesion wyniosły	28	214	68	
			Jesion wyniosły	28	220	70	
			Jesion wyniosły	27	192	61	
			Jesion wyniosły	24	170	54	
			Jesion wyniosły	22	126	40	
Jesion wyniosły	27	204	65				

			Jesion wyniosły	23	192	61	
			brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	
			Jesion wyniosły	22	239	76	
			Jesion wyniosły	25	192	61	
			Jesion wyniosły	22	204	65	
			Jesion wyniosły	19	195	62	
			Kasztanowiec zwyczajny	17	201	64	
			Kasztanowiec zwyczajny	10	251	90	
			Kasztanowiec zwyczajny	12	brak danych	brak danych	
			Kasztanowiec zwyczajny	15	286	91	
			Kasztanowiec zwyczajny	25	239	76	
			Klon pospolity	22	176	56	
			Klon pospolity	25	236	75	
			Klon pospolity	brak danych	214	68	
			Klon pospolity	24	270	86	
			Klon pospolity	24	336	107	
2.	Grupa drzew	Wierzbno, teren parku	Lipa drobnolistna	11	374	119	Rozporządzenie Nr 7 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2 marca 2009 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu węgrowskiego
			Lipa drobnolistna	24	264	116	
			Lipa drobnolistna	20	330	105	
			Lipa drobnolistna	23	330	105	
3.	Drzewo	Wierzbno, teren cmentarza przykościelnego	Klon pospolity	24	brak danych	102	Rozporządzenie Nr 8 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2 marca 2009 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu węgrowskiego
4.	Grupa drzew	Wierzbno, teren cmentarza	Lipa drobnolistna	27	349	111	Rozporządzenie Nr 8 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2
			Lipa	28	471	150	

		przykościelnego	drobnolistna				marca 2009 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu węgrowskiego
5.	Drzewo	Wierzbno, nadleśnictwo Siedlce, leśnictwo Wierzbno oddz. 280h	Lipa drobnolistna	12	brak danych	143	Rozporządzenie Nr 8 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2 marca 2009 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu węgrowskiego
6.	Grupa drzew	Wierzbno, nadleśnictwo Siedlce, leśnictwo Wierzbno oddz. 280g	Dąb szypułkowy	13	229	73	Rozporządzenie Nr 8 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2 marca 2009 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu węgrowskiego oraz Uchwała Nr XXI/124/2016 Rady Gminy Wierzbno z dnia 29 grudnia 2016 r. w sprawie zniesienia formy ochrony przyrody z drzewa uznanego za pomnik przyrody
			Dąb szypułkowy	19	276	88	
			Dąb szypułkowy	16	320	102	
			Dąb szypułkowy	22	236	75	
			Dąb szypułkowy	19	311	99	
			Dąb szypułkowy	20	339	108	
			Dąb szypułkowy	21	371	118	
			Dąb szypułkowy	22	330	105	
			Dąb szypułkowy	22	330	105	
			Dąb szypułkowy	22	314	100	
			Dąb szypułkowy	22	261	83	
			Dąb szypułkowy	23	327	104	
			Dąb szypułkowy	22	286	91	
			Dąb szypułkowy	20	236	75	
			Dąb szypułkowy	24	430	137	
			Dąb szypułkowy	19	302	96	
			Dąb szypułkowy	22	390	124	
Dąb szypułkowy	21	339	108				

			Lipa drobnolistna	21	330	105	
			Grab zwyczajny	19	229	73	
			Grab zwyczajny	20	251	80	
			Grab zwyczajny	20	239	76	
			Grab zwyczajny	19	229	73	
7.	Drzewo	Wierzbno, nadleśnictwo Siedlce, leśnictwo Wierzbno oddz. 280h	Dąb szypułkowy	26	brak danych	121	Rozporządzenie Nr 8 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2 marca 2009 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu węgrowskiego

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 Wierzbno występują wodochronne lasy ochronne o powierzchni 5,15 ha, zlokalizowane w południowo-wschodniej części gminy w sąsiedztwie rezerwatu przyrody Las Jaworski.

Proponowane formy ochrony przyrody

Następujące obszary proponuje się objąć ochroną prawną:

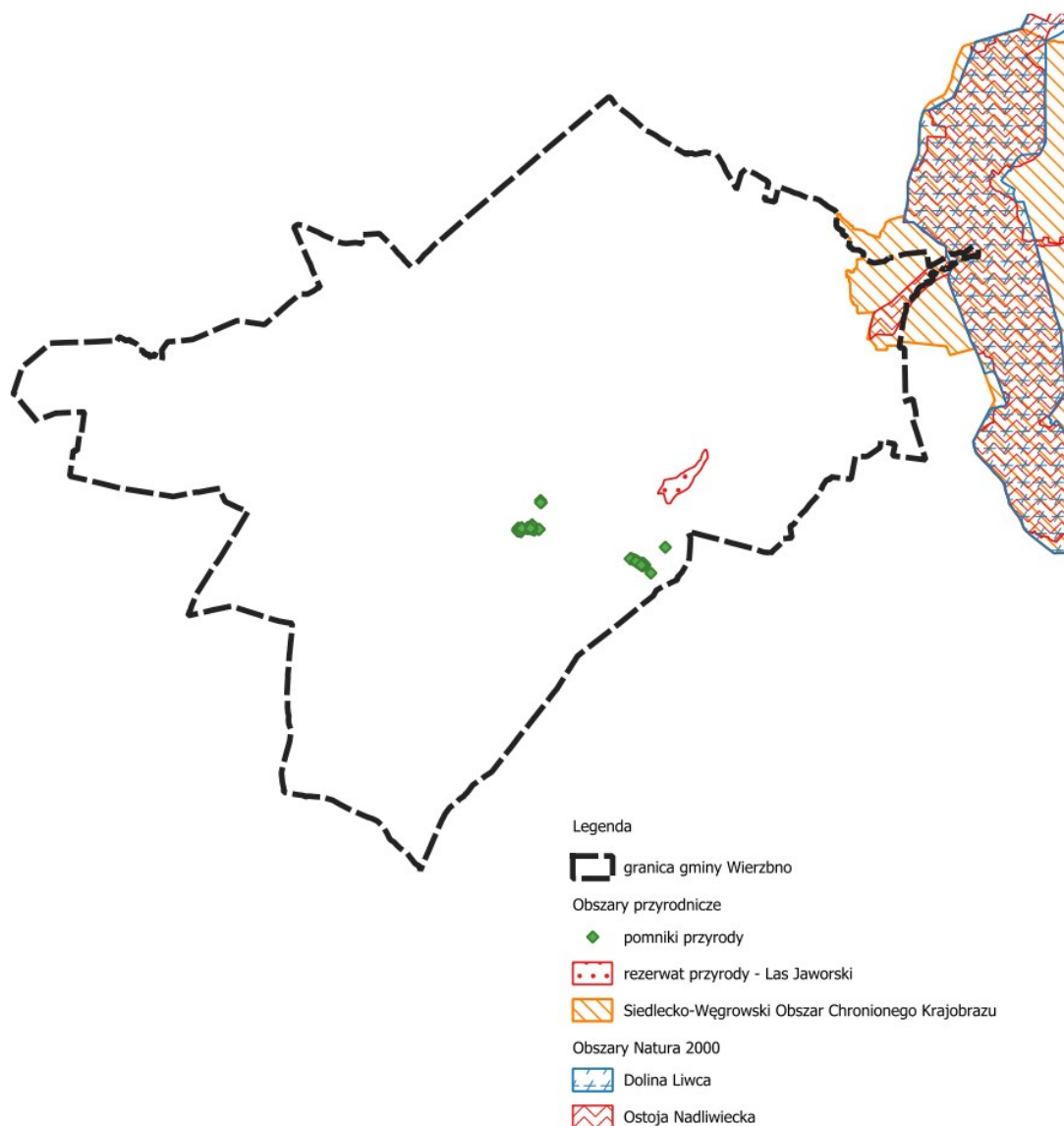
- 1) rezerwat przyrody Osownica,
- 2) zespół przyrodniczo-krajobrazowy Janówek, na terenie którego wprowadza się:
 - nakaz utrzymania dotychczasowego sposobu zagospodarowania
- 3) użytki ekologiczne: Bagienko i Skarżyn, na terenie których wprowadza się:
 - nakaz utrzymania dotychczasowego sposobu gospodarowania tj. gospodarki

łąkowo-pastwiskowej, ze szczególnym uwzględnieniem dotychczasowego wykaszania łąk,

- zakaz wysypywania i wylewania odpadów,
- zakaz dalszego pogłębiania rowów melioracyjnych,
- zakaz usuwania istniejących drzew. stosunków wodnych.

Dodatkowo postuluje się przekształcenie Siedlecko-Węgrowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu w Park Krajobrazowy Doliny Liwca.

Formy ochrony przyrody na obszarze Gminy Wierzbno (opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ).



2.4. Jakość środowiska oraz jego zagrożeń wraz z identyfikacją źródeł tych zagrożeń

2.4.1. Zanieczyszczenie 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 Wierzbno, 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).

Pod względem podziału na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP), wynikającego z zapisów Ramowej Dyrektywy Wodnej, zdecydowana większość obszaru gminy Wierzbno pokrywa się z obszarem JCWP Struga (kod zlewni: RW2000172668529). Jest to JCWP o statusie naturalnym i długości 21,83 km. Całkowita powierzchnia zlewni wynosi 84,59 km². Mniejsza, zachodnia część gminy znajduje się na obszarze zlewni Osownicy (kod zlewni: RW200017266889). Całkowita długość JCWP wynosi 119,27 km. Podobnie jak w przypadku Strugi, Osownica to naturalna JCWP – potok nizinny piaszczysty. Całkowita powierzchnia zlewni wynosi 225,78 km². Nadzór nad obiema wymienionymi JCWP sprawuje RZGW Warszawa.

Jakość wód powierzchniowych podlega w Polsce Państwowemu Monitoringowi Środowiska, nadzorowanemu przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i prowadzonemu przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska. 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: Struga oraz Osownica. Jedynie na rzece Struga istnieje punkt pomiarowo-kontrolny (ppk) zlokalizowany na terenie gminy Wierzbno. Rzeka Osownica badana jest w swoim dalszym biegu, przed ujściem do Liwca.

Retencja wód i zagrożenie powodziowe

Zdolnością retencyjną nazywa się zdolność do gromadzenia zasobów wodnych i przetrzymywania ich w określonym czasie. Wzrost zdolności retencyjnych zlewni wynika z opóźniania spływu powierzchniowego oraz zmiany wód opadowych i roztopowych na odpływ gruntowy. Retencja pozwala na rozłożenie w czasie nadmiaru odpływających wód i powstrzymanie ich okresu deficytu. Ogólnie rozróżnia się retencję naturalną oraz sztuczną sterowaną i niesterowaną.

W przypadku małych zlewni podstawowe znaczenie dla gospodarowania ich zasobami ma tzw. mała retencja; jest ona rozumiana jako działania techniczne i nietechniczne mające na celu ochronę ilościową i jakościową zasobów wodnych poprzez spowalnianie obiegu wody. Małą retencję należy traktować jako działanie długofalowe i obejmujące obszar całych zlewni rzecznych. Obecnie najbardziej efektywnym sposobem zwiększania retencji jest:

- budowa małych zbiorników wodnych i oczek wodnych,
- regulacja odpływu ze stawów i oczek wodnych,
- gromadzenie wody w rowach melioracyjnych, kanałach,
- retencjonowanie odpływów z systemów drenarskich,
- zwiększenie retencji dolinowej.

Głównym zadaniem małej retencji jest gromadzenie wody do bezpośredniego użycia, ale również regulacja i kontrola wody w środowisku. Realizacja obiektów małej retencji przyczynia się również do:

- spowolnienia odpływu wód powierzchniowych,
- podniesienia poziomu wód gruntowych,
- powstrzymania degradacji siedlisk wodno-bagiennych,
- zwiększenia różnorodności biologicznej obszaru,

- powstrzymania erozji terenowej.

Obiekty małej retencji można podzielić ze względu na funkcje, jakie mogą pełnić. Mogą służyć głównie jako obiekty magazynujące wodę na potrzeby gospodarcze (nawodnienia rolnicze, hodowla ryb, mała energetyka), przeciwpowodziowe, przeciwpożarowe, przeciwdziałające erozji wodnej, mające znaczenie krajobrazowe i rekreacyjne, ekologiczne.

Niewielkie zbiorniki małej retencji (np. stawy, oczka wodne, zagłębienia terenu zbierające wodę) występują na terenie całej gminy.

Zagrożenie powodziowe

Zagrożenia powodziowe na terenie gminy Wierzbno, generowane są przede wszystkim przez rzekę Liwiec oraz Osownicę. Położenie gminy w zasięgu w/w rzek wiąże się z ewentualnymi powodzią, podtopieniami oraz dopływem nieznanymi zanieczyszczeń. Na terenie gminy Wierzbno występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią wyznaczone dla rzek Liwiec i Osownica, które zostały określone na mapach zagrożenia powodziowego (MZP). Zlokalizowane są one wzdłuż rzeki Osownica – w zachodniej części gminy przy granicy z gminą Dobrze, w okolicy miejscowości Brzeźniczka oraz niewielki fragment wzdłuż rzeki Liwiec – przy wschodnim krańcu gminy, w okolicach ujścia rzeki Strugi do Liwca.

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.

2.4.2. Zanieczyszczenie wód podziemnych

W 2023 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził monitoring operacyjny stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych. Próbkę wód podziemnych pobrano dwukrotnie - wiosną i jesienią - w 362 punktach pomiarowych.

Wyniki oznaczeń terenowych i laboratoryjnych poddano analizie i wyznaczono klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148) klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć następujących klas jakości wód podziemnych:

- I klasa – wody bardzo dobrej jakości,
- II klasa – wody dobrej jakości,

III klasa – wody zadowalającej jakości,
 IV klasa – wody niezadowalającej jakości ,
 V klasa – wody złej jakości.

Na terenie gminy Wierzbno nie wyznaczono punktów pomiarowych.

2.4.3. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego

Na stan sanitarny powietrza na terenie Wierzbna 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.

Wierzbno 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 Wierzbno ani na terenie powiatu węgrowskiego nie występują punkty monitoringowe.

Oceną stanu jakości powietrza w gminie Wierzbno zajmuje się Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ) w Warszawie, który prowadzi monitoring jakości powietrza dla województwa mazowieckiego. Według podziału terytorialnego stosowanego przez WIOŚ, gmina Wierzbno (jak i cały powiat węgrowski) znajduje się w strefie mazowieckiej (kod PL1404). Ocena jakości powietrza w strefie mazowieckiej uwzględnia dwie grupy kryteriów: ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin. Dla klasyfikacji ze względu na ochronę zdrowia ludzi oceną objęto dwanaście substancji (dwutlenek siarki SO₂, dwutlenek azotu NO₂, tlenek węgla CO, benzen C₆H₆, ozon O₃, pył zawieszony PM₁₀, pył zawieszony PM_{2,5}, ołów Pb w PM₁₀, arsen As w PM₁₀, kadm Cd w PM₁₀, nikiel Ni w PM₁₀, benzo(a)piren B(a)P w PM₁₀, a dla ochrony roślin trzy substancje (tlenki azotu NO_x, dwutlenek siarki SO₂ oraz ozon O₃). Klasyfikacji stref dokonuje się dla każdego zanieczyszczenia oddzielnie, na podstawie

najwyższych stężeń na obszarze każdej strefy. Zaliczenie strefy do określonej klasy wiąże się z koniecznością podjęcia konkretnych działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub utrzymania jego jakości na niezmiennym dobrym poziomie.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie (dla kryteriów: poziom dopuszczalny i poziom docelowy) jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas:

- klasa A - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych,
- klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny albo przekraczają poziomy docelowy,
- klasa A1 - jeżeli stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego (faza II – obowiązująca w Polsce od dnia 1 stycznia 2020 r.),
- klasa C1 - jeżeli stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} na terenie strefy przekraczają poziom dopuszczalny (faza II – obowiązująca w Polsce od dnia 1 stycznia 2020 r.),
- klasa D1 - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy przekraczają poziom celu długoterminowego. Na terenie gminy Wierzbno ani na terenie powiatu węgrowskiego nie występują punkty monitoringowe.

Ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności poprzez utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszenie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska oceny stanu powietrza dokonywane są w ramach państwowego monitoringu środowiska. Oceny dokonuje się w strefach, w tym w aglomeracjach.

Na terenie województwa mazowieckiego wydzielone zostały 2 strefy, gmina Wierzbno została zaliczona do strefy mazowieckiej

Klasyfikacja strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia za rok 2024

Rok	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	Pył PM 2,5	Pył PM 10	BaP	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
2024	A	A	A	A	C	A	C	A	A	A	A	A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2024

Do rocznej oceny jakości powietrza, poza pomiarami w stacjach automatycznych i manualnych, wykorzystano metody modelowania matematycznego, uwzględniające rzeźbę terenu oraz wpływ pól meteorologicznych zmiennych w czasie i przestrzeni na transport zanieczyszczeń, uzyskując tym samym szczegółowe wyniki imisji zanieczyszczeń powietrza dla całego województwa. Zgodnie z wynikami ww. modelowania na terenie gminy Wierzbno w 2024 r. stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu

oraz przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszony PM_{2,5}.

Dla pozostałych zanieczyszczeń odpowiednio poziomy dopuszczalne lub docelowe zostały dotrzymane. W ocenie uzyskały klasę A.

2.4.4. Dewastacja oraz degradacja gleb i krajobrazu

Intensyfikacja produkcji rolniczej oraz urbanizacja obszarów wiejskich, spowodowana rozbudową infrastruktury mieszkaniowej, usługowej, komunikacyjnej i przemysłowej może przyczynić się do dewastacji i degradacji gleb na tych terenach.

Degradacją gleb określa się pogorszenie właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych gleby oraz spadek aktywności biologicznej przyczyniający się do zmniejszenia jakości i ilości otrzymanej biomasy roślin (plonu).

Dewastacja gleb to całkowita utrata właściwości użytkowych gleby. Zwykle jest to proces nieodwracalny z powodu braku rozwiązań technologicznych, w tym zakresie lub bardzo wysokich kosztów rekultywacji zdewastowanego terenu.

Wyróżnia się dziewięć głównych mechanizmów zagrożenia gleb i odpowiadającym im form degradacji, są nimi:

- pustynnienie
- erozja
- spadek zawartości glebowej materii organicznej
- zanieczyszczenie gleby
- zasklepanie i zagęszczanie struktury gleby
- spadek różnorodności biologicznej gleby
- zasolenie i zakwaszenie
- powodzie i osuwiska ziemi

Wymienione zjawiska występują z różnym nasileniem w regionach i krajach, w zależności od warunków klimatycznych, glebowych geologicznych oraz rozwoju ekonomicznego.

Do głównych czynników degradacji gleb użytkowanych rolniczo zalicza się następujące czynniki, tj.:

- rolnicza degradacja struktury ekologicznej na skutek wadliwego użytkowania gruntów,
- kwasowa degradacja gleb, która jest spowodowana nadmiernym zakwaszeniem gleb, przez czynniki naturalne, (tj. opady atmosferyczne, skład skały macierzyste) oraz czynniki antropogeniczne, (tj. wadliwe nawożenie gleby, brak wapnowania gleby oraz stosowanie nawozów fizjologicznie kwaśnych),
- zubożanie gleb w materię organiczną w wyniku niedostatecznego jej uzupełniania w trakcie nawożenia upraw (tj. nawozy naturalne, komposty, nawozy zielone) oraz stosowania wyłącznie nawożenia mineralnego,
- niszczenie poziomu próchniczego podczas zabiegów mechanicznych oraz nadmiernego odwodnienia gleb zasobnych w glebowy węgiel organiczny,
- erozja wodna i powietrzna, która spowodowana jest oddziaływaniem wody lub wiatru na wierzchnią warstwę gleby.

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 Wierzbno nie ma zlokalizowanego żadnego punktu pomiarowego.

Ochronie gleby przed procesami degradującymi może sprzyjać podjęcie określonych praktyk rolniczych, tj.:

- wzbogacanie gleby w glebową materię organiczną, przez stosowanie nawozów naturalnych (obornik, komposty), uprawa mieszanek traw z roślinami motylkowatymi, uprawa roślin na nawozy zielone,
- regulacja odczynu gleb nadmiernie zakwaszonych (wapnowanie) oraz stosowanie nawozów mineralnych o właściwościach odkwaszających (np. saletra wapniowa, zamiast saletry amonowej),
- ograniczenie zabiegów agrotechnicznych sprzyjających nadmiernemu przesuszeniu gleby, zwłaszcza w przedłużających się okresach bezopadowych (zabiegi mechaniczne),
- racjonalne stosowanie dawek nawozów w oparciu o zapotrzebowanie roślin oraz zasobność gleby,
- zwiększanie powierzchni gruntów pod całorocznym pokryciem roślinnością gleb, tzw. „zielone pola” (przedplony, poplony, użytki zielone),
- utrzymywanie różnorodności przyrodniczej w krajobrazie rolniczym (śródpolne zadrzewienia i zakrzaczenia, miedze, oczka wodne, itp.).
- unikanie upraw monokulturowych na dużych powierzchniach gruntów rolniczych.

Dewastacja gleb jest najczęściej procesem nieodwracalnym, ze względu na koszty odbudowy i rewitalizacji gruntów oraz często brak wiedzy i rozwiązań w tym zakresie, a także nowy cel przeznaczenia gruntów. Proces dewastacji zwykle polega na całkowitym przemodelowaniu przeznaczenia gruntu i dotyczy rozbudowy infrastruktury technicznej, urbanizacji, rozwoju przemysłu oraz składowaniu odpadów poprodukcyjnych. W wymienionych przypadkach przekształceniu ulega rzeźba terenu, gleby są pokrywane nieprzepuszczalną warstwą asfaltu lub betonu oraz trwałemu zniszczeniu podlega naturalny

profil glebowy.

2.4.5. Degradacja szaty roślinnej

Szata roślinna ulega ciągłym przekształceniom pod wpływem czynników zarówno środowiskowych, jak i antropogenicznych. Metody badań przekształceń szaty roślinnej umożliwiają zdiagnozowanie zmian składu gatunkowego, a także warunków środowiska abiotycznego na badanym obszarze. Scharakteryzowane metody badań przekształceń szaty roślinnej mają szerokie zastosowanie: w monitoringu środowiska, w planowaniu przestrzennym, w architekturze krajobrazu, w leśnictwie oraz w rolnictwie.

Proces przekształceń szaty roślinnej, czyli synantropizacji, jest obserwowany w zbiorowiskach roślinnych zarówno w krajobrazie miejskim, jak i rolniczym. Każda roślina lub zespół roślinny stanowi doskonałe odbicie warunków, w których żyje. Gatunek roślinny jest podstawowym narzędziem badawczym (indykatorem) aktualnego stanu środowiska przyrodniczego i przemian, które w nim zachodzą. Dla przekształceń szaty roślinnej szczególne znaczenie ma antropopresja. Antropopresja to całokształt bodźców wywołanych działalnością człowieka, zarówno bezpośrednią (np. wykaszanie, karczowanie, wydeptywanie), jak i pośrednią (np. zmiana stosunków hydrologicznych, eutrofizacja gleb i wód).

2.4.6. Emisja hałasu

Hałas definiuje się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na organizm ludzki. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2024 r. poz. 54), podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem są następujące:

- emisja – wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio energie do powietrza, wody lub ziemi, związane z działalnością człowieka (takie jak hałas czy wibracje),
- hałas – dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz,
- poziom hałasu – równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zgodnie z art. 117 ustawy Prawo ochrony środowiska. W rozumieniu ustawy ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego LAeq i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość LAeq < 52 dB,
- średnia uciążliwość 52 dB < LAeq < 62 dB,
- duża uciążliwość 63 dB < LAeq < 70 dB,
- bardzo duża uciążliwość LAeq > 70 dB.

Według informacji zawartych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Wierzbno na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 – 2023, hałas traktowany jest jako jedno z zanieczyszczeń środowiska przyrodniczego oraz należy do poważnych problemów

obniżających jakość życia ludzi. Hałas i wibracje przyczyniają się również do pogorszenia jakości środowiska przyrodniczego. Wibracje i hałas powodują również pogorszenie jakości i przydatności terenów zagrożonych nadmiernym hałasem oraz zmniejszenie wartości obiektów tam zlokalizowanych.

Na terenie gminy Wierzbno nie jest prowadzony monitoring hałasu, nie ma również opracowanych map akustycznych dla gminy. Za podstawowe źródła emisji hałasu, które kształtują klimat akustyczny na terenie gminy uważa się ruch drogowy oraz obiekty przemysłowe. Gmina Wierzbno stanowi natomiast obszar o charakterze typowo wiejskim, pozbawiony dróg o szczególnie dużym natężeniu ruchu, linii kolejowych, jak również dużych zakładów przemysłowych.

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. Na hałas emitowany na zewnątrz zakładów przemysłowych składają się różnego rodzaju źródła dźwięku lokalizowane 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 jedynie w gminie Łochów. Na terenie gminy Wierzbno, źródła hałasu punktowe, przemysłowe i związane z działalnością usługową, rolniczą czy też z rekreacją, mają niewielkie znaczenie. Wyjątek w skali lokalnej stanowić mogą nieliczne zakłady związane z działalnością produkcyjną i przetwórczą, w szczególności np. firmy zajmujące się zbieraniem złomu.

Hałas komunikacyjny

Najbardziej uciążliwym źródłem hałasu w gminie Wierzbno 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. Ponadto negatywny wpływ na emisję hałasu drogowego mają takie czynniki jak: ciągły rozwój motoryzacji związany ze stałym wzrostem natężenia ruchu oraz powstawanie nowych obszarów, będących w zasięgu uciążliwości hałasu (rozwój budownictwa mieszkalnego wzdłuż dróg).

Według informacji zawartych w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Węgrowskiego na lata 2020-2024 z perspektywą do 2028, w 2018 roku na terenie powiatu pomiary hałasu drogowego wykonano jedynie na terenie gminy Łochów. Na terenie gminy Wierzbno natomiast największego natężenia ruchu drogowego, a co za tym idzie – hałasu, należy spodziewać się w bezpośrednim otoczeniu drogi wojewódzkiej nr 697. Droga wojewódzka nr 697 przebiega przez wschodnią część gminy, m.in. skrajem wsi Karczewiec. Na zwiększenie problemu hałasu drogowego wpływa oprócz natężenia ruchu również zły stan dróg. Aby ograniczyć potencjalną ponadnormatywną emisję hałasu należy podjąć działania takie jak: modernizacja dróg, wykorzystywanie naturalnych barier akustycznych (drzew, krzewów) wzdłuż szlaków komunikacyjnych, nielocalizowanie nowej zabudowy mieszkaniowej

bezpośrednio przy ruchliwych drogach, budowa ścieżek rowerowych i ciągów pieszych w celu ograniczeniu ruchu samochodowego w skali lokalnej.

Hałas kolejowy

Hałas kolejowy na terenie gminy nie występuje.

Hałas lotniczy

Hałas lotniczy w gminie Wierzbno nie występuje.

2.4.7. 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 ludzie wynosi, co najmniej 14 m od osi linii (mierząc na poziomie 2 m npt. lub 1,6 m od krawędzi balkonu, tarasu, dachu albo ściany budynku mieszkalnego). Ostatecznie o zachowaniu norm rozstrzygać powinny stosowne pomiary.

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

Potencjalnym źródłem emisji promieniowania elektromagnetycznego mogą być stacje bazowe telefonii komórkowej. Rozkład pola w terenie wokół stacji bazowych był przedmiotem pomiarów wykonywanych w wielu krajach i w różnych warunkach. Wyniki tych badań wskazują, że intensywność promieniowania MF wokół stacji bazowych jest bardzo niewielka i wynosi zwykle poniżej 1 mW/m².

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/m² (0.0001 – 0.0005 W/m²), 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/m² (0.001 W/m²).

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 Wierzbno źródła promieniowania niejonizującego stanowią: linie i stacje elektroenergetyczne wysokich i najwyższych napięć, urządzenia radiokomunikacyjne, urządzenia radionawigacyjne i radiolokacyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej.

Badania monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych w roku 2023 były prowadzone w jednym punkcie pomiarowym na terenie gminy Wierzbno. W wyniku przeprowadzonych pomiarów pól elektromagnetycznych nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych pól elektromagnetycznych w środowisku.

2.4.8. Zagrożenie powodziowe

Zagrożenia powodziowe na terenie gminy Wierzbno, generowane są przede wszystkim przez rzekę Liwiec oraz Osownicę. Położenie gminy w zasięgu w/w rzek wiąże się z ewentualnymi powodziami, podtopieniami oraz dopływem nieznanymi zanieczyszczeń. Na terenie gminy Wierzbno występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią wyznaczone dla rzek Liwiec i Osownica, które zostały określone na mapach zagrożenia powodziowego (MZP). Zlokalizowane są one wzdłuż rzeki Osownica – w zachodniej części gminy przy granicy z gminą Dobrze, w okolicy miejscowości Brzeźniczki oraz niewielki fragment wzdłuż rzeki Liwiec – przy wschodnim krańcu gminy, w okolicach ujścia rzeki Strugi do Liwca.

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.

3. DIAGNOZA STANU FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA

3.1. Ocena stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych

Środowisko przyrodnicze pod wpływem działalności człowieka poddawane jest ciągłym zmianom, które często zapoczątkowują proces jego degradacji. Dynamiczny rozwój gospodarczy, przyczynia się do widocznej poprawy sytuacji materialnej ludności, ale równocześnie do pogarszania się sytuacji w sferze środowiskowej. Stąd, ocena odporności

środowiska przyrodniczego na obciążenia antropogeniczne staje się bardzo istotna z punktu widzenia planowania przestrzennego, ponieważ umożliwia zachowanie szczególnie podatnych na negatywne oddziaływania człowieka obszarów. Wiedza na temat zróżnicowania odporności krajobrazu w przestrzeni daje podstawę do podejmowania optymalnych decyzji planistycznych, minimalizujących wpływ człowieka na środowisko przyrodnicze.

Gmina Wierzbno charakteryzuje się typowo rolniczym krajobrazem, w którym dominują grunty orne, łąki oraz tereny użytkowane rolniczo. Zasoby przyrodnicze gminy obejmują przede wszystkim gleby o zróżnicowanej jakości, lokalne ciekі wodne, niewielkie zbiorniki wodne, zadrzewienia śródpolne oraz fragmenty lasów pełniące istotną funkcję przyrodniczą i krajobrazową.

Na terenie gminy występują elementy środowiska objęte ochroną pośrednią, wynikającą z przepisów prawa ochrony środowiska, gospodarki wodnej oraz ochrony gruntów rolnych. Zadrzewienia, zakrzewienia oraz doliny cieków wodnych stanowią ważne siedliska dla lokalnej fauny i flory oraz pełnią funkcję korytarzy ekologicznych. Ogólny stan środowiska przyrodniczego można określić jako umiarkowanie dobry, jednak wrażliwy na presję antropogeniczną.

Podstawową formą użytkowania zasobów przyrodniczych w gminie Wierzbno jest rolnictwo, które w znacznym stopniu wpływa na stan gleb, wód powierzchniowych oraz bioróżnorodność. Intensywna gospodarka rolna, w tym stosowanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, może prowadzić do lokalnych zagrożeń dla jakości gleb i wód. Lasy oraz tereny zielone pełnią funkcje ochronne, rekreacyjne i krajobrazowe, jednak ich powierzchnia jest ograniczona.

Do najważniejszych zagrożeń dla zasobów przyrodniczych gminy należą: intensywne użytkowanie rolnicze, ryzyko zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych, ograniczona powierzchnia terenów leśnych, postępująca fragmentacja krajobrazu, presja związana z rozwojem zabudowy i infrastruktury.

3.2. Ocena stanu zachowania walorów krajobrazowych i możliwości ich kształtowania
Krajobraz gminy Wierzbno ma charakter typowo rolniczy i jest kształtowany głównie przez rozległe tereny użytkowane rolniczo, sieć osadniczą o układzie rozproszonym oraz elementy zieleni śródpolnej i przydrożnej. Krajobraz ten cechuje się stosunkowo dużą czytelnością struktury przestrzennej oraz zachowaniem tradycyjnych form użytkowania gruntów.

Walory krajobrazowe gminy związane są przede wszystkim z otwartym charakterem przestrzeni, obecnością zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, dolinami lokalnych cieków wodnych, a także z mozaiką pól uprawnych, łąk i pastwisk. Elementy te pełnią istotną funkcję krajobrazową, ekologiczną i estetyczną, wpływając na tożsamość przestrzenną gminy.

Stan zachowania walorów krajobrazowych należy ocenić jako umiarkowany. Krajobraz w przeważającej części zachował charakter rolniczy, jednak obserwuje się lokalne przekształcenia wynikające z rozwoju zabudowy mieszkaniowej, gospodarczej oraz

infrastrukturalnej. Przekształcenia te mogą prowadzić do fragmentacji przestrzeni, zaburzenia ładu krajobrazowego oraz ograniczenia ekspozycji widokowej, zwłaszcza w obszarach o większej koncentracji zabudowy.

Możliwości kształtowania krajobrazu gminy wynikają z zachowania i ochrony istniejących elementów krajobrazu otwartego oraz z odpowiedniego kształtowania nowej zabudowy. Istotne znaczenie ma utrzymanie zadrzewień śródpolnych, zieleni przydrożnej oraz dolin cieków wodnych jako elementów struktury krajobrazowej i ekologicznej. Kształtowanie zabudowy powinno uwzględniać skalę, formę i gabaryty obiektów, tak aby nie powodować nadmiernej dominancy przestrzennej oraz nie zakłócać harmonii krajobrazu rolniczego.

W Planie ogólnym zasadne jest uwzględnienie ochrony walorów krajobrazowych jako jednego z uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, w szczególności poprzez ograniczanie rozpraszania zabudowy, zachowanie otwartych przestrzeni rolniczych oraz wprowadzanie zasad kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu sprzyjających zachowaniu ładu krajobrazowego.

3.3. Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi.

Dotychczasowe użytkowanie i zagospodarowanie obszaru gminy Wierzbno w przeważającej części pozostaje zgodne z jej cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi. Dominująca funkcja rolnicza odpowiada warunkom środowiskowym gminy, w szczególności strukturze gleb, ukształtowaniu terenu oraz charakterowi krajobrazu, który ma w przeważającej mierze formę krajobrazu otwartego.

Rozmieszczenie zabudowy ma głównie charakter wiejski, z przewagą zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej, zlokalizowanej w obrębie istniejących jednostek osadniczych. Taki sposób zagospodarowania w większości nie narusza istotnie struktur przyrodniczych i jest dostosowany do lokalnych warunków środowiskowych. Zachowane zostały także elementy zieleni śródpolnej, przydrożnej oraz doliny lokalnych cieków wodnych, które pełnią funkcje przyrodnicze i ekologiczne.

Jednocześnie obserwuje się lokalne obszary, w których intensyfikacja użytkowania gruntów rolnych oraz rozwój zabudowy prowadzą do zwiększonej presji na środowisko przyrodnicze. Dotyczy to w szczególności obszarów pozbawionych naturalnych barier ekologicznych, gdzie może dochodzić do degradacji gleb, pogorszenia jakości wód oraz fragmentacji przestrzeni przyrodniczej. Zjawiska te wskazują na potrzebę bardziej precyzyjnego dostosowania kierunków zagospodarowania do uwarunkowań środowiskowych.

Ogólnie należy stwierdzić, że stopień zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania z uwarunkowaniami przyrodniczymi gminy jest umiarkowanie wysoki, jednak dalszy rozwój przestrzenny wymaga uwzględnienia zasad zrównoważonego rozwoju, ochrony zasobów przyrodniczych oraz zachowania ciągłości struktur ekologicznych.

W Planie ogólnym zasadne jest traktowanie uwarunkowań przyrodniczych jako jednego z podstawowych czynników determinujących kierunki zagospodarowania przestrzennego, w szczególności w zakresie lokalizacji nowej zabudowy, ochrony terenów otwartych oraz zachowania elementów środowiska istotnych dla funkcjonowania ekosystemów.

3.4. Ocena stanu środowiska, jego zagrożeń i możliwości ich ograniczenia.

Stan środowiska na terenie gminy Wierzbno jest typowy dla obszarów o dominującej funkcji rolniczej. Środowisko przyrodnicze kształtowane jest przez użytkowanie gruntów rolnych, wiejską strukturę osadniczą oraz lokalną sieć cieków i zbiorników wodnych. Zachowane elementy zieleni śródpolnej, zakrzewień i dolin cieków wodnych pełnią funkcje przyrodnicze, krajobrazowe i ekologiczne.

Główne zagrożenia środowiska:

- presja wynikająca z intensywnej gospodarki rolnej (degradacja gleb, spływ zanieczyszczeń do wód),
- lokalne przekształcenia środowiska związane z rozwojem zabudowy i infrastruktury,
- fragmentacja terenów otwartych i ograniczanie ciągłości struktur przyrodniczych,
- okresowe zagrożenia klimatyczne, w tym susze i intensywne opady,
- lokalne zanieczyszczenie powietrza z indywidualnych źródeł ciepła.

Możliwości ograniczenia zagrożeń:

- racjonalne kształtowanie zagospodarowania przestrzennego zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju,
- ochrona gleb, wód i terenów zieleni, w tym zachowanie dolin cieków wodnych i zakrzewień śródpolnych,
- ograniczanie rozpraszania zabudowy i zachowanie otwartych przestrzeni rolniczych,
- promowanie działań zmierzających do poprawy jakości powietrza,
- dostosowanie zagospodarowania do zmieniających się warunków klimatycznych i ekstremalnych zjawisk pogodowych.

Stan środowiska gminy Wierzbno oraz wskazane zagrożenia pokazują, że ochrona środowiska powinna być jednym z kluczowych uwarunkowań kształtowania polityki przestrzennej gminy, przy zachowaniu możliwości rozwoju zrównoważonego.

4. WSTĘPNA PROGNOZA DALSZYCH ZMIAN W ŚRODOWISKU

Dokonująca się w ostatnich latach transformacja gospodarcza wpływa na stopniowe ograniczanie czynników powodujących zagrożenia dla środowiska.

Poprawie stanu środowiska sprzyjają:

- wprowadzenie nowych regulacji prawnych, eliminujących bądź ograniczających zasięg oddziaływania uciążliwości na środowisko,
- ograniczanie działalności podmiotów gospodarczych nie spełniających obowiązujących standardów jakości środowiska,
- systematyczne wprowadzanie przez podmioty gospodarcze rozwiązań technicznych ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko,
- realizowana gospodarka leśna uwzględniająca systematyczną przebudowę drzewostanów leśnych w kierunku zwiększenia różnorodności gatunkowej oraz poprawę stanu sanitarnego lasów,
- systematyczny wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców,
- realizacja opracowanych i zaakceptowanych programów ochrony środowiska dla Powiatu Węgrowskiego i Gminy Wierzbno.

Na dewastację środowiska przyrodniczego gminy wpływ mają:

- systematyczne powiększanie się terenów zabudowy mieszkaniowej kosztem zmniejszania się powierzchni terenów biologicznie czynnych,
- forma architektoniczna i gabaryty realizowanej zabudowy często nie nawiązujące do cech terenów otaczających,
- wykorzystywanie niezrekultywowanych wyrobisk poeksploatacyjnych do składowania w nich na „dziko” odpadów, szczególnie na terenach GZWP,
- brak rozbudowanej sieci kanalizacji sanitarnej
- gromadzenie ścieków w zbiornikach wybieralnych, realizowanych bez potwierdzenia atestem szczelności,
- duże natężenie ruchu, stanowiące potencjalne źródło hałasu i emisji komunikacyjnych.

Wiodącą funkcją na terenie gminy jest rolnictwo wraz z bazą podstawową dla rolnictwa.

Przewidywany na terenie gminy dalszy rozwój budownictwa mieszkaniowego oraz rekreacyjnego w przypadku braku możliwości rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej będzie stanowił zagrożenie dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Brak realizacji sieci gazowej spowoduje natomiast wzrost emisji niskiej oraz pogorszenie parametrów jakości powietrza atmosferycznego.

5. OBSZARY ISTOTNE DLA FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO WSKAZANE DO PEŁNIENIA FUNKCJI PRZYRODNICZYCH

Obszary istotne dla funkcjonowania środowiska przyrodniczego w gminie Wierzbno:

- Rezerwat przyrody „Las Jaworski” – chroniony kompleks leśny o dużych wartościach przyrodniczych; pełni funkcje ochrony siedlisk leśnych i gatunków charakterystycznych dla regionu,
- Siedlecko-Węgrowski Obszar Chronionego Krajobrazu – obszar o wysokich walorach krajobrazowych i przyrodniczych, wzmacniający sieć przestrzeni ekologicznych gminy,
- Obszary Natura 2000:
 - Ostoja Nadliwiecka – ochrona siedlisk przyrodniczych i gatunków priorytetowych, w tym ptaków i roślin mokradłowych,
 - Dolina Liwca – zachowanie doliny rzecznej jako korytarza ekologicznego, umożliwiającego migrację gatunków i przepływ genów,
- korytarze ekologiczne – doliny cieków wodnych i fragmenty zadrzewień łączące różne elementy środowiska, wspierające funkcjonowanie procesów ekologicznych i bioróżnorodność,
- pomniki przyrody – pojedyncze drzewa lub grupy drzew o wysokich walorach przyrodniczych, historycznych i krajobrazowych,
- lasy ochronne i zadrzewienia śródpolne – pełnią funkcje ochronne, hydrologiczne i klimatyczne, wspierają retencję wody i łagodzenie ekstremów pogodowych.

Obszary przyrodnicze w gminie Wierzbno pełnią szereg funkcji istotnych zarówno dla zachowania środowiska naturalnego, jak i dla prawidłowego funkcjonowania krajobrazu oraz

jakości życia mieszkańców. Do najważniejszych funkcji należą:

- ochrona bioróżnorodności – obszary chronione, w tym rezerваты, pomniki przyrody, lasy ochronne i obszary Natura 2000, zapewniają warunki życia dla różnorodnych gatunków roślin i zwierząt, w tym gatunków chronionych i siedlisk priorytetowych. Pozwala to zachować naturalne procesy ekologiczne oraz stabilność ekosystemów.
- utrzymanie ciągłości ekologicznej i funkcji korytarzy ekologicznych – doliny rzek, zadrzewienia śródpolne i fragmenty lasów łączą poszczególne elementy środowiska, umożliwiając migrację zwierząt i przepływ genów między populacjami. Dzięki temu zachowana jest spójność ekosystemów i naturalne powiązania między różnymi siedliskami.
- ochrona krajobrazu i walorów estetycznych – tereny chronione wpływają na zachowanie tradycyjnego, otwartego krajobrazu rolniczego gminy, wzmacniają atrakcyjność przestrzeni, umożliwiają korzystanie z jej wartości rekreacyjnych oraz edukacyjnych.
- regulacja hydrologiczna i klimatyczna – lasy ochronne, doliny cieków wodnych i zadrzewienia wspierają retencję wody, łagodzą skutki okresowych susz i intensywnych opadów, a także przyczyniają się do lokalnego kształtowania mikroklimatu.
- funkcje edukacyjne i rekreacyjne – obszary przyrodnicze stanowią przestrzeń do edukacji ekologicznej, obserwacji przyrody i turystyki przyjaznej środowisku, pozwalając mieszkańcom i odwiedzającym gminę na kontakt z naturalnym środowiskiem.

Wszystkie wymienione funkcje wskazują, że obszary istotne dla funkcjonowania środowiska przyrodniczego stanowią integralny element planowania przestrzennego gminy i powinny być uwzględniane przy podejmowaniu decyzji dotyczących zagospodarowania terenu.

6. OCENA PRZYDATNOŚCI I OGRANICZEŃ ŚRODOWISKA DLA RÓŻNYCH OBSZARÓW UŻYTKOWANIA I FORM ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU.

6.1. Ocena przydatności terenów do zabudowy

Przydatność terenów do zabudowy w gminie Wierzbno uzależniona jest przede wszystkim od istniejących uwarunkowań przyrodniczych, środowiskowych, krajobrazowych oraz infrastrukturalnych. Gmina charakteryzuje się typowym krajobrazem rolniczym o małej i średniej skali zabudowy wiejskiej, w tym zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej.

Czynniki sprzyjające zabudowie:

- tereny o równinnym lub łagodnie falistym ukształtowaniu, ułatwiające prowadzenie inwestycji budowlanych,
- dostępność lokalnej infrastruktury drogowej i powiązań z istniejącymi jednostkami osadniczymi,
- brak występowania terenów o wysokich ograniczeniach geotechnicznych (np. stref podmokłych lub terenów osuwiskowych).

Czynniki ograniczające zabudowę:

- obszary chronione przyrodniczo, w tym rezerваты, obszary Natura 2000, pomniki przyrody i obszary chronionego krajobrazu, gdzie wprowadzanie zabudowy jest ograniczone lub wymaga szczegółowych analiz oddziaływania na środowisko,

- doliny cieków wodnych i korytarze ekologiczne, które powinny zachować funkcje hydrologiczne i przyrodnicze,
- tereny o wysokiej wartości krajobrazowej lub stanowiące integralną część otwartego krajobrazu rolniczego,
- fragmenty lasów ochronnych i zadrzewień śródpolnych, których zabudowa mogłaby prowadzić do fragmentacji struktur ekologicznych.

Przy planowaniu zabudowy w gminie Wierzbno należy kierować się zasadą racjonalnego wykorzystania terenów, dostosowania nowych funkcji do istniejących warunków przyrodniczych i krajobrazowych oraz ochrony obszarów o wysokiej wartości ekologicznej. Najbardziej odpowiednie do zabudowy są tereny przyległe do istniejącej zabudowy wsi, o korzystnych warunkach topograficznych, z dala od obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych.

6.2. Ocena przydatności terenów dla turystyki i rekreacji

O przydatności terenów do pełnienia funkcji turystyczno-rekreacyjnych decyduje szereg czynników m.in. walory przyrodnicze, krajobrazowe, zabytki kultury materialnej, a ponadto charakter zagospodarowania obszaru, w tym występowanie infrastruktury turystycznej, turystyczno-rekreacyjnej oraz dostępność komunikacyjna.

Gmina Wierzbno charakteryzuje się krajobrazem typowo rolniczym z licznymi elementami zieleni śródpolnej, dolinami cieków wodnych oraz fragmentami lasów, co stwarza warunki do rozwoju turystyki i rekreacji o charakterze przyrodniczym, krajobrazowym i edukacyjnym.

Czynniki sprzyjające rozwojowi turystyki i rekreacji:

- obszary chronione przyrodniczo, w tym rezerwat „Las Jaworski”, obszary Natura 2000 oraz Siedlecko-Węgrowski Obszar Chronionego Krajobrazu, które mogą pełnić funkcje edukacyjne i rekreacyjne w formie ścieżek dydaktycznych i tras spacerowych,
- doliny cieków wodnych, w szczególności dolina Liwca, sprzyjające rekreacji pieszej, rowerowej oraz obserwacji przyrody,
- zachowany krajobraz otwarty i mozaika pól, łąk i pastwisk, umożliwiające tworzenie tras turystycznych i tras rowerowych,
- lasy ochronne i zadrzewienia śródpolne, pełniące funkcje rekreacyjne, cieniujące tereny wypoczynku i sprzyjające turystyce przyrodniczej.

Czynniki ograniczające rozwój turystyki i rekreacji:

- tereny chronione, w tym rezerваты przyrody i obszary Natura 2000, wymagają ograniczenia ingerencji człowieka i wprowadzania inwestycji rekreacyjnych wyłącznie w formie dostosowanej do ochrony przyrody,
- doliny cieków wodnych i korytarze ekologiczne powinny zachować funkcje hydrologiczne i ekologiczne, co ogranicza możliwość zabudowy infrastruktury turystycznej,
- fragmenty terenów rolniczych o wysokiej produktywności, które nie powinny być przekształcane pod cele rekreacyjne.

Najbardziej przydatne dla turystyki i rekreacji są tereny położone w bezpośrednim sąsiedztwie dolin rzecznych i cieków wodnych, w obrębie lasów ochronnych

i zadrzewień śródpolnych, w pobliżu istniejących obszarów chronionych przyrodniczo, przy jednoczesnym zachowaniu zasad ochrony środowiska.

Planowanie infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej powinno być prowadzone w sposób zrównoważony, uwzględniający ochronę walorów przyrodniczych, krajobrazowych i ekologicznych, a także wspierający funkcje edukacyjne, rekreacyjne i zdrowotne dla mieszkańców i odwiedzających gminę.

6.3. Ocena przydatności terenów dla gospodarki rolnej

Gmina Wierzbno charakteryzuje się wysoką przydatnością terenów dla prowadzenia gospodarki rolnej, co wynika przede wszystkim z dużego udziału użytków rolnych w strukturze użytkowania gruntów. Rolnictwo stanowi jedną z podstawowych funkcji gospodarczych gminy, a przestrzeń rolnicza ma istotne znaczenie dla jej rozwoju społeczno-ekonomicznego.

Na obszarze gminy dominują grunty rolne wykorzystywane pod uprawy polowe, w szczególności zbóż oraz roślin pastewnych, a także trwałe użytki zielone sprzyjające rozwojowi hodowli bydła. Warunki glebowe gminy są zróżnicowane, przy czym przeważają gleby o średniej przydatności rolniczej. Umożliwiają one prowadzenie tradycyjnej produkcji rolnej, jednak w ograniczonym stopniu sprzyjają intensywnym lub wyspecjalizowanym kierunkom produkcji.

Czynnikami ograniczającymi potencjał rolniczy są lokalnie występująca fragmentacja gruntów, zmienna jakość gleb oraz podatność obszaru na okresowe niedobory wodne. Pomimo tych uwarunkowań tereny gminy zachowują dobre predyspozycje do dalszego użytkowania rolniczego, szczególnie w zakresie produkcji ekstensywnej i średniointensywnej.

Zasadne jest zachowanie i ochrona terenów rolnych przed nadmierną urbanizacją, zwłaszcza obszarów o najlepszych warunkach produkcyjnych, a także wspieranie działań poprawiających efektywność gospodarowania, w tym racjonalnej gospodarki wodnej.

7. UWARUNKOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNE – WNIOSKI

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 kanalizację 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 nielokalizowanie 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 mozaikowatej 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.