

PROGNOZA

ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**ustaleń projektu Studium uwarunkowań i kierunków
zagospodarowania przestrzennego gminy Chocianów**

dr Grzegorz Synowiec

Wrocław, październik 2022

SPIS TREŚCI:

I.	PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY	4
II.	ZAKRES MERYTORYCZNY ORAZ METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU PROGNOZY	5
III.	ANALIZA I OCENA STANU ZASOBÓW ŚRODOWISKA.....	7
3.1	Uwarunkowania wynikające z położenia, rzeźby terenu i budowy geologicznej.....	7
3.2	Uwarunkowania topoklimatyczne	15
3.3	Uwarunkowania wynikające z obecności wód powierzchniowych i podziemnych	21
3.4	Uwarunkowania glebowe	39
3.5	Uwarunkowania wynikające z obecności gatunków chronionych roślin i zwierząt, obszarów chronionych, obszarów cennych przyrodniczo i walorów krajobrazowych	42
3.6	Uwarunkowania wynikające z jakości powietrza atmosferycznego	53
3.7	Uwarunkowania wynikające ze stanu klimatu akustycznego	54
3.8	Uwarunkowania wynikające z obecności obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne.....	56
3.9	Uwarunkowania krajobrazowe i wynikające z obecności obiektów cennych kulturowo 58	
	<i>Obiekty wpisane do gminnej ewidencji zabytków</i>	<i>60</i>
	<i>Stanowiska archeologiczne</i>	<i>70</i>
	<i>Strefy ochrony konserwatorskiej</i>	<i>74</i>
IV.	EKOFIZJOGRAFICZNE UWARUNKOWANIA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU GMINY	77
V.	INFORMACJE O ZAWARTOŚCI I GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU STUDIUM.....	83
5.1	Główne kierunki rozwoju gminy Chocianów wyznaczone w Studium	83
5.2	Kierunki polityki przestrzennej wyznaczone w Studium.....	83
VI.	OCENA WPŁYWU USTALEŃ STUDIUM NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA.....	92
6.1	Analiza i ocena wpływu rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych na środowisko.....	92
6.2	Wpływ ustaleń Studium na elementy środowiska we wzajemnym powiązaniu.....	100
VII.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, ZMNIEJSZANIE LUB KOMPENSOWANIE NEGATYWNYCH DZIAŁAŃ NA ŚRODOWISKO ORAZ PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH	104
VIII.	ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	106
IX.	INFORMACJE O MOŻLIWYM ODDZIAŁYWANIU NA OBSZARY NATURA 2000, OBSZARY CHRONIONE, SIEDLISKA I GATUNKI CHRONIONE ORAZ KORYTARZE EKOLOGICZNE	108

X.	POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	112
XI.	METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM.....	113
XII.	PROGNOZA ZMIAN ŚRODOWISKA W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM.....	115
12.1	Przyjęte założenia.....	115
12.2	Prognoza skutków wpływu ustaleń Studium na środowisko	115
12.3	Oddziaływanie ustaleń Studium poza obszarem opracowania	117
12.4	Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	117
12.5	Oddziaływanie skumulowane	117
XIII.	STRESZCZENIE.....	119

I. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY

Projekt studium opracowany został w efekcie podjęcia przez Radę Miejską w Chocianowie Uchwały Nr XXXIII.225.2020 z dnia 26 listopada 2020 r. w sprawie przystąpienia do sporządzania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Chocianów.

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

- ⇒ Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.);
- ⇒ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.);
- ⇒ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2022 r. poz. 503 z późn. zm.).

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

II. ZAKRES MERYTORYCZNY ORAZ METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU PROGNOZY

Obowiązek sporządzenia Prognozy, a także jej ogólny zakres, wynika z ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (art. 46 - 53). Zgodnie z nim prognoza:

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

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

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

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

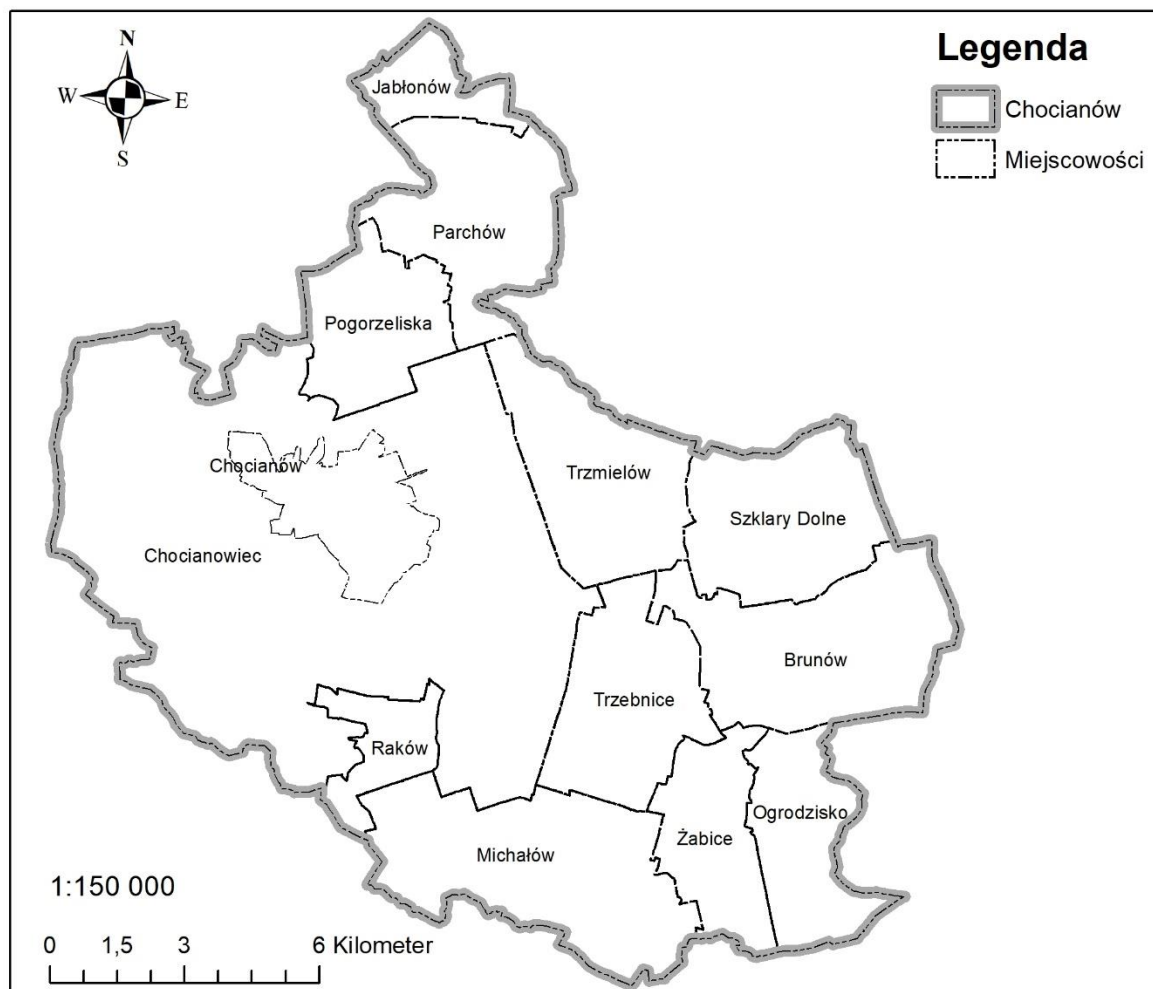
- ⇒ charakterem zmian (bardzo korzystne, korzystne, niekorzystne, niepożądane, bez znaczenia),
- ⇒ intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- ⇒ bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane),

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

III. ANALIZA I OCENA STANU ZASOBÓW ŚRODOWISKA

3.1 Uwarunkowania wynikające z położenia, rzeźby terenu i budowy geologicznej

Gmina miejsko-wiejska Chocianów pod względem administracyjnym położona jest w województwie dolnośląskim w powiecie polkowickim. W gminie funkcjonuje miasto Chocianów oraz 12 sołectw: Brunów, Chocianowiec, Jabłonów, Michałów, Ogrodzisko, Parchów, Pogorzelska, Raków, Szklary Dolne, Trzebnice, Trzmielów, Żabice.



Rysunek 1 Podział administracyjny gminy Chocianów

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym gmina Chocianów należy do prowincji Niż Środkowoeuropejski, podprowincji Niziny Sasko-Łużyckie w Makroregionie Nizina Śląsko-Łużycka w Mezoregionach: Równina Przemkowska, Równina Legnicka, Bory Dolnośląskie oraz Wysoczyzna Lubińska.

Prowincja – Niż Środkowoeuropejski (31);

Podprowincja – Niziny Sasko-Łużyckie (317);

Makroregion – Nizina Śląsko-Łużycka (317.7):

- Mezoregion – Równina Przemkowska (317.75);
- Mezoregion – Równina Legnicka (317.77);
- Mezoregion – Bory Dolnośląskie (317.74);
- Mezoregion – Wysoczyzna Lubińska (317.76).

Równina Przemkowska przylega od zachodu do Borów Dolnośląskich, od południowego wschodu do Równiny Legnickiej, a od wschodu do Wysoczyzny Lubińskiej. Na północy i

północnym zachodzie okalają ją Wzgórza Dalkowskie należące do Wału Trzebnickiego. Równinny charakter nadaje mezoregionowi dolina Szprotawy ograniczona od południowego wschodu Wzgórzami Dalkowskimi zbudowanymi z zaburzonych glaciektogenicznie osadów neogenu oraz osadów plejstocentrycznych zlodowaceń południowopolskich i zlodowacenia Odry. Na zachodzie krawędź doliny tworzy wysoczyzna pokryta piaskami eolicznymi. Znajdujące się tam wydmy kontynuują się w dnie doliny Szprotawy. Na południu wznosi się wał moren chocianowskich uformowanych w fazie recesyjnej zlodowacenia Odry. Holocentryczne sedymenty Szprotawy w rejonie Stawów Przemkowskich skrywają piaski i mułki jeziorne wykształcone w czasie zlodowacenia północnopolskiego. Głębiej, przedzielone piaskami i żwirami wodnolodowcowymi oraz glinami zwałowymi, zalegają osady zastoiskowe z okresów interglacialnych. Miąższość osadów czwartorzędowych wzrasta do niemal 200 m w strefie zagłębionej w skały miocenu doliny kopalnej. Pod osadami paleogenu i neogenu, zawierającymi pokłady węgla brunatnego, na głębokościach 300–450 m p.p.t. występuje strop skał krystalicznych. Na powierzchni terenu występują różne typy gleb, w tym gleby bielcowe i bielicoziemne oraz gleby hydromorficzne.¹ Na terenie gminy Chocianów znaczącą część gminy.

Równina Legnicka należy do Niziny Śląsko-Łużyckiej, a jej wydłużony obszar mieści się między Równiną Szprotawską i Wysoczyzną Lubińską na północnym wschodzie a Równiną Chojnowską na południowym zachodzie. Na wschodzie graniczy z Równiną Wrocławską i tworzy obniżenie w ciągu również przylegającej do niej Pradoliny Wrocławskiej, a na zachodzie sąsiaduje z Borami Dolnośląskimi. Obszar mezoregionu pokrywają utwory czwartorzędowe, w tym powszechnie występujące osady zastoiskowe. Ich miąższość wynosi osiąga 150 m w rejonie rynien subglacialnych wyciętych w miocentrycznych piaskach, mułkach i ilach, z miąższymi pokładami węgla brunatnego. Występujący do głębokości ok. 250 m p.p.t. węgiel brunatny tworzy udokumentowane złoża „Legnica” w trzech polach (zachodnim, północnym, wschodnim) na północ i północny wschód od Legnicy. Plany eksploatacji tego złoża zostały odłożone ze względu na niekorzystne skutki przyrodnicze, konflikty infrastrukturalne (droga ekspresowa S3) i społeczne. Na powierzchni dominują holocentryczne piaski, namuły i torfy. Wytworzyły się tam na nich sprzyjające rozwojowi łąk i grądów mady oraz gleby hydromorficzne. Luźne piaski pokrywowe w sąsiedztwie Borów Dolnośląskich umożliwiły ewolucję drobnych wydmy, tworzących pas o długości 24 km przy krawędzi Równiny Szprotawskiej.² Na terenie gminy zajmuje południową jej część.

Bory Dolnośląskie to największy mezoregion wchodzący w skład Niziny Śląsko-Łużyckiej. Na zachodzie ogranicza go Nysa Łużycka. Na południu rozpoczyna się u podnóża Pogórza Zachodniosudeckiego – Pogórza Izerskiego i Pogórza Kaczawskiego. Na wschodzie graniczy z Równiną Chojnowską, Równiną Legnicką i Równiną Przemkowską. Od północy ogranicza go Wał Mużakowski będący częścią Wzniesień Łużyckich oraz przedzielone Doliną Środkowego Bobru Wzniesienia Żarskie i Wzgórza Dalkowskie, tworzące zachodnią część Wału Trzebnickiego. Rozległą powierzchnię Borów Dolnośląskich tworzą stożki napływowe przepływających tam rzek – Nysy Łużyckiej, Bobru i Kwisy. Zasypały one funkcjonującą w plejstocenie, w okresie stadiału Warty, pradolinę wrocławsko-magdeburską i przykrywają osady wodnolodowcowe, rezydualne gliny zwałowe oraz miąższe serie osadów paleogenu i neogenu (żwirów, piasków, mułków, ilów, glin kaolinowych). W osadach oligocentrycznych i miocentrycznych występują pokłady węgla brunatnego. Równinną morfologię obszaru urozmaicają erozyjne wcięcia dolin Nysy Łużyckiej, Bobru i Kwisy oraz ich dopływów. Mniejsze cieki z reguły nie tworzą wyraźnych obniżów dolinnych, formując obszary podmokłe, które sprzyjały

¹ Regionalna geografia fizyczna Polski, Praca zbiorowa pod redakcją: Andrzeja Richlinga, Jerzego Solona, Andrzeja Maciasa, Jarosława Balona, Jana Borzyszkowskiego i Mariusza Kistowskiego, GDOŚ, 2021

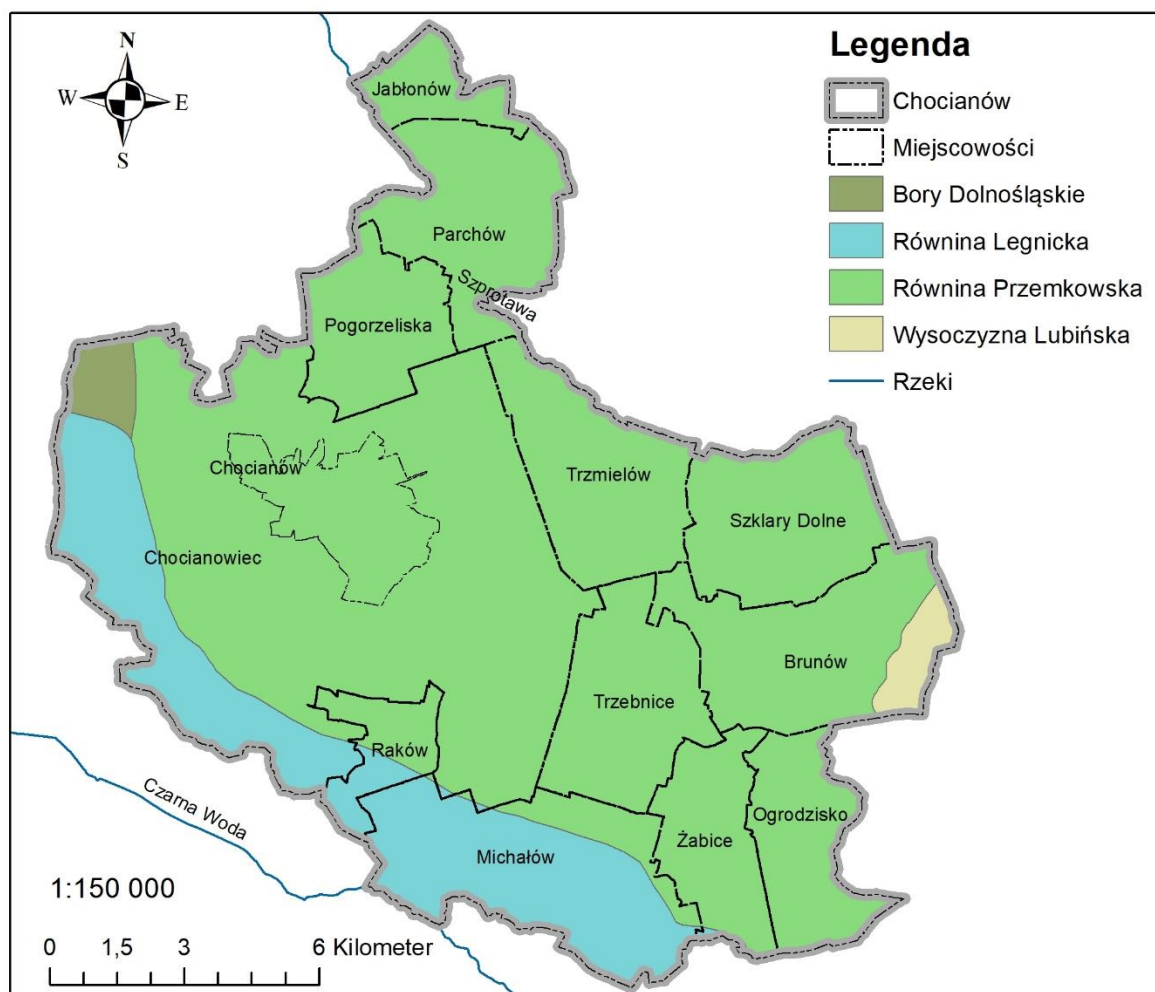
² Regionalna geografia fizyczna Polski, Praca zbiorowa pod redakcją: Andrzeja Richlinga, Jerzego Solona, Andrzeja Maciasa, Jarosława Balona, Jana Borzyszkowskiego i Mariusza Kistowskiego, GDOŚ, 2021

– przed okresem intensywnych melioracji – tworzeniu torfu i rud darniowych. Na powierzchni międzyrzeczy powszechnie występują złożone kompleksy wydmy śródlądowych. Najwyższe z wydmy parabolicznych, Pasternik oraz wydmy przy wsi Wilkocin na zachód od Przemkowa, przekraczają wysokość względną 20 m.³ Na terenie gminy zajmuje niewielki zachodni fragment.

Wysoczyzna Lubińska to północno-wschodnia część Niziny Śląsko-Łużyckiej. Od zachodu i południa sąsiaduje z innymi mezoregionami tego makroregionu: Równiną Szprotawską i Równiną Legnicką. Na północ od niej wznoszą się Wzgórza Dalkowskie, a od wschodu granicę wyznacza Obniżenie Ścinawskie. Z punktu widzenia gospodarczego największe znaczenie dla regionu mają odkryte w 1957 r. złoża miedzi Legnicko-Głogowskiego Okręgu Miedziowego. Występują one w obrębie monokliny przedsudeckiej w cechsztyńskiej formacji miedzionośnej, składającej się z piaskowców białego spągowca, wapienia podstawowego, łupku miedzionośnego i wapienia cechsztyńskiego, zalegających na głębokościach 360–1000 m p.p.t. Bliżej powierzchni zalegają miąższe serie osadów paleogeńsko-neogeńskich, których zasadniczą częścią są utwory miocenu z bogatymi pokładami węgla brunatnego. Tworzą one rozpoznane i udokumentowane złoża „Legnica” i „Ścinawa”. Miąższość osadów czwartorzędowych wynosi z reguły 10–60 m, jednak znacząco wzrasta, nawet do ok. 140 m wzdłuż dolin kopalnych. Powierzchnia terenu wykazuje cechy związane z długotrwałą denudacją obszaru. Tworzą ją fragmenty równin wodnolodowcowych i wzgórz morenowe wytworzone z glin zlodowacenia Odry. Szerokie obniżenie między wałami morenowymi wykorzystuje Zimnica – główny ciek mezoregionu. W zagłębieniach terenu akumulowały się torfy. Sztucznie utworzono stawy rybne w Raszowej Małej i Buczynie.⁴ Na terenie gminy zajmuje niewielki wschodni fragment.

³ Regionalna geografia fizyczna Polski, Praca zbiorowa pod redakcją: Andrzeja Richlinga, Jerzego Solona, Andrzeja Maciasa, Jarosława Balona, Jana Borzyszkowskiego i Mariusza Kistowskiego, GDOŚ, 2021

⁴ Regionalna geografia fizyczna Polski, Praca zbiorowa pod redakcją: Andrzeja Richlinga, Jerzego Solona, Andrzeja Maciasa, Jarosława Balona, Jana Borzyszkowskiego i Mariusza Kistowskiego, GDOŚ, 2021



Rysunek 2 Mezuregiony fizycznogeograficzne w zasięgu gminy Chocianów

Budowa geologiczna⁵

Obszar gminy leży w przewadze na obszarze bloku przedsudeckiego, a tylko niewielka północna jego część, na monoklinie przedsudeckiej. Podłoże obu jednostek stanowią zmetamorfizowane utwory proterozoiczne (amfibolity, łupki, granitognejsy) oraz skały staropaleozoiczne reprezentowane przez: łupki, szarogłazy i granitognejsy. Na obszarze monokliny zalegają na nich niezgodnie utwory permu i triasu. Do permu należą osady czerwonego spągowca i cechsztynu. Czerwony spągowiec wykształcony jest w postaci serii czerwonych i szarych piaskowców drobnoziarnistych o spoiwie ilastym, a cechsztyń stanowią osady morskie, powstałe w strefie przybrzeżnej.

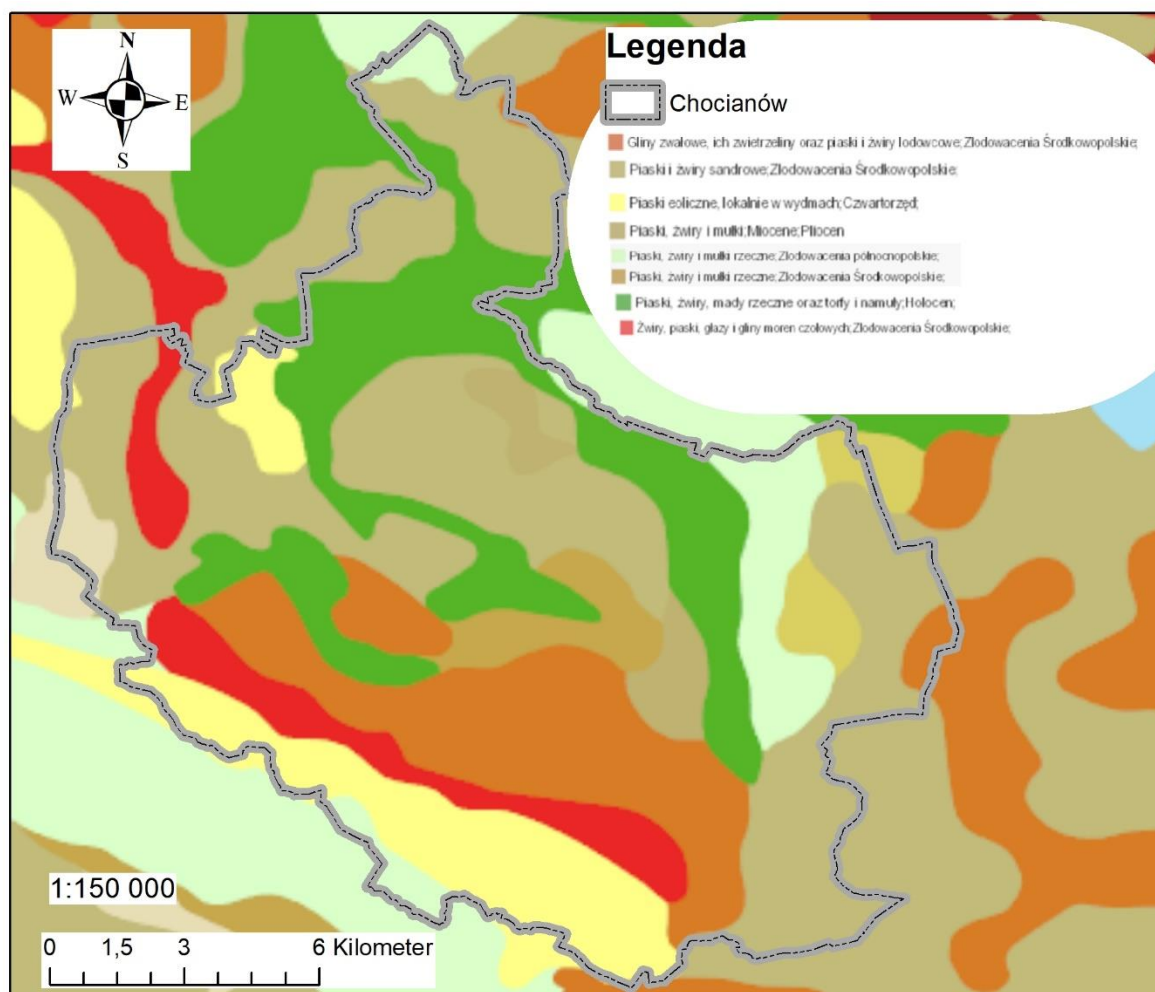
Na utworach krystalicznych bloku przedsudeckiego i osadach permo-triasowych monokliny, leży pokrywa utworów młodszych, należących do kenozoiku. Na powierzchni występują głównie osady czwartorzędowe i tylko miejscami odsłaniają się utwory trzeciorzędowe. Trzeciorząd reprezentowany jest przez osady paleogenu i neogenu. Najstarszymi utworami paleogenu są zwietrzeliny skał proterozoicznych i paleozoicznych, na których zalegają niezgodnie górnooligocieńskie piaski, mułki i ły z głogowskim pokładem węgla brunatnego.

Trzeciorząd młodszy – neogen budują utwory miocenu i pliocenu. W skład osadów miocenu dolnego wchodzi: piaski, ły, mułki ilaste, piaskowce i gliny serii żarskiej z pokładem

⁵ Objasnienia do szczegółowej mapy georodowiskowej Polski, Arkusz Chocianów, skala 1:50000, PIG, Warszawa, 2004

ścinawskim węgla brunatnego. Sedymentację miocenu środkowego rozpoczynają utwory serii łużycko-śląskiej wykształcone w postaci: piasków, żwirów, mułków ilastych, iłów i glin, w stropie których leży łużycki pokład węgla brunatnego. Powyżej występują mułki i iły serii Mużakowa z towarzyszącym pokładem węgla brunatnego Henryk oraz iły szare, rozpoczynające serię poznańską. Górny miocen reprezentują osady serii poznańskiej: poziom iłów zielonych i poziom iłów płomienistych. Leżą na nich utwory miocenu górnego – pliocenu wykształcone jako iły, mułki i piaskowce. Najmłodszymi osadami trzeciorzędu są górnopliocenijskie gliny kaolinowe i żwiry kwarcowo-skalenkowe serii Gozdniczy. Wschodnie skały trzeciorzędu na terenie arkusza znajdują się w rejonie Chocianowa, Modły, Rokitek i Jarosławki.

Utwory czwartorzędowe pochodzą z okresu plejstocenijskich zlodowaceń: południowopolskich, środkowopolskich, północnopolskich oraz holocenu. Osady zlodowaceń południowopolskich nie odsłaniają się na powierzchni gminy. Występują one lokalnie w kopalnych dolinach i reprezentowane są przez piaski i żwiry rzeczne, mułki i iły zastoiskowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe oraz gliny. Najstarszymi utworami zlodowaceń środkowopolskich są osady zastoiskowe i rzeczne. Leżą na nich lub bezpośrednio na utworach pliocenu górnego, piaski i żwiry wodnolodowcowe dolne i górne rozdzielone miejscami gliną zwałową tego samego wieku. Piaski i żwiry wodnolodowcowe dolne występują głównie w południowej, a rzadziej w środkowej i północnej części omawianego obszaru i osiągają miąższość 2-5 m. Piaski i żwiry poziomu górnego zajmują duże powierzchnie w północnej i centralnej części arkusza. Gliny zwałowe zalegają najczęściej w postaci cienkich 2-3 metrowej grubości płatów, z których największy położony jest w rejonie Chocianowca. W części zachodniej arkusza, ciąg wzgórz budują piaski i żwiry moren czołowych i moren martwego lodu. Z okresu zlodowaceń północnopolskich pochodzą piaski i żwiry rzeczne tarasów nadzalewowych 4-10 m n.p. rzeki Czarnej Wody. W wyniku procesów erozyjno-denudacyjnych na przełomie plejstocenu i holocenu powstały eluwia glin zwałowych, gliny i piaski deluwialne oraz piaski eoliczne. Piaski eoliczne w wydmach występują na równinie sandrowej w zachodniej i południowej części gminy oraz na tarasach akumulacyjnych rzek: Czarna Woda i Szprotawa. Wydmy osiągają miejscami wysokości dochodzące do 24 metrów. Utwory najmłodszego czwartorzędu – holocenu, stanowią piaski i mułki tarasów zalewowych niższych i wyższych, piaski i mułki jeziorne oraz torfy. Torfy spotykane są w dolinie Czarnej Wody oraz w obniżeniu dolinnym w rejonie Chocianowa. Ze względu na małe miąższości nie mają one znaczenia gospodarczego.



Rysunek 3 Wydzielenia geologiczne na tle granic administracyjnych gminy Chocianów

Rzeźba terenu⁶

Ukształtowanie powierzchni obszaru gminy jest zróżnicowane. W północnej i centralnej jego części przeważa rozległa równina sandrowa, pochodzenia wodnolodowcowego, w obrębie której występuje pasmo wzgórz morenowych, ciągnące się łukowato na znacznej długości od Wilkocina (gmina Polkowice) przez Chocianów do Duninowa. Na jego przedpolu znajduje się ciąg wydmy, których wysokości przekraczają dwadzieścia metrów. Odmienne ukształtowanie powierzchni mają tereny położone w dolinach rzek: Czarna Woda i Szprotawa. Obie rzeki utworzyły bardzo szerokie dna dolinne, przechodzące często niewyraźnie w system tarasów akumulacyjnych. Część południową gminy zajmuje dolina Czarnej Wody, której płaskie dno posiada miejscami szerokość dochodzącą do dwóch kilometrów. Dolina rzeki Szprotawy zajmuje mniejszy obszar na północnym wschodzie. Powierzchnie tarasów nadzalewowych urozmaicają formy pochodzenia eolicznego. W dolinie Czarnej Wody wydmy grupują się w części południowej gminy.

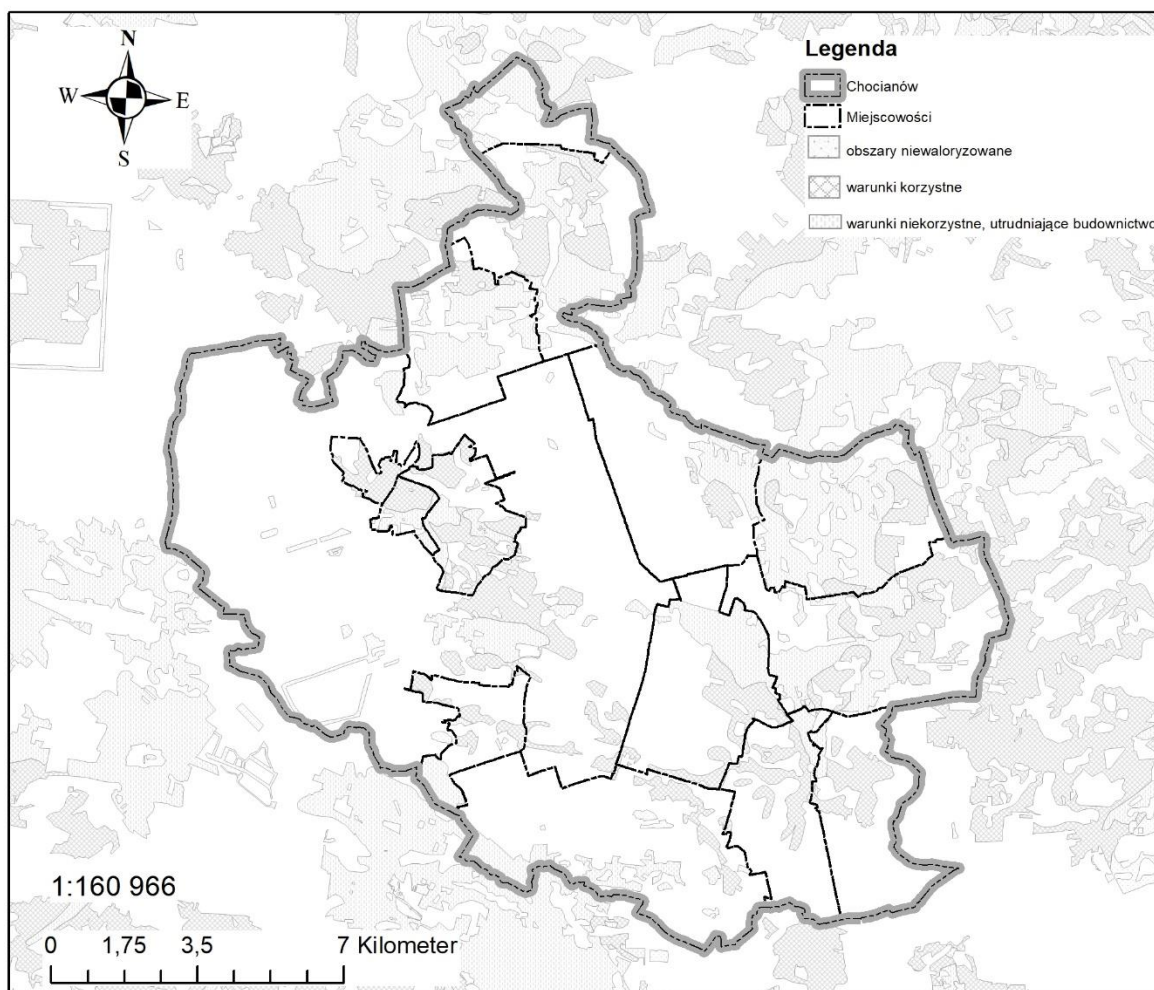
⁶ Objasnienia do szczegółowej mapy georodowiskowej Polski, Arkusz Chocianów, skala 1:50000, PIG, Warszawa, 2004

Warunki podłoża budowlanego⁷

Na obszarze gminy Chocianów warunki podłoża budowlanego określono z pominięciem: terenów leśnych i rolnych w klasie I-IVa, łąk na glebach pochodzenia organicznego, udokumentowanych złóż kopalin (z wyjątkiem złoża miedzi „Polkowice”) oraz zwartej zabudowy i terenów zieleni urządzonej miasta Chocianów. W tak określonych granicach wydzielono obszary: o warunkach korzystnych dla budownictwa oraz o warunkach niekorzystnych, utrudniających budownictwo. Obszary o warunkach korzystnych występują na gruntach spoistych: zwartych, półzwartych i twardoplastycznych oraz na gruntach niespoistych: średniozagęszczonych i zagęszczonych, w których głębokość wody gruntowej przekracza 2 m od powierzchni terenu. Warunki korzystne dla budownictwa występują lokalnie w części północno-wschodniej (okolice miejscowości Pogorzelska) oraz centralnej (Chocianów, Chocianowiec). Warstwę przypowierzchniową stanowią tu piaski i żwiry wodnolodowcowe oraz gliny morenowe z okresu zlodowaceń środkowopolskich. Piaski i żwiry występują w stanie średniozagęszczonym, a gliny morenowe są osadami skonsolidowanymi w stanie twardoplastycznym i półzwartym. Głębokość wody gruntowej nie przekracza 2 m od powierzchni terenu.

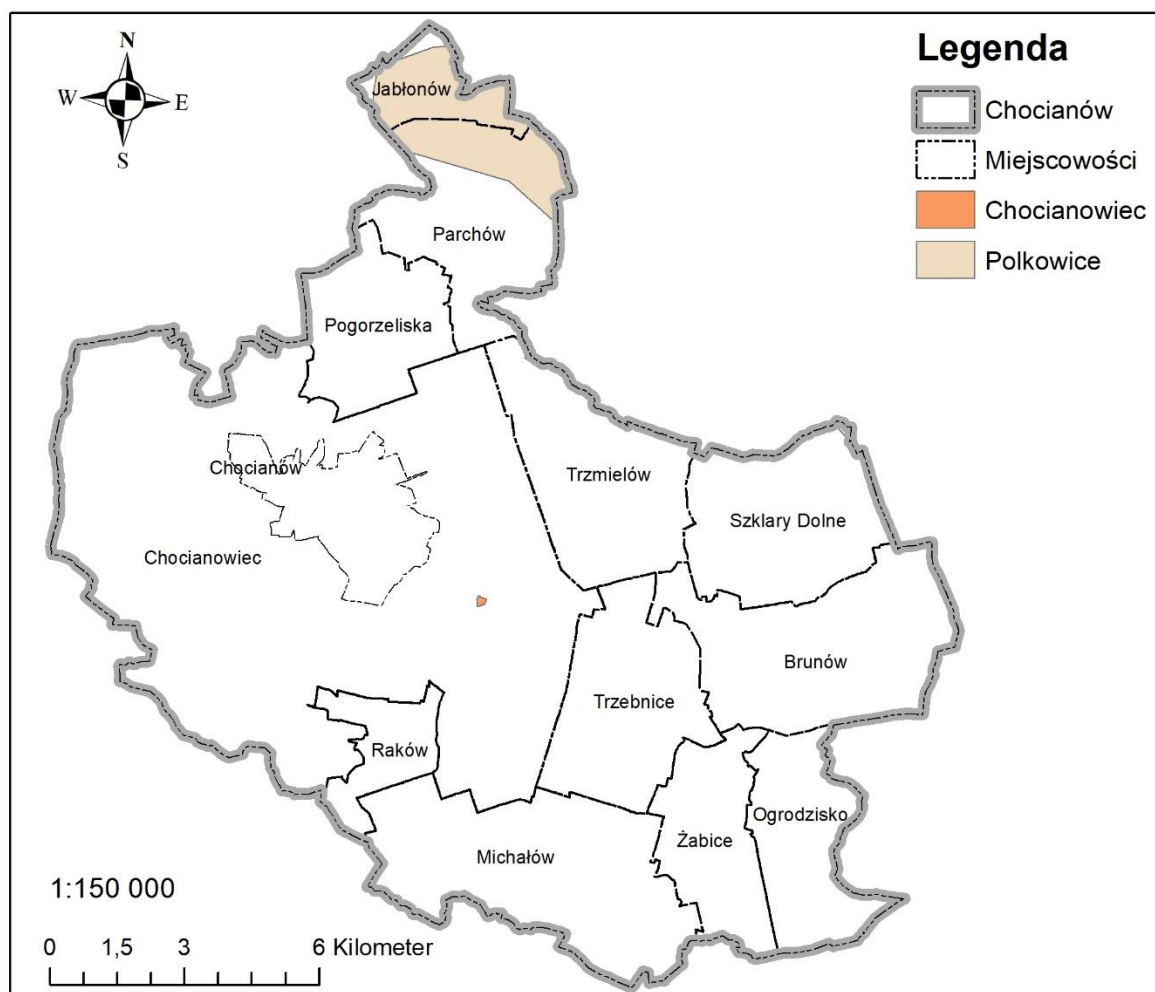
Obszary o warunkach niekorzystnych, utrudniających budownictwo charakteryzują się obecnością gruntów słabonośnych (organicznych, gruntów spoistych w stanie miękkoplastycznym i plastycznym, gruntów niespoistych luźnych) oraz występowaniem wody gruntowej na głębokości mniejszej niż 2 m od powierzchni terenu. Do tej kategorii obszarów zaliczono też tereny podmokłe i zabagnione oraz zagrożone wystąpieniem szkód górniczych w granicach terenu górniczego złoża rud miedzi „Polkowice”. Warunki niekorzystne utrudniające budownictwo występują w dolinach rzek: Szprotawa i Czarna Woda, w obrębie rozległych holoceniowych tarasów zalewowych. Podłoże stanowią tu słabonośne piaski rzeczne w stanie luźnym, grunty organiczne (namuły i torfy) oraz nieskonsolidowane mułki.

⁷ Objasnienia do szczegółowej mapy georodowiskowej Polski, Arkusz Chocianów, skala 1:50000, PIG, Warszawa, 2004



Rysunek 4 Warunki podłoża budowlanego na terenie gminy Chocianów
Surowce naturalne

Na terenie gminy Chocianów zlokalizowane są złoża surowców naturalnych dwóch typów kopalin: rud miedzi oraz kruszyw naturalnych. Złoża te położone są w centralnej oraz w północnej części gminy.



Rysunek 5 Obszary złóż surowców naturalnych na terenie gminy Chocianów

Tabela 1 Złóża na terenie gminy Chocianów⁸

Nazwa złoża	Rodzaj kopaliny	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby				Wydobycie
			geologiczne bilansowe			przemysłowe	
Chocianowiec (złoże zawierające piasek ze żwirem)	Piaski i żwiry	Z - złoże, z którego wydobyte zostało zaniechane	220 tys. t			-	-
			Razem	A+B	C1		
Polkowice	Rudy miedzi i srebra	E - złoże eksploatowane	83 182 tys. t	39 634 tys. t	43 548 tys. t	66 463 tys. t	2 057 tys. t
			1 986 tys. t	957 tys. t	1 029 tys. t	1 536 tys. t	30 tys. t
			4 002 t	1 751 t	2 251 t	2 988 t	44 t
Objaśnienia:			Ruda		Miedź metaliczna		Srebro

3.2 Uwarunkowania topoklimatyczne

Zgodnie z regionalizacją klimatyczną Wosia obszar gminy Chocianów położony jest w regionie Dolnośląski Zachodnim. Zajmuje zachodnią część Niziny Śląskiej oraz Przedgórze

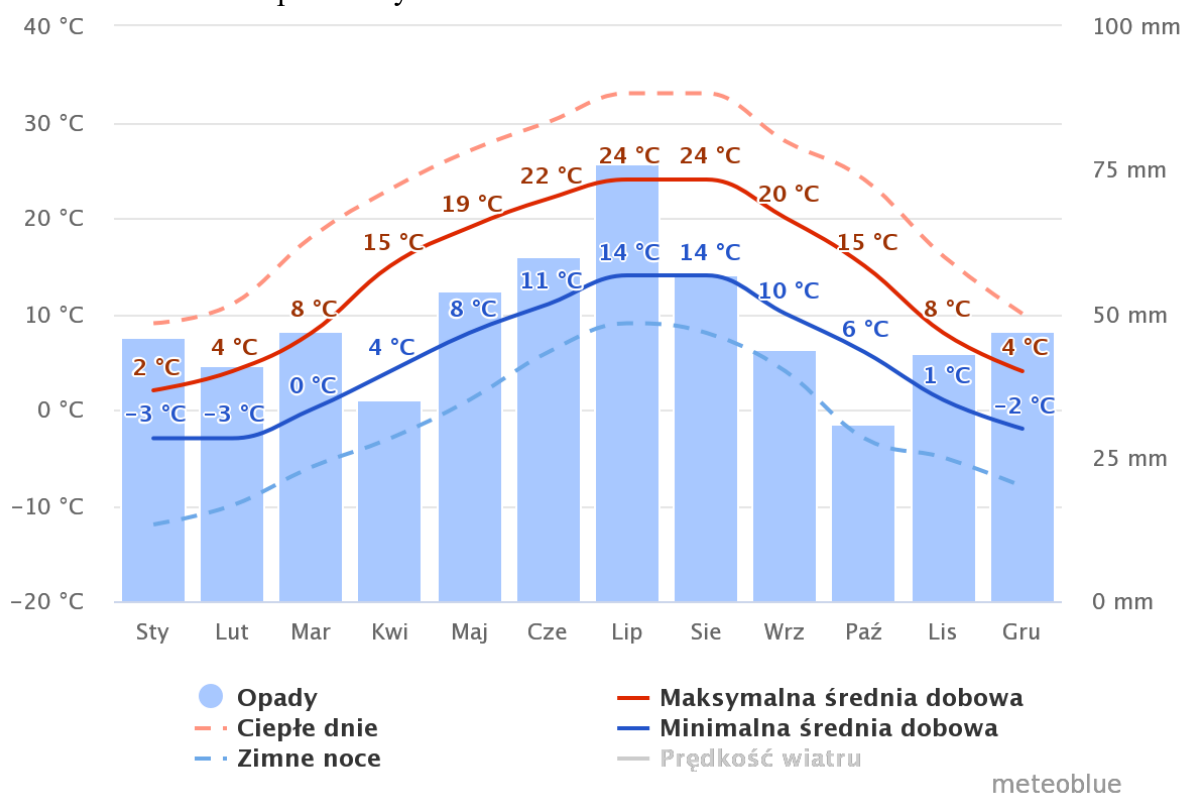
⁸ Bilans zasobów złóż kopaliny w Polsce wg stanu na 31 XII 2021 r., PSG, PIG-PIB, 2022

Sudeckiego. Jego granice są wyraźnie zarysowane. Na tle pozostałych regionów wyróżnia się największą liczbą dni (prawie 51) z pogodą umiarkowanie ciepłą z dużym zachmurzeniem ogólnym nieba. Szczególnie często notowane są dni z pogodą umiarkowanie ciepłą z dużym zachmurzeniem, bez opadu. Również do bardzo licznych należą dni z pogodą umiarkowanie ciepłą, z dużym zachmurzeniem, z opadem atmosferycznym, których jest przeciętnie w roku ponad 37.

Typy pogody związane są z zaleganiem najczęściej mas powietrza pochodzenia polarno-morskiego. Rzadziej zalegają masy powietrza arktycznego.

W zależności od pory roku polarno-morska masa powietrza powoduje w chłodnej porze roku ocieplenie, odwilże, wzrost zachmurzenia i opady atmosferyczne, a latem - spadek temperatury powietrza, wzrost zachmurzenia oraz przelotne opady atmosferyczne. w przebiegu rocznym — w cieplej porze roku przeważają fronty chłodne, w chłodnej — ciepłe.

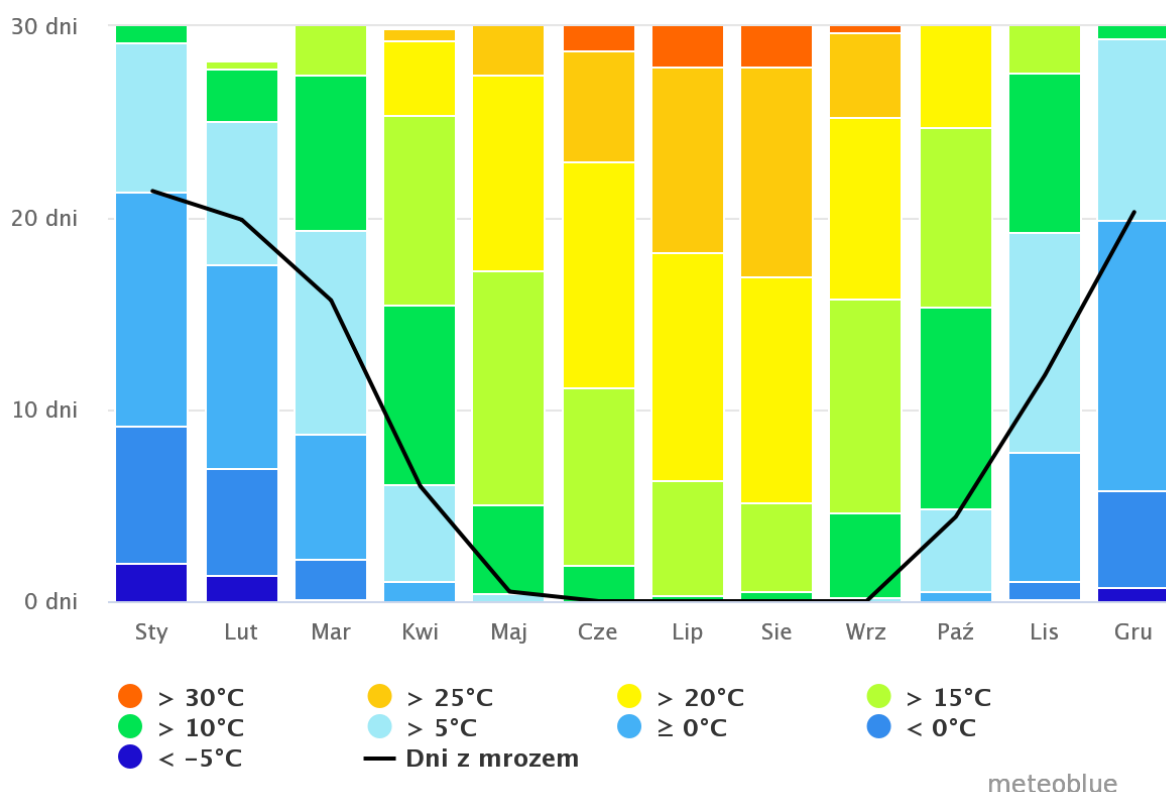
Obszar opracowania zgodnie z klasyfikacją klimatu Köppena-Geigera położony jest w strefie klimatu kontynentalny z ciepłym latem o kodzie Dfb. Średnia temperatura na tym terenie to ok. 9,8°C. Najwyższe temperatury występują w lipcu, z kolei najniższe w styczniu. Średnioroczna suma opadów wynosi około 580 mm.



Rysunek 6 Klimatogram dla klimatu modelowanego gminy Chocianów⁹

Zgodnie z definicjami indeksów klimatycznych (<https://klimada2.ios.gov.pl/definicje-indeksow-klimatycznych/>) w Chocianowie dni upalne (z maksymalną temperaturą powyżej 30°C) występują od maja do września, średnio w poszczególnych miesiącach takich dni występują od 0,1 (maj) do 2,8 (lipiec, sierpień). Dni gorące (z temperaturą maksymalną powyżej 25°C) mogą występować od kwietnia do października, z największą częstotliwością przypadającą na miesiąc sierpień (10,9 dnia). Dni mroźne (z temperaturą maksymalną poniżej 0°C) występują od listopada do marca, a najczęściej w styczniu (średnio 7,2 dnia).

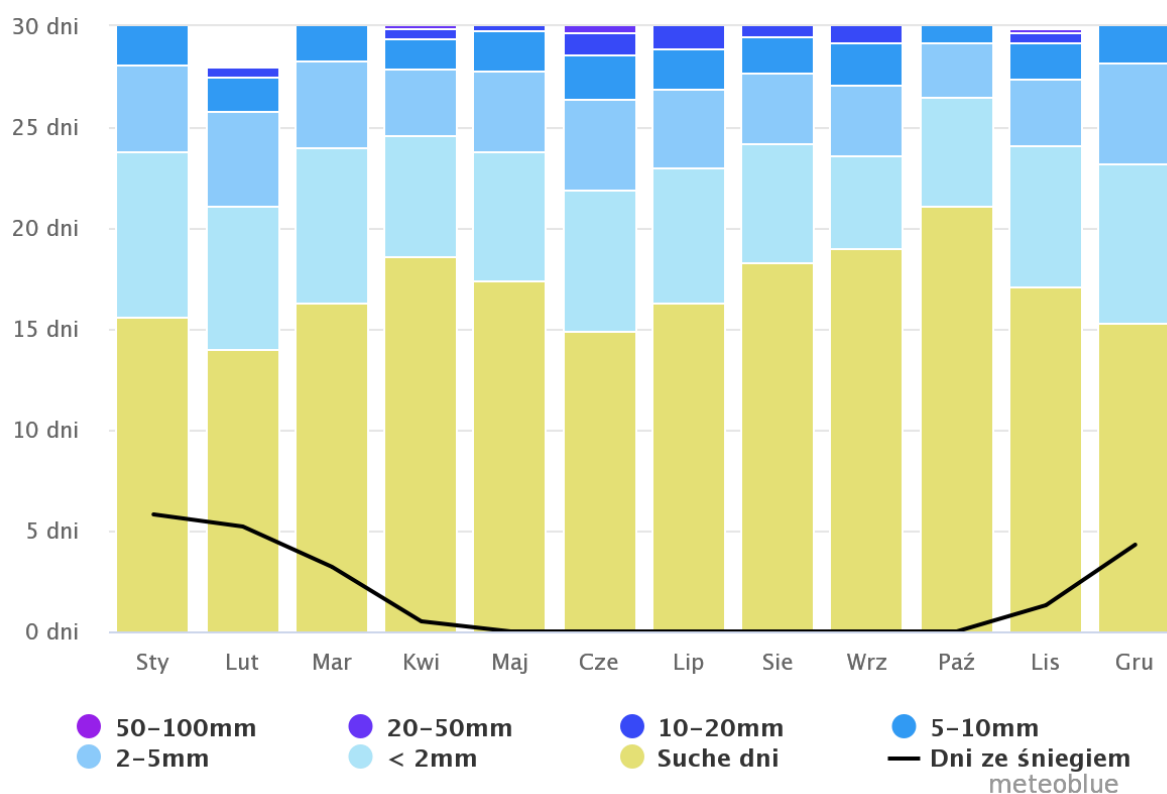
⁹ https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/Chocianów_polska_3096640



Rysunek 7 Liczba dni z temperaturami maksymalnymi w poszczególnych zakresach dla gminy Chocianów¹⁰

Struktura opadów w gminie Chocianów jest charakterystyczna dla typu klimatu przejściowego. Opady występują przez cały rok, przy czym największe miesięczne sumy występują w okresie letnim (od maja do sierpnia) osiągając średnie sumy od 54 mm (w maju) do 76 mm (w lipcu). Najniższe sumy opadów notuje się w październiku i kwietniu (31 – 35 mm/miesiąc). Opady nawalne powyżej 20 mm występują sporadycznie i notowane były od marca do listopada. Największa liczba dni suchych (bez opadu) występuje w październiku (21,1 dni). Śnieg na terenie gminy Chocianów pojawiać się może już od listopada i utrzymywać do kwietnia. Największa liczba dni ze śniegiem notowana jest w styczniu (5,8 dnia).

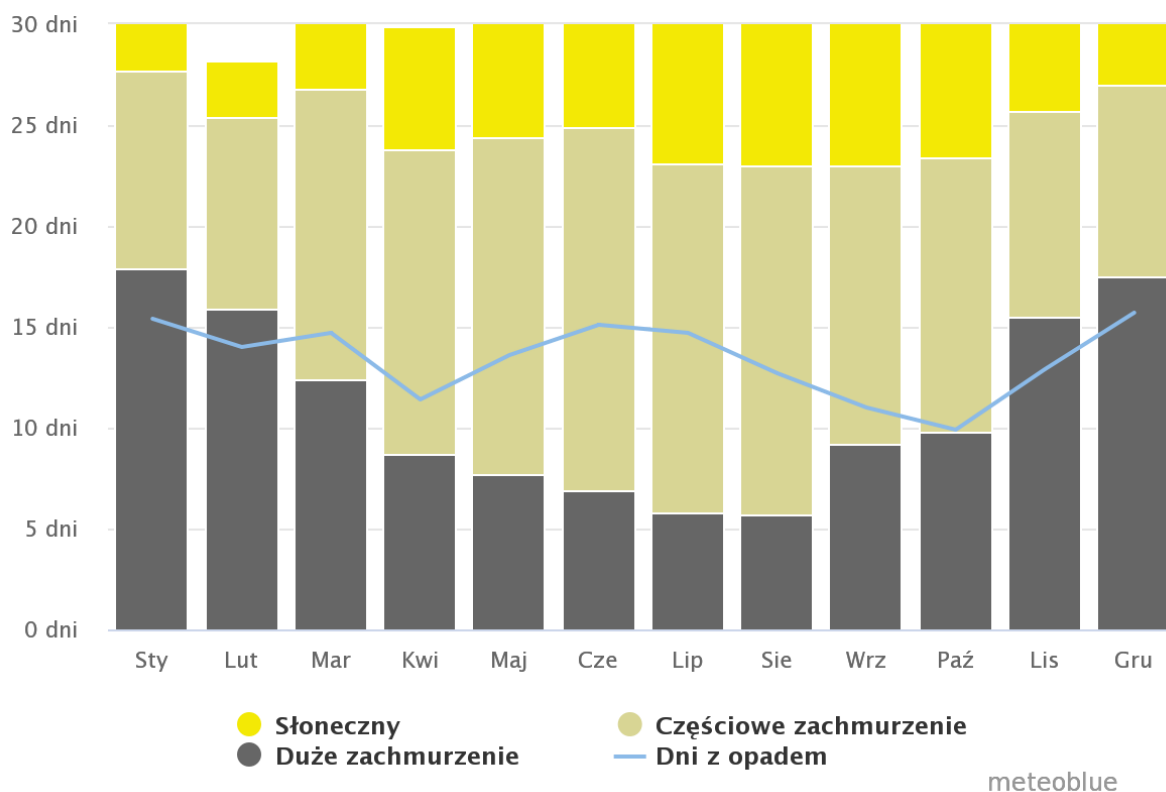
¹⁰ https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/Chocianów_polska_3096640



Rysunek 8 Struktura opadów w gminie Chocianów¹¹

W miesiącach jesiennych i zimowych (listopad – luty) dominują dni z zachmurzeniem dużym. Największa liczba dni słonecznych występuje w sierpniu (8,0 dni). Liczba dni z zachmurzeniem częściowym waha się od 9,5 dnia do 18 dni. Liczba dni z opadem waha się od 9,9 dnia w październiku do 15,7 dnia w grudniu.

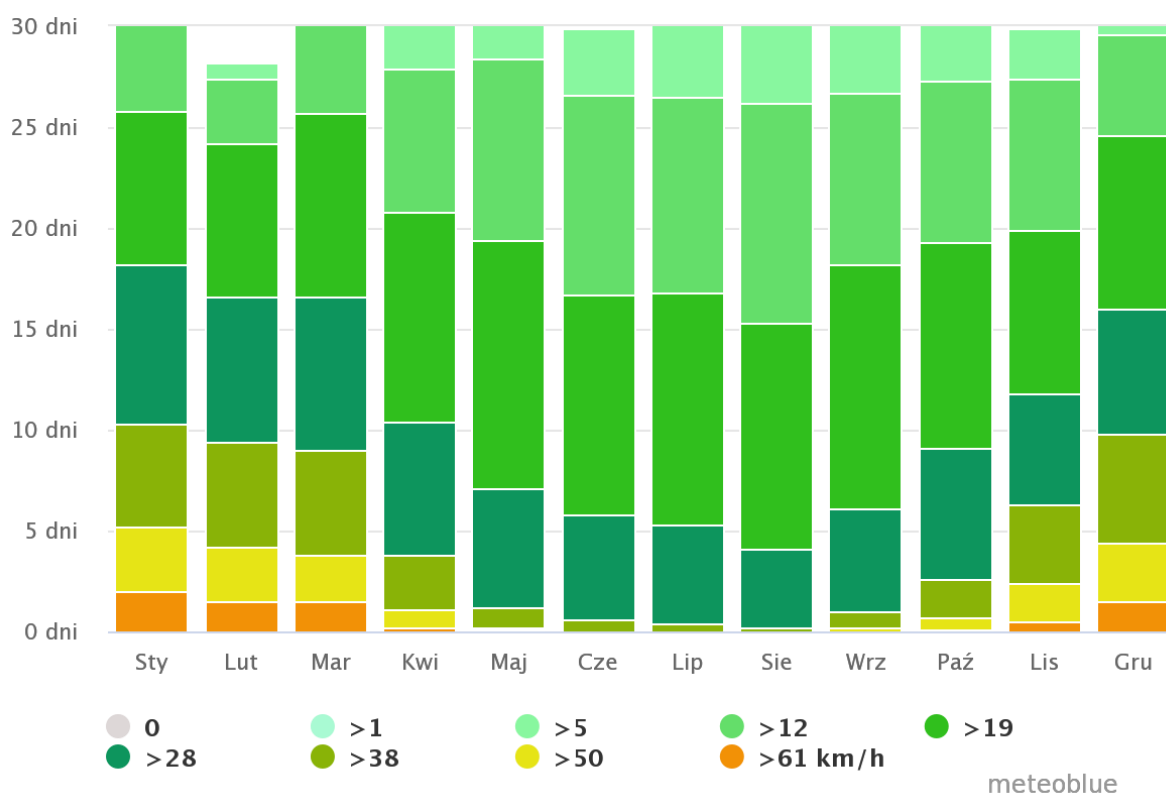
¹¹ https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/Chocianów_polska_3096640



Rysunek 9 Średnioroczna liczba dni o dużym zachmurzeniu, słonecznych oraz z opadami w gminie Chocianów¹²

W gminie Chocianów nie notuje się dni z ciszą atmosferyczną. W okresie od września do maja notuje się dni z wiatrem bardzo silnym i sztormowym (6 i 7 w skali Beauforta czyli powyżej 50 km/h). W przebiegu rocznym dominują dni z wiatrem łagodnym (3 w skali Beauforta czyli poniżej 19 km/h) i wolniejszym (1, 2 w skali Beauforta).

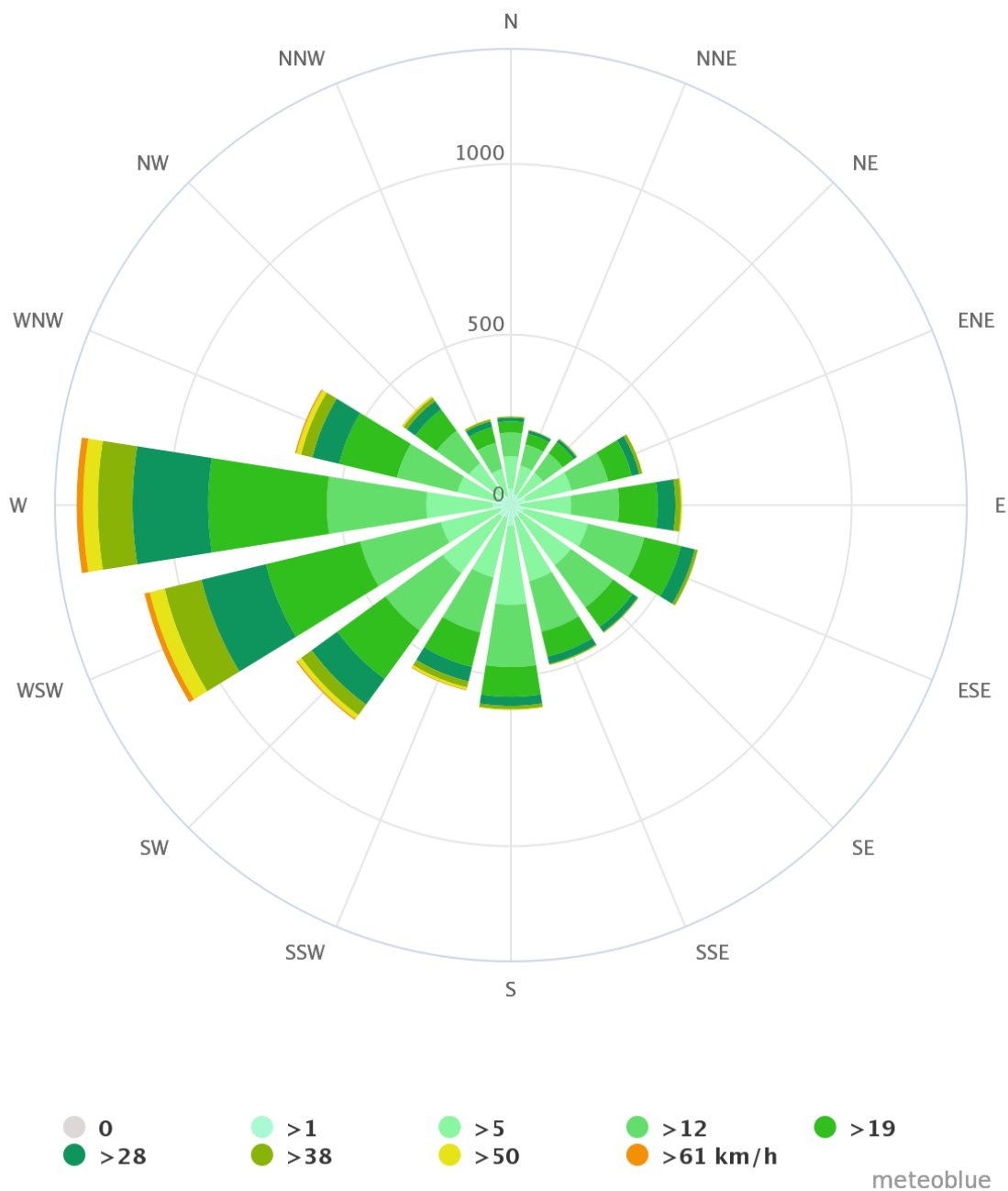
¹² https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/Chocianów_polska_3096640



Rysunek 10 Liczba dni z wiatrem w poszczególnych zakresach prędkości w gminie Chocianów¹³

W gminie Chocianów dominuje wiatr z sektora zachodniego (W) oraz zachodniego-południowego-zachodniego (WSW), a w mniejszym stopniu z sektora południowo-zachodniego (SW). Wiatr o największych prędkościach występuje z kierunku zachodniego (W) oraz zachodniego-południowego-zachodniego (WSW). Najrzadziej występuje wiatr z sektora północ-północny-wschód (NNE). Ciszę atmosferyczną notuje się średnio przez 23 h w ciągu roku.

¹³ https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/Chocianów_polska_3096640



Rysunek 11 Róża wiatru wraz z prędkościami (w h) w poszczególnych sektorach dla gminy Chocianów¹⁴

3.3 Uwarunkowania wynikające z obecności wód powierzchniowych i podziemnych

Wody powierzchniowe

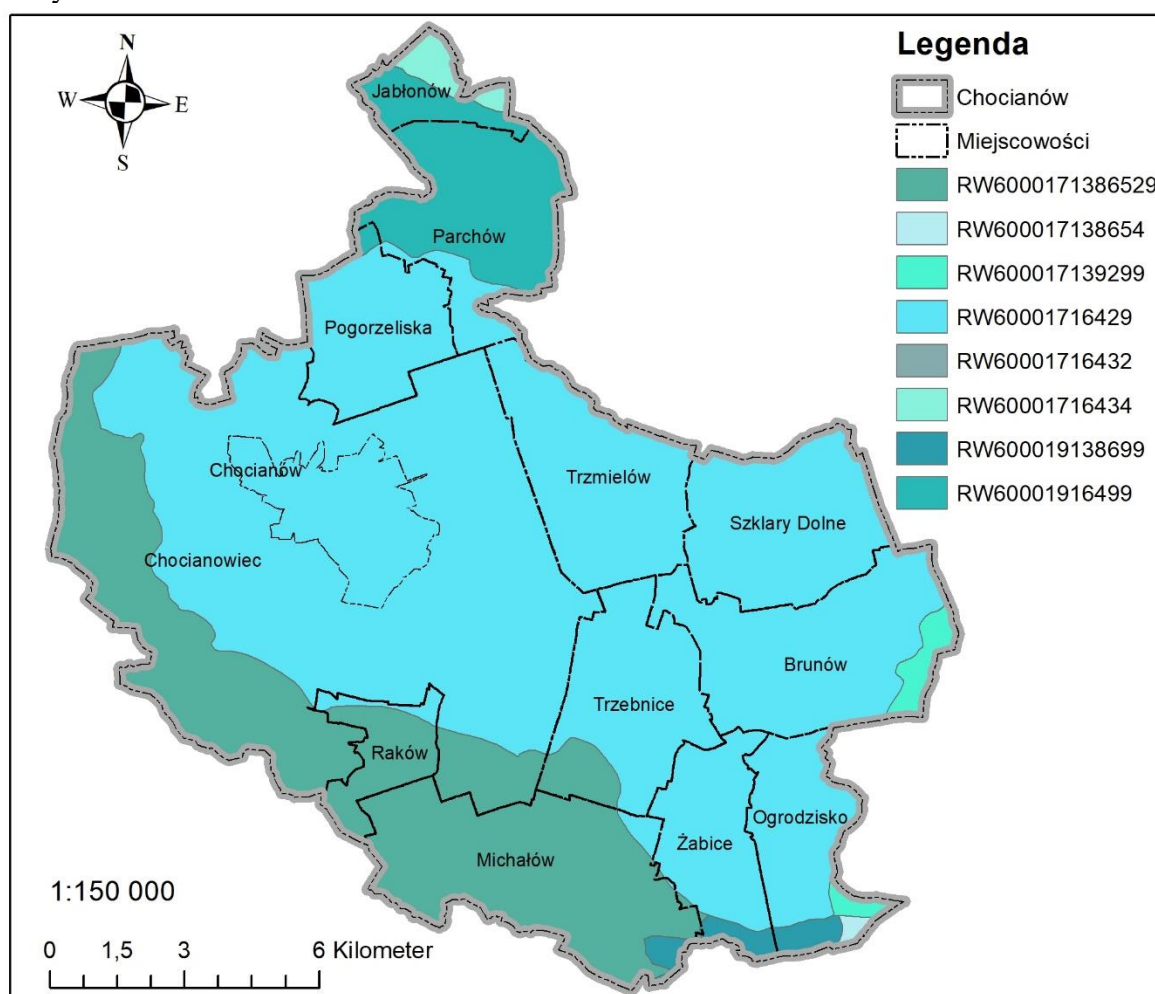
Obszar gminy Chocianów położony jest w dorzeczu Odry, w zlewniach rzek: Czarna Woda (lewobrzeżny dopływ Kaczawy) i Szprotawa (prawobrzeżny dopływ Bobru). Rzeki: Bóbr i Kaczawa są lewobrzeżnymi dopływami Odry w jej środkowym biegu. Przez teren gminy przebiega dział wodny drugiego rzędu rozgraniczający zlewnie obu tych rzek. Rzeka Czarna

¹⁴ https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/Chocianów_polska_3096640

Woda wraz z niewielkimi dopływami, drenuje południową część gminy. Przepływa ona z zachodu na południowy wschód w szerokim, płaskodennym obniżeniu dolinnym. Małe spadki terenu sprawiają, że woda miejscami stagnuje, powodując zabagnienie dużych obszarów. W jej zlewni występuje sieć rowów melioracyjnych odwadniających okoliczne łąki oraz kompleks stawów hodowlanych. Rzeka Szprotawa przepływa przez wschodnią i północną części gminy. Ma swoje źródła na terenie gminy, wypływa kilkoma strugami w południowej części wsi Ogrodzisko. Również w jej zlewni występuje sieć rowów melioracyjnych.

Jednolite części wód powierzchniowych

W procesie wdrażania postanowień Ramowej Dyrektywy Wodnej w Polsce wyznaczono jednolite części wód powierzchniowych (JCWP), stanowiące podstawową jednostkę dla realizacji prac planistycznych. Obszar gminy Chocianów położony jest w dorzeczu Odry. Na obszarze wyznaczono 8 jednolitych części wód powierzchniowych. Największą powierzchnię zajmuje zlewnia JCWP Szprotawa od źródła do Chocianowskiej Wody.



Rysunek 12 Jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy Chocianów

Tabela 2. Charakterystyka JCWP na obszarze gminy Chocianów („Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (Dz. U. z 2016 r., poz. 1967))

Nazwa JCWP	Szprotawa od źródła do Chocianowskiej Wody	Szprotawa od Chocianowskiej Wody do Bobru	Czarna Woda od źródła do Karkoszki	Czarna Woda od Karkoszki do Kaczawy	Blotna	Leszczynka	Płesawa	Zimnica
Kod JCWP	RW60001716429	RW60001916499	RW6000171386529	RW600019138699	RW60001716434	RW60001716432	RW600017138654	RW600017139299
Status	SZCW	SZCW	SZCW	SZCW	SZCW	SZCW	SZCW	SZCW
Typ JCWP	17 - Potok nizinny piaszczysty	19 - Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta	17 - Potok nizinny piaszczysty	19 - Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta	17 - Potok nizinny piaszczysty	17 - Potok nizinny piaszczysty	17 - Potok nizinny piaszczysty	17 - Potok nizinny piaszczysty
Stan/potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	umiarkowany	umiarkowany	dobry i powyżej dobrego	poniżej dobrego	poniżej dobrego	poniżej dobrego	słaby
Wskaźniki determinujące stan	-	rozpuszczony węgiel organiczny	Odczyn pH, Azot azotanowy, Azot ogólny, Fitobentos (wskaźnik okrzemkowy IO)	-	-	-	-	Fosforany, Fitobentos (wskaźnik okrzemkowy IO)
Stan chemiczny	dobry	poniżej stanu dobrego	dobry	poniżej stanu dobrego	poniżej stanu dobrego	poniżej stanu dobrego	dobry	poniżej stanu dobrego
Wskaźniki determinujące stan	-	-	-	-	-	-	-	-
Stan ogólny	zły	zły	zły	zły	zły	zły	zły	zły
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	niezagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona	niezagrożona
Presje/oddziaływania i zagrożenia antropogeniczne	-	presja komunalna	nierozpoznana presja, presja komunalna	nierozpoznana presja, presja komunalna	nierozpoznana presja	nierozpoznana presja	nierozpoznana presja	-
Cele środowiskowe	dobry potencjał ekologiczny dobry stan chemiczny	dobry potencjał ekologiczny dobry stan chemiczny	dobry potencjał ekologiczny dobry stan chemiczny	dobry potencjał ekologiczny dobry stan chemiczny	dobry potencjał ekologiczny dobry stan chemiczny	dobry potencjał ekologiczny dobry stan chemiczny	dobry potencjał ekologiczny dobry stan chemiczny	dobry potencjał ekologiczny dobry stan chemiczny
Termin osiągnięcia celów środowiskowych	2015	2027	2021	2021	2021	2021	2021	2015
Odstępstwa art. 4 ust 4 i 5	-	4(4) - 1	4(4) - 1	4(4) - 1	4(4) - 1, 4(4) - 2	4(4) - 1, 4(4) - 2	4(4) - 1, 4(4) - 2	-
Uzasadnienie odstępstwa	-	brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna, presja przemysłowa. W programie działań zaplanowano działania obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art.. 136 ust. 3 ustawy - Prawo wodne mające na celu ograniczenie tych presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dla dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.	brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować tę presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021	brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna i nierozpoznana. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować tę presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021.	brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakiegokolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.			
Odstępstwa art. 4 ust. 7	4(7)	4(7)	-	-	4(7)		-	-
Uzasadnienie odstępstwa	Szprotawa - modernizacja koryta i wałów, gm. Polkowice, Chocianów, Radwanice, Przemków, Gaworzyce		-	-	Szprotawa - modernizacja koryta i wałów, gm. Polkowice, Chocianów, Radwanice, Przemków, Gaworzyce		-	-

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód ustalone zostały w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*” (Dz. U. z 2016 r., poz. 1967). Opracowanie planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wynika z ustaleń Ramowej Dyrektywy Wodnej. Plany są narzędziem polityki wodnej w Polsce i stanowią podstawę do podejmowania decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych oraz określają zasady gospodarowania wodami w trakcie 6-letniego cyklu planistycznego. Cele środowiskowe dla jednolitych części wód zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód. Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto, ustalając cele uwzględniano także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi oraz sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Zagrożenie powodziowe

Na terenie gminy Chocianów zgodnie z mapami ryzyka i zagrożenia powodziowego nie ma zagrożenie powodziowego.

Stan czystości wód powierzchniowych

Istotnym czynnikiem degradującym wody powierzchniowe są zanieczyszczenia pochodzące ze spływów powierzchniowych, wprowadzających do wód substancję pochodzącą 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 również gminy Chocianów, gdzie większość gospodarstw ma umożliwiony dostęp do sieci wodociągowej, a jedynie część korzysta z sieci kanalizacyjnej. Gospodarka ściekowa dużej części mieszkańców gminy organizowana jest we własnym zakresie (zbiorniki bezodpływowe, przydomowe oczyszczalnie), co stwarza zagrożenie dla środowiska w przypadkach nieprawidłowej ich eksploatacji. Brak kanalizacji głównie na terenach wiejskich powoduje, że część zanieczyszczeń może być odprowadzana 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.

Głównym obciążeniem dla wód powierzchniowych są niekontrolowane zrzuty nieoczyszczonych ścieków bytowych z obszarów wiejskich oraz ścieki szeroko rozumianego pochodzenia rolniczego. Ścieki bytowe wnoszą zanieczyszczenia organiczne i powodują skażenia bakteriologiczne. Do wód powierzchniowych odprowadzane są też zanieczyszczenia ze źródeł obszarowych i liniowych choć w bardzo niewielkim stopniu. Źródła zanieczyszczeń obszarowych to głównie tereny zurbanizowane (w tym przemysłowe), obszary rolne i leśne oraz zanieczyszczenia przedostające się do wód powierzchniowych z wodami gruntowymi. Zanieczyszczenia liniowe to głównie zanieczyszczenia komunikacyjne (drogowe). Wymienione źródła mogą powodować podwyższone stężenia związków biogenych (głównie azotanów), zanieczyszczeń podobnych do komunalnych oraz zawierać węglowodory aromatyczne, związane z zanieczyszczeniami emitowanymi przez samochody. Najpoważniejsze zagrożenia stanowią ogniska punktowe i mało powierzchniowe. Ich źródłem są m.in.: nielegalne składowiska odpadów, oczyszczalnie ścieków, magazyny i stacje paliw, oraz miejsca zrzutu ścieków komunalnych i przemysłowych. w odciekach wód ze składowisk odpadów komunalnych występują związki azotu i fosforu, kwasy organiczne oraz podwyższone stężenia chloru, wapnia, magnezu, sodu, potasu, metali ciężkich i siarczanów. Ponadto w składzie gazowym tych wód notuje się obecność dwutlenku węgla, metanu i siarkowodoru. Podobnie, jak w przypadku odpadów i ścieków komunalnych, podwyższona zawartość związków azotowych, chlorków, wodorowęglanów oraz sodu i potasu powodują nieszczelne szamba i doły kloaczne na terenach nieskanalizowanych.

Główne źródła zanieczyszczenia wód na obszarze gminy Chocianów to:

- ścieki komunalne,
- spływy powierzchniowe z terenów rolniczych,
- spływy z terenów przemysłowych oraz składowisk odpadów,
- zrzuty niezorganizowane ze źródeł lokalnych (z terenów nieposiadających kanalizacji),
- zanieczyszczenia atmosferyczne.

Ścieki komunalne obejmują zużytą wodę na cele bytowo-gospodarcze, z wzrastającą ilością substancji chemicznych typu: fosforany pochodzące ze zużytych środków do mycia i prania. Źródłem zanieczyszczeń wód powierzchniowych i gruntowych są również opady atmosferyczne, które spłukują zanieczyszczenia zalegające na dachach, ulicach i placach.

Natomiast skład ścieków przemysłowych jest bardziej zróżnicowany i zależy od procesu technologicznego, w których ścieki powstają i stosowanych w procesie surowców. Składnikami ścieków przemysłowych są najczęściej: siarczki, siarczany, azotany, kwasy i oleje kwasów, chlorki, chlor, podchloryny, rozpuszczalniki organiczne, azotyny u fluorki.

Istotnym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych są spływy ścieków z obszarów rolniczych, z których opady atmosferyczne spłukują dużą część nawozów sztucznych oraz

chemicznych środków ochrony roślin. Związki azotu i fosforu ze spływów powierzchniowych powodują postępowanie procesu eutrofizacji wód.

Zanieczyszczenie wód ze spływów obszarowych wynika głównie z niewłaściwie prowadzonej gospodarki rolnej, nieprawidłowości w stosowaniu nawozów sztucznych i pestycydów.

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych uzależnione jest również od lokalizacji na danym terenie składowisk odpadów, tym bardziej jeżeli nie posiadają stosownych zabezpieczeń izolujących odpady od środowiska gleb. Instalacja systemów izolujących na składowiskach jest niezbędna w celu uniemożliwienia przesiąkania zanieczyszczeń do wód podziemnych i wymywania substancji przez opady oraz przenoszenia skażeń po powierzchni ziemi do wód powierzchniowych.

W latach 2019 -2021 roku przeprowadzone zostały badania jakości tzw. jednolitych częściach wód powierzchniowych na terenie całego województwa dolnośląskiego, w tym w punktach pomiarowych na rzekach znajdujących się obrębie gminy Chocianów.

Ocena wód powierzchniowych poprzez określenie ich stanu ekologicznego jest nowym podejściem zgodnym z założeniami Dyrektywy 2000/60/WE, zwanej Ramową Dyrektywą Wodną. Stan ekologiczny wód określany jest na podstawie elementów biologicznych (fitoplankton, fitobentos, makrolity, makrobezkręgowce bentosowe i ryby) oraz parametrów wspomagających (elementy fizykochemiczne).

Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych.

Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości, przy czym klasa pierwsza oznacza bardzo dobry stan ekologiczny, klasa druga – dobry stan ekologiczny, zaś klasy trzecia, czwarta i piąta odpowiednio – stan ekologiczny umiarkowany, słaby i zły.

Tabela 3. Ocena stanu ekologicznego niektórych JCWP na obszarze gminy w latach 2019-2021 (*Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2016-2021 na podstawie monitoringu - tabela, GIOŚ, 2022*).

Nazwa JCWP	Nazwa punktu kontrolnego	Klasa elementów				Klasa stanu/ potencjału ekologicznego	Stan/ Potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP
		biologicznych	hydro - morfologicznych	fizyko - chemicznych grupa 3.1. – 3.5	fizyko - chemicznych grupa 3.6				
Błotna	Błotna - ujście do Szprotawy (m. Strogoborzyce)	2	3	>2	-	3	umiarkowany potencjał ekologiczny		zły stan wód
Czarna Woda od źródła do Karkoszki	Czarna Woda - most w Jaroszwówe	4	2	2	2	4	słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
Czarna Woda od Karkoszki do Kaczawy	Czarna Woda - ujście do Kaczawy	5	4	>2	>2	5	zły potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
Leszczyńska	Leszczyńska - ujście do Szprotawy (m. Jędrzychówek)	3	3	>2	>2	3	umiarkowany potencjał ekologiczny	stan chemiczny dobry	zły stan wód
Szprotawa od źródła do Chocianowskiej Wody	Szprotawa - poniżej Chocianowskiej Wody	4	-	>2	2	4	słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
Zimnica	Zimnica - ujście do Odry	3	1	>2	2	3	umiarkowany potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód

Do degradacji wód powierzchniowych na obszarze gminy przyczyniają się zrzuty ścieków przemysłowych i komunalnych, jak również zanieczyszczenia tranzytowe dostarczane wodami powierzchniowymi. Na obszarach pozbawionych infrastruktury komunalnej należy się spodziewać degradacji wód powierzchniowych przez niekontrolowane zrzuty ścieków z terenów zabudowanych, trafiające do gruntu, rowów melioracyjnych, bądź bezpośrednio do cieków.

Powodują one z reguły lokalne zanieczyszczenie wód objawiające się wzrostem wartości BZT₅, oraz zawartości sodu, potasu, azotanów i fosforanów, a także skażenie bakteriologiczne wody.

Do zanieczyszczenia wód substancjami biogennymi (azotany, fosforany) przyczyniają się także spływy z pól uprawnych oraz nawożonych łąk i pastwisk.

Wody podziemne

Obszar gminy według regionalnego podziału hydrogeologicznego (Jaworski, Kuzyńków, 1984) znajduje się w regionie przedsudeckim i podregionie legnickim. W jego granicach występują trzy piętra wodonośne: czwartorzędowe, trzeciorzędowe i podkenozoiczne. Kryteria użytkowości spełniają piętra wodonośne: czwartorzędu i trzeciorzędu.

Wody podłoża podkenozoicznego ze względu na zbyt wysoką mineralizację nie są wykorzystywane. Największe rozprzestrzenienie ma czwartorzędowe piętro wodonośne związane z piaszczysto-żwirowymi osadami pochodzenia: lodowcowego, wodnolodowcowego i rzeczno. W jego obrębie wyróżnić można dwa główne poziomy wodonośne o charakterze użytkowym. Stanowią je piaski i żwiry doliny Czarnej Wody i piaski wodnolodowcowe wysoczyzny. Poziom wodonośny w dolinie Czarnej Wody charakteryzuje się na ogół swobodnym zwierciadłem wody. Występuje ono zazwyczaj na głębokości 0,4-2,7 m, a miąższość utworów wodonośnych waha się w granicach 6,5-29,1 m, średnio 18 m. Współczynnik filtracji wynosi średnio 18 m/d. Przewodność warstw wodonośnych jest zróżnicowana w interwale 117 - 912 m²/d. Wydajności studni wynoszą 10 - 70 m³/h, przy depresjach dochodzących do kilku metrów. Poziom wodonośny związany z osadami wodnolodowcowymi wysoczyzny zajmuje przeważającą część gmki. Charakteryzuje się on zmiennymi parametrami hydrogeologicznymi. Zwierciadło wody ma charakter swobodny lub subartezyjski, a głębokość jego występowania waha się od jednego do około czterdziestu metrów poniżej powierzchni terenu. Średni współczynnik filtracji warstw wodonośnych kształtuje się w granicach 14-28 m/d, a średnia przewodność osiąga wartość 163-650 m²/d. Wydajności studni 15 wynoszą najczęściej 50-70 m³/h, przy kilkumetrowych depresjach.

Trzeciorzędowe piętro wodonośne tworzy typ zbiornika o charakterze subartezyjskim. Na obszarze arkusza występują dwa użytkowe poziomy tego piętra: górnomiocenioplioceni (zwany nadwęglowym) i środkomioceni (międzywęglowy). Poziom oligoceni nie jest eksploatowany ujęciami, gdyż jego wody są wysoko zmineralizowane w związku z kontaktami ze skałami podłoża podkenozoicznego. Warstwy wodonośne piętra trzeciorzędowego charakteryzują współczynnikiem filtracji w granicach 4,2 - 8,5 m/d i przewodnością: 65 - 152 m²/d. Wydajności studni wynoszą około 10 m³/h lub więcej. Osiągane są one przy depresjach nieprzekraczających 8 metrów. Piętro podkenozoiczne związane jest z utworami permu i triasu. W permie występują dwa poziomy wodonośne: w wapieniach i dolomitach cechsztynu oraz piaskowcach czerwonego spągowca. Wody tych poziomów są wysoko zmineralizowane. W triasie poziom wodonośny stanowią drobno- i średnioziarniste piaskowce. Utwory te są jednak słabo zawodnione, a występujące w ich obrębie wody szczelinowe charakteryzują się wysoką mineralizacją. Piętro podkenozoiczne nie ma znaczenia użytkowego. Odwodnienie wyrobisk górniczych kopalń rud

miedzi, prowadzone w okresie ponad 30- letnim, wywołało zmiany naturalnych warunków hydrodynamicznych wód podziemnych. Zaznaczyły się one wyraźnie w poziomie oligoceńskim (podwęglowym) w postaci rozległego leja depresji. Obniżenie zwierciadła wody tego poziomu nie wpłynęło na zmianę warunków hydrogeologicznych wyżejleżących, użytkowanych poziomów piętra trzeciorzędowego. Przeważająca część powierzchni gminy znajduje się w granicach wpływu odwadniania górniczego.

Jakość wód czwartorzędowych jest zróżnicowana. Są to na ogół wody o twardości od bardzo miękkich do średnio twardych. Wykazują lokalnie znaczne przekroczenia dopuszczalnych zawartości związków żelaza i manganu (dolina Czarnej Wody) oraz podwyższoną zawartość azotanów. Wymagają one w przewodzie prostego uzdatniania. Jakość wód piętra trzeciorzędowego jest średnia. Są one różnej twardości: od bardzo miękkich do twardych. Zawartość siarczanów i chlorków nie przekracza wartości dopuszczalnych. Ze względu na znaczną ilość związków żelaza i manganu wymagają prostego uzdatniania.¹⁵

Jednolite części wód podziemnych

Obszar gminy Chocianów znajduje się w zasięgu trzech JCWPd: 77, 94 oraz 95.

¹⁵ Objasnienia do szczegółowej mapy georodowiskowej Polski, Arkusz Chocianów, skala 1:50000, PIG, Warszawa, 2004

Tabela 4. Charakterystyka JCWPd na obszarze gminy Chocianów (*Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*” (Dz. U. z 2016 r., poz. 1967))

Nr JCWPd	77	94	95
Kod JCWP	PLGW600077	PLGW600094	PLGW600095
Stan chemiczny	Dobry	Słaby	Słaby
Stan ilościowy	Dobry	Dobry	Dobry
Stan ogólny	Dobry	Słaby	Słaby
Przyczyna stanu słabego	-	Wzrastające stężenie niklu w punkcie nr 343 ujmującym wody do spożycia;	Wysokie stężenia niklu w punkcie ujmującym wody do spożycia (wody z punktu 342 Kostomłoty mieszane z wodami z innego ujęcia ze względu na wysokie stężenia niklu)
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	Niezagrożona	Zagrożona	Zagrożona
Presje / oddziaływania i zagrożenie antropogeniczne	-	Przegląd oddziaływania działalności człowieka na wody podziemne: Na obszarze JCWPd nr 94 problemem jest negatywny wpływ obiektów komunalnych, przemysłowych i rolniczych na jakość wód podziemnych. Wynika to ze stopnia izolacji i głębokość występowania poziomów wodonośnych. W obrębie płytko zalegających i odkrytych poziomów wodonośnych, charakterystycznych dla utworów czwartorzędu i paleozoiku, zaznacza się bardzo wysoki i wysoki stopień zagrożenia, przejawiający się podwyższonymi stężeniami chlorków, siarczanów, fosforanów i azotanów oraz substancji organicznych. Z uwagi na większą głębokość zalegania i częściową izolację, poziom kredowy i neogeński zagrożone są w mniejszym stopniu. Lokalne zanieczyszczenie wód podziemnych występuje na terenach miejsko-przemysłowych. Oddziaływania wpływające na zmiany poziomu wód podziemnych (stan ilościowy): Stan ilościowy na obszarze JCWPd 94 jest dobry – sumaryczne pobory, zarówno na cele komunalne i przemysłowe, jak również związane z odwodnieniami wynoszą około 7% zasobów dostępnych do zagospodarowania. Analiza wykresu zmian retencji zasobów wód podziemnych w uznanym za reprezentatywny punkcie monitoringu wskazuje, iż w okresie ostatnich 1 lat (23-213) głębokość położenia	Przegląd oddziaływania działalności człowieka na wody podziemne: Na obszarze JCWPd nr 95 problemem jest obniżenie zwierciadła wód podziemnych i zmiany kierunków ich przepływów w regionalnych lejach depresji wytworzonych w rejonie ujęć oraz jako efekt odwadniania wyrobisk górniczych w rejonie Lubina. Przy niewielkim stopniu powierzchniowych przekształceń antropogenicznych w obrębie JCWPd, braku obszarów narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych (dla wód podziemnych), umiarkowaną powierzchnią objętą koncesjami na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż gazu łupkowego i obecnością obszarów z podwyższonymi stężeniami substancji o charakterze geogenicznym najbardziej niebezpieczne są potencjalne i istniejące ogniska zanieczyszczeń związane z przemysłem. Oddziaływania wpływające na zmiany poziomu wód podziemnych (stan ilościowy): Brak jest istotnych presji na stan ilościowy wód podziemnych na terenie JCWPd 95. Stopień wykorzystania zasobów jest przeciętny – sięga około 4%. W obrębie JCWPd 95 (oraz na sąsiednich jednolitych częściach wód podziemnych) rozciąga się regionalny lej depresji związany z eksploatacją rud miedzi na terenie LGOM (NW część JCWPd). Wskutek odwadniania poziomu cechsztyńskiego zaburzone zostały naturalne warunki krążenia wód w systemie hydrogeologicznym. Istniejący lej depresji obejmuje także podwęglowy i lokalnie międzywęglowy użytkowy poziom

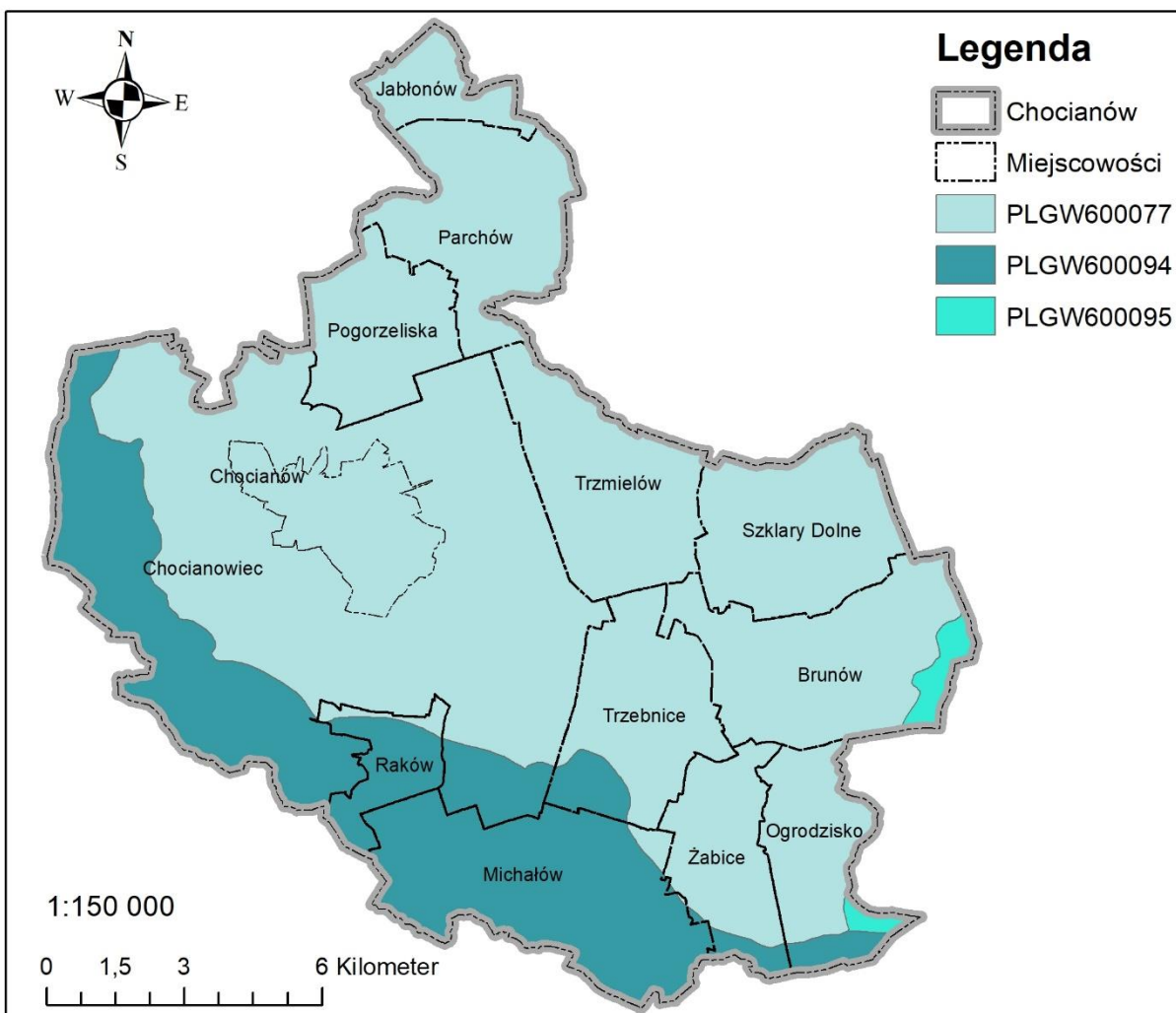
Nr JCWPd	77	94	95
		<p>zwierciadła wód podziemnych systematycznie maleje. Najznaczniejszym czynnikiem oddziałującym na zmiany poziomu wód podziemnych jest górnictwo rud miedzi. Od NE na teren JCWPd wchodzi duży regionalny lej depresji związany z zakładami górniczymi w Polkowicach, Lubinie i Rudnej. Największe ujęcia wód podziemnych z roczną eksploatacją w roku 212 ponad 5 tys m³ każde, nie wytwarzają istotnych lejów depresji – są to ujęcia Park Miejski w Jaworze (973 tys m³/r), Jaroszkówka w Chojnowie (742 tys m³/r), Jerzmanice – Nowa Ziemia (Studnia nr 5 – 531 tys m³/r oraz studnie nr 1, 2 i 3 – łącznie 518 tys m³/r) i ujęcie w Paszowicach (57 tys m³/r). Oddziaływania wpływające na jakość wód podziemnych: Na obszarze JCWPd nr 94 zagrożenia dla stanu chemicznego wód podziemnych stanowią ogniska zanieczyszczeń związane z działalnością antropogeniczną. Istotnym problemem jest działalność rolnicza (66% terenu JCWPd) i związane z nią stosowanie nawozów i środków ochrony roślin. Część gmin charakteryzuje się słabo rozwiniętą siecią kanalizacyjną, do najgorszych pod tym względem należą Świerzawa (29% mieszkańców objętych systemem kanalizacyjnym) i Złotoryja (47%). Na nie skanalizowanych terenach miejskich i wiejskich dużym zagrożeniem dla wód podziemnych są nieoczyszczone ścieki sanitarne zrzucane bezpośrednio do wód powierzchniowych lub do gruntu (brak kanalizacji, nieszczelne szamba). Kolejna presja związana z gospodarką komunalną to składowiska odpadów – wokół obiektów w Legnicy i Prochowicach stwierdzono słaby stan wód. Problemem mogą być również tak zwane dzikie wysypiska. Zagrożenia dla wód podziemnych stanowią zrzuty ścieków jak również odcieki ze składowisk odpadów. Istotną presję stanowią również liczne zakłady przemysłowe zgrupowane przede wszystkim wokół Legnicy (między innymi huta miedzi i związane z nią obiekty np. osadnik na szlamy ołowionośne, składowisko koncentratu ołowionośnego) a także Jawora i Prochowic. Na terenie byłej kopalni</p>	<p>wodonośny w obrębie piętra neogeńskiego. Miasta Brzeg Dolny, Wołów, Ścinawa na tle oddziaływania zakładów górniczych niemal nie wpływają na obniżenie poziomu wód w użytkowych i głównych użytkowych poziomach wodonośnych. Niemal 7% udział obszarów rolniczych na terenie JCWPd może powodować sezonową nierównomiernością rozbioru wód podziemnych, zwłaszcza w obrębie płytszych poziomów wód. Oddziaływania wpływające na jakość wód podziemnych: Bardzo wysoki stopień zagrożenia cechuje obszar związany z doliną Odry. Powodem jest praktycznie brak izolacji użytkowych poziomów wodonośnych w dolinie Odry. Odrębnym problemem jest słaby stan jakości wód Odry oraz podwyższone zawartości żelaza i manganu w wodach. Najwięcej obiektów uciążliwych dla wód podziemnych związanych jest z gospodarką komunalną – składowiska odpadów (w tym odpadów niebezpiecznych w Brzegu Dolnym i Lubinie – oba obiekty spełniają wymogi formalnoprawne dla tego rodzaju składowisk); oczyszczalnie ścieków i systemy kanalizacyjne. Na nie skanalizowanych terenach miejskich i wiejskich dużym zagrożeniem dla wód podziemnych są nieoczyszczone ścieki bytowo-gospodarcze, zrzucane bezpośrednio do wód powierzchniowych lub do gruntu (np. na terenie gminy Środa Śląska z kanalizacji korzysta jedynie około 34 % mieszkańców a na terenie gminy Wołów 77% mieszkańców). Lokalnie zagrożeniem dla potencjalnych zmian składu chemicznego płytkich wód podziemnych mogą być tereny o dużym nasileniu presji odrolniczych, zwłaszcza na terenach o braku lub słabej izolacji poziomu wodonośnego. Na terenie JCWPd znajdują się tylko dwa punkty monitoringu wód podziemnych decydujące o stanie wód. W punkcie 342 Kostomłoty wody podziemne mają klasę IV (ze względu na przekroczenia Ni) a w punkcie 637 Pelczyn wody są klasy V (ze względu na wartości charakterystyczne dla klasy V dla PEW, K i SO₄ – jest to otwór ujmujący wody mineralne piętra triasowego). Należy rozważyć zasadność utrzymywania w sieci monitoringowej punktu w Pelczynie oraz ze względu na rozmieszczenie obecnych punktów względem granic JCWPd rozważyć włączenie do sieci jeszcze kilku punktów, najlepiej w centrum jednostki. Antropogeniczne przyczyny nieosiągnięcia celów środowiskowych: W karcie charakterystyki JCWPd 95 z</p>

Nr JCWPd	77	94	95
		miedzi Konrad (znajdującej się w sąsiedniej JCWPd nr 93, tuż za granicą JCWPd 94), w wyniku jej zatopienia nastąpiło zmieszanie się wód piętra kredy i permu. Spowodowało to pogorszenie jakości wód kredowego poziomu wodonośnego w tym rejonie. Z uwagi na wysokie stężenia siarczanów sięgające 14 mg/dm ³ , wody zmieniły swój pierwotny tych hydrochemiczny na wody mineralne: SO ₄ – Ca – Mg – Na.	213 r jako antropogeniczne przyczyny nieosiągnięcia celów środowiskowych wymieniono: oddziaływanie zakładów przemysłowych (KGHM, zakłady przeróbcze wzbogacania rud, hutnictwo, galwanizernie), infrastrukturę techniczną przemysłu wydobywczego, pobliską aglomerację wrocławską, odwodnienia wyrobisk górniczych i wytworzenie przez nie regionalnego leje depresji, składowiska.
Cele środowiskowe	Dobry stan chemiczny dobry stan ilościowy	dobry stan chemiczny; mniej rygorystyczny cel dla parametru Ni (ochrona stanu przed dalszym pogorszeniem) dobry stan ilościowy	dobry stan chemiczny; mniej rygorystyczny cel dla parametru Ni (ochrona stanu przed dalszym pogorszeniem) dobry stan ilościowy
Typ odstępstwa	-	4(5) - 1	4(5) - 1
Termin osiągnięcia celów środowiskowych	2015	2021	2021
Uzasadnienie odstępstwa	-	ze względu na oddziaływanie ze strony ognisk zanieczyszczeń; obniżenia zwierciadła poziomów wodonośnych na skutek odwadniania wyrobisk górniczych (KGHM). Podstawową przyczyną zagrożenia nieosiągnięciem celów środowiskowych jest zanieczyszczenie przypowierzchniowego poziomu wodonośnego, którego powodów należy upatrywać w istnieniu rozproszonych pojedynczych, ognisk zanieczyszczeń.	Ze względu na oddziaływanie zakładów przemysłowych (KGHM, zakłady przeróbcze wzbogacania rud, hutnictwo, galwanizernie); ascenzja słonych i kwaśnych wód kopalnianych w wodonośnych pięter mezozoiku na terenach kopalń LGOM. Długotrwałe odwodnienia związane z oddziaływaniem górnictwa miedzi (obszary górnicze Lubin, Rudna, Polkowice i Sieroszowice). W chwili obecnej potrzeby społeczno-ekonomiczne zaspokajane przez w.w. działalność gospodarczą nie mogą w żaden sposób być zaspokojone za pomocą substytutów. Regionalne leje depresji powodują potencjalne niekorzystne oddziaływania na ekosystemy zależne od wód podziemnych, istnieją możliwości nawadniania ich między innymi wodami z odwodnień kopalnianych, wymaga to jednak opracowania programu naprawczego.

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

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

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



Rysunek 13 Jednolite części wód podziemnych na terenie gminy Chocianów

JCWPD 77¹⁶

Ze względu na ukształtowanie terenu spływ wód powierzchniowych odbywa się w kierunku rzeki Bóbr i jej dopływów. Bóbr stanowi również bazę drenażu dla wód podziemnych piętra czwartorzędowego. Lokalnymi bazami drenażu w części zachodniej obszaru jest Czarna Wielka (lewobrzeżny dopływ Bobru), a w części wschodniej rzeki Szprotawa i Brzeźnica (dopływy prawobrzeżne). Generalnie spływ wód odbywa się w kierunku północnym. Lokalnie, jak to ma miejsce w przypadku rejonu rzeki Szprotawy, kierunek ten zmienić się może na południowozachodni. W części zachodniej wysokość powierzchni piezometrycznej obniża się od 220 do 40 m n.p.m. (przy ujściu Bobru do Odry), a we wschodniej od 140 do 110 m n.p.m. Zasilanie wód podziemnych tego piętra odbywa się poprzez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych w głąb nieizolowanych lub słabo izolowanych utworów piaszczysto-zwirowych. Neogeńskie piętro wodonośne charakteryzuje się naporowym, subartezyjskim zwierciadłem wody. Zasilanie wielowarstwowego systemu wodonośnego następuje drogą przesączania poprzez nadległe poziomy oraz przez okna hydrogeologiczne. Najkorzystniejsze warunki do wymiany wód z piętem czwartorzędowym istnieją w rejonach występowania głębokich, czwartorzędowych, rynnowych struktur kopalnych. Jednakże ogólnie można przyjąć, że więź hydrauliczna pomiędzy poszczególnymi poziomami jest ograniczona, ponieważ tworzą one często izolowane warstwy i soczewy. Zasilanie starszych pięter odbywa się w obrębie stref zaangażowanych tektonicznie oraz w wyniku infiltracji wód z poziomów wyżej ległych.

JCWPD 94¹⁷

Na obszarze JCWPd 94 warunki krążenia wód są zróżnicowane. Wody wydzielonych pięter wodonośnych pozostają w kontaktach hydraulicznych, w różnych układach hydrostrukturalnych, tworząc skomplikowany system przepływu wód o zasięgu regionalnym. Układ hydroizohips wydzielonych poziomów wodonośnych wskazuje na północno-wschodni kierunek głównego przepływu wód podziemnych. Dla wód piętra kredowego, lokalnie odsłaniającego się na powierzchni terenu w centralnej części JCWPd, przepływ wód odbywa się ku dolinie Kaczawy w kierunku północno-zachodnim oraz południowo-wschodnim. Przepływ wód odbywa się na wysokościach 250-110 m n.p.m. Strefa zasilania regionalnego przepływu wód podziemnych związana jest z górzystym pasmem Gór Kaczawskich na południu. Bazą drenażu dla czwartorzędowego poziomu wodonośnego jest dolina Kaczawy. Dla neogeńskiego poziomu wodonośnego bloku bazę drenażu stanowi dolina Odry. Zasilanie wód piętra czwartorzędowego odbywa się na drodze bezpośredniej infiltracji wód opadowych. Wody piętra neogeńskiego zasilane są poprzez przesączanie z nadległych poziomów czwartorzędowych i lokalnie na drodze infiltracji, poprzez nadkład ilasto – gliniasty. Zasilanie wód piętra kredowego, permskiego i paleozoicznego odbywa się na drodze bezpośredniej infiltracji wód opadowych poprzez systemy spękań oraz strefy złuźnień tektonicznych.

JCWPD 95¹⁸

Na obszarze JCWPd 95 warunki krążenia wód są zróżnicowane. Wody wydzielonych pięter wodonośnych pozostają w kontaktach hydraulicznych, w różnych układach hydrostrukturalnych, tworząc skomplikowany system przepływu wód o zasięgu regionalnym. Układ hydroizohips wydzielonych poziomów wodonośnych wskazuje na zmienne kierunki przepływu wód podziemnych, generalnie w kierunku doliny Odry. W południowej części obszaru JCWPd strefę zasilania regionalnego przepływu wód podziemnych stanowią Wzgórza Strzegomskie oraz Wysoczyzna Średzka, skąd wypływają dwa największe na tym obszarze ciekі: Średzka Woda oraz Cicha Woda. Generalnie obszar ten odwadniany jest ku północy. W północno-wschodniej części JCWPd strefa zasilania związana jest ze wzniesieniami morenowymi Wzgórz Trzebnickich. Ich południowe stoki odwadniane są w kierunku

¹⁶ Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna zweryfikowanych JCWPd

¹⁷ Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna zweryfikowanych JCWPd

¹⁸ Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna zweryfikowanych JCWPd

południowo-zachodnim. Wysoczyzna Lubińska stanowiąca północno-wschodni fragment JCWPd odwadniana jest w kierunku wschodnim. Bazą drenażu dla poziomu przypowierzchniowego oraz użytkowych poziomów wodonośnych jest dolina Odry. Zasilanie wód użytkowych pięter wodonośnych odbywa się na drodze bezpośredniej infiltracji wód opadowych oraz poprzez przesączanie się przez nadkład gliniasto-ilasty. Triasowy oraz paleozoiczny poziom wodonośny są zasilane przede wszystkim na drodze bezpośredniej infiltracji, przy czym strefy zasilania dla tych poziomów związane są z wychodniami tych utworów poza granicami JCWPd. Osobnym zagadnieniem jest dynamika permskiego poziomu wodonośnego związana z eksploatacją złóż miedzi w północnej części obszaru. W wyniku odwadniania cechsztyńskiego poziomu wodonośnego zaburzeniom uległy naturalne warunki hydrogeologiczne wód poziomu triasowego, podwęglowego i częściowo międzywęglowego.

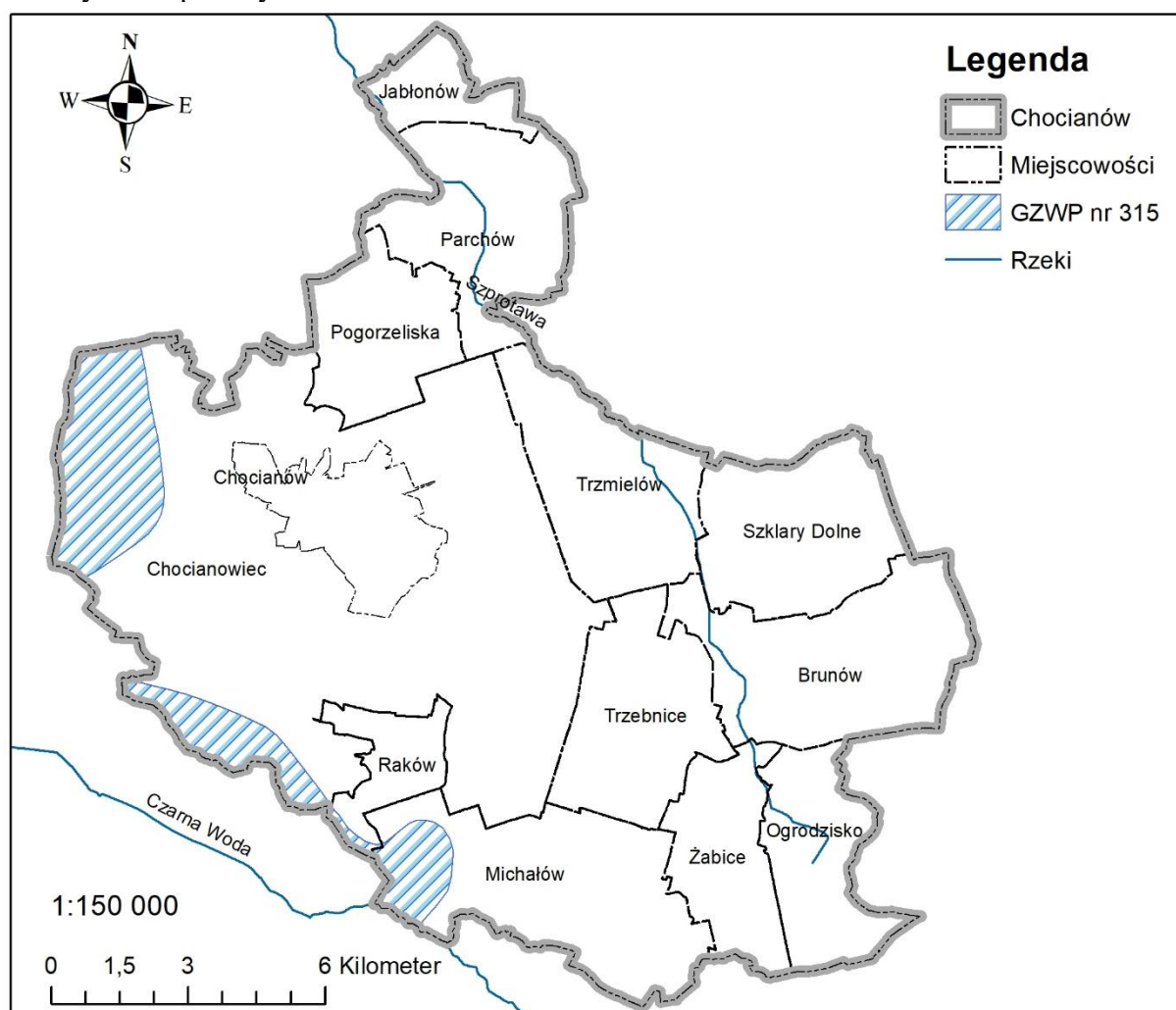
Główny zbiornik wód podziemnych¹⁹

W południowej części gminy zlokalizowany jest fragment zbiornika wód podziemnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych: nr 315 Zbiornik Chocianów–Gozdnicza.

GZWP nr 315 Zbiornik Chocianów–Gozdnicza o powierzchni 1170,36 km², jest położony w Borach Dolnośląskich, na pograniczu województwa dolnośląskiego i lubuskiego. Zbiornik o charakterze porowym jest związany z osadami piaszczysto-żwirowymi czwartorzędowych dolin kopalnych, struktur erozyjnych i stożków sandrowych tworzących jeden poziom wodonośny. Wodonośne osady czwartorzędu występują na większości obszaru zbiornika, z wyjątkiem elewacji starszego podłoża (często o założeniu tektonicznym) i te fragmenty zbiornika wyodrębniono z obszaru GZWP nr 315. Czwartorzędowe piętro wodonośne o ciągłym rozprzestrzenieniu, w dolinach rzecznych występuje najczęściej na głębokościach od ok. metra lub kilku metrów, na wysoczyźnie – do 20 m. Miąższość osadów wodonośnych w pobliżu wychodni utworów neogeńskich bądź podłoża paleozoicznego waha się w granicach 10–20 m, w centralnej części zbiornika – 20–50 m, w strukturach kopalnych – do ok. 80–100 m. Zróżnicowanie wykształcenia litogenetycznego osadów czwartorzędowych i bardzo duża zmienność miąższości, rzutuje na zróżnicowanie parametrów hydrogeologicznych warstw wodonośnych. Współczynnik filtracji waha się w szerokim zakresie od kilku do 180 m/d, wodoprzewodność wynosi od poniżej 100 do ponad 4000 m²/d. Poziom wodonośny charakteryzuje się zwierciadłem swobodnym i lokalnie swobodno-napiętym. Zasilanie następuje głównie przez bezpośrednią infiltrację opadów w osady przepuszczalne, częściowo również przez dopływ lateralny spoza obszaru zbiornika, a lokalnie przez infiltrację wód powierzchniowych w aluwia rzeczne. Jakość wód podziemnych jest ogólnie dobra – klasy I–III (wg rozp. MŚ z dnia 23 lipca 2008 r.), lecz nietrwała z uwagi na brak izolacji od powierzchni terenu utworami słabo przepuszczalnymi. Lokalnie stwierdzono obecność, w wodach podziemnych, podwyższonych ilości związków żelaza, manganu, azotu, sporadycznie sodu i glinu. Przekroczenia klasy III (klasy IV i V) dotyczą punkтового zanieczyszczenia wody, w gospodarskich studniach kopanych, pochodzącego ze źródeł rolniczych. Pod względem hydrochemicznym wody należą do dwujonowych HCO₃-Ca i trzyjonowych SO₄-HCO₃-Ca. Na podstawie badań modelowych wielkość zasobów dyspozycyjnych dla zbiornika oszacowano w wysokości 109 270 m³/d przy module 93,36 m³/d × km³. Eksploatacja wód podziemnych stanowi zaledwie 5,5% zasobów dyspozycyjnych. Na podstawie 25-letniego czasu dopływu wody i zanieczyszczeń z powierzchni terenu do poziomu wodonośnego, wyznaczono obszar ochronny o powierzchni 1302,36 km², przekraczający granicę zbiornika od jego południowej strony. Odkryty, płytko zalegający poziom wodonośny determinuje krótki czas migracji zanieczyszczeń, stąd praktycznie cały obszar zbiornika charakteryzuje się bardzo wysoką i wysoką podatnością. Zasięgiem zbiornika jest objęty obszar w znacznej części zalesiony (ponad 60% powierzchni), w niewielkim stopniu mający charakter rolniczy, ze skupiskami miejskimi i

¹⁹ Informator PSH Główne Zbiornik Wód Podziemnych w Polsce, PIG-PIB 2017

wiejskimi zlokalizowanymi głównie wzdłuż dolin rzecznych. Charakterystycznym elementem zagospodarowania są zamknięte tereny poligonów wojskowych. Potencjalne zanieczyszczenie wód podziemnych czwartorzędowego piętra wodonośnego może być związane z nieprawidłową gospodarką wodno-ściekową, składowaniem odpadów i magazynowaniem produktów naftowych i innych substancji niebezpiecznych dla środowiska, hodowlą, używaniem środków chemicznych w rolnictwie, transportem drogowym i kolejowym itp. Poważny problem stanowi możliwość zanieczyszczenia środowiska przyrodniczego terenów poligonów wojskowych związkami ropopochodnymi. Proponowane przedsięwzięcia prewencyjne na obszarze ochronnym obejmują zakazy, nakazy i ograniczenia ukierunkowane na ochronę wód podziemnych przed negatywnymi skutkami działalności rolniczej, nieodpowiedniej gospodarki odpadami i ściekami, magazynowaniem paliw oraz lokalnie negatywnymi skutkami oddziaływania przemysłu.



Rysunek 14 Położenie GZWP na tle granic administracyjnych gminy Chocianów

Stan czystości wód podziemnych

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

geologicznej jest trudniejsza wymiana wody i długotrwała odnawialność zasobów. Woda w czasie migracji ulega procesom samooczyszczania.

W 2021 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził monitoring diagnostyczny stanu chemicznego wybranych jednolitych części wód podziemnych. Próbkę wód podziemnych pobrano w 390 punktach pomiarowych. Badania prowadzone w 2021 roku nie obejmowały JCWPd nr 77 obejmowały JCWPd nr 94 i 95 jednak punkty monitoringowe nie były zlokalizowane w zasięgu gmina a nawet powiatu. W roku 2019 w ramach prowadzonego monitoringu badano JCWPd nr 77, a punkt monitoringowy znajdował się w powiecie polkowickim (gm. Przemków).

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.

Tabela 5. Wyniki klasyfikacji jakości wód podziemnych w 2019 i 2021 roku

Numer JCWPd	Powiat	Gmina	Miejscowość	Stratygrafia	Głębokość do stropu warstwy wodonosnej [m p.p.t.]	Przedział ujętej warstwy wodonosnej [m p.p.t.]	Zwierciadło wody	Typ ośrodka wodonosnego	Rodzaj punktu pomiarowego	Użytkowanie terenu	Rok badań	Klasa jakości 2019 końcowa
77	polkowicki	Przemków (gm. miejsko-wiejska)	Szklarki	Q	11,70	14,40-17,40	napięte	porowy	piezometr	3. Miejskie tereny zielone	2019	II
94	legnicki	Chojnów (gmina wiejska)	Gołocin	Pg+Ng	51,50	52,00-58,00	Zwierciadło napięte	porowy	st. wiercona	4. Zabudowa wiejska	2021	II
94	bolesławiecki	Gromadka (gmina wiejska)	Ośla	Q	35,35	43,00-47,00	Zwierciadło swobodne	porowy	piezometr	7. Grunty orne	2021	III
94	legnicki	Prochowice (gmina miejsko-wiejska)	Kwiatkowice	Q	6,70	11,10-14,20	Zwierciadło napięte	porowy	piezometr	4. Zabudowa wiejska	2021	IV
94	legnicki	Chojnów (gmina wiejska)	Goliszków	Q	5,90	16,00-20,00	Zwierciadło swobodne	porowy	piezometr	4. Zabudowa wiejska	2021	IV

Objaśnienia:

Q – czwartorzęd

Pg+Ng – paleogen, neogen

System wodno - kanalizacyjny

Sieć wodociągowa i kanalizacyjna jest zarządzana przez Zakład Usług Komunalnych i Transportu Publicznego Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w Chocianowie

jest spółką komunalną z 100% udziałem Gminy Chocianów. Na terenie gminy funkcjonują dwie oczyszczalnia ścieków komunalnych w Chocianowie i Trzebnicach oraz 3 stacje uzdatniania wody w Chocianowie, Brunowie oraz Pogorzelskich.

Zgodnie z danymi GUS za rok 2021 na terenie gminy Chocianów 96,5% ludności korzystało z sieci wodociągowej natomiast z sieci kanalizacyjnej 57,9%.

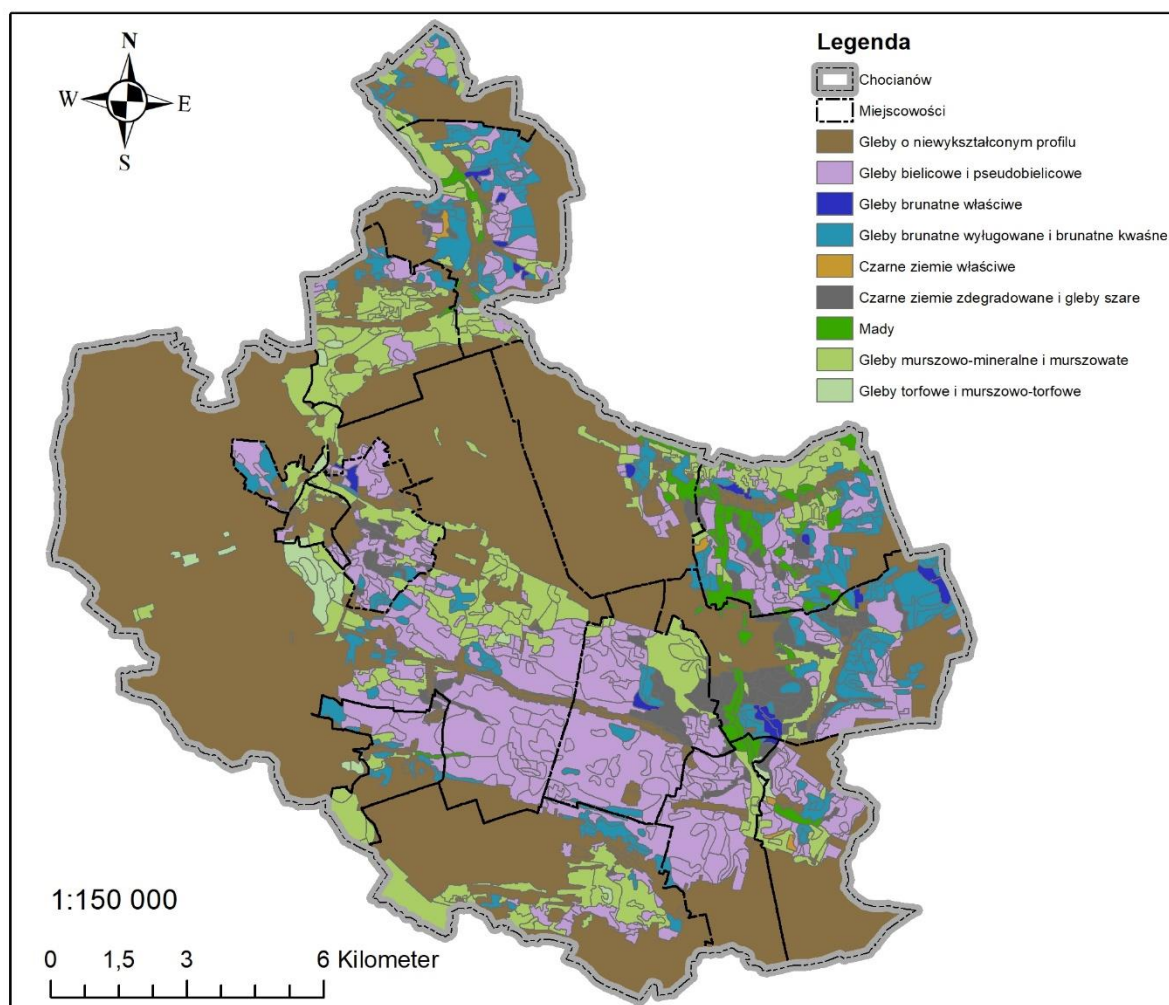
Tabela 6. Wielkości charakterystyczne w zakresie gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy Chocianów²⁰

Wielkość charakterystyczna	Jednostka	Rok			
		2018	2019	2020	2021
Gospodarka wodna					
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	111,7	112,3	118,3	118,4
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 342	1 359	1 372	1 401
awarie sieci wodociągowej	szt.	64	38	48	47
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	391,7	415,9	428,5	373,1
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	12 353	12 350	12 275	12 184
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	30,6	32,5	33,5	29,5
Gospodarka komunalna					
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	37,7	37,8	42,2	42,2
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	85	282	288	293
awarie sieci kanalizacyjnej	szt.	82	95	200	169
ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	295,1	290,9	260,4	237,6
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	7 339	7 464	7 379	7 303
ścieki nieoczyszczone	dam ³	0,0	0,0	0,0	0,0

3.4 Uwarunkowania glebowe

Na terenie gminy Chocianów gleby wytworzone zostały z piasków i glin, są to głównie gleby bielcowe i pseudobielcowe). Lokalne podmokłości oraz gleby nie sprzyjają rolnictwu i sprawiają, że znaczna część gminy pozostaje zalesiona. Mimo to występują tu gleby dobre i bardzo dobre (czarne ziemie i gleby brunatne). W dolinach rzek spotyka się mady, gleby murszowo-mineralne, a w obniżeniach gleby torfowe i murszowo-torfowe.

²⁰ Bank Danych Lokalnych GUS (<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat> dostęp: 18.03.2022)



Rysunek 15 Rozmieszczenie gleb na terenie gminy Chocianów

Stan czystości gleb

Degradacja środowiska glebowego jest wynikiem współdziałania czynników pochodzenia naturalnego i antropogenicznego. Na terenie gminy podstawowe znaczenie ma chemiczna i fizyczna degradacja gleb, związana z wprowadzaniem zanieczyszczeń, usuwaniem z gleb składników pokarmowych i substancji organicznych, zakwaszaniem, niszczeniem struktury gleby poprzez zagęszczanie i przesuszanie. Pewne znaczenie ma również erozja wodna gleb. Największy wpływ na fizyczną degradację gleb miały przekształcenia powierzchni terenu związane z działalnością przemysłową, wydobywaniem kopalin – kruszyw naturalnych, budownictwem i komunikacją. z reguły są to przekształcenia gleb nieodwracalne związane z całkowitą utratą obszaru. Poważnym zagrożeniem na obszarach o rozwiniętym intensywnym rolnictwie może być erozja wietrzna gleb zwłaszcza w warunkach występowania deficytu wody w profilu glebowym. Otwarte przestrzenie rolnicze pozbawione zadrzewień są przyczyną zmniejszania się szorstkości terenowej co prowadzi do wzrostu prędkości wiatru na tym obszarze, przesuszania nadmiernego górnych warstw profilu i wynoszenia cząstek gleby.

Zagrożenia rolniczej przestrzeni produkcyjnej mają charakter ilościowy i jakościowy. Zagrożenia ilościowe wyrażają się w zmniejszaniu powierzchni użytkowanej rolniczo w następstwie przejmowania gruntów na cele nierolnicze. Zagrożenia o charakterze jakościowym wynikają z działalności wydobywczej, oddziaływania na grunty rolne zanieczyszczeń powietrza pochodzących z przemysłu i komunikacji, zanieczyszczeń wód i zanieczyszczeń odpadami.

Wszelkie zmiany w składzie chemicznym oraz w odczynie i warunkach oksydacyjno-redukcyjnych gleby zmieniają jej właściwości biologiczne i ograniczają naturalną funkcję w biosferze. Do czynników degradujących gleby należą nadmierne ilości metali ciężkich: kadmu, miedzi, cynku, ołowiu, niklu oraz skażenie radioaktywne; - zakwaszenie przez związki siarki i azotu. Występowanie tych zjawisk w glebach użytków rolnych stwarza zagrożenie dla człowieka poprzez przenikanie zanieczyszczeń do upraw. w celu uzyskania całości obrazu trwałych przekształceń i zmian zachodzących w glebie oraz stworzenia możliwości szybkiego reagowania na zachodzące nieprawidłowości realizowany jest monitoring gleb zajmujący się badaniem i oceną stanu biologicznie czynnej powierzchni ziemi.

Do głównych czynników powodujących degradację chemiczną gleb zalicza się:

- nadmierną zawartość metali ciężkich takich jak: kadm, miedź, nikiel oraz innych substancji chemicznych, np. ropopochodnych,
- zasolenie,
- nadmierną alkalizację,
- zakwaszenie przez związki siarki i azotu,
- skażenie radioaktywne.

Zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi występują również wzdłuż dróg, zwłaszcza tych po których przemieszczają się największe ilości pojazdów. Aktualnie obowiązujące kryteria oceny zawartości zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi zawarte są w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. 2016 poz. 1395)*. Rozpoznanie stanu gleb użytkowanych rolniczo pod względem zanieczyszczenia metalami ciężkimi jest istotne z uwagi na produkcję bezpiecznej żywności dla człowieka. Występowanie w glebach podwyższonych zawartości metali ciężkich będące następstwem działalności ludzkiej poprzez: emisje przemysłowe, motoryzację, nadmierną chemizację rolnictwa, powoduje degradację biologicznych właściwości gleb, skażenie wód gruntowych oraz przechodzenie zanieczyszczeń do łańcucha żywieniowego.

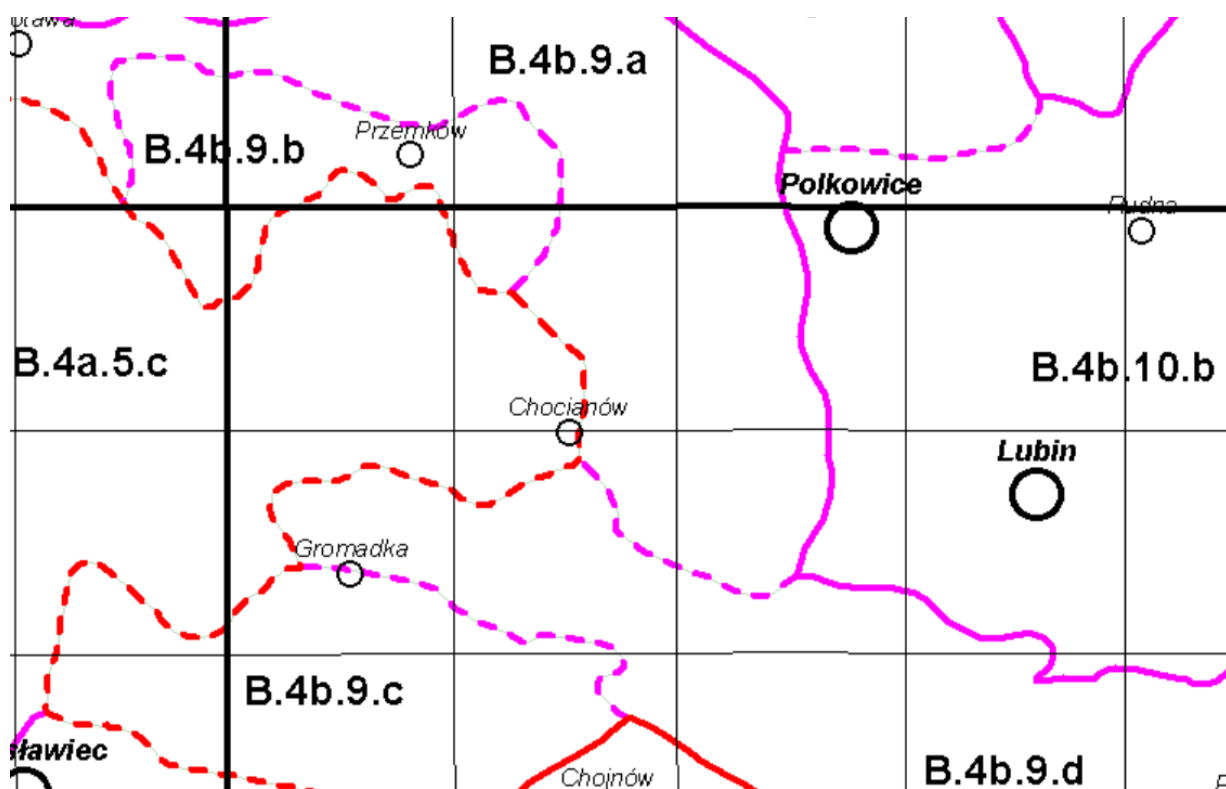
Nadmierna zawartość metali ciężkich degraduje biologiczne właściwości gleb, powoduje zanieczyszczenie łańcucha żywieniowego i wód gruntowych. Szczególne zagrożenie stwarzają one w glebach kwaśnych, przechodzą bowiem w formy łatwo dostępne dla roślin. Jedną z przyczyn zakwaszenia gleb są kwaśne opady, wprowadzające do gleby jony siarczanowe, azotanowe, chlorkowe i hydronowe oraz inne zanieczyszczenia wymywane z atmosfery. Degradujące działanie kwaśnych opadów na podłoże oraz zwiększonego zakwaszenia gleby polega na rozkładzie minerałów pierwotnych i wtórnych, uwalnianiu z glinokrzemianów glinu, który w formie jonowej ma właściwości toksyczne, wymywaniu składników mineralnych z kompleksu sorpcyjnego oraz na znacznym zmniejszaniu aktywności mikroorganizmów.

„Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. w 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, piąta tura Monitoringu przypadła na lata 2015-2017 i podobnie jak w poprzednich latach była realizowana przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Środki na realizację programu Monitoringu pochodzą z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Na terenie gminy Chocianów nie ma zlokalizowanego punktu monitoringu gleb. Najbliższy punkt monitoringu zlokalizowany jest w gminie Grębocice. W 2020 r. jak i w latach wcześniejszych nie odnotowano tu przekroczeń.

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

Gmina Chocianów położona jest w całości w zasięgu kontynentalnego regionu biogeograficznego, który rozciąga się szerokim pasem ze wschodu na zachód przez środek kontynentu europejskiego. Po ustąpieniu lodowców ostatniego zlodowacenia region pokryły tereny podmokłe i liściaste lasy bukowe. Lasy zostały w większości wykarczowane, aby zrobić miejsce pod uprawę, a rzeki zostały uregulowane, znacznie zmniejszając tym obszary siedlisk na terenach podmokłych.

Zgodnie z regionalizacją geobotaniczną Matuszkiewicza gmina Chocianów położona jest w dziale geobotanicznym Brandenbursko-Wielkopolski (B), w krainie geobotanicznej Południowowielkopolsko-Łużyckiej (B.4), w Podkrainie Łużyckiej (B.4a), w okręgu geobotanicznym Borów Dolnośląskich (B.4a.5), w podokręgu Świętoszowskim (B.4a.5.c) oraz w Podkrainie Południowowielkopolska (B.4b) w okręgu geobotanicznym Szprotawsko-Prochowidzki (B.4b.9) w podokręgu Szprotawsko-Chocianowskim (B.4b.9a), Gromadzko-Prochowidzkim (B.4b.9d), a także okręg Wzgórz Dalkowskich (B.4b.10) w podokręgu lubińskim (B.4b.10b).²¹



Rysunek 21 Regionalizacja geobotaniczna w zasięgu gminy Chocianów²²

Roślinność potencjalna

Zbiorowiskami roślinności potencjalnej są bory sosnowe i lasy dębowe. Mimo bliskości LGOM i związanych z jego funkcjonowaniem uciążliwości dla środowiska występują tu cenne gatunki roślin i zwierząt. Występują tu warunki sprzyjające zachowaniu wrzosowisk, siedlisk

²¹ Matuszkiewicz J.M. Geobotanical regionalization of Poland (Regionalizacja geobotaniczna Polski) IGiPZ PAN, Warszawa, 2008

²² Matuszkiewicz J.M. Geobotanical regionalization of Poland (Regionalizacja geobotaniczna Polski) IGiPZ PAN, Warszawa, 2008

jelonka rogacza i wielu gatunków ptaków. Kraina Południowowielkopolsko-Łużycka odznacza się występowaniem lasów bukowych na wielu stanowiskach, występowaniem w niektórych regionach dąbrów świetlistych oraz przewagą zespołu Calamagrostio-Quercetum nad Quercopinetum na siedliskach borów mieszanych.²³

Roślinność rzeczywista

Badania terenowe prowadzone na potrzeby opracowania Powszechnej inwentaryzacji przyrodniczej miasta i gminy Chocianów (Wrona i in., 1993) pozwoliły na zestawienie listy florystycznej liczącej 522 gatunki roślin naczyniowych, z czego 18 gatunków objętych ochroną (12 ochrona ścisła i 6 ochrona częściowa) oraz 15 gatunków rzadkich w regionie. Dalsze, systematyczne penetracje florystyczne z pewnością listę wydłużą. Powiększą także wykaz stanowisk gatunków rzadkich i chronionych. We florze dominują gatunki rodzime stanowiące 80% jej składu ogólnego. Gatunki obce (antropofity) stanowią niespełna 20% flory (102 gatunki). Zależności te pozostają w związku z historią terenu i zachowaniem na stosunkowo dużych powierzchniach płatów roślinności naturalnej i półnaturalnej. Analiza grup ekologiczno – siedliskowych odzwierciedla sposób użytkowania gruntów na badanym terenie. Przeważający udział gatunków leśnych i zaroślowych (ponad 30%) związany jest z dużą powierzchnią leśną. Wysoki udział w składzie flory posiada także grupa gatunków łąkowych (19%) oraz nadwodnych i wodnych (12%). Stosunkowo wysoki udział gatunków siedlisk ruderalnych (około 19%) wynika z obecności w terenie licznych, dzikich wysypisk śmieci i gruzowisk. Najmniej liczną grupą, stanowiącą zaledwie 2,3% składu flory, jest grupa gatunków torfowiskowych. W grupie tej znajdują się gatunki objęte ochroną prawną (3 gatunki rosiczki, bagno zwyczajne, gnidosz) i rośliny rzadkie (wełnianka pochwowata, modrzewnica, żurawina). Grupa ta jest szczególnie zagrożona ze względu na postępujący proces osuszania torfowisk i terenów zabagnionych. Siedliska żywiące te rzadkie rośliny powinny być właściwie zabezpieczone poprzez objęcie ochroną oraz prowadzenie na ich obszarze właściwej gospodarki. Lista florystyczna obejmuje gatunki roślin naczyniowych składające się na florę spontaniczną oraz te gatunki hodowane, które notowano w zbiorowiskach o charakterze naturalnym i półnaturalnym. W liście nie uwzględniono gatunków nasadzonych na terenie parków i cmentarzy. Są to przede wszystkim drzewa i krzewy aklimatyzowane.

Zwierzęta

Fauna leśna na terenach leśnych gminy Chocianów jest bardzo bogata. Zwierzyna gruba reprezentowana jest przez jelenie, sarny i dziki. Okresowo pojawiają się łosie. Z gatunków chronionych (kiedyś łownych) spotkać można bobra oraz wilka. Zwierzyna drobna bytująca na terenie gminy to lisy, zające, bażanty, kuropatwy, borsuki, kuny i inne.

Monitoring ptaków

Na terenie gminy Chocianów zlokalizowana jest powierzchnia próbna Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych. Badania prowadzone są od 2007 roku, najnowsze wyniki obejmują rok 2020. W ramach tego programu monitoringu notowane są wszystkie gatunki. Dane o trendach obliczane są dla 110 najbardziej rozpowszechnionych gatunków. Jednostką liczoną w ramach programu jest osobnik. Ptaki są liczone wzdłuż wytyczonych wcześniej transektów. Osobniki na liczeniach prowadzonych wzdłuż transektów notowane są w kilku strefach odległości, umożliwiając ocenę tzw. funkcji wykrywalności (spadku wykrywalności gatunku wraz z odległością od obserwatora).

²³ Matuszkiewicz J.M., 1993, Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski, Prace Geograficzne IGiPZ PAN

Tabela 7 Wyniki monitoringu pospolitych ptaków lęgowych na terenie gminy Chocianów

Nazwa	Nazwa łacińska	Liczba osobników
bogatka	<i>Parus major</i>	7
dudek	<i>Upupa epops</i>	1
dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	3
gajówka	<i>Sylvia borin</i>	1
grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	2
gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	2
kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	5
kląskawka	<i>Saxicola rubicola</i>	1
kos	<i>Turdus merula</i>	3
kowalik	<i>Sitta europaea</i>	1
krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	1
kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	2
kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	1
lerka	<i>Lullula arborea</i>	6
łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	2
modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	1
mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	1
myszolów	<i>Buteo buteo</i>	1
paszkoć	<i>Turdus viscivorus</i>	1
pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	1
piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	9
pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	3
pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1
pokląskwa	<i>Saxicola rubetra</i>	2
potrzyszcz	<i>Emberiza calandra</i>	13
przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	1
rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	1
sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>	1
skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	6
strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2
sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	3
słownik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	1
śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	3
świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	1
trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	3
turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	1
wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	3
zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	10

Na terenie gminy (w powierzchni próbnej) w 2020 r. zidentyfikowano występowanie 38 gatunków ptaków z czego aż 37 objęta jest ścisłą ochroną gatunkową (oznaczone w tabeli kursywą). Tylko grzywacz nie jest objęty ochroną w Polsce. Najczęściej występującymi gatunkami był potrzyszcz (13 osobników) oraz zięba (10 osobników).

Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt, w tym siedliska przyrodnicze

Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt wynikają z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r. poz. 916, 1726). Ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących na terenie kraju lub innych państw członkowskich Unii Europejskiej rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie przepisów umów międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest stroną, gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk i ostoi, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej. Wymagane jest zatem przestrzeganie zapisów ww. ustawy, dotyczących zakazów oraz odstępstw od zakazów w odniesieniu do poniżej wymienionych gatunków, oraz wydanych na jej podstawie przepisów wykonawczych, w szczególności:

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183 z późn. zm.),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408).

Na analizowanym obszarze występują gatunki chronione fauny jak i flory oraz siedlisk przyrodniczych.

W centralnej części gminy zlokalizowane jest stanowisko **ślimaka winniczka** (*Helix pomatia*) czyli gatunku lądowego ślimaka płucodysznego z rodziny ślimakowatych (*Helicidae*). Zamieszkuje obszary o dużej wilgotności, lasy, parki, ogrody. Żywi się świeżymi liśćmi, stąd często uważany za szkodnika ogrodów. Zimuje w ściółce, ukryty pod roślinnością. Winniczek to największy lądowy ślimak w Polsce o średnicy muszli przeciętnie ok. 5 cm. Na terenie Polski jest objęty ochroną częściową zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Zgodnie z rozporządzeniem zezwala na zbiór osobników o średnicy muszli powyżej 30 mm, przez 30 dni łącznie w danym roku, w okresie od dnia 20 kwietnia do dnia 31 maja.

W centralnej części gminy zidentyfikowano występowanie **marsylii czterolistnej** (*Marsilea quadrifolia*) – gatunek paproci wodnej należący do rodziny marsyliowatych. Marsylia jest paprocią różnozarodnikową: produkuje mikro- i makrospory, z których rozwijają się silnie zredukowane męskie i żeńskie przedrośla. Roślina porasta błotniste, okresowo zalewane brzegi płytkich, żyznych zbiorników wodnych. Roślina objęta w Polsce ścisłą ochroną gatunkową od 2004 roku. Gatunek wymarły w Polsce na stanowiskach naturalnych. Marsylia czterolistna *Marsilea quadrifolia* jest ciepłolubnym gatunkiem strefy umiarkowanej, który incydentalnie dociera na tereny południowej Polski, skąd znane są tylko dwa historyczne stanowiska. Pierwsze zostało odkryte w 1871 roku przez aptekarza R. Fritze w stawie w Kuźnicy Rybnickiej. Po raz ostatni obserwowano tam marsylię w 1929 roku. Drugie stanowisko odnotowano w 1973 roku na brzegu sztucznego Jeziora Goczałkowickiego we wsi Wisła Wielka. Jego dalsze rozprzestrzenianie się na północ ograniczone jest przez niskie zimowe temperatury oraz małe zdolności konkurencji z pionierskimi roślinami zajmującymi świeże siedliska. Ta druga cecha sprawia, że na obszarze swego występowania związany jest głównie z oligotroficznymi zbiorowiskami z Littorellion oraz w fitocenozach drobnych terofitów z Isoëto-Nanojuncetea pomimo, iż najlepiej rośnie w siedliskach bogatych w substancje pokarmowe (w uprawie preferuje żyzne podłoże mineralno-organiczne). W/w cechy gatunku sprawiają, że w siedliskach zastępczych, pozbawionych działań ochronnych względem marsylii, gatunek nie ma większych szans na długoletnie przetrwanie. Zostanie pokonany przez incydentalnie zdarzające się okresy dłużej trwających mrozów i ekspansywne zespoły roślinne porastające nowo powstałe stanowiska (żwirownie, piaskownie, glinianki, namuliska popowodziowe etc.). Wskazują na to

długoletnie doświadczenia nad uprawą gatunku (zwykle zimą zabezpiecza się gatunek przetrzymując go w chłodnych szklarniach) i obserwacje nad zachowaniem się jego na stanowisku zastępczym jakim była piaskownia w Gołębiu oraz krótsze obserwacje poczynione na aktualnych (**Chocianów**, Żarów, Ślizów) i nieaktualnych już, zróżnicowanych stanowiskach zastępczych do których gatunek introdukowano w latach 2008/2009.

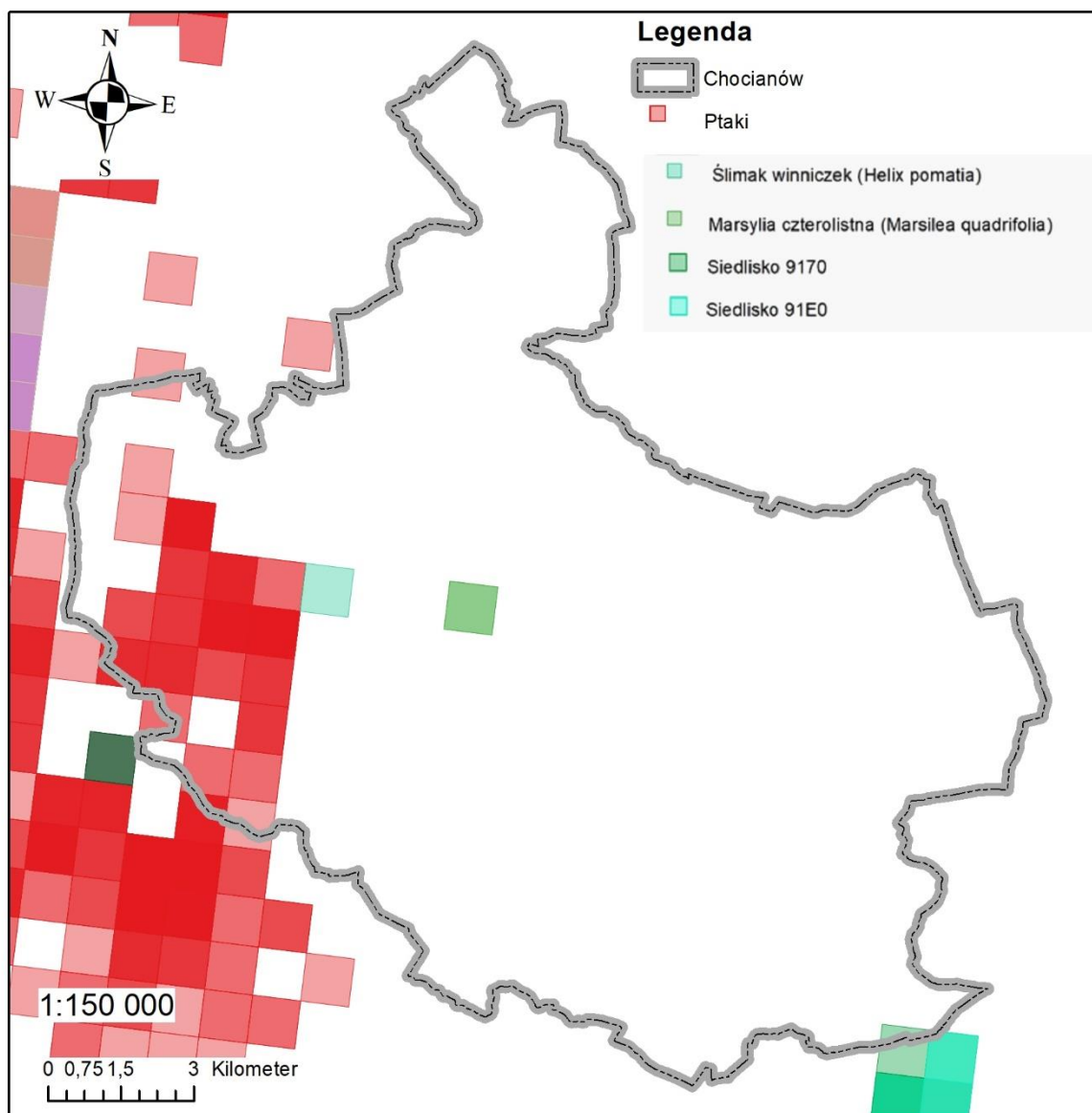
W południowo-wschodniej części gminy zlokalizowane jest siedlisko o kodzie 9170 czyli **grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny** obejmujące wielowarstwowe i wielogatunkowe lasy występujące na świeżych i przeważnie żyznych siedliskach. Najważniejszy gatunek drzewiasty identyfikujący siedlisko to grab zwyczajny. W obrębie siedliska wyróżniono trzy podtypy: grąd środkowoeuropejski 9170-1, grąd subkontynentalny 9170-2 oraz grądy zboczowe 9170-3. Drzewostan jest wielogatunkowy. Budują go przede wszystkim: grab zwyczajny, dąb szypułkowy i lipa drobnolistna. Warstwa krzewów jest dobrze rozwinięta i zróżnicowana gatunkowo. Tworzą ją przede wszystkim gatunki wchodzące w skład drzewostanu oraz leszczyna pospolita, klon zwyczajny, jarzab pospolity i trzmielina zwyczajna. W warstwie zielnej, która jest zwykle dobrze rozwinięta, najczęściej notowane są zawilec gajowy i gajowiec żółty. Często występują także: podagrycznik pospolity, konwalijka dwulistna, gwiazdnica wielkokwiatowa i fiołek leśny. Szczególną wartość diagnostyczną mają: gwiazdnica wielkokwiatowa, podagrycznik pospolity i zawilec gajowy. Warstwa mszysto-porostowa osiąga niewielkie pokrycie i nie ma znaczenia diagnostycznego. Najczęściej notowanym mszakiem jest żurawiec falisty.²⁴

W południowo-wschodniej części gminy zlokalizowane jest siedlisko o kodzie 91E0 czyli **łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe** obejmujące nadrzeczne, niżowe łęgi wierzbowe i topolowe oraz górskie przypotokowe olszyny i łęgi jesionowe, a także źródłiskowe niżowe i górskie łęgi olszowe i jesionowo-olszowe. Siedlisko jest bardzo silnie zróżnicowane. Wyróżnionych zostało siedem podtypów, które odpowiadają określonym zbiorowiskom roślinnym. Nadrzeczne łęgi wierzbowe i topolowe rozwijające się w dolinach dużych rzek zaliczone zostały odpowiednio do podtypów 91E0-1 i 91E0-2. Pozostałe podtypy obejmują: łęg jesionowo-olszowy i czeremchowo-jesionowy 91E0-3, źródłiskowy łęg jesionowo-olszowy 91E0-4, podgórski łęg jesionowy 91E0-5, nadrzeczną olszynę górską 91E0-6 oraz górskie olszyny ze świerkiem 91E0-7. Drzewostan buduje najczęściej olsza czarna i jesion wyniosły, a także topola czarna, wierzba krucha, wierzba biała i olsza szara. Warstwa krzewów jest umiarkowanie obfita, zbudowana najczęściej przez czeremchę zwyczajną, jesion wyniosły, leszczynę pospolitą i bez czarny. Warstwa zielna osiąga duże pokrycie i charakteryzuje się udziałem gatunków wilgotnych lasów oraz gatunków przechodzących z łąk, torfowisk niskich i nitrofilnych okrajków. Najczęściej w skład runa wchodzi: pokrzywa zwyczajna, niecierpek pospolity, podagrycznik pospolity i śmiełek darniowy. Są one zarazem ważnymi gatunkami diagnostycznymi siedliska. Ma ono wiele innych gatunków diagnostycznych, z których wysoką wierność osiągają: jaskier rozłogowy, ostrożeń warzywny, wiązówka błotna, knieć błotna, rzeżucha gorzka czy niezapominajka błotna. Warstwa mszysto-porostowa jest słabo rozwinięta i występuje w niej niewiele gatunków. Najważniejsze gatunki diagnostyczne tej warstwy to płaskomerzyk kędzierzawy i dzióbek rozarty. Inne mszaki o znaczeniu identyfikacyjnym to krótkosz pospolity i krótkosz strumieniowy oraz mokradłoszka zastrzona.²⁵

W zachodniej części gminy zlokalizowane są liczne siedliska ptaków tym między innymi sóweczka, żuraw, perkoz, wodnik, cyraneczka, błotniak stawowy czy włochatka.

²⁴ <http://e-silva.uni.wroc.pl/9170.html> (dostęp: 15.10.2022)

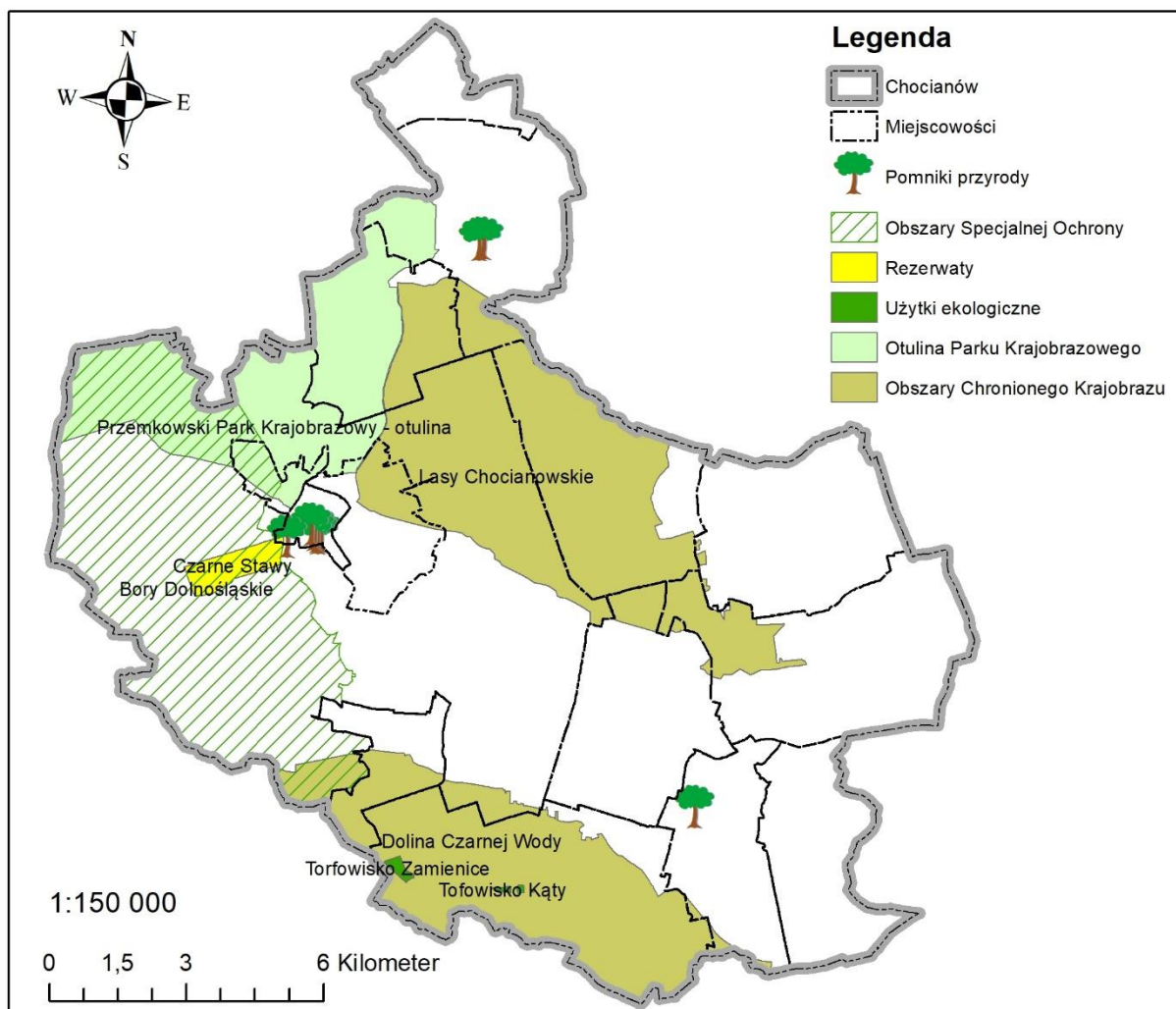
²⁵ <http://e-silva.uni.wroc.pl/91E0.html> (dostęp: 15.10.2022)



Rysunek 16 Chronione gatunki roślin i zwierząt występujących na terenie Chocianowa (źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych o Zasobach Przyrodniczych <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>)

Walory środowiska przyrodniczego, obiekty i obszary chronione

Na obszarze gminy Chocianów zlokalizowane są: obszar Natura 2000, rezerwat przyrody, dwa obszary chronionego krajobrazu, dwa użytki ekologiczne, siedem pomników przyrody oraz otulina Przemkowskiego Parku Krajobrazowego.



Rysunek 17 Obszary i obiekty chronione na terenie gminy Chocianów

Obszary Natura 2000

Głównym celem funkcjonowania Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków, które uważa się za cenne i zagrożone w skali całej Europy. Drugim jej celem jest ochrona różnorodności biologicznej. Podstawą funkcjonowania programu są dwie unijne dyrektywy tzw.: Dyrektywa ptasia i Dyrektywa siedliskowa:

- Dyrektywa ptasia (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa - wcześniej Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa) - określa kryteria do wyznaczania ostoi dla gatunków ptaków zagrożonych wyginięciem;
- Dyrektywa siedliskowa (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory) - ustala zasady ochrony pozostałych gatunków zwierząt, a także roślin i siedlisk przyrodniczych oraz procedury ochrony obszarów szczególnie ważnych przyrodniczo.

W myśl wyżej wymienionych aktów prawa każdy kraj członkowski Unii Europejskiej ma obowiązek zapewnić siedliskom przyrodniczym i gatunkom wymienionym w załącznikach Dyrektywy siedliskowej i ptasiej warunki sprzyjające ochronie, lub zadbać o odtworzenie ich

dobrego stanu m.in. poprzez wyznaczenie i objęcie ochroną obszarów, na których te siedliska i gatunki występują. Dyrektywy wyznaczają dwa typy obszarów: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO), obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW) / specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO).

Na terenie gminy zlokalizowany jest fragment OSO Bory Dolnośląskie.

Bory Dolnośląskie (PLB020005). Obszar stanowi jeden z największych kompleksów leśnych Polski położony w dorzeczu Odry. Główną rzeką jest Bóbr. Rzeźba terenu jest mało zróżnicowana, przeważają tereny równinne. Południkowo przecinają je doliny rzek. Występują tu zwarte drzewostany sosnowe z ubogim runem, które stanowi wrzos i borówka. W podszycie występuje jałowiec i żarnowiec. Panującym gatunkiem jest sosna, domieszkowo występuje dąb, brzoza, buk oraz jodła i świerk. W bardziej żyznych rejonach występują bory mieszane i lasy liściaste (fragmenty buczyn i grądów). Doliny rzeczne stanowią enklawy z bardziej bujną i wielowarstwową roślinnością. Urozmaicenie stanowią także liczne stawy rybne. Niektóre z nich są porośnięte szuwarami, natomiast część jest pozbawiona roślinności wskutek ich renowacji.

Rezerwat przyrody

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi.

Rezerwat przyrody Czarne Stawy został powołany 13 maja 2006 roku na mocy Rozporządzenia Wojewody Dolnośląskiego z dnia 11 kwietnia 2006 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody "Czarne Stawy". Jest to rezerwat fitocenotyczny, podtyp zbiorowisk leśnych. Typ ekosystemów to leśny i borowy, a podtyp borów nizinnych. Celem ochrony jest zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych, krajobrazowych i turystycznych fragmentów borów bagiennych oraz roślinności torfowiskowej wraz z całym szeregiem gatunków roślin i zwierząt chronionych, rzadkich i zagrożonych wyginięciem. Jego powierzchnia wynosi 133,76 ha i w całości położony jest w zasięgu gminy Chocianów. Obecnie dla rezerwatu obowiązuje również Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 20 kwietnia 2015 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Czarne Stawy”

Obszary Chronionego Krajobrazu

Obszary chronionego krajobrazu to tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Czarnej Wody został utworzony 1 czerwca 1998 r. na podstawie Rozporządzenia Wojewody Legnickiego w sprawie uznania za Obszar Chronionego Krajobrazu. Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Czarnej Wody zajmuje środkową część zlewni tej rzeki i w dużej części pokryty jest kompleksami leśnymi lasu mieszanego. Dominującym elementem krajobrazu tego obszaru są płaskie, rozległe dna dolin, w których rozwinął się skomplikowany system wód powierzchniowych. Główną rzeką jest Czarna Woda a do niej wpadają Nidzica, Brenna, Karkoszka i Brochotka oraz duża ilość bezimiennych potoków, kanałów i rowów. Uformowana została w ten sposób gęsta sieć cieków odwadniających często podmokłe lub zabagnione fragmenty dolin. Obecnie obowiązuje Rozporządzenie Wojewody Dolnośląskiego Nr 28 z dnia 28 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Dolina Czarnej Wody".

Obszar Chronionego Krajobrazu Lasy Chocianowskie został utworzony 1 czerwca 1998 r. na podstawie Rozporządzenia Wojewody Legnickiego w sprawie uznania za Obszar

Chronionego Krajobrazu. Obszar Chronionego Krajobrazu Lasy Chocianowskie położony jest w obniżeniu rzeki Szprotawy, z całym jej systemem wód powierzchniowych. Obejmuje zwarte powierzchnie leśne, rozległe obszary łąk w dolinach rzecznych oraz północną część miasta Chocianów z bardzo ciekawym florystycznie parkiem podworskim. Obszar ten ma charakter krajobrazu nizinnych dolin rzecznych. Rzeki płyną słabo wciętymi dolinami z dużą ilością kanałów, odgałęzień i rozlewisk. Duże wartości przyrodnicze prezentuje szata roślinna. Zbiorowiska leśne są reprezentowane przez lasy mieszane, fragmenty lasów dębowych oraz lasy łąkowe, z olszą czarną i wierzbą iwą. Interesujące są zbiorowiska roślinne torfowisk składające się głównie z mchów i turzyc (mech mokradłosz, sierpolist i brabik drzewkowaty). W miejscach stale podmokłych rozwija się bujna roślinność szuwarowa. Obecnie obowiązuje Rozporządzenie Nr 26 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 28 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu "Lasy Chocianowskie".

Użytki ekologiczne

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

Użytek ekologiczny Torfowisko Zamienice został utworzony 31 maja 1996 roku na podstawie Rozporządzenie Wojewody Legnickiego w sprawie uznania za użytki ekologiczne. Utworzony w celu zachowania ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych, krajobrazowych i turystycznych pozostałości ekosystemów mających znaczenie zachowania unikatowych zasobów genowych i środowisk. Powołany dla pełnienia roli małej retencji wodnej, występowanie stanowiska rzadkiego gatunku *Drosera x beleziana* Camus (mieszanka rosiczki pośredniej i rosiczki okrągłolistnej), ochronę najrzadszych w Polsce torfowisk przejściowych. Obecnie obowiązuje Rozporządzenie Wojewody Dolnośląskiego z dnia 22.08.2002 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne i zespół przyrodniczo-krajobrazowy.

Użytek ekologiczny Torfowisko Kąty został utworzony 31 maja 1996 roku na podstawie Rozporządzenie Wojewody Legnickiego w sprawie uznania za użytki ekologiczne. Utworzony w celu zachowania ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych, krajobrazowych i turystycznych pozostałości ekosystemów mających znaczenie zachowania unikatowych zasobów genowych i środowisk. Powołany dla pełnienia roli małej retencji wodnej na obszarach lasów z przewagą suchych borów sosnowych, występowanie rzadkich i chronionych gatunków roślin, ochronę środowiska egzystencji chronionego motyla z rodziny modraszkowatych - telejusza, pełnienie roli „banku”. Obecnie obowiązuje Rozporządzenie Wojewody Dolnośląskiego z dnia 22.08.2002 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne i zespół przyrodniczo-krajobrazowy.

Pomniki przyrody

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 2004 roku pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie.

Na terenie gminy zlokalizowanych jest 7 pomników przyrody (drzewa). Szczegółowe parametry zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 8. Pomniki przyrody na terenie gminy Chocianów²⁶

Lp.	Data ustanowienia	Gatunek	Wysokość	Pierśnica	Położenie
1	1965-02-19	Dąb szypułkowy - Quercus robur	24	131	Przy Kościuszki 21 na terenie tartaku
2	1977-01-01	Grab zwyczajny (Grab pospolity) - Carpinus betulus	25	217	W zachodniej części parku podworskiego przy głównym budynku
3	1977-01-01	Dąb szypułkowy - Quercus robur	28	115	W centralnej części parku podworskiego
		Brak danych - Grupa 2 drzew			
4	1977-01-01	Klon jesionolistny - Acer negundo	21	136	W pobliżu pałacu, w zabytkowym parku
5	1977-01-01	Dąb szypułkowy - Quercus robur	27	131	W centralnej części parku podworskiego
		pojedyncze drzewo, w terenie dwa pasujące obiekty			
6	1988-03-11	Platan klonolistny - Platanus xacerifolia (Platanus xhispanica)	24	126	W parku podworskim naprzeciwko posesji 38
7	1988-03-11	Platan klonolistny - Platanus xacerifolia (Platanus xhispanica)	30	193	W parku podworskim po dwóch stronach ruin pałacu, ok. 40 m naprzeciw wejścia do gospodarstwa nr 45 w Parchowie
		Platan klonolistny - Platanus xacerifolia (Platanus xhispanica)	28	192	

Otulina Parku Krajobrazowego

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 2004 roku otulina to strefa ochronna granicząca z formą ochrony przyrody i wyznaczona indywidualnie dla formy ochrony przyrody w celu zabezpieczenia przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka.

Otulina Przemkowskiego Parku Krajobrazowego została utworzona wraz z powołaniem parku tj. 27 czerwca 1997 roku na mocy Rozporządzenia Wojewody Legnickiego z dnia 7 czerwca 1997 r. w sprawie utworzenia Przemkowskiego Parku Krajobrazowego w województwie legnickim. Obecnie obowiązuje Rozporządzenie Wojewody Dolnośląskiego z dnia 4 kwietnia 2007 r. w sprawie Przemkowskiego Parku Krajobrazowego oraz Rozporządzenie Nr 16 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 12 listopada 2008 r. zmieniające rozporządzenie Wojewody Dolnośląskiego z dnia 4 kwietnia 2007 r. w sprawie Przemkowskiego Parku Krajobrazowego. Dla samego parku obowiązuje plan ochrony przyjęty Uchwałą nr XXII/669/16 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 25 maja 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony Przemkowskiego Parku Krajobrazowego.

Powiązania przyrodnicze obszaru gminy Chocianów z otoczeniem

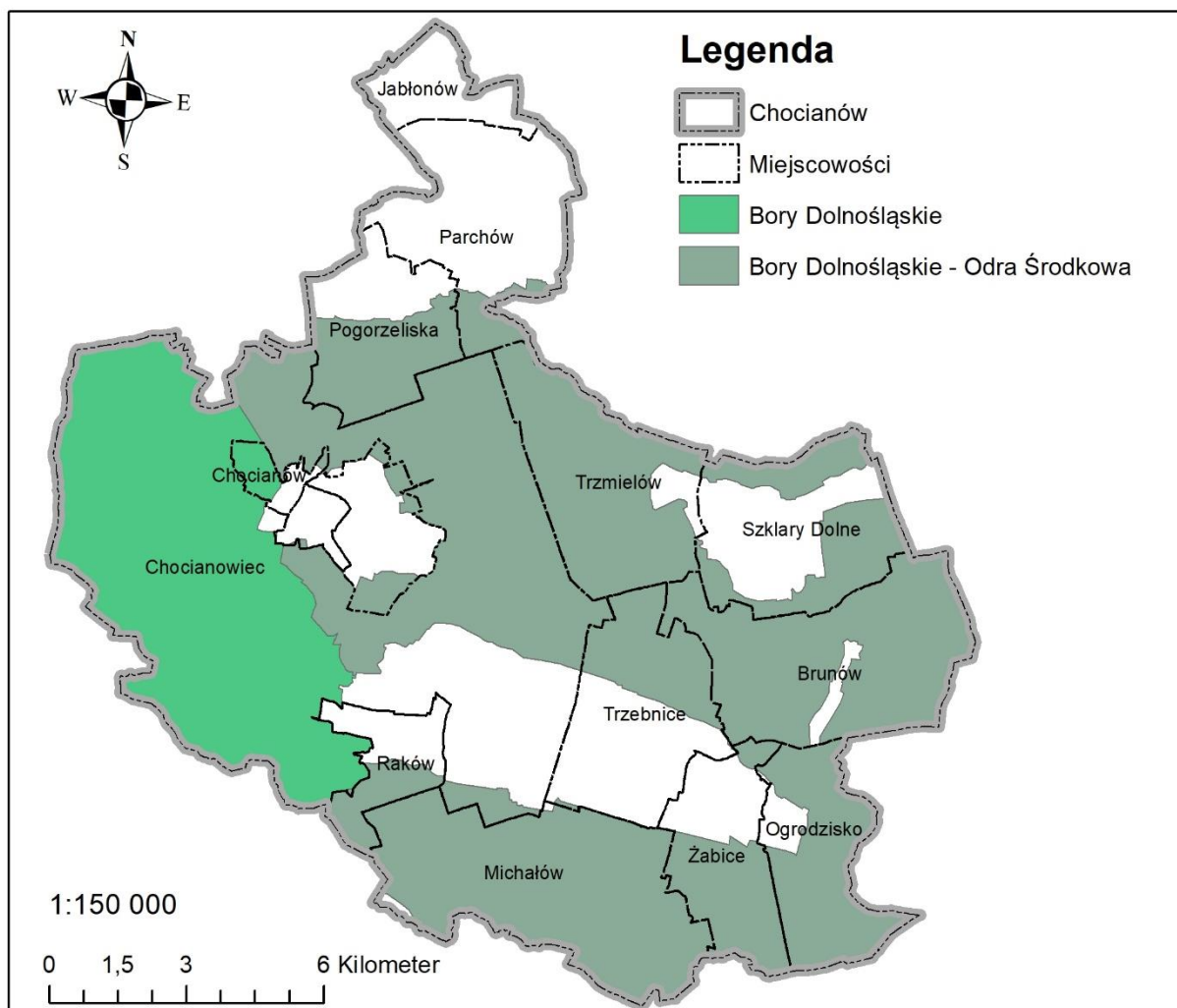
Przez obszar gminy Chocianów przebiegają korytarze ekologiczne wyznaczone w ramach sieci korytarzy ekologicznych wg „Projektu korytarzy ekologicznych łączących Europejska Sieć Natura 2000 w Polsce” (Jędrzejewski i in. 2005), zaktualizowanych w latach 2010-2012 przez Instytut Biologii Ssaków PAN w Białowieży, w ramach projektu „Ochrona obszarów siedliskowych i korytarzy ekologicznych dzikiej fauny przy drogach szybkiego ruchu w Polsce”. Zgodnie z „Mapą przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce”, która opracowana została przez

²⁶ <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf>

Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego²⁷.

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.

Przez obszar gminy przebiegają korytarze ekologiczne Bory Dolnośląskie (GKZ-4) będący częścią korytarza zachodniego łączącego kompleksy leśne Polski Zachodniej, od Sudetów poprzez Bory Dolnośląskie i Lasy Zielonogórskie po Puszcę Rzepińską i Park Narodowy Ujście Warty, gdzie dołącza do korytarza Północno-Centralnego. Korytarz Bory Dolnośląskie – Odra Środkowa (GKPdC-20) będący częścią korytarza Południowo-Centralnego (KPdC) łączącego Roztocze z Lasami Janowskimi, Puszcą Sandomierską i Świętokrzyską, Przedborskim Parkiem Krajobrazowym, Załęczańskim Parkiem Krajobrazowym, schodzi do Lasów Lublinieckich i Borów Stobrawskich, sięgając do Lasów Milickich, Doliny Baryczy i Borów Dolnośląskich.



Rysunek 18 Położenie korytarze ekologicznego na tle granic gminy Chocianów²⁸

²⁷ 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

²⁸ Źródło: <http://mapa.korytarze.pl/> (dostęp: 27.11.2021)

3.6 Uwarunkowania wynikające z jakości powietrza atmosferycznego

Główne źródła zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy Chocianów to:

1. źródła komunalne i bytowe (powierzchniowe i punktowe): kotłownie lokalne, indywidualne paleniska domowe, emitory z zakładów użyteczności publicznej, które mają największy wpływ na lokalny stan powietrza, powodują tzw. niską emisję, emitując zanieczyszczenia pyłowe i gazowe;
2. źródła przemysłowe - pochodzące z procesów produkcyjnych oraz kotłowni przemysłowych, w związku z przemianami gospodarczymi na obszarze gminy ich udział się sukcesywnie zmniejsza;
3. źródła transportowe (liniowe) – tzw. niska emisja, główne zanieczyszczenia to: węglowodory, tlenki azotu, tlenek węgla, pyły, związki ołowiu, tlenki siarki;
4. pylenie wtórne z odsłoniętej powierzchni terenu, w tym z nawierzchni ulic;
5. zanieczyszczenia napływające spoza terenu gminy (głównie znad Zielonej Góry, Sulechowa), zgodnie z dominującym kierunkiem wiatru.

Źródła komunalne i bytowe

Na terenie gminy Chocianów, zaopatrzenie w energię ciepłą na cele c.o. i c.w.u. realizowane jest z wykorzystaniem kotłowni lokalnych oraz indywidualnych źródeł ciepła należących do podmiotów gospodarczych, instytucji oraz poszczególnych gospodarstw domowych.

Na terenie gminy nie ma zcentralizowanej sieci ciepłowniczej. Ogrzewanie odbywa się poprzez indywidualne kotłownie, opalane w przeważającej części węglem. Obiekty użyteczności publicznej w Chocianowie zaopatrywane są w ciepło z kotłowni gazowych lub poprzez energię elektryczną.

Tabela 9. Parametry sieci gazowej na obszarze gminy Chocianów w latach 2018 – 2021²⁹

Parametr	jm.	2018	2019	2020	2021
długość czynnej sieci ogółem w m	m	48 510	46 879	47 615	48 236
długość czynnej sieci przesyłowej w m	m	6 630	51	51	0
długość czynnej sieci dystrybucyjnej w m	m	41 880	46 828	47 564	48 236
czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych)	szt.	833	998	1 028	1 049
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	szt.	736	833	855	871
odbiorcy gazu	gosp.	2 835	2 886	2 902	2 942
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.	337	1 451	1 411	1 488
zużycie gazu w MWh	MWh	18 694,6	18 763,7	19 823,9	27 780,5
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w MWh	MWh	6 462,6	15 668,0	16 658,9	20 218,0
ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	8 130	8 184	8 113	8 129

Źródła przemysłowe

Na terenie gminy Chocianów nie są zlokalizowane zakłady dużego bądź zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

²⁹ <https://bdl.stat.gov.pl/BDL> (dostęp: 20.04.2022)

Źródła liniowe

Liniowe źródła emisji to głównie ciągi komunikacyjne (drogowe i kolejowe), gdzie zanieczyszczenia pochodzą ze spalania paliw (benzyny lub oleju napędowego) w silnikach samochodów. Emitowane są przede wszystkim tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO₂), tlenki azotu (NO_x) oraz węglowodory. Dodatkowo emisja dotyczy zanieczyszczeń pyłowych ze ścierania opon, hamulców oraz nawierzchni dróg. Pyły te często zawierają metale ciężkie tj. ołów, nikiel, kadm i miedź. Na drogach dochodzi również do tzw. wtórnego pylenia, czyli ponownego unoszenia pyłu. Wielkość emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych uzależniona jest od struktury i natężenia ruchu pojazdów, organizacji ruchu samochodowego, płynności ruchu oraz stanu technicznego dróg i pojazdów. Największa emisja pochodzi od dróg wojewódzkich 328 i 331 znajdujących się na obszarze gminy.

Stan jakości powietrza³⁰

Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu Departamentu Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska wydał w 2022 roku „Roczną ocenę jakości powietrza w województwie dolnośląskim za rok 2022”. Województwo zostało podzielone na strefy, a gmina Chocianów znajduje się w strefie dolnośląskiej_2. Ze względu na ochronę zdrowia, zanieczyszczenie dwutlenkiem siarki (SO₂), dwutlenkiem azotu (NO₂), benzenem (C₆H₆), tlenkiem węgla (CO), ołowiem w pyłe zawieszonym PM₁₀ (Pb), kadmem w pyłe zawieszonym PM₁₀ (Cd), niklem w pyłe zawieszonym PM₁₀ (Ni) sytuowało strefę w klasie A, dla której stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych lub poziomów celów długoterminowych. Natomiast zanieczyszczenie ozonem (w tym O₃ – poziom celu długoterminowego), pyłem zawieszonym PM₁₀, pyłem zawieszonym PM_{2.5}, arsenem w pyłe zawieszonym PM₁₀ (As), benzo(a)pirenem w pyłe PM₁₀, sytuowało tą strefę w klasie C oraz D2, dla której stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych.

Tabela 10. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy lubuskiej uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia w 2020 roku³¹.

Strefa	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb	As	Cd	Ni	BaP
dolnośląska_2	A	A	A	A	<u>A/D2</u>	<u>C</u>	<u>C</u>	A	<u>C</u>	A	A	<u>C</u>

3.7 Uwarunkowania wynikające ze stanu klimatu akustycznego

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

³⁰ Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim za rok 2021, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu Departamentu Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska

³¹ Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim za rok 2021, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu Departamentu Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska

Tabela 11. Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem - dla zainwestowania występującego w obrębie gminy.

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

Tabela 12. Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN} , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia pomiarów kontrolnych w odniesieniu do jednej doby - dla zainwestowania występującego w obrębie gminy.

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

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

Tabela 13. Skala subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego

Uciążliwość	Laeq [dB]
mała	< 52
średnia	52...62
duża	63...70
bardzo duża	> 70

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

Hałas drogowy

Klimat akustyczny na terenie gminy Chocianów kształtuje w znacznej mierze ruch komunikacyjny. Na poziom hałasu drogowego mają wpływ przede wszystkim:

- natężenie ruchu komunikacyjnego,
- udział transportu ciężkiego w strumieniu ruchu,
- prędkość ruchu pojazdów (ze wzrostem prędkości hałas rośnie),
- typ i stan techniczny pojazdów,
- nachylenie drogi,
- stan nawierzchni oraz płynność ruchu.

Największa emisja hałasu pochodzi od dróg wojewódzkich 328 i 331 znajdujących się na obszarze gminy.

Na terenie gminy nie są prowadzone badania hałasu, dlatego bardzo trudno jest określić rzeczywisty stan klimatu akustycznego

Hałas przemysłowy

Hałas generowany przez obiekty działalności gospodarczej ma charakter lokalny. Związany jest między innymi z lokalizacją niewielkich zakładów produkcyjnych oraz obiektów usługowych w pobliżu terenów o charakterze zabudowy jednorodzinnej.

3.8 Uwarunkowania wynikające z obecności obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne

Źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego są m.in. linie elektroenergetyczne, stacje transformatorowe, instalacje radiokomunikacyjne: stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje radiowe, telewizyjne, radionawigacyjne. w zależności od mocy urządzeń, ich konstrukcji, lokalizacji itd. różny może być zasięg oddziaływania tych urządzeń.

Przez gminę przebiegają napowietrzne linie energetyczne linie wysokich napięć 110 kV, średnich napięć oraz niskich napięć. Ponadto na obszarze gminy znajdują się stacje bazowe telefonii komórkowej i główne punkty zasilania (GPZ), które również są źródłem promieniowania elektromagnetycznego.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska wykonał w 2021 r. pomiary poziomów pól elektromagnetycznych zgodnie z metodyką określoną w rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020 poz. 2311). Badania przeprowadzono w punktach kontrolno-pomiarowych na obszarze całego województwa lubuskiego. Przy planowaniu prac badawczych uwzględniono tereny o wysokiej gęstości zaludnienia bądź tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową. Do badań wytypowano tereny w strefie oddziaływania stacji bazowych telefonii komórkowej, ze względu na fakt, że sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku

dokonywane dla instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne w zakresie częstotliwości od 3 MHz do 300 MHz, a stacje te są obecnie najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych. Na podstawie tych badań przeprowadzono identyfikację terenów, na których możliwe są przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. Na terenie gminy Chocianów przy ul. Kolonialnej zlokalizowany był punkt pomiarowy.

Badania przeprowadzone w 2021 r. w ramach wykazały, że w żadnym z 45 przebadanych punktów kontrolno-pomiarowych nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych.

Podkreślić należy, że w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych pola elektromagnetyczne o wartościach granicznych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i to na wysokości ich zainstalowania. W praktyce, w otoczeniu anten stacji bazowych GSM, znajdujących się w miastach, pola o wartościach wyższych od dopuszczalnych nie występują dalej niż 25 metrów od anten na wysokości zainstalowania tych anten.

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 Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448).

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 60 A/m. Szacuje się na podstawie badań pomiarowych, że granica strefy, w obrębie której nie dopuszcza się do lokalizowania budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi wynosi, co najmniej 14 m od osi linii (mierząc na poziomie 2 m n.p.t. 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 15 W, generujące pola o częstotliwościach od 30 kHz 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).

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

Lokalizacja punktu pomiarowego	Pole elektryczne (V/m)		Gęstość strumienia energii (W/m ²)	
	Średnia wartość zmierzona	Maksymalna wartość zmierzona	Średnia wartość zmierzona	Maksymalna wartość zmierzona
Na dachu, 5 m od anten	0,60	1,0	0,0005	0,001
Na dachu, 10 m od anten	0,30	0,80	0,0002	0,0006
Mieszkanie pod masztem antenowym	0,09	0,25	0,0001	0,0002
Mieszkanie w bloku naprzeciwko stacji bazowej	0,02	0,33	<0,0001	0,0003
Balkon mieszkania w bloku naprzeciwko stacji bazowej	0,30	0,60	0,0002	0,0005
Teren otwarty, 50m od anten stacji bazowej	0,03	0,30	0,0001	0,0002
Teren otwarty, 100m od anten stacji bazowej	0,01	0,12	<0,0001	0,0001

Przebieg przez gminę linii wysokich napięć ze strefami ochronnymi, wolnymi od zabudowy ogranicza sposób zagospodarowania w pasach terenu pod linią może generować promieniowanie elektroenergetyczne, które jednak nie powoduje przekroczeń.

3.9 Uwarunkowania krajobrazowe i wynikające z obecności obiektów cennych kulturowo

W Polsce ochrona krajobrazu jest regulowana pośrednio poprzez akty prawne, m.in. Prawo ochrony środowiska, ustawę o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, ustawę o ochronie przyrody czy ustawę o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, jednak najistotniejsza jest ustawa o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (tzw. ustawa krajobrazowa).

Ustawa krajobrazowa wprowadza obowiązek opracowania audytów krajobrazowych. Audyt to dokument sporządzany dla województwa, nie rzadziej niż co 20 lat. Audyt krajobrazowy województwa lubelskiego jest w trakcie opracowania. Audyt określi krajobrazy występujące na terenie województwa oraz wskaże tzw. „krajobrazy priorytetowe”. Ponadto, audyt ma wskazywać wartości krajobrazu w obrębie parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu, parków kulturowych, istniejących i proponowanych obiektów Światowego Dziedzictwa Ludzkości, istniejących i proponowanych rezerwatów biosfery. Ma również podawać rekomendacje i wnioski w zakresie kształtowania i ochrony cech krajobrazów priorytetowych i obszarów, a w szczególności może wskazać lokalne formy zabudowy oraz potrzeby objęcia ochroną jako formy ochrony przyrody. Audyt krajobrazowy ma więc szczególne znaczenie w kwestii tworzenia nowych lub powiększania istniejących parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu, gdyż według zapisów ustawy krajobrazowej gmina nie może odmówić uzgodnienia utworzenia lub powiększenia granic wymienionych form ochrony. Następnie wnioski z audytu powinny być uwzględnione w planie zagospodarowania przestrzennego województwa i w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz w sposobach zagospodarowania ustalonych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. W obrębie krajobrazów priorytetowych w granicach parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu, Sejmik będzie mógł określić strefy ochrony krajobrazu „stanowiące w szczególności przedpola ekspozycji, osie widokowe, punkty widokowe oraz obszary zabudowane wyróżniające się lokalną formą architektoniczną, istotne dla zachowania walorów krajobrazowych obszaru chronionego krajobrazu”, z zakazem lokalizacji obiektów budowlanych, zakazem lokalizacji obiektów wyższych od 2 kondygnacji lub 7m, zakazem lokalizacji obiektów budowlanych odbiegających od lokalnej tradycji architektonicznej lub zakazem zalesiania.

Jedną z prób wyznaczenia najbardziej cennych krajobrazów Polski był projekt pilotażowy kierowany przez prof. Z. Myczkowskiego „Czerwona Księga Krajobrazów Polski”³². Był on prowadzony w latach 2003 - 2004 na zlecenie Ministerstwa Środowiska. W jego wyniku opracowano zbiór 198 najbardziej wybitnych krajobrazów w Polsce obejmujących zarówno dziedzictwo kulturowe, jak i bogactwo przyrodnicze. Wybór krajobrazów do „Czerwonej Księgi Krajobrazów Polski” oparty został o zasób i reprezentatywność oraz kryteria typowania takie jak wartości estetyczne, częstotliwość występowania i stan zachowania. Spośród zbioru w pobliżu gminy zlokalizowany jest jeden taki krajobraz.

Tabela 15 Obiekt z Czerwonej Księgi Krajobrazów Polski zlokalizowane w pobliżu gminy Chocianów

Obiekt	Rodzaj krajobrazu w oparciu o podział fizyczno-geograficzny	Podstawowe cechy krajobrazu	Stan zachowania	Zagrożenia	Wartości estetyczne	Częstotliwość występowania
Przemkowski PK: Stawy Przemkowskie	Krajobraz Wyżyn Polskich	W rejonie Przemkowa, Karpia i Ostaszowa znajduje się drugi co do wielkości w Polsce kompleks stawów rybnych.	przekształcony	mało zagrożony	atrakcyjny	rzadki

Na obszarze gminy Chocianów znajdują się obiekty zabytkowe, wśród których widnieją obiekty architektury sakralnej oraz założenia dworsko-parkowe, o dużym znaczeniu historycznym. Ochroną konserwatorską objęta została zabudowa wpisująca się w krajobraz przyrodniczy i kulturowy. Na obszarze gminy Chocianów znajdują się 22 zabytki, w tym 21 obiektów wpisanych do rejestru zabytków nieruchomych województwa dolnośląskiego oraz 1 układ przestrzenny – historyczny układ urbanistyczny miasta Chocianowa.

Tabela 16 Zabytki wpisane do rejestru (Źródło: Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków we Wrocławiu, stan: sierpień 2022 r. <https://wosoz.ibip.wroc.pl/public/?id=92695>)

Lp.	Obiekt zabytkowy	Nr rej.
BRUNÓW		
1.	Kościół parafialny pw. Podwyższenia Krzyża Świętego z 1813 r.	A/1430/1507 z 21.01.1966
2.	Cmentarz parafialny przykościelny z XIV w.	A/1431/585/L z 05.07.1989
3.	Park z XVIII w.	A/2737/469L z 17.07.1976
CHOCIANOWIEC		
4.	Zamek wodny z XVI w.	A/2819/496 z 11.12.1958
5.	Park krajobrazowy z pocz. XIX w.	A/2818/288/L z 29.05.1975
6.	Wiatrak z XVIII w.	A/2817/611 z 28.08.1959
CHOCIANÓW		
7.	Historyczny układ urbanistyczny (1 ćw. XVIII w.)	A/2646/378 z 25.11.1956
8.	Kościół pomocniczy pw. Św. Józefa Robotnika	A/1459/1509 z 27.01.1966
9.	Cmentarz komunalny założony w 1731 r.	A/1460/812/L z 28.12.1987
10.	Pałac z lat 1728-1732	A/3506/215 z 13.11.1956
11.	Pawilon parkowy	A/2846/1064/L z 17.08.1998
12.	Park podworski z ok. poł. XVIII w.	A/3507/182 z 31.05.1956
PARCHÓW		

³² Baranowska-Janota, M. Marcinek, R. Myczkowski, Z., 2004, Czerwona Księga Krajobrazu Polski, Ministerstwo Środowiska s.: 1-93

Lp.	Obiekt zabytkowy	Nr rej.
13.	Cmentarz	A/2291/756/L z 28.12.1987
14.	Pałac	A/3221/956 z 04.10.1961
15.	Aleja dębowo-brzozowa	A/3222/700/L z 25.06.1986
POGORZELISKA		
16.	Kościół parafialny pw. Św. Jacka	A/2308/949 z 27.07.1961
17.	Cmentarz parafialny	A/2309/757/L z 28.12.1987
TRZEBNICE		
18.	Kościół parafialny pw. MB Różańcowej	A/2504/1063/L z 02.09.1997
19.	Cmentarz komunalny	A/2505/744/L z 28.12.1987
TRZMIELÓW		
20.	Kościół filialny pw. MB Różańcowej	A/2506/951 z 04.10.1961
21.	Cmentarz parafialny	A/2507/758/L z 28.12.1987
ŻABICE		
22.	Park	A/3447/457/L z 29.03.1977

Obiekty wpisane do gminnej ewidencji zabytków

W Gminnej Ewidencji Zabytków gminy Chocianów znajduje się wiele zabytkowych obiektów, które ze względu na swoje walory kulturalno-historyczne zasługują na ochronę i szczególną opiekę. Najwięcej obiektów znajduje się w mieście Chocianów – 177 wpisów. Są to w przeważającej części domy mieszkalne z XIX-XX wieku. Wykaz obiektów wpisanych do Gminnej Ewidencji Zabytków przedstawia poniższa tabela.

Tabela 17 Zbytki wpisane do Gminnej Ewidencji Zabytków (Źródło: Gminna Ewidencja Zabytków gminy Chocianów)

Lp.	Lokalizacja	Obiekt zabytkowy	Datowanie
1.	Brunów	Oficyna mieszkalna w zespole pałacowo-folwarcznym	
2.	Brunów	Oficyna + chlewnia w zespole pałacowo-folwarcznym	XIX w.
3.	Brunów	Świniażnia w zespole pałacowo-folwarcznym	poł. XIX w.
4.	Brunów nr 6	Dom mieszkalny	3 ćw. XIX w.
5.	Brunów nr 25	Dom mieszkalny	4 ćw. XIX w.
6.	Brunów nr 46	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
7.	Brunów nr 50	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
8.	Brunów nr 51	Dom mieszkalny	pocz. XIX w.
9.	Brunów nr 63	Dom mieszkalny	k. XIX w.
10.	Brunów nr 67	Dom mieszkalny	k. XIX w.
11.	Brunów nr 47 i 48a	Cmentarz parafialny	k. XIX w.
12.	Brunów nr 75	Cmentarz przykościelny	k. XIX w.
13.	Brunów	Kościół Parafialny Podwyższenia Krzyża Św.	1837 r.
14.	Brunów	Park krajobrazowy	3 ćw. XIX w.
15.	Brunów	Układ ruralistyczny	
16.	Chocianowiec nr 138	Dom mieszkalny	k. XIX w.
17.	Chocianowiec nr 9	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
18.	Chocianowiec nr 23	Dom mieszkalno-gospodarczy	poł. XIX w.
19.	Chocianowiec nr 28	Dom mieszkalny	1. poł. XIX w.
20.	Chocianowiec nr 31	Dom mieszkalny	k. XIX w.
21.	Chocianowiec nr 36	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
22.	Chocianowiec nr 39	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
23.	Chocianowiec nr 40	Dom mieszkalno-gospodarczy	poł. XIX w.
24.	Chocianowiec nr 44	Dom mieszkalno-gospodarczy	poł. XIX w.
25.	Chocianowiec nr 45	Dom mieszkalno-gospodarczy	poł. XIX w.
26.	Chocianowiec nr 46	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
27.	Chocianowiec nr 58	Dom mieszkalny	k. XIX w.

Lp.	Lokalizacja	Obiekt zabytkowy	Datowanie
28.	Chocianowiec nr 82	Dom mieszkalny	1882 r.
29.	Chocianowiec nr 83	Dom mieszkalny	XIX w.
30.	Chocianowiec nr 95	Dom mieszkalno-gospodarczy	poł. XIX w.
31.	Chocianowiec nr 145	Dom mieszkalny	1886 r.
32.	Chocianowiec nr 148	Dom mieszkalno-gospodarczy	poł. XIX w.
33.	Chocianowiec nr 162	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
34.	Chocianowiec nr 163	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
35.	Chocianowiec zachodnia część wsi	Cmentarz komunalny	k. XVIII w.
36.	Chocianowiec - przy drodze do Rakowa	Zamek	XVI/XVII w.
37.	Chocianowiec – obok zamku	Park krajobrazowy	poł. XVII w.
38.	Chocianowiec – na zachód od cmentarza	Wiatrak	poł. XIX w.
39.	Chocianowiec	Układ ruralistyczny	
40.	Chocianów	Miasto	1 ćw. XVIII w.
41.	Chocianów Plac Wolności	Kościół pomocniczy Św. Józefa	1594-1596
42.	Chocianów ul. Kościuszki 15	Pałac	1728-1732
43.	Chocianów ul. Kościuszki	Park pałacowy	1728
44.	Chocianów ul. Głogowska	Cmentarz komunalny	3 ćw. XIX w.
45.	Chocianów ul. Kasztanowa 1	Pawilon parkowy	poł. XIX w.
46.	Chocianów ul. Głogowska 2	Kościół parafialny Wniebowzięcia NMP	1866
47.	Chocianów ul. Głogowska 4	Dom mieszkalny	XIX/XX w.
48.	Chocianów ul. Głogowska 7	Dom mieszkalny	XIX/XX w.
49.	Chocianów ul. Głogowska 9	Dom mieszkalny	4 ćw. XIX w.
50.	Chocianów ul. Głogowska 11	Stodoła	poł. XIX w.
51.	Chocianów ul. Głogowska 14	Budynek administracyjny w zespole wodociągów i administracji komunalnej	1906
52.	Chocianów ul. Kościuszki 2	Dom mieszkalny	k. XIX w.
53.	Chocianów ul. Kościuszki 4	Dom mieszkalny	k. XIX w.
54.	Chocianów ul. Kościuszki 5	Dom mieszkalny i ośrodek kultury	1907
55.	Chocianów ul. Kościuszki 6	Dom mieszkalny	k. XIX w.
56.	Chocianów ul. Kościuszki 6a	Dom mieszkalny	k. XIX w.
57.	Chocianów ul. Kościuszki 11	Dom mieszkalny	1911
58.	Chocianów ul. Kościuszki 12	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
59.	Chocianów ul. Kościuszki nr 13	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
60.	Chocianów ul. Kościuszki nr 16	Dom mieszkalny	4 ćw. XIX w.

Lp.	Lokalizacja	Obiekt zabytkowy	Datowanie
61.	Chocianów ul. Kościuszki nr 18	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
62.	Chocianów ul. Kościuszki nr 19	Dom mieszkalny	3 ćw. XIX w.
63.	Chocianów ul. Kościuszki nr 20	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
64.	Chocianów ul. Kościuszki nr 21	Dom mieszkalny	4 ćw. XIX w.
65.	Chocianów ul. Kościuszki nr 22	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
66.	Chocianów ul. Kościuszki nr 23	Nadleśnictwo Chocianów	4 ćw. XIX w.
67.	Chocianów ul. Kościuszki nr 23	Budynek gospodarczy przy Nadleśnictwie	4 ćw. XIX w.
68.	Chocianów ul. Kościuszki	Cieplarnia (ruina)	3 ćw. XIX w.
69.	Chocianów ul. Kościuszki nr 25-25a	Komin w zespole tartaku	1876
70.	Chocianów ul. Kościuszki	Pomnik poległych w I wojnie światowej	1924
71.	Chocianów ul. Kościuszki nr 26	Oficyna pałacowa	1728-1732
72.	Chocianów ul. Kościuszki nr 26	Kuźnia w zespole pałacowym	4 ćw. XVIII w
73.	Chocianów ul. Kościuszki nr 17	Oficyna-stajnia pałacowa	1728-1732
74.	Chocianów ul. Fabryczna 24	Fabryka Urządzeń Mechanicznych	3 ćw. XIX w.
75.	Chocianów ul. Fabryczna 24	Budynek dyrekcji w zespole FUM	3 ćw. XIX w.
76.	Chocianów ul. Fabryczna 24	Budynek cechowni w zespole FUM	3 ćw. XIX w.
77.	Chocianów ul. Fabryczna 9	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
78.	Chocianów ul. Fabryczna 15	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
79.	Chocianów ul. Fabryczna 17	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
80.	Chocianów ul. Fabryczna 18/20	Dom mieszkalny	4 ćw. XIX w.
81.	Chocianów ul. Kolejowa 49	Dworzec kolejowy	1891
82.	Chocianów ul. Kolejowa 49	Budynek gospodarczy w zespole dworca	1891
83.	Chocianów ul. Kolejowa 49	Magazyn w zespole dworca	1891
84.	Chocianów ul. Kolejowa 49	Budynek WC w zespole dworca	1891
85.	Chocianów ul. Kolejowa 1	kamienica	poł. XIX w.
86.	Chocianów ul. Kolejowa 7	Dom mieszkalny	1900
87.	Chocianów ul. Kolejowa 9	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
88.	Chocianów ul. Kolejowa 10	Dom mieszkalny	poł. XIX w.

Lp.	Lokalizacja	Obiekt zabytkowy	Datowanie
89.	Chocianów ul. Kolejowa 11	Dom mieszkalny	4 ćw. XIX w.
90.	Chocianów ul. Kolejowa 15/17	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
91.	Chocianów ul. Kolejowa 20	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
92.	Chocianów ul. Kolejowa 21	Dom mieszkalny	1905
93.	Chocianów ul. Kolejowa 21a	Zakład armatur obecnie hale produkcyjne	1864
94.	Chocianów ul. Kolejowa 21a	Brama wjazdowa do dawnego zakładu	1910
95.	Chocianów ul. Kolejowa 23	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
96.	Chocianów ul. Kolejowa 25	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
97.	Chocianów ul. Kolejowa 26	Dom mieszkalny	3 ćw. XIX w.
98.	Chocianów ul. Kolejowa 32	Dom mieszkalny	4 ćw. XIX w.
99.	Chocianów ul. Kolejowa 34	Dom mieszkalny	4 ćw. XIX w.
100.	Chocianów ul. Kolejowa 36	Dom mieszkalny	4 ćw. XIX w.
101.	Chocianów ul. Kolejowa 37	Dom mieszkalny	4 ćw. XIX w.
102.	Chocianów ul. Kolejowa 39	Dom mieszkalny	4 ćw. XIX w.
103.	Chocianów ul. Kolejowa 42	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
104.	Chocianów ul. Kolejowa 43	Dom mieszkalny	1897
105.	Chocianów ul. Kolejowa 45	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
106.	Chocianów ul. Kolejowa 47	Dom mieszkalny	k. XIX w.
107.	Chocianów ul. Kolejowa 48	Dom mieszkalny	4 ćw. XIX w.
108.	Chocianów ul. Kolejowa 50	Dom mieszkalny	k. XIX w.
109.	Chocianów ul. Kolejowa 52	Dom mieszkalny	XIX/XX w.
110.	Chocianów ul. Kolejowa 58	Dom mieszkalny	4 ćw. XIX w.
111.	Chocianów ul. Kolonialna 3/3a	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
112.	Chocianów ul. Kolonialna 2	Dom mieszkalny	1909
113.	Chocianów ul. Kolonialna 5	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
114.	Chocianów ul. Kolonialna 7/9	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
115.	Chocianów ul. Kolonialna 8/10	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
116.	Chocianów ul. Kolonialna 15	Dom mieszkalny	1909
117.	Chocianów ul. Lipowa 1	Dom mieszkalny	1. ćw. XX w.

Lp.	Lokalizacja	Obiekt zabytkowy	Datowanie
118.	Chocianów ul. Lipowa 2	Dom mieszkalny	1. ćw. XX w.
119.	Chocianów ul. Lipowa 3	Dom mieszkalny	1. ćw. XX w.
120.	Chocianów ul. Lipowa 4	Dom mieszkalny	1. ćw. XX w.
121.	Chocianów ul. Lipowa 5	Dom mieszkalny	1. ćw. XX w.
122.	Chocianów ul. Lipowa 6	Dom mieszkalny	1. ćw. XX w.
123.	Chocianów ul. Lipowa 7	Dom mieszkalny	1. ćw. XX w.
124.	Chocianów ul. Lipowa 8	Dom mieszkalny	1. ćw. XX w.
125.	Chocianów ul. Lipowa 9	Dom mieszkalny	1. ćw. XX w.
126.	Chocianów ul. Lipowa 10	Dom mieszkalny	1. ćw. XX w.
127.	Chocianów ul. Lipowa 11	Dom mieszkalny	1. ćw. XX w.
128.	Chocianów ul. Lipowa 12	Dom mieszkalny	1. ćw. XX w.
129.	Chocianów ul. Lipowa 13	Dom mieszkalny	1. ćw. XX w.
130.	Chocianów ul. Lipowa 14	Dom mieszkalny	1. ćw. XX w.
131.	Chocianów ul. Lipowa 15	Dom mieszkalny	1. ćw. XX w.
132.	Chocianów ul. Lipowa 16	Dom mieszkalny	1. ćw. XX w.
133.	Chocianów ul. 3 Maja 1	Dom mieszkalny	4. ćw. XIX w.
134.	Chocianów ul. 3 Maja 4	Dom reprezentanta obecnie posterunek energetyczny	3. ćw. XIX w.
135.	Chocianów ul. Ogrodowa 1	Dom mieszkalny	1896
136.	Chocianów ul. Ogrodowa 3/3a/3b	Dom mieszkalny	3. ćw. XIX w.
137.	Chocianów ul. Parkowa 1	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
138.	Chocianów ul. Piotrowska 1	Dom mieszkalny	1876
139.	Chocianów ul. Piotrowska 15	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
140.	Chocianów ul. Pocztowa 3	Dom mieszkalny	1. ćw. XX w.
141.	Chocianów ul. Pocztowa 5	Dom mieszkalny	1. ćw. XX w.
142.	Chocianów ul. Pocztowa 12	Poczta	1925
143.	Chocianów ul. Pocztowa 18	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
144.	Chocianów ul. Ratuszowa 10	Ratusz	1899
145.	Chocianów ul. Ratuszowa 1	Kamienica	2 ćw. XX w.
146.	Chocianów ul. Ratuszowa 4	Kamienica	pocz. XX w.

Lp.	Lokalizacja	Obiekt zabytkowy	Datowanie
147.	Chocianów ul. Ratuszowa 5	Kamienica	pocz. XX w.
148.	Chocianów ul. Ratuszowa 7	Kamienica	pocz. XX w.
149.	Chocianów ul. Ratuszowa 9	Nadleśnictwo obecnie dom mieszkalny	pocz. XX w.
150.	Chocianów ul. Ratuszowa 12	Komisariat policji	1899
151.	Chocianów ul. Ratuszowa 14	Dom mieszkalny	1900
152.	Chocianów ul. Ratuszowa 16	Hala sportowa obecnie hurtownia budowlana	1911
153.	Chocianów ul. Tylna 1	Kamienica	k. XIX w.
154.	Chocianów ul. Trzebnicka 4	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
155.	Chocianów ul. Trzebnicka 8	Dom mieszkalny	3. ćw. XIX w.
156.	Chocianów ul. Wesoła 1	Dom mieszkalny	2. ćw. XX w.
157.	Chocianów Pl. Wolności 1	Kamienica	3. ćw. XIX w.
158.	Chocianów Pl. Wolności 2	Kamienica	3. ćw. XIX w.
159.	Chocianów Pl. Wolności 3	Kamienica	3. ćw. XIX w.
160.	Chocianów Pl. Wolności 4	Kamienica	3. ćw. XIX w.
161.	Chocianów Pl. Wolności 5	Kamienica	3. ćw. XIX w.
162.	Chocianów Pl. Wolności 6	Kamienica	4. ćw. XIX w.
163.	Chocianów Pl. Wolności 7	Kamienica	4. ćw. XIX w.
164.	Chocianów Pl. Wolności 8	Kamienica	4. ćw. XIX w.
165.	Chocianów Pl. Wolności 9	Kamienica	3. ćw. XIX w.
166.	Chocianów Pl. Wolności 10	Kamienica	4. ćw. XIX w.
167.	Chocianów Pl. Wolności 11	Kamienica	4. ćw. XIX w.
168.	Chocianów Pl. Wolności 12	Kamienica	1924
169.	Chocianów Pl. Wolności 13	Kamienica	3. ćw. XIX w.
170.	Chocianów Pl. Wolności 14	Kamienica	4. ćw. XIX w.
171.	Chocianów Pl. Wolności 15	Kamienica	4. ćw. XIX w.
172.	Chocianów Pl. Wolności 16	Kamienica	3. ćw. XIX w.
173.	Chocianów Pl. Wolności 17	Kamienica	4. ćw. XIX w.
174.	Chocianów Pl. Wolności 18	Kamienica	4. ćw. XIX w.
175.	Chocianów Pl. Wolności 19	Kamienica	4. ćw. XIX w.

Lp.	Lokalizacja	Obiekt zabytkowy	Datowanie
176.	Chocianów Pl. Wolności 20	Kamienica	4. ćw. XIX w.
177.	Chocianów Pl. Wolności 21	Kamienica	3. ćw. XIX w.
178.	Chocianów Pl. Wolności 22	Kamienica	3. ćw. XIX w.
179.	Chocianów Pl. Wolności 23	Kamienica	4. ćw. XIX w.
180.	Chocianów ul. Wspólna 1	Kamienica	4. ćw. XIX w.
181.	Chocianów ul. Zacisze 6	Dom mieszkalny	1895
182.	Chocianów ul. Zacisze 6	Chlew z obórką ob. budynek gospodarczy	1866
183.	Chocianów ul. Zamkowa 1	Kamienica	pocz. XX w.
184.	Chocianów ul. Zamkowa 2	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
185.	Chocianów ul. Zamkowa 3/4	Dom mieszkalny	k. XIX w.
186.	Chocianów ul. Zielona 4	Dom mieszkalny	1817
187.	Chocianów ul. Żeromskiego 2	Kamienica	4. ćw. XIX w.
188.	Chocianów ul. Żeromskiego 4/6	Kamienica	k. XIX w.
189.	Chocianów ul. Żeromskiego 8	Kamienica	k. XIX w.
190.	Chocianów ul. Żeromskiego 12	Dom mieszkalny	3. ćw. XIX w.
191.	Chocianów ul. Żeromskiego 14	Dom mieszkalny	1848
192.	Chocianów ul. Żeromskiego 16	Dom mieszkalny	1848
193.	Chocianów ul. Żymierskiego 2	Kamienica	k. XIX w.
194.	Chocianów ul. Żymierskiego 4	Kamienica	XIX/XX w.
195.	Chocianów ul. Żymierskiego 5	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
196.	Chocianów ul. Żymierskiego 5a	Remiza straży pożarnej	pocz. XX w.
197.	Chocianów ul. Żymierskiego 7	Kamienica	pocz. XX w.
198.	Chocianów ul. Żymierskiego 10	Willa	2. ćw. XX w.
199.	Chocianów ul. Żymierskiego 11	Dom mieszkalny	1909
200.	Chocianów ul. Żymierskiego 12	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
201.	Chocianów ul. Żymierskiego 13	Dom mieszkalny	1909
202.	Chocianów ul. Żymierskiego 18	Dom mieszkalny	1909
203.	Chocianów ul. Żymierskiego 20	Dom mieszkalny	1909
204.	Chocianów ul. Żymierskiego 22	Dom mieszkalny	1909

Lp.	Lokalizacja	Obiekt zabytkowy	Datowanie
205.	Chocianów ul. Żymierskiego 24	Dom mieszkalny	1909
206.	Chocianów ul. Żymierskiego 26	Dom mieszkalny	1909
207.	Chocianów ul. Szprotawska	Teren pocmentarny	k. XIX w.
208.	Chocianów ul. Głogowska 14	Wieża ciśnień	1906
209.	Chocianów ul. Apteczna 1	Dom mieszkalny	1. ćw. XX w.
210.	Chocianów ul. II Armii Wojska Polskiego 11	Dom mieszkalny	1914
211.	Chocianów ul. II Armii Wojska Polskiego 14/16	Dom mieszkalny	4. ćw. XIX w.
212.	Chocianów ul. II Armii Wojska Polskiego 17	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
213.	Chocianów ul. II Armii Wojska Polskiego 30	Dom mieszkalny	1903
214.	Chocianów ul. II Armii Wojska Polskiego 44	Dom mieszkalny	k. XIX w.
215.	Chocianów ul. II Armii Wojska Polskiego 46	Dom mieszkalny	4. ćw. XIX w.
216.	Chocianów ul. Szkolna 1	Gimnazjum	1883
217.	Chocianów ul. Szkolna 3	Willa	1910
218.	Jabłonów nr 8	Dom mieszkalny	k. XIX w.
219.	Jabłonów nr 8	Stodoła	poł. XIX w.
220.	Jabłonów nr 10	Dom mieszkalny	4. ćw. XIX w.
221.	Jabłonów nr 13	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
222.	Jabłonów nr 14	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
223.	Jabłonów nr 15	Dom mieszkalny	4. ćw. XIX w.
224.	Michałów nr 8	Dom mieszkalny	k. XIX w.
225.	Michałów nr 8	Stodoła	poł. XIX w.
226.	Michałów nr 12	Dom mieszkalny	pocz. XIX w.
227.	Michałów nr 12	Obora	XIX w.
228.	Michałów nr 6	Dom mieszkalny	k. XIX w.
229.	Michałów nr 11	Dom mieszkalny	k. XIX w.
230.	Michałów nr 21	Dom z oborą	poł. XIX w.
231.	Michałów nr 23	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
232.	Ogrodzisko nr 8	Dom mieszkalny	k. XIX w.
233.	Ogrodzisko nr 12	Dom mieszkalny	k. XIX w.
234.	Parchów	Pałac	1702
235.	Parchów	Aleja dębowo-brzozowa	k. XIX w.
236.	Parchów	Cmentarz parafialny	pocz. XIX w.
237.	Parchów	Kaplica cmentarna	pocz. XIX w.
238.	Parchów nr 1	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
239.	Parchów nr 3	Dom mieszkalny	4. ćw. XIX w.
240.	Parchów nr 4	Dom mieszkalny	k. XIX w.
241.	Parchów nr 5	Dom mieszkalny	k. XIX w.
242.	Parchów nr 6	Dom mieszkalny	k. XIX w.

Lp.	Lokalizacja	Obiekt zabytkowy	Datowanie
243.	Parchów nr 6	Stodoła	k. XIX w.
244.	Parchów nr 6	Obora	k. XIX w.
245.	Parchów nr 7	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
246.	Parchów nr 10	Dom mieszkalny	XIX/XX w.
247.	Parchów nr 11	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
248.	Parchów nr 13	Dom mieszkalny	4 ćw. XIX w.
249.	Parchów nr 14	Dom mieszkalny	
250.	Parchów nr 16	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
251.	Parchów nr 21	Dom mieszkalno-gospodarczy	poł. XIX w.
252.	Parchów nr 23	Dom mieszkalny	3 ćw. XIX w.
253.	Parchów nr 25	Dom z oborą	pocz. XX w.
254.	Parchów nr 28	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
255.	Parchów nr 29	Szkoła Podstawowa	4 ćw. XIX w.
256.	Parchów nr 40	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
257.	Parchów nr 56	Dom mieszkalny	k. XIX w.
258.	Parchów nr 81	Dom mieszkalny	
259.	Parchów nr 83	Dom mieszkalny	k. XIX w.
260.	Parchów nr 99	Dom mieszkalny	
261.	Parchów	Zespół folwarczny	pocz. XIX w.
262.	Parchów	Układ ruralistyczny	
263.	Pogorzelska	Kościół parafialny p.w. Św. Jacka	1656
264.	Pogorzelska	Cmentarz parafialny	poł. XVII w.
265.	Pogorzelska nr 3	Dom mieszkalny	1894
266.	Pogorzelska nr 5	Dom mieszkalny	
267.	Pogorzelska nr 6	Dom mieszkalno-gospodarczy	k. XIX w.
268.	Pogorzelska nr 8	Dom mieszkalny	1919
269.	Pogorzelska nr 10	Dom mieszkalny	k. XIX w.
270.	Pogorzelska nr 12	Dom mieszkalny	k. XIX w.
271.	Pogorzelska nr 13	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
272.	Pogorzelska nr 16	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
273.	Pogorzelska nr 17	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
274.	Pogorzelska nr 18	Dom mieszkalny	k. XIX w.
275.	Pogorzelska nr 19	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
276.	Pogorzelska nr 20	Dom mieszkalny	k. XX w.
277.	Pogorzelska nr 21	Dom mieszkalny obecnie plebania	poł. XIX w.
278.	Pogorzelska nr 27	Dom mieszkalny	k. XIX w.
279.	Pogorzelska nr 28	Dom mieszkalny	1903
280.	Pogorzelska nr 29	Dom mieszkalny	k. XIX w.
281.	Pogorzelska nr 41	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
282.	Pogorzelska nr 42	Dom mieszkalny	pocz. XIX w.
283.	Pogorzelska nr 42	Stodoła	pocz. XIX w.
284.	Pogorzelska nr 46	Dom mieszkalny	
285.	Pogorzelska	Układ ruralistyczny	
286.	Szklary Dolne	Kapliczka przydrożna	
287.	Szklary Dolne nr 48	Szkoła Podstawowa	pocz. XX w.
288.	Szklary Dolne nr 14	Dom z oborą	4 ćw. XIX w.
289.	Szklary Dolne nr 15	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
290.	Szklary Dolne nr 19	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
291.	Szklary Dolne nr 56	Dom mieszkalny	k. XIX w.
292.	Szklary Dolne nr 62	Dom z oborą	4 ćw. XIX w.
293.	Szklary Dolne nr 65	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
294.	Szklary Dolne nr 80	Dom mieszkalno-gospodarczy	k. XIX w.
295.	Szklary Dolne nr 81	Dom mieszkalny	k. XIX w.
296.	Szklary Dolne nr 83	Dom mieszkalny	
297.	Szklary Dolne nr 85	Dom mieszkalny	
298.	Szklary Dolne nr 88	Dom mieszkalny	k. XIX w.
299.	Szklary Dolne nr 90a	Dom mieszkalny	poł. XIX w.

Lp.	Lokalizacja	Obiekt zabytkowy	Datowanie
300.	Szklary Dolne nr 95	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
301.	Szklary Dolne nr 97	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
302.	Szklary Dolne nr 106	Dom z oborą	
303.	Szklary Dolne nr 111	Dom mieszkalny	3 ćw. XIX w.
304.	Szklary Dolne centrum wsi	Teren pocmentarny	k. XIX w.
305.	Trzebnice – centrum wsi	Kościół parafialny p.w. M.B. Różańcowej	XVIII/XOX w.
306.	Trzebnice – centrum wsi	Cmentarz przykościelny	k. XIV w.
307.	Trzebnice nr 10	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
308.	Trzebnice nr 34	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
309.	Trzebnice nr 42	Dom mieszkalny	XIX/XX w.
310.	Trzebnice nr 43	Dom mieszkalny	4 ćw. XIX w.
311.	Trzebnice nr 47	Dom mieszkalno-gospodarczy	XIX w.
312.	Trzebnice nr 53	Mleczarnia obecnie dom mieszkalny	pocz. XX w.
313.	Trzebnice nr 66	Dworzec kolejowy obecnie dom mieszkalny	pocz. XX w.
314.	Trzebnice nr 72	Dom mieszkalny	k. XIX w.
315.	Trzebnice nr 84	Dom mieszkalny	k. XIX w.
316.	Trzebnice nr 87	Dom mieszkalny	k. XIX w.
317.	Trzebnice nr 88	Dom mieszkalny	k. XIX w.
318.	Trzebnice nr 89	Młyn	k. XIX w.
319.	Trzebnice nr 90	Dom mieszkalny	k. XIX w.
320.	Trzebnice nr 92	Dom mieszkalny	k. XIX w.
321.	Trzebnice nr 93	Dom mieszkalny	k. XIX w.
322.	Trzebnice nr 96	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
323.	Trzebnice nr 97	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
324.	Trzebnice nr 98	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
325.	Trzebnice nr 100	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
326.	Trzebnice nr 101	Dom mieszkalny	k. XIX w.
327.	Trzebnice nr 102	Dom mieszkalny	pocz. XIX w.
328.	Trzebnice nr 109	Szkoła obecnie sklep, dom mieszkalny	pocz. XX w.
329.	Trzebnice nr 110	Dom mieszkalny	XVIII/XIX w.
330.	Trzebnice nr 117	Dom mieszkalny	XVIII w.
331.	Trzebnice nr 118	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
332.	Trzebnice nr 119	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
333.	Trzebnice nr 121	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
334.	Trzebnice nr 124	Dom mieszkalny	XIX/XX w.
335.	Trzebnice nr 127	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
336.	Trzebnice nr 130	Dom mieszkalno-gospodarczy	k. XIX w.
337.	Trzebnice nr 132	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
338.	Trzebnice nr 134	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
339.	Trzebnice nr 136	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
340.	Trzebnice nr 140	Dom mieszkalny	k. XIX w.
341.	Trzebnice	Układ ruralistyczny	
342.	Trzmielów centrum wsi	Kościół filialny M.B. Różańcowej	1659
343.	Trzmielów – przy kościele	Cmentarz parafialny	XVIII w.
344.	Trzmielów nr 11	Plebania obecnie dom mieszkalny	XVIII w.
345.	Trzmielów nr 6	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
346.	Trzmielów nr 10	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
347.	Trzmielów nr 16	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
348.	Żabice – zachodnia część wsi	Park podworski	XVIII.XIX w.
349.	Żabice – zachodnia część wsi	Pałac obecnie dom mieszkalny	1777

Lp.	Lokalizacja	Obiekt zabytkowy	Datowanie
350.	Żabice	Stodoła I w zespole pałacowym	XVIII w.
351.	Żabice	Stodoła II w zespole pałacowym	k. XIX w.
352.	Żabice	Obora w zespole pałacowym	pocz. XX w.
353.	Żabice nr 6	Dom mieszkalny	k. XIX w.
354.	Żabice nr 9	Dom mieszkalny	k. XIX w.
355.	Żabice nr 9	Obora	1897
356.	Żabice nr 11	Dom mieszkalny	XIX/XX w.
357.	Żabice nr 13	Dom mieszkalny	
358.	Żabice nr 14	Dom mieszkalny	XIX/XX w.
359.	Żabice nr 16	Dom mieszkalny	k. XIX w.
360.	Żabice nr 16	Obora	k. XIX w.
361.	Żabice nr 17	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
362.	Żabice nr 18	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
363.	Żabice nr 20	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
364.	Żabice nr 23	Dom mieszkalny	pocz. XX w.
365.	Żabice nr 25	Dom mieszkalny	poł. XIX w.
366.	Żabice nr 31	Dom z oborą	k. XIX w.
367.	Żabice	Układ ruralistyczny	

Stanowiska archeologiczne

Na terenie gminy Chocianów znajdują się liczne stanowiska archeologiczne zewidencjonowane w dokumentacji konserwatorskiej - Archeologicznym Zdjęciu Polski (AZP) i ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków. W olbrzymiej większości są to tzw. stanowiska wziemne, które na powierzchni mogą być mało czytelne, a dla laika zgoła nierozpoznawalne. Działania inwestycyjne na terenie tych stanowisk są często trudne do uniknięcia i pomimo dążenia służb konserwatorskich do zachowania stanowisk archeologicznych w stanie nienaruszonym, dopuszcza się tam prowadzenie robót ziemnych. Zachowany musi być jednak warunek wykonania pełnej i fachowej dokumentacji naukowej odkrywanych obiektów oraz eksploracji zabytków ruchomych. Stanowiska archeologiczne na terenie gminy to głównie osady i ślady osadnicze. Pełną listę stanowisk archeologicznych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 18 Stanowiska archeologiczne (Źródło: Karty adresowe zabytków nieruchomych – stanowiska archeologiczne)

AZP	Nr stanow. na obszarze	Nr stanow. w miejscow.	Funkcja obiektu	Kultura	Chronologia
CHOCIANÓW					
73-17	1	3	Osada Ślad osadnictwa		Epoka kamienia Ep. Kamienia- Ep. Brązu I
73-18	2	2	Ślad osadnictwa		Ep. Kamienia- Ep. Brązu I
73-18	3	4	Ślad osadnictwa		Ep. Kamienia- Ep. Brązu I
BRUNÓW					
73-19	13	1	Ślad osadnictwa		Neolit
73-19	14	2	Osada		Średniowiecze
73-19	15	3	Osada		Pradzieje
73-19	16	4	Osada		Średniowiecze
73-19	17	5	Cmentarzysko ciałopalne	łużycka	Epoka brązu

AZP	Nr stanow. na obszarze	Nr stanow. w miejscow.	Funkcja obiektu	Kultura	Chronologia
73-19	18	6	Osada		Średniowiecze
73-19	19	7	Osada		Średniowiecze
73-19	20	8	Osada		Neolit
73-19	21	9	Osada ?	przeworska	OWR
73-19	22	10	Osada ? Osada ?	łużycka	Halsztat Neolit
74-19	48	11	Grodzisko		Późne średniowiecze XIII-XIV w
74-19	49	12	Ślad osadnictwa Ślad osadnictwa		Pradzieje Epoka kamienia
73-19	50	13	Osada ? Ślad osadnictwa		Średniowiecze Epoka kamienia
74-19	51	14	Punkt osadniczy		Średniowiecze
74-19	52	15	Ślad osadnictwa		Pradzieje
CHOCIANOWIEC					
73-18	4	1	Osada ?		ON
73-18	5	2	Ślad osadnictwa		Późne średniowiecze XV-XVI w.
73-18	6	3	Osada		ON
73-18	7	4	Osada Ślad osadnictwa		Późne średniowiecze XV-XVI w. Wczesne średniowiecze XII-XIII w.
73-18	8	5	Ślad osadnictwa		Późne średniowiecze XIV-XVI w.
JABLONÓW					
71-18	4	1	cmentarzysko	łużycka	Halsztat
71-18	5	2	Ślad osadnictwa		Neolit
71-18	6	3	Skarb		
71-18	7	4	Cmentarzysko	łużycka	Późna Epoka Brązu
71-18	8	5	Ślad osadnictwa		Pradzieje
MICHAŁÓW					
74-18	2	1	Osada	łużycka	
74-18	3	2	Ślad osadnictwa		Ep. Kamienia – Ep. Brązu I
74-19	36	3	Osada ?		Neolit
74-19	37	4	Ślad osadnictwa		Neolit
74-19	38	5	Ślad osadnictwa Ślad osadnictwa		Pradzieje Ep. Kamienia
74-19	39	6	Punkt osadniczy		Średniowiecze

AZP	Nr stanow. na obszarze	Nr stanow. w miejscow.	Funkcja obiektu	Kultura	Chronologia
74-19	40	7	Osada ?		Średniowiecze
OGRODZISKO					
74-19	1	1	Ślad osadnictwa		Neolit
74-19	2	2	Osada	łużycka	
Uwaga: stanowisko 2/2 AZP 74-19 wpisane do rejestru zabytków nr 42/85 327/Arch/68 w dniu 02.08.1968 r.					
74-19	3	3	Ślad osadnictwa		Pradzieje
74-19	4	4	Ślad osadnictwa Ślad osadnictwa		Pradzieje Ep. Kamienia
74-19	5	5	Punkt osadniczy Ślad osadnictwa		Średniowiecze Ep. Kamienia
74-19	6	6	Punkt osadniczy Ślad osadnictwa		Średniowiecze Ep. Kamienia
74-19	7	7	Ślad osadnictwa Obozowisko?		Późne średniowiecze Ep. Kamienia
74-19	8	8	Punkt osadniczy Ślad osadnictwa Ślad osadnictwa		Średniowiecze Pradzieje Ep. Kamienia
74-19	9	9	Ślad osadnictwa Ślad osadnictwa		Średniowiecze Wczesne średniowiecze
74-19	10	10	Ślad osadnictwa Ślad osadnictwa		Średniowiecze OWR
74-19	11	11	Osada Ślad osadnictwa		Średniowiecze Ep. Kamienia
74-19	12	12	Osada		Średniowiecze
74-19	13	13	Ślad osadnictwa Ślad osadnictwa		Średniowiecze Pradzieje
74-19	14	14	Punkt osadniczy Ślad osadnictwa		Średniowiecze Ep. Kamienia
74-19	15	15	Ślad osadnictwa		Pradzieje
74-19	16	16	Osada Ślad osadnictwa Ślad osadnictwa		Późne średniowiecze Wczesne średniowiecze Epoka Kamienia
74-19	17	17	Ślad osadnictwa Ślad osadnictwa		Średniowiecze Epoka Kamienia
74-19	18	18	Osada Obozowisko?		Średniowiecze Epoka kamienia
74-19	19	19	Osada ?		Średniowiecze
74-19	20	20	Punkt osadniczy Ślad osadnictwa		Średniowiecze Epoka Kamienia
74-19	21	21	Osada ? Ślad osadnictwa		Średniowiecze Epoka Kamienia
74-19	22	22	Ślad osadnictwa Ślad osadnictwa		Średniowiecze Pradzieje
74-19	23	23	Ślad osadnictwa		Epoka Kamienia

AZP	Nr stanow. na obszarze	Nr stanow. w miejscow.	Funkcja obiektu	Kultura	Chronologia
74-19	24	24	Ślad osadnictwa Ślad osadnictwa		Średniowiecze Pradzieje
PARCHÓW					
72-18	3	1	Grodzisko		Średniowiecze
72-18	4	2	Osada Ślad osadnictwa		Późne średniowiecze XIV-XV w Wczesne średniowiecze Faza starsza
72-18	5	3	Osada Ślad osadnictwa		Późne średniowiecze XIV-XV w Pradzieje
POGORZELISKA					
72-18	1	1	Cmentarzysko	łużycka ?	Ep. Brązu - Halsztat
72-18	2	2	Grodzisko stożkowate		Średniowiecze
RAKÓW					
74-18	1	1	Ślad osadnictwa		Ep. Kamienia - Ep. Brązu I
74-18	6	2	Osada		Późne średniowiecze XIV-XV w. Wczesne średniowiecze IX-X w
SZKLARY DOLNE					
73-19	1	1	Cmentarzysko ciałopalne	łużycka	Ep. Brązu
73-19	2	2	Osada		Późne średniowiecze XIV-XV w.
73-19	3	3	Osada		Późne średniowiecze
73-19	4	4	Ślad osadnictwa Ślad osadnictwa		Późne średniowiecze Epoka Kamienia
TRZEBNICE					
73-19	9	1	Ślad osadnictwa		Neolit
73-19	10	2	Osada		Neolit - Ep. Brązu
73-19	11	3	Ślad osadnictwa		Neolit
74-19	41	5	Osada Osada		OWR Neolit
74-19	42	6	Grodzisko ?		Średniowiecze
74-19	43	7	Osada	łużycka	
74-19	44	8	Punkt osadniczy Ślad osadnictwa Ślad osadnictwa		Średniowiecze Pradzieje Epoka kamienia
74-19	45	9	Ślad osadnictwa Ślad osadnictwa		Średniowiecze Pradzieje
74-19	46	10	Punkt osadniczy		Średniowiecze

AZP	Nr stanow. na obszarze	Nr stanow. w miejscow.	Funkcja obiektu	Kultura	Chronologia
74-19	47	11	Nieokreślona		Wczesne średniowiecze
TRZMIELÓW					
73-19	5	1	Ślad osadnictwa		Wczesne średniowiecze
73-19	6	2	Obozowisko		Mezolit
73-19	7	3	Osada Ślad osadnictwa		Średniowiecze Epoka Kamienia
73-19	8	4	Osada Ślad osadnictwa		Średniowiecze Pradzieje
ŻABICE					
74-19	25	1	Punkt osadniczy Ślad osadnictwa		Średniowiecze Epoka Kamienia
74-19	26	2	Ślad osadnictwa Ślad osadnictwa		Średniowiecze Epoka Kamienia
74-19	27	3	Punkt osadniczy Ślad osadnictwa		Średniowiecze Pradzieje
74-19	28	4	Osada Ślad osadnictwa Ślad osadnictwa		Średniowiecze Pradzieje Epoka Kamienia
74-19	29	5	Ślad osadnictwa		Średniowiecze
74-19	30	6	Ślad osadnictwa Ślad osadnictwa Obozowisko ?		Średniowiecze Pradzieje Epoka Kamienia
74-19	31	7	Punkt osadniczy Ślad osadnictwa		Średniowiecze Pradzieje
74-19	32	8	Osada Ślad osadnictwa Ślad osadnictwa		Średniowiecze OWR Epoka Kamienia
74-19	33	9	Punkt osadniczy Ślad osadnictwa		Średniowiecze Epoka Kamienia
74-19	34	10	Punkt osadniczy Ślad osadnictwa		Średniowiecze Pradzieje
74-19	35	11	Nieokreślona		OWR

Strefy ochrony konserwatorskiej

O wartościach kulturowych gminy decyduje nie tylko historia poszczególnych miejscowości o słowiańskim rodowodzie, zakodowanym w nazewnictwie, ale także zachowane zabytki, do których należą również historycznie ukształtowane układy urbanistyczne i ruralistyczne poszczególnych miejscowości, stanowiska archeologiczne oraz zieleni komponowana (parki i cmentarze). Zasoby kulturowe i krajobrazowe warto zachować i ochronić. W tym celu walory kulturowe chronione są także prawem miejscowym, to jest poprzez ustanowienie stref ochrony konserwatorskiej w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego

Sporządzone w 1998 roku przez Regionalny Ośrodek Studiów i Ochrony Środowiska Kulturowego we Wrocławiu (Staniszewska, 1998) Studium historyczno-urbanistyczne Chocianowa postulowało utworzenie następujących stref konserwatorskich:

- strefa „A” ścisłej ochrony konserwatorskiej dla centrum staromiejskiego Chocianowa i cmentarza przy ul. Głogowskiej,
- strefa „B” ochrony konserwatorskiej dla bezpośredniego otoczenia historycznego centrum miasta od północy z ul. Ratuszową i osiedlem domów patronackich przy ul. Kolonialnej i Żeromskiego, a także dla fragmentu wschodniej części miasta z zabudową przy ul. Kolejowej, Pocztowej i osiedlem przy ul. Lipowej oraz dla terenu tartaku i Nadleśnictwa na zachód od pałacu,
- strefa „K” ochrony krajobrazu kulturowego dla terenów położonych na południe od granic parku, obejmujących tereny podmokłe i pozbawione zabudowy, postulując jednocześnie pozostawienie tej formy użytkowania,
- strefa „E” ochrony ekspozycji w formie określenia głównej osi widokowej na pałac i zespół pałacowy od północy i północnego – zachodu,
- strefa „W” ochrony archeologicznej dla pałacu w Chocianowie wraz z otoczeniem,
- strefa „OW” obserwacji archeologicznej obejmująca pałac wraz z folwarkiem i najstarszą częścią parku.

Obecnie na terenie gminy Chocianów na podstawie prawa miejscowego obowiązują następujące strefy ochrony konserwatorskiej:

1) Chocianów³³:

- strefa „U” ochrony układu przestrzennego miasta;
- strefa „K” ochrony krajobrazu kulturowego;
- strefa „W” ścisłej ochrony archeologicznej;
- strefa „OW” ochrony archeologicznej;
- kierunki ochrony ekspozycji układu zabytkowego.

2) Brunów³⁴:

- strefa „U” ochrony układu przestrzennego wsi;
- strefa „OW” ochrony archeologicznej.

3) Chocianowiec³⁵:

- strefa „A” ścisłej ochrony konserwatorskiej;
- strefa „B” ochrony konserwatorskiej;
- strefa „E” ochrony ekspozycji;
- strefa „OW” obserwacji archeologicznej.

4) Jabłonów³⁶:

- strefa „B” ochrony konserwatorskiej;
- strefa „K” ochrony krajobrazu kulturowego.

5) Michałów³⁷:

- strefa „B” ochrony konserwatorskiej;
- strefa „K” ochrony krajobrazu kulturowego;
- strefa „OW” obserwacji archeologicznej.

6) Ogrodzisko³⁸:

- strefa „B” ochrony konserwatorskiej;
- strefa „OW” obserwacji archeologicznej.

7) Parchów³⁹:

- strefa „A” ścisłej ochrony konserwatorskiej;

33 Uchwała nr XXXIV.222.2013 Rady Miejskiej w Chocianowie z dnia 23 maja 2013 roku.

34 Uchwała nr XXXIV.221.2013 Rady Miejskiej w Chocianowie z dnia 23 maja 2013 roku.

35 Uchwała nr XXXV/247/2005 Rady Miejskiej w Chocianowie z dnia 25 października 2005 roku.

36 Uchwała nr XXXV/249/2005 Rady Miejskiej w Chocianowie z dnia 25 października 2005 roku.

37 Uchwała nr XXXV/250/2005 Rady Miejskiej w Chocianowie z dnia 25 października 2005 roku.

38 Uchwała nr XXXV/251/2005 Rady Miejskiej w Chocianowie z dnia 25 października 2005 roku.

39 Uchwała nr XXXV/252/2005 Rady Miejskiej w Chocianowie z dnia 25 października 2005 roku.

- strefa „B” ochrony konserwatorskiej;
 - strefa „W” ochrony archeologicznej;
 - strefa „OW” obserwacji archeologicznej.
- 8) Pogorzelska⁴⁰:
- strefa „U” ochrony układu przestrzennego wsi;
 - strefa „K” ochrony krajobrazu kulturowego;
 - strefa „OW” ochrony archeologicznej.
- 9) Raków⁴¹:
- strefa „K” ochrony krajobrazu kulturowego.
- 10) Szklary Dolne⁴²:
- strefa „B” ochrony konserwatorskiej;
 - strefa „OW” obserwacji archeologicznej.
- 11) Trzebnice⁴³:
- strefa „U” ochrony układu przestrzennego wsi;
 - strefa „W” ścisłej ochrony archeologicznej;
 - strefa „OW” ochrony archeologicznej.
- 12) Trzmielów⁴⁴:
- strefa „K” ochrony krajobrazu kulturowego;
 - strefa „OW” ochrony archeologicznej.
- 13) Żabice⁴⁵:
- strefa „A” ścisłej ochrony konserwatorskiej;
 - strefa „B” ochrony konserwatorskiej;
 - strefa „E” ochrony ekspozycji;
 - strefa „OW” obserwacji archeologicznej.

Zasięg poszczególnych stref oraz wymogi dotyczące formy zagospodarowania terenu regulują przytoczone akty prawa miejscowego.

Należy zaznaczyć, że największym niebezpieczeństwem dla zachowania istniejących na terenie gminy zabytków jest ich zły stan techniczny oraz brak lub niewłaściwe zagospodarowanie. Dla części obiektów, w szczególności nie objętych ochroną w postaci wpisu do rejestru, działaniami z zakresu prawa miejscowego, mogącymi przyczynić się do ratowania tych obiektów przed zupełną degradacją, byłoby urealnienie wymogów dotyczących ich ochrony, a w szczególności do zasad odnoszących się do remontów tych obiektów, bez ryzyka utraty przez obiekt cennych walorów decydujących o wartości zabytkowej. Jednak w zdecydowanej większości powodem złego stanu technicznego obiektów są problemy natury ekonomicznej i własnościowej, niemożliwe do uregulowania na szczeblu planowania przestrzennego, a wymagające opracowania kompleksowych mechanizmów działania.

40 Uchwała nr XXXIV.223.2013 Rady Miejskiej w Chocianowie z dnia 23 maja 2013 roku.

41 Uchwała nr XXXV/254/2005 Rady Miejskiej w Chocianowie z dnia 25 października 2005 roku.

42 Uchwała nr XXXV/255/2005 Rady Miejskiej w Chocianowie z dnia 25 października 2005 roku.

43 Uchwała nr XXXIV.224.2013 Rady Miejskiej w Chocianowie z dnia 23 maja 2013 roku.

44 Uchwała nr XXXIV.225.2013 Rady Miejskiej w Chocianowie z dnia 23 maja 2013 roku.

45 Uchwała nr XXXV/258/2005 Rady Miejskiej w Chocianowie z dnia 25 października 2005 roku.

IV. EKOFIZJOGRAFICZNE UWARUNKOWANIA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU GMINY

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

Ochrona klimatu akustycznego

- w zakresie ochrony przed hałasem zaleca się stosowanie pasów zieleni izolacyjnej 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) objętych ochroną akustyczną, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- 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 energetycznych (tzw. zjawisko ulotu) zaleca się przestrzegania stref technicznych od tych linii i nie wprowadzanie w ich zasięg zabudowy wrażliwej na hałas.

Ochrona środowiska gruntowo – wodnego

- zaleca się wprowadzenie zakazu lokalizacji składowisk i zakładów utylizacji odpadów z uwagi na niesprzyjające warunki geologiczno – gruntowe i hydrogeologiczne;
- w zakresie gospodarki ściekowej powinien obowiązywać zorganizowany sposób odprowadzania ścieków i pełnoprofilowe ich oczyszczanie z uwagi na wrażliwe cechy środowiska gruntowo - wodnego;
- w zakresie gospodarki wodnej powinien obowiązywać zorganizowany sposób dystrybucji wody pitnej (wodociągi);
- wody opadowe z nawierzchni terenów komunikacyjnych i utwardzonych (w tym stacji paliw i parkingów), zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi lub zawiesinami, powinny być podczyszczone na terenie inwestora, przed odprowadzeniem ich do odbiornika;
- ze względu na ochronę wód podziemnych nie powinno się odprowadzać nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych, wód gruntowych i gruntu;
- zaleca się retencjonowanie czystych wód opadowych na terenach mieszkaniowych i wykorzystywanie ich do nawodnień terenów zieleni;
- ze względu na położenie na terenach dolinnych zaleca się prowadzenie działań zmierzających do zwiększenia naturalnej retencji leśnej oraz glebowej;
- w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych zaleca się ochronę ujść wodnych, wprowadzanie i pozostawienie zadrzewień i zakrzaczeń wzdłuż koryt rzek, ochronę starorzeczy, pozostawienia na terenach dolinnych podmokłych obszarów łąkowych;
- w celu ograniczenia uciążliwości dla środowiska prowadzonej działalności rolnej zaleca się wprowadzenie zakazu wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
- konieczne jest także ograniczenie uciążliwych dla środowiska nawozów mineralnych i środków ochrony roślin oraz racjonalne dozowanie tych o niskiej uciążliwości.

Ochrona powietrza atmosferycznego

- wskazane jest wykorzystanie do ogrzewania budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej kotłowni działających na proekologiczne paliwa (gaz, biomasa) oraz zastosowanie urządzeń o wysokiej sprawności i niskiej emisyjności, zaleca się także wykorzystanie źródeł energii odnawialnej (energia słoneczna, geotermalna, wody, wiatru);
- wszystkie przemysłowe źródła emisji zanieczyszczeń powietrza i hałasu na terenie gminy muszą posiadać aktualne decyzje „pozwolenie na emisję” lub „pozwolenie zintegrowane”;
- zaleca się nielocalizowanie na terenie gminy nowych przedsięwzięć znacząco 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;
- zaleca się ograniczenie emisji niskiej poprzez stopniowe przechodzenie na stosowanie proekologicznych źródeł energii oraz energii ze źródeł odnawialnych.

Ochrona walorów krajobrazowych, przyrodniczych i architektonicznych

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

- rozwój zabudowy mieszkaniowej powinien być ograniczony do sąsiedztwa terenów już zainwestowanych jako uzupełnienie ich struktury przestrzennej i powinien być skorelowany z rozwojem infrastruktury technicznej, w tym głównie sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, należy ograniczyć osadnictwo na terenach zagrożonych powodziami oraz osuwaniem się mas ziemnych, planowana zabudowa powinna być dostosowana do charakterystyki architektonicznej istniejącej zabudowy w celu ochrony walorów krajobrazu kulturowego, na terenach wiejskich zaleca się tworzenie terenów zieleni publicznej.

Ochrona przeciwpowodziowa

- na terenie gminy zaleca się stałe modernizowanie i utrzymywanie w dobrym stanie technicznym urządzeń służących do ochrony przeciwpowodziowej (cieków, rowów, starorzecz, wałów, przepustów, pompowni) ale także obiektów komunikacyjnych i innych urządzeń technicznych znajdujących się w dolinach rzek, tak aby nie stanowiły w razie sytuacji powodziowej zagrożenia dla swobodnego przepływu wód powodziowych;
- w celu zapewnienia szczelności i stabilności wałów przeciwpowodziowych zakazuje się uprawy gruntu, sadzenia drzew lub krzewów na wałach oraz w odległości mniejszej niż 3 m od stopy wału, a także wykonywania obiektów budowlanych oraz kopania studni, sadzawek, dołów oraz rowów w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału.

Ochrona przeciwsuwiskowa

- zaleca się, aby w planie zagospodarowania przestrzennego gminy, obszary na których występują osuwiska okresowo aktywne bezwzględnie wyłączyć spod lokalizacji jakiegokolwiek nowej infrastruktury, a budynków mieszkalnych w szczególności;
- należy także zwrócić uwagę na obszary bezpośrednio przylegające do osuwisk (tzw. obszary buforowe), które również w przypadku osuwisk aktywnych i okresowo-aktywnych powinny zostać wyłączone z zabudowy;
- zagospodarowanie przestrzenne terenów zagrożonych ruchami masowymi powinno być możliwe jedynie po szczegółowym rozpoznaniu budowy geologicznej, np. w wyniku sporządzenia opinii geotechnicznej w uzasadnionych przypadkach.

Określenie przydatności poszczególnych terenów dla rozwoju funkcji użytkowych, a w szczególności: mieszkaniowej, przemysłowej, wypoczynkowo-rekreacyjnej, rolniczej, leśnej, komunikacyjnej, z uwzględnieniem infrastruktury niezbędnej do prawidłowego spełniania tych funkcji

Ze względu na użytkowanie terenu oraz istniejące uwarunkowania środowiska naturalnego na obszarze gminy możliwe jest wskazanie trzech stref zagospodarowania. Strefa zurbanizowana – są to obszary podlegające procesowi urbanizacji, w tym kontynuacji istniejącej zabudowy. Zasięg tej strefy zdefiniowany jest istniejącym zagospodarowaniem oraz terenami wskazanymi pod rozwój nowych funkcji w planach miejscowych, ze względu na ich położenie wzdłuż dróg, walory krajobrazowe, możliwość obsługi w infrastrukturę techniczną, planowany kierunek rozwoju przestrzennego gminy. Przy kształtowaniu zasad polityki przestrzennej na tych terenach 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 gminie Chocianów znajdują się także tereny związane z działalnością gospodarczą (np. drobny przemysł, usługi, urządzenia produkcyjne czy związane z obsługą rolnictwa). w stosunku

do tych terenów zaleca się realizację działań modernizujących, rozbudowujących urządzenia techniczne z zakresu obsługi komunikacji i infrastruktury komunalnej. w odniesieniu do terenów związanych z urządzeniami turystycznymi, polityka przestrzenna powinna polegać na rozwijaniu bazy obsługi turystyki w zakresie zgodnym z predyspozycją poszczególnych terenów. Strefa rolna – są to tereny istniejącego, rozproszonego zainwestowania wiejskiego służącego produkcji rolnej oraz zabudowy o charakterze zagrodowym wraz z terenami rolnymi, przyległymi lub sąsiadującymi. Jest to strefa o charakterze wielofunkcyjnym i zabudowy ekstensywnej. Na terenach tych 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. Strefa leśna – są to tereny istniejących lasów i zalesień oraz zadrzewień. Dominującą funkcją użytkowania terenów jest gospodarka leśna z możliwością lokalizacji obiektów i urządzeń z nią związanych. Wraz ze strefą rolniczo - osadniczą strefa ta może tworzyć obszar o podwyższonych walorach przyrodniczych i krajobrazowych. w związku z tym wyklucza się możliwość wprowadzania nowej zabudowy i zainwestowania oraz prowadzenia działalności wydobywczej, za wyjątkiem obiektów i urządzeń dopuszczonych w obszarze lasów na podstawie przepisów odrębnych.

Funkcja mieszkaniowa i usługowa

Zabudowę mieszkaniową i usługową zaleca się kształtować w sąsiedztwie już istniejącej. Preferowany jest rozwój zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub zagrodowej 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 (lasy), a także na terenach zagrożonych ruchami osuwiskowymi. 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 zbiornika bezodpływowego, jedynie do czasu realizacji kanalizacji sanitarnej. Budowa sieci kanalizacyjnej powinna iść równolegle z budową sieci wodociągowej;
- ze względu na brak dostępu 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.

Podstawowymi ograniczeniami dla rozwoju terenów zabudowanych z punktu widzenia przyrodniczego jest ochrona gruntów rolnych. Rozwój funkcji mieszkaniowej i usługowej należy planować na terenach o jak najniższych klasach bonitacyjnych. Przy sporządzaniu planu należy też wprowadzić szereg zapisów, które ograniczą straty wynikające z przekształcenia gruntów rolnych na tereny przeznaczone pod funkcję mieszkaniową (powierzchnia biologicznie czynna, maksymalna powierzchnia zabudowy).

Funkcja przemysłowa

Tereny przemysłowe zajmują niewielkie powierzchnie na obszarze gminy. Nie zaleca się istotnego rozwoju tych funkcji. w przypadku istniejących obszarów oraz lokalizacji nowych obiektów należy przestrzegać przepisów odrębnych dotyczących gospodarki odpadami i wodno-ściekowej oraz emisji do atmosfery.

Dla terenów przemysłowych należy przewidzieć zaopatrzenie w infrastrukturę (w tym m.in. miejsca postojowe) oraz stosować systemy chroniące środowisko przed zanieczyszczeniem, znaczącym przekształceniem oraz degradacją. Zaleca się wprowadzanie zieleni izolacyjnej, w tym zalesień dla obszarów zabudowy oraz szpalerów drzew wzdłuż ciągów komunikacyjnych.

Funkcja rolnicza

Ze względu na ograniczony planowany rozwój zabudowy mieszkaniowej lub przemysłowej pozostałe tereny pozostaną w użytkowaniu rolniczym. Tereny rolnicze należy pozostawić w tradycyjnym użytkowaniu rolniczym i zapewnić zachowanie dotychczasowego stanu i bogatej różnorodności biologicznej. Dla obszarów gdzie występują gleby o małej żyzności wskazane jest zagospodarowanie pozarolnicze, zwłaszcza zalesienia.

Możliwe i wskazane jest realizowanie zalesień śródpolnych zwłaszcza w otoczeniu cieków wodnych.

Funkcja leśna

Korzystne oddziaływanie lasów na środowisko przyrodnicze wynika głównie ze względu na:

- ochronę wód podziemnych przed zanieczyszczeniem,
- retencjonowanie i regulowanie obiegu wód powierzchniowych i gruntowych,
- przeciwdziałanie degradacji i erozji gleb,
- wiązanie zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby,
- neutralizację zanieczyszczeń gleby,
- biologiczne zainwestowanie terenów zdegradowanych,
- poprawę warunków do zachowania różnorodności biologicznej poprzez zapewnienie odpowiedniego arealu występowania gatunków fauny i flory,
- zapewnienie możliwości przemieszczania się rodzimych gatunków fauny i flory.

Przed wszystkim zalesienia można prowadzić na gruntach o niższych klasach bonitacyjnych. Zalesienie gruntów poprawi mikroklimat obszarów zurbanizowanych. Tereny leśne można także lokalizować wzdłuż cieków wodnych. Ponadto na mniejszą skalę można stosować zalesienie, jako element otuliny obszarów przeznaczonych pod zabudowę.

Określenie ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska lub występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska oraz wskazanie obszarów, na których ograniczenia te występują

Strefy bezpośredniej ochrony ujęć wód podziemnych

W strefach tych należy wprowadzić następujące ograniczenia:

- zabrania się użytkowanie gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody;
- wody opadowe należy odprowadzać w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody;
- teren należy zagospodarować zielenią;
- należy ograniczyć do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody;
- teren ochrony bezpośredniej należy ogrodzić, a jego granice przebiegające przez wody powierzchniowe oznaczyć za pomocą rozmieszczonych w widocznych miejscach stałych znaków stojących lub pływających; na ogrodzeniu oraz znakach należy umieścić tablice zawierające informacje o ujęciu wody i zakazie wstępu osób nieupoważnionych;
- zabrania się urządzania wysypisk i wylewisk odpadów komunalnych i przemysłowych, lokalizowania magazynów płynnych produktów ropopochodnych i innych substancji

chemicznych oraz rurociągów służących do ich transportu, przechowywania i składowania odpadów promieniotwórczych, lokalizowania nowych cmentarzy i grzebania zwierząt, urządzania nowych obiektów rekreacyjnych oraz budowy nowych urządzeń melioracyjnych bez uzgodnienia.

Strefa ochrony sanitarnej wokół cmentarzy

W granicach strefy ochrony sanitarnej wokół cmentarzy należy wprowadzić następujące ograniczenia:

- zakazuje się lokalizacji zabudowań mieszkalnych, zakładów produkujących artykuły żywności zakładów żywienia zbiorowego bądź zakładów przechowujących artykuły żywności oraz studzien, źródeł i strumieni, służących do czerpania wody do picia i potrzeb gospodarczych;
- wszystkie nowo realizowane budynki muszą być zaopatrzone w wodę z sieci wodociągowej.

Ochrona gruntów rolnych

Proponuje się wprowadzić następujące ograniczenia i zakazy w użytkowaniu terenów rolnych:

- likwidacji zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, przydrożnych, nadwodnych (jeśli nie koliduje to z ochroną przeciwpowodziową), mokradeł,
- likwidacji użytków zielonych w dolinach cieków,
- działalności powodującej pogorszenie stosunków wodnych oraz uruchamianie procesów erozyjnych,
- stosowania nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w najbliższym sąsiedztwie ujęć wody pitnej – tereny te powinny być użytkowane jako łąki (koszone).

V. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI I GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU STUDIUM

5.1 Główne kierunki rozwoju gminy Chocianów wyznaczone w Studium

Zasadniczym celem studium jest umożliwienie prowadzenia spójnej polityki przestrzennej, powiązanej z rozwojem gospodarczym i społecznym, z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. Niniejszy dokument wskazuje potencjał rozwoju przestrzennego, możliwości zagospodarowania nowych terenów oraz stopień przekształceń istniejącego zagospodarowania, a także konieczność ochrony obszarów i obiektów wartościowych. W związku z powyższym studium może stanowić swoistą ofertę promocyjną dla potencjalnych inwestorów.

Rozwój gminy Chocianów zdeterminowany jest zarówno czynnikami przyrodniczymi, jak i społeczno-gospodarczymi. Kierunki rozwoju gminy Chocianów w niniejszym studium zostały opracowane tak, aby zapewnić właściwe wykorzystanie przestrzeni oraz kształtowanie struktury przestrzennej w sposób umożliwiający wykorzystanie walorów gminy przy jednoczesnym zachowaniu wartości środowiska przyrodniczego i dziedzictwa kulturowego oraz rozwoju gospodarczym i poprawie jakości życia mieszkańców.

5.2 Kierunki polityki przestrzennej wyznaczone w Studium

Polityka przestrzenna w gminie Chocianów powinna opierać się o następujące zasady:

- racjonalne zagospodarowanie terenów zabudowanych, tworzenie we wsiach sołeckich miejsc o charakterze przestrzeni publicznych pozwalających na integrację mieszkańców,
- eliminowanie barier urbanistycznych i architektonicznych dla osób niepełnosprawnych,
- poprawę jakości życia mieszkańców poprzez rozwój infrastruktury technicznej,
- zwiększenie poziomu bezpieczeństwa poprzez modernizację systemu komunikacji drogowej,
- wykorzystanie dogodnego położenia gminy i jej walorów w aktywizacji funkcji turystycznej,
- ochrona istniejących zwartych kompleksów leśnych oraz zwiększenie areału lasów,
- ochrona walorów przyrodniczych, krajobrazowych oraz kulturowych poprzez wprowadzenie odpowiednich ograniczeń w zagospodarowaniu i wykorzystaniu terenów,
- poprawa dostępności usług podstawowych wszystkim mieszkańcom gminy.

Podstawową sieć osadniczą tworzą:

- 1) Miasto Chocianów – jako ośrodek gminny o funkcji mieszkaniowej, administracyjnej i usługowej;
- 2) sołectwa: Brunów, Chocianowiec, Jabłonów, Michałów, Ogrodzisko, Parchów, Pogorzelska, Raków, Szklary Dolne, Trzebnice, Trzmielów, Żabice – o funkcji rolniczej, mieszkaniowej i usługowej.

Główny układ komunikacyjny stanowią drogi wojewódzkie i drogi powiatowe, obsługujące ruch lokalny i połączenia zewnętrzne. Ponadto obsługa komunikacyjna uzupełniona

jest o sieć dróg gminnych i wewnętrznych. Rozwój terenów osadniczych powinien polegać przede wszystkim na uzupełnianiu zagospodarowania istniejących układów, a następnie na dodawaniu nowych terenów przewidzianych do zainwestowania do granic istniejących terenów osadniczych. Nowa zabudowa powstająca na dodanych terenach powinna mieć charakter zabudowy skoncentrowanej, skupionej w układy osadnicze oraz zharmonizowanej z walorami otoczenia. Na terenach osadniczych należy uwzględnić wymagania, wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych. Na terenie gminy Chocianów należy dążyć do segregacji funkcji oraz zachowania charakteru zabudowy. Ograniczenia w zagospodarowaniu pod zabudowę wynikają z położenia części terenów w zasięgu obszarów objętych ochroną na mocy przepisów szczególnych lub z niesprzyjających warunków gruntowo-wodnych, a także z konieczności ochrony gruntów rolnych (zabudowę należy planować na terenach o jak najniższych klasach bonitacyjnych).

Zakłada się wprowadzenie zmian parametrów technicznych (modernizację), w tym poszerzenie istniejących dróg, stosownie do klas ustalonych w niniejszym Studium. Przewiduje się budowę nowych odcinków dróg publicznych, służących obsłudze nowo zainwestowanych terenów. Przewiduje się uzupełnienie i realizację nowych odcinków systemu ciągów pieszych oraz dróg i ścieżek rowerowych.

W miarę przyrostu terenów przewidzianych do zainwestowania wzrośnie jednostkowe zużycie wody, w konsekwencji czego wzrośnie ilość wytwarzanych ścieków. Zakłada się rozbudowę sieci wodociągowej w miarę przyrostu terenów zabudowy oraz modernizację istniejącej sieci wodociągowej. Zakłada się rozbudowę i modernizację istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Dopuszcza się budowę nowych i modernizację istniejących obiektów i urządzeń służących oczyszczaniu ścieków. Ustala się możliwość eksploatacji i modernizacji istniejącej elektroenergetycznej linii przesyłowej oraz nowych linii po ich ewentualnym wybudowaniu. Dopuszcza się budowę nowych linii elektroenergetycznych 400 kV albo linii wielotorowych, wielonapięciowych po trasie istniejącej linii o napięciu 2 x 220 kV. Istniejąca linia zostanie w takim przypadku poddana rozbiórce. Dopuszcza się także odbudowę, rozbudowę i przebudowę istniejącej linii oraz linii, która w przyszłości zostanie ewentualnie wybudowana na jej miejscu. Realizacja inwestycji po trasie istniejącej linii nie wyłącza możliwości rozmieszczenia słupów oraz podziemnych, naziemnych lub nadziemnych obiektów i urządzeń niezbędnych do korzystania z linii w innych niż dotychczas miejscach. Na obszarze gminy dopuszcza się budowę nowych oraz modernizację istniejących odcinków linii elektroenergetycznych sieci dystrybucyjnej. Zaleca się zaopatrzenie w energię z odnawialnych źródeł energii. Dopuszcza się budowę nowych oraz przebudowę/modernizację istniejącej sieci gazowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Sieci i urządzenia infrastruktury telekomunikacji należy prowadzić zgodnie z przepisami odrębnymi. Dopuszcza się lokalizację urządzeń infrastruktury technicznej m.in. stacje transformatorowe, przepompownie ścieków, hydrofornie, stacje redukcyjne gazu, służącej ochronie przeciwpożarowej i przeciwpowodziowej, związanych z bezpośrednią obsługą terenów zainwestowanych, których dokładna lokalizacja powinna zostać określona w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jest wewnętrznym dokumentem gminy, który nie stanowi aktu prawa miejscowego. Narzędziem służącym do realnego kształtowania polityki przestrzennej gminy są miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. W przypadku ich braku wydaje się decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania przestrzennego, które niestety nie pozwalają na prowadzenie polityki przestrzennej w sposób przemyślany, kompleksowy i harmonijny zapewniający zrównoważony rozwój i ład przestrzenny.

Cały obszar gminy został podzielony na obszary, w granicach których wydzielone zostały jednostki terenowe, oznaczone na rysunku Studium pt. „Kierunki zagospodarowania przestrzennego”, określające funkcje zabudowy oraz sposoby i zasady zagospodarowania. Granice jednostek terenowych wyznaczone w Studium mogą ulegać doprecyzowaniu w planach miejscowych, wynikającemu z istniejących podziałów geodezyjnych lub warunków terenowych. W rozwoju zagospodarowania przestrzennego gminy należy w szczególności uwzględnić walory środowiska przyrodniczego i kulturowego, z zachowaniem dużej dbałości o jego stan. Przyrost terenów osadniczych powinien polegać na dopełnianiu i intensyfikacji zabudowy istniejących układów osadniczych, a następnie na dodawaniu terenów przewidzianych do zainwestowania bezpośrednio do granic istniejących terenów. W obszarach zabudowy mieszkaniowej należy dążyć do lokalizowania przestrzeni publicznych służących integracji społecznej i codziennej rekreacji mieszkańców. Nowa zabudowa mieszkaniowa swoją architekturą powinna nawiązywać do tradycji regionalnych w zakresie kształtów i pokrycia dachu oraz kolorystyki dachów i elewacji. W użytkowaniu i zagospodarowaniu jednostek terenowych należy uwzględniać chronione obiekty i obszary oraz respektować zasady zagospodarowania, dotyczące innych wydzielen przestrzennych określonych w niniejszym Studium. Oddziaływanie inwestycji nie powinno powodować przekroczenia standardów jakości środowiska określonych w przepisach odrębnych poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny. Na obszarze gminy dopuszcza się lokalizację zakładów mogących powodować poważne awarie, tj. Zakładów Dużego Ryzyka (ZDR) lub Zakładów Zwiększonego Ryzyka (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zgodnie z przepisami odrębnymi. Mimo braku wyznaczonych obszarów do przeprowadzenia scalenia i podziału nieruchomości, dopuszcza się dokonywanie scaleń i podziałów geodezyjnych zgodnie z przepisami odrębnymi. Za zgodne z ustaleniami Studium uznaje się pozostawienie terenu rolnego lub leśnego przeznaczonego w studium na inne funkcje w przypadku braku zgody na przeznaczenie terenów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne lub występowania lokalnych czynników uniemożliwiających realizację przeznaczenia podstawowego. Za zgodne z ustaleniami Studium uznaje się pozostawienie w planie miejscowym dotychczasowego przeznaczenia obszaru wskazanego w studium pod inne funkcje, w przypadku występowania lokalnych czynników uniemożliwiających realizację przeznaczenia podstawowego. Za zgodne z ustaleniami studium uznaje się rozdzielenie w planach miejscowych terenów pełniących w studium funkcje mieszane (w tym mieszkaniowo-usługową, produkcyjno-usługową) z zastrzeżeniem, iż mogą one występować łącznie i/lub samodzielnie. W przypadku budowy gazociągów wysokiego ciśnienia należy uwzględnić strefy kontrolowane, zgodnie z przepisami odrębnymi. W wyznaczonych strefach kontrolowanych obowiązują zasady i ograniczenia w zagospodarowaniu, zgodnie z przepisami odrębnymi. Szczegółowy sposób zagospodarowania stref kontrolowanych od gazociągów należy określić na etapie sporządzania planów miejscowych. W przypadku modernizacji lub przebudowy gazociągów dopuszcza się dostosowanie szerokości ich stref kontrolowanych do obowiązujących przepisów. Wzdłuż istniejących linii elektroenergetycznych wysokiego i średniego napięcia oraz napowietrznych linii średniego i niskiego napięcia należy uwzględnić strefy techniczne, zgodnie z przepisami odrębnymi. W przypadku modernizacji lub przebudowy linii elektroenergetycznych dopuszcza się dostosowanie szerokości stref technicznych do obowiązujących przepisów. W przypadku wyznaczenia na obszarze gminy nowych przebiegów sieci elektroenergetycznych wysokiego napięcia, ustala się obowiązek wprowadzenia stref technicznych przy uwzględnieniu uciążliwości, wynikających z występowania pola elektromagnetycznego. Należy chronić przebieg istniejących cieków naturalnych oraz rowów systemu melioracji wodnej i stosować obudowę biologiczną cieków wodnych. Dopuszcza się prowadzenie robót konserwacyjnych, regulacyjnych, remontowych i zabezpieczających koryta cieków, wszystkich ich dopływów i pozostałych wód oraz prac związanych z ochroną przeciwpowodziową. W przypadku zabudowy terenów zmeliorowanych należy przebudować

system melioracji wodnej, w sposób umożliwiający jego prawidłowe funkcjonowanie oraz zapewniający swobodny przepływ wód, przy zachowaniu wymogów wynikających z przepisów odrębnych. Należy chronić tereny udokumentowanych złóż surowców naturalnych przed formami trwałego zainwestowania przestrzennego, uniemożliwiającymi ich wykorzystanie.

W oparciu o istniejące uwarunkowania ustala się następujące kierunki zagospodarowania terenu:

Obszary zabudowy mieszkaniowo-usługowej (MU). Na obszarach zabudowy mieszkaniowo-usługowej dopuszcza się: funkcje rolnicze: zabudowę zagrodową, zabudowę związaną z obsługą produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych oraz gospodarstwach leśnych i rybackich, obiekty i urządzenia inwentarskie związane z rolnictwem, agroturystykę; funkcje nierolnicze: zabudowę mieszkaniową jednorodzinną, w tym także bliźniaczą i szeregową, zabudowę mieszkaniową wielorodzinną o niskiej intensywności do 4 lokali mieszkalnych, utrzymanie istniejącej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, usługi podstawowe, służące zaspokojeniu potrzeb mieszkańców, usługi publiczne, rzemiosło i drobną, nieuciążliwą działalność gospodarczą, urządzenia i obiekty sportowo-rekreacyjne, place zabaw, h) zielenią urządzoną i obiekty małej architektury, ścieżki piesze, rowerowe, place, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, budynki gospodarcze, parkingi, garaże; W zakresie zasad zagospodarowania, wskaźników i parametrów zabudowy ustala się: wysokość zabudowy do 12 m, powierzchnię zabudowy nie większą niż 50% powierzchni działki budowlanej lub obszaru inwestycji, powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 30% powierzchni działki budowlanej lub obszaru inwestycji. Ustala się obowiązek rozdzielenia funkcji rolniczych i nierolniczych odrębnymi terenami podczas sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Obszary zabudowy śródmiejskiej (MC). Na obszarach zabudowy śródmiejskiej dopuszcza się: zabudowę mieszkaniową jednorodzinną, zabudowę mieszkaniową wielorodzinną, zabudowę usługową, w tym galerie handlowe, hotele i inne, usługi publiczne, targowiska, obiekty obsługi komunikacji, w tym stacje paliw, usługi sportu, kultury fizycznej i rekreacji, usługi turystyki, zgodnie z przepisami odrębnymi, urządzenia i obiekty sportowo – rekreacyjne, place zabaw, zielenią urządzoną i obiekty małej architektury, ścieżki piesze, rowerowe, place, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, budynki gospodarcze, parkingi (w tym obiekty parkingów podziemnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą związaną z ich funkcjonowaniem), garaże; W zakresie zasad zagospodarowania, wskaźników i parametrów zabudowy ustala się: wysokość zabudowy do 15 m, powierzchnię zabudowy nie większą niż 75% powierzchni działki, powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 15% powierzchni działki. Dopuszcza się utrzymanie istniejących wskaźników i parametrów zabudowy oraz przebudowę i nadbudowę istniejącej zabudowy. Wokół obszarów przestrzeni publicznych zaleca się lokalizować zabudowę w formie zabudowy pierzejowej, której elewacje powinny charakteryzować się wysokimi walorami estetycznymi. Dopuszcza się sytuowanie budynku bezpośrednio na granicy działki budowlanej.

Obszary zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (MW). Na obszarach zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej dopuszcza się: zabudowę mieszkaniową wielorodzinną, urządzenia i obiekty sportowo-rekreacyjne, place zabaw, zielenią urządzoną i obiekty małej architektury, ścieżki piesze, rowerowe, place, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, budynki gospodarcze, parkingi, garaże; W zakresie zasad zagospodarowania, wskaźników i parametrów zabudowy ustala się: wysokość zabudowy do 15 m, powierzchnię zabudowy nie większą niż 60% powierzchni działki budowlanej lub obszaru inwestycji, powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 30% powierzchni działki budowlanej lub obszaru inwestycji.

Obszary usług (U). Na obszarach usług dopuszcza się: zabudowę usługową, usługi publiczne, w tym m.in. usługi oświaty, usługi zdrowia, usługi administracji itp. usługi turystyki, w tym m.in. hotele, gastronomia i inne, zgodnie z przepisami odrębnymi, usługi handlu, w tym targowiska, usługi sportu, kultury fizycznej i rekreacji, rzemiosło i drobną, nieuciążliwą działalność gospodarczą, w tym nieuciążliwy przemysł, obiekty i urządzenia sportowo-rekreacyjne, w tym m.in. place zabaw, tętnie solankowe i inne, zieleń urządzoną i obiekty małej architektury, ścieżki piesze, rowerowe, konne, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, budynki gospodarcze, parkingi, garaże; W zakresie zasad gospodarowania, wskaźników i parametrów zabudowy dla obszarów ustala się: wysokość zabudowy do 15 m, powierzchnię zabudowy nie większą niż 60% powierzchni działki budowlanej, powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 20% powierzchni działki budowlanej.

Obszary usług sportu i rekreacji (US). Na obszarach usług sportu i rekreacji dopuszcza się: usługi sportu, kultury fizycznej i rekreacji, usługi towarzyszące związane z przeznaczeniem i obsługą funkcji podstawowej, takie jak gastronomia, administracja, handel detaliczny itp., usługi turystyki, obiekty integracji społecznej, np. świetlice wiejskie, dom kultury itp., urządzenia i obiekty sportowo-rekreacyjne wraz z urządzeniami towarzyszącymi (np. przechowalnie sprzętu, szatnie, zaplecze sanitarne), place zabaw, realizację przystani, pomostów, w tym pomostów do cumowania (na obszarach z dostępem do linii brzegowej), zieleń urządzoną i obiekty małej architektury, ścieżki piesze, rowerowe, konne, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, budynki gospodarcze, parkingi, garaże; W zakresie zasad gospodarowania, wskaźników i parametrów zabudowy ustala się: wysokość zabudowy do 12 m, powierzchnię zabudowy nie większą niż 50% powierzchni działki, powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 30% powierzchni działki.

Obszary przemysłowe, składy, magazyny (P). Na obszarach przemysłowych, składów, magazynów dopuszcza się: zabudowę produkcyjną, składy, magazyny, bazy transportowe, obiekty rzemiosła i wytwórczości, budynki administracyjne i zaplecza socjalnego, obiekty i urządzenia obsługi komunikacji, w tym stacje paliw, produkcję rolniczą, obiekty i urządzenia związane z obsługą produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodnich oraz gospodarstwach leśnych i rybactw, zieleń urządzoną i obiekty małej architektury, ścieżki piesze, rowerowe, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, budynki gospodarcze, parkingi, garaże; W zakresie zasad zagospodarowania, wskaźników i parametrów zabudowy ustala się: wysokość zabudowy do 12 m, wysokość budowli i budynków technologicznych do 15 m, powierzchnię zabudowy nie większą niż 70% powierzchni działki, powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 10% powierzchni działki, Na obszarach przemysłowych, składów, magazynów dopuszcza się obiekty i urządzenia służące produkcji energii z odnawialnych źródeł, w tym o mocy przekraczającej 500 kW, z zastrzeżeniem, iż strefy ochronne od tych obiektów i urządzeń muszą zawierać się w granicach danego obszaru. Należy dążyć do maksymalnego ograniczenia uciążliwości spowodowanych prowadzoną działalnością.

Obszary eksploatacji złóż (PG). Na obszarach eksploatacji złóż dopuszcza się: eksploatację złóż, tymczasowe obiekty budowlane, budowle i urządzenia związane z prowadzeniem eksploatacji złoża, np. budynki administracyjne i zaplecza socjalnego, składowanie urobku, niezanieczyszczonej gleby oraz odpadów wydobywczych i odpadów przerobczych, urządzenia związane z wydobywaniem i przeróbką surowców, wody otwarte, lasy, urządzenia melioracji wodnych, zieleń urządzoną i nieurządzoną, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, place manewrowe i miejsca postojowe; W zakresie zasad zagospodarowania, wskaźników i parametrów zabudowy ustala się: wysokość zabudowy do 15 m, powierzchnię zabudowy nie większą niż 10% powierzchni działki budowlanej, Ustala się nakaz likwidacji zbędnych obiektów budowlanych, budowli i urządzeń związanych z prowadzeniem eksploatacji złoża po jej zakończeniu. Po zakończeniu eksploatacji obszary te należy zrehabilitować lub

przekształcić, zgodnie z obowiązującymi decyzjami administracyjnymi oraz dokumentacjami technicznymi, z zastrzeżeniem, iż dopuszcza się zmianę wydanych decyzji.

Obszary obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych (RU). Na obszarach obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych dopuszcza się: funkcje rolnicze: zabudowę zagrodową, obiekty i urządzenia związane z obsługą produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych oraz gospodarstwach leśnych i rybackich, obiekty i urządzenia inwentarskie związane z rolnictwem, zabudowę agroturystyczną, funkcje nierolnicze: obiekty i urządzenia sportowo-rekreacyjne, place zabaw, zieleni urządzoną i obiekty małej architektury, ścieżki piesze, rowerowe, konne, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, budynki gospodarcze, parkingi, garaże. W zakresie zasad zagospodarowania, wskaźników i parametrów zabudowy ustala się: wysokość budynków do 15 m, powierzchnię zabudowy nie większą niż 65% powierzchni działki; powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 20% powierzchni działki. Ustala się obowiązek rozdzielania funkcji rolniczych i nierolniczych odrębnymi terenami podczas sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Obszary wojskowe (W). Na obszarach wojskowych zagospodarowanie ma się odbywać na zasadach określonych w przepisach odrębnych.

Obszary rolne (R). Na obszarach rolnych dopuszcza się: utrzymanie istniejącej zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej z możliwością modernizacji i wymiany substancji mieszkaniowej, sady, łąki, pastwiska, uprawy rolne i ogrodnicze, obiekty i urządzenia gospodarcze i inwentarskie związane z rolnictwem, urządzenia melioracji i gospodarki wodnej, zalesienia, zgodnie z przepisami odrębnymi, szlaki turystyczne, ścieżki piesze, rowerowe, konne, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne, zgodnie z przepisami odrębnymi.

Obszary rolne klas I-III (R). Na obszarach rolnych klas I-III dopuszcza się: sady, łąki, pastwiska, uprawy rolne i ogrodnicze, urządzenia melioracji i gospodarki wodnej, szlaki turystyczne, ścieżki piesze, rowerowe, konne, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne, zgodnie z przepisami odrębnymi.

Obszary nieużytków (N). Na obszarze nieużytków dopuszcza się: zieleni urządzoną i nieurządzoną, urządzenia melioracji wodnych, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną.

Obszary ogrodów działkowych (ZD). Na obszarach ogrodów działkowych dopuszcza się: altany i obiekty gospodarcze, w tym lokalizowane na podstawie zgłoszenia, zgodnie z przepisami odrębnymi; zachowanie i modernizację istniejących obiektów na terenach ogrodów działkowych; zieleni, w tym zieleni urządzoną; obiekty małej architektury; place zabaw; infrastrukturę techniczną i komunikacyjną; Na obszarach ogródków działkowych ustala się zakaz lokalizacji zabudowy przeznaczonej na stały pobyt ludzi.

Obszary zieleni urządzonej (ZP). Na obszarach zieleni urządzonej, poza przeznaczeniem podstawowym, dopuszcza się: miejsca wypoczynku, place, skwery, urządzenia i obiekty sportowo-rekreacyjne, w tym m.in. place zabaw, tężnie solankowe i inne, wraz z urządzeniami towarzyszącymi (np. zaplecze sanitarne), obiekty i urządzenia kultury, obiekty małej architektury, ścieżki piesze, rowerowe, konne, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, w tym parkingi.

Obszary lasów (ZL). Zagospodarowanie obszarów ma się odbywać zgodnie z przepisami odrębnymi o lasach. Na obszarach dolesień dopuszcza się użytkowanie rolnicze, bez możliwości lokalizacji zabudowy.

Obszary cmentarzy (ZC). Na terenach cmentarzy, poza przeznaczeniem podstawowym, dopuszcza się: kaplice, obiekty i usługi związane z obsługą cmentarza, w tym administracja

cmentarzy, kostnice, sanitariaty, pomieszczenia gospodarcze i inne, zieleni, w tym urządzoną i obiekty małej architektury, ze szczególnym uwzględnieniem zieleni izolacyjnej wzdłuż granic cmentarzy, ścieżki piesze, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, parkingi; Wokół cmentarzy obowiązują strefy sanitarne, których zasięg i sposób zagospodarowania określają przepisy odrębne. Na obszarach cmentarzy ustala się zagospodarowanie zgodnie z przepisami odrębnymi.

Obszary wód śródlądowych (WS). Na obszarach wód śródlądowych, dopuszcza się: obiekty, urządzenia i budowle służące gospodarce wodnej, wykorzystanie terenów dla celów turystycznych.

Obszary stawów hodowlanych (WSH). Na obszarach stawów hodowlanych dopuszcza się: obiekty i urządzenia służące gospodarce rybackiej, wykorzystanie dla funkcji turystycznej, w tym rekreacji wyspecjalizowanej (np. obserwacje ptaków, wędkarstwo), Na obszarach tych dopuszcza się wykonywanie prac konserwacyjnych, regulacyjnych oraz związanych z ochroną przeciwpowodziową.

Infrastruktura techniczna (IT). Na obszarach infrastruktury technicznej dopuszcza się: infrastrukturę techniczną, infrastrukturę komunikacyjną, infrastrukturę komunalną, usługi komunalne, W zakresie zasad zagospodarowania, wskaźników i parametrów zabudowy ustala się: wysokość zabudowy do 10 m, powierzchnię zabudowy nie większą niż 70% powierzchni działki, powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 20% powierzchni działki.

Obszary komunikacji kolejowej (KK). Na obszarach komunikacji kolejowej dopuszcza się: komunikację kolejową, urządzenia i obiekty związane z komunikacją kolejową, lokalizację dróg wewnętrznych, skrzyżowań oraz przejazdów dróg publicznych i wewnętrznych, usługi służące zapewnieniu potrzeb podróży; Dopuszcza się przebudowę, rozbudowę i remont istniejącej oraz budowę nowej infrastruktury technicznej. Na obszarach kolejowych, które zgodnie z Decyzją Nr 14 Ministra Infrastruktury z dnia 18 września 2020 r. w sprawie ustalenia terenów zamkniętych, przez które przebiegają linie kolejowe są terenami zamkniętymi, dopuszcza się zagospodarowanie zgodnie z przepisami odrębnymi. W sytuacji rezygnacji z rozwoju, zaprzestania użytkowania czy likwidacji funkcji kolejowych oraz wyłączenia w ewidencji terenów zamkniętych przeznacza się te tereny do zagospodarowania zgodnie z kierunkiem zagospodarowania określonym dla terenów sąsiadujących, pod warunkiem sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz z zastrzeżeniem zakazu lokalizacji zabudowy podlegającej ochronie akustycznej w sąsiedztwie eksploatowanej linii kolejowej. W przypadku otwarcia terenów zamkniętych zasady zagospodarowania, w tym wskaźniki i parametry zabudowy należy określić w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Ustala się lokalizację dróg publicznych, stanowiących główne elementy układu drogowego: **drogi klasy głównej KD-G** – drogi wojewódzkie, **drogi klasy zbiorczej KD-Z** – drogi powiatowe, gminne, **drogi klasy lokalnej KD-L** – drogi gminne. W pasach dróg, poza przeznaczeniem podstawowym, dopuszcza się lokalizację: ciągów pieszych, rowerowych dróg, ścieżek, szlaków, infrastruktury technicznej, obiektów małej architektury, zieleni; Dopuszcza się obniżenie klasy technicznej wyznaczonych dróg. Dopuszcza się zmianę parametrów technicznych dróg w przypadku braku technicznej możliwości ich realizacji.

Na terenie gminy Chocianów wskazano **miejsca lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, w tym o mocy przekraczającej 500 kW**: obszary produkcji energii z odnawialnych źródeł energii (oznaczone symbolem **PE**), a także ich strefy ochronne związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu. Strefy ochronne w związku z lokalizacją OZE, w tym o mocy przekraczającej 500 kW ograniczają się do granic obszaru inwestycji.

Ponadto dopuszcza się lokalizację urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, w tym o mocy przekraczającej 500 kW, na obszarach przemysłowych, składów, magazynów (oznaczonych symbolem P) oraz na obszarach przemysłowo-usługowych (oznaczonych symbolem P/U), dla których granice obszarów stanowią jednocześnie granice stref ochronnych. Celem dopuszczenia produkcji energii z odnawialnych źródeł energii dla tych terenów było umożliwienie lokalizacji instalacji OZE, aby umożliwić przedsiębiorstwom korzystanie z własnych zasobów ekologicznie pozyskiwanej energii. Wszystkie oddziaływania urządzeń wytwarzających energię ze źródeł odnawialnych muszą zawierać się w granicach stref ochronnych.

Produkcja energii z odnawialnych źródeł w znaczący sposób wpływa na poprawę jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, będąc tym samym narzędziem do realizacji postanowień Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu oraz Protokołu z Kioto. Ponadto realizacja inwestycji tego typu mogłaby przyczynić się do realizacji pakietu klimatycznego, zgodnie z którym do 2020 roku 20% energii powinno pochodzić ze źródeł odnawialnych.

Ponadto na obszarze gminy planuje się wyznaczenie obszarów objętych ochroną: projektowany Specjalny Obszary Ochrony Siedlisk Natura 2000 – obszary, które zostały zatwierdzone w drodze decyzji przez Komisję Europejską – tak zwane Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW): Gałuszki w Chocianowie.

Obszary chronione, występujące na terenie gminy, obejmują swym zasięgiem cenne ekosystemy leśne o znaczeniu ponadlokalnym. Zakłada się kształtowanie spójnej przestrzennej sieci powiązań przyrodniczych, uwzględniającej istniejące i projektowane obszary chronione, włączone w sieć krajową, opartej o założenia i koncepcje europejskich sieci ekologicznych.

W celu ochrony ekosystemów leśnych proponuje się:

- ochronę naturalnej różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych,
- wspomaganie naturalnych procesów regeneracyjnych w obszarach leśnych,
- powstrzymanie procesów degradacji stosunków wodnych w lasach,
- dążenie do sukcesywnej przebudowy struktury gatunkowej zadrzewień, stosownie do warunków siedliskowych i presji antropogenicznej,
- ograniczanie monokultur uwzględniające miejscowe uwarunkowania siedliskowe,
- zalesienia najsłabszych gleb,
- zachowanie zróżnicowanego i wielofunkcyjnego charakteru lasów,
- utrzymanie mozaiki siedlisk leśnych z terenami otwartymi.

W celu ochrony ekosystemów nieleśnych, flory i fauny proponuje się:

- zapewnienie trwałej ochrony najcenniejszych fragmentów ekosystemów nieleśnych z rzadkimi i zagrożonymi populacjami gatunków roślin i zwierząt, w tym ptaków,
- zachowanie naturalnych cech siedliskowych,
- preferencja stosowania zieleni rodzimych gatunków roślin,
- ochrona szaty roślinnej łąk i polan śródleśnych,
- na terenach podmokłych należy zachować naturalne cechy siedlisk,
- zachowanie walorów przyrodniczych środowiska, determinujących jego funkcje i przeciwdziałanie negatywnym skutkom antropopresji poprzez tworzenie sprzyjających funkcjonowaniu korytarzy ekologicznych.

W celu ochrony rzek i cieków proponuje się:

- porządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenach zainwestowanych,
- prowadzenie inwestycji w sposób zapobiegający zanieczyszczeniu wód podziemnych, w tym poprzez ochronę ujęć wody,
- pełną ochronę przed zanieczyszczeniami wód powierzchniowych,
- budowę filtrów biologicznych wzdłuż cieków,
- prowadzenie elementów systemów melioracyjnych nienaruszających stosunków gruntowo-wodnych,
- zapewnienie ciągłości cieków,
- ochronę starorzeczy,
- pozostawienie na terenach dolinnych podmokłych obszarów łąkowych.

W celu ochrony zasobów wód powierzchniowych i podziemnych proponuje się:

- wykorzystanie naturalnych obniżen i oczek wodnych do zwiększenia retencji wód w obszarach zurbanizowanych,
- odtworzenie i ochronę istniejących systemów wodno-błotnych w celu polepszenia stosunków wodnych,
- renaturyzację dolin rzecznych w celu poprawy biologicznej jakości wód, odtworzenia bioróżnorodności (w tym populacji cennych gatunków ryb), odtworzenia drożności korytarzy ekologicznych i możliwości rozwoju turystyki.

W celu ochrony krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego proponuje się:

- ochrona przestrzeni o specyficznych i unikatowych walorach krajobrazowych,
- ograniczanie wprowadzania obcych krajobrazowo elementów i form zagospodarowania antropogenicznego,
- ograniczanie dewastowania elementów przyrodniczych i architektonicznych krajobrazu – ochrona tożsamości różnych typów krajobrazu (Żuławy, Mierzeja Wiślana),
- przeciwdziałanie degradacji krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego poprzez właściwą lokalizację nowych obiektów i zespołów urbanistycznych,
- kształtowanie regionalnego wyrazu architektonicznego osadnictwa,
- odtworzenie i eksponowanie w układach przestrzennych historycznych dominant architektonicznych i osi widokowych,
- dbałość o zachowanie powiązań widokowych, panoram i dominant wartościowych obiektów i zespołów z krajobrazem,
- porządkowanie przestrzeni w sposób prowadzący do eksponowania obiektów zabytkowych w krajobrazie kulturowym,
- staranne wpisanie nowej zabudowy w krajobraz, w tym krajobraz kulturowy oraz jej realizacja w nawiązaniu do zasad kształtowania obiektów o tradycyjnych, lokalnych formach,
- ochronę walorów wskazanych obszarów kulturowo-krajobrazowych, w tym zachowanie ich charakterystycznych cech kulturowych i krajobrazowych w drodze łącznego stosowania przepisów dotyczących zabytków, krajobrazu i środowiska przyrodniczego,
- rewaloryzacja i rewitalizacja zespołów zabytkowych.

VI. OCENA WPLYWU USTALEŃ STUDIUM NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA

6.1 Analiza i ocena wpływu rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych na środowisko

Zgodnie z ustaleniami Studium, w stosunku do stanu istniejącego, wskazuje się nowe tereny przeznaczone pod zainwestowanie. Większość powierzchni gminy pozostanie w funkcji przyrodniczej. Natomiast wzrost powierzchni zabudowy będzie dotyczył głównie terenów mieszkaniowych, co jest związane z prognozowanym rozwojem demograficznym na obszarze gminy i bilansem przeprowadzonym na potrzeby Studium. Rozwój nowej zabudowy jest mocno ograniczony i odbywał się będzie jedynie w sąsiedztwie już istniejących terenów zurbanizowanych. W Studium nie wyznacza się nowych, nie związanych z istniejącym osadnictwem, obszarów pod zabudowę.

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

Środowisko geologiczne i geograficzne wyznacza bardzo wyraźnie strukturę zagospodarowania gminy jako całości i sposoby użytkowania poszczególnych terenów. Należy zauważyć, że zagospodarowanie gminy jest uwarunkowane specyficznym położeniem i obecnością dolin rzecznych. Położenia dolinne, ze względu na zagrożenie powodzią lokalnymi i podtopieniami są w większości wolne od zabudowy i użytkowane przyrodniczo lub rolniczo. Tereny położone pomiędzy dolinami, a domostwami najczęściej użytkowane są rolniczo, tereny leśne są raczej ograniczone powierzchniowo. Ten schemat użytkowania obszaru gminy nie stanowi istotnego zagrożenia dla środowiska geograficznego. Zagrożeniem jest natomiast występowanie osuwisk oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi, które powinny zostać wolne od zainwestowania lub zainwestowanie jest możliwe po wykonaniu odpowiednich badań geologicznych.

Częściowo naturalnym procesem wpływającym na ukształtowanie terenu gminy są procesy zachodzące w dolinach rzek, pod wpływem wód płynących. Naturalna aktywność morfogenetyczna rzek świadczy o prawidłowym przebiegu procesów hydrologicznych. Bez ingerencji człowieka procesy takie są trwałe w swojej dynamice i zmienności. Skuteczność regulacji rzek jest często niepełna i nie chroni całkowicie przed zalewaniem przez wody powodziowe. Poza tym regulacja rzek może prowadzić do zubożenia siedlisk przyrodniczych. W związku z tym zaleca się aby planowanie zagospodarowania terenów nadrzecznych, wymuszało wyprowadzenie zabudowy poza zalewowe części dolin. Zalecenia te są realizowane gdyż Studium nie wprowadza na obszary dolinne zabudowy.

Podstawową ostoją dla zasobów przyrody żywej na terenie gminy są tereny leśne oraz doliny rzek. Wartościowe są także tereny łąkowe poza dolinami rzek. Pewne powierzchnie gminy Chocianów znajdują się w granicach form ochrony przyrody (obszar Natura 2000, rezerwat przyrody, obszar chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne, pomniki przyrody, otulina parku krajobrazowego).

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

Ustalenia Studium utrzymują w większości istniejące zagospodarowanie oraz rozszerzają zasięg terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i związaną z usługami. Wprowadzają zabudowę mieszkaniową oraz zabudowę usługową na tereny otwarte, głównie jako uzupełnienie istniejących układów urbanistycznych oraz zapewniają nowej zabudowie obsługę komunikacyjną z wykorzystaniem dróg dojazdowych i lokalnych. Na terenach aktywności gospodarczej dopuszcza się funkcje uciążliwe, w tym składy lub produkcje. Z uwagi na walory przyrodnicze i krajobrazowe zachowane pozostają wszystkie tereny leśne oraz tereny rolne, zieleni nieurządzonej i tereny dolinne. W dotychczasowym użytkowaniu w większości pozostają także tereny zieleni niskiej, w tym zieleni łąkowej, stanowiące wartościowe siedliska. Ustalenia Studium chronią wartości kulturowe obszaru. Dbają także o walory krajobrazowe terenów zainwestowanych i rolniczych (np. udziały zieleni).

Ustalenia dotyczące infrastruktury technicznej mają na celu poprawę jakości środowiska gruntowo – wodnego oraz zmniejszenie emisji do atmosfery i wód gruntowych i gruntu. Ustalenia Studium zalecają odprowadzanie wszystkich ścieków w rozumieniu ustawy *Prawo wodne* do sieci kanalizacji sanitarnej i następnie do miejsc oczyszczania ścieków. Jednak w chwili obecnej stopień skanalizowania gminy jest niewystarczający dlatego ścieki odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych. Dopuszcza się indywidualne rozwiązania w postaci małych przydomowych oczyszczalni ścieków dla pojedynczych posesji lub niewielkich ich zespołów. Zabrania się odprowadzania nieoczyszczonych ścieków, w tym również zanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych, ciekłych odchodów zwierzęcych, bezpośrednio do wód powierzchniowych, wód stojących, wód podziemnych oraz ziemi. Każde postępowanie ze ściekami powinno spełniać przepisy określone w ustawie prawo wodne i prawo ochrony środowiska, dotyczy to w szczególności rolniczego wykorzystywania ścieków. Wszystkie te przepisy zawarte w ustaleniach projektu Studium powinny zagwarantować właściwe funkcjonowanie środowiska gruntowo – wodnego oraz jego jakość na poziomie wartości dopuszczalnych zwartych w przepisach odrębnych.

Przydomowe oczyszczalnie ścieków są potencjalnym źródłem zanieczyszczeń dla wód powierzchniowych i gruntowych jednak ich prawidłowa eksploatacja zgodnie z przepisami odrębnymi nie powinna prowadzić do istotnej degradacji środowiska gruntowo – wodnego. Eksploatacja dużej ilości takich instalacji zwłaszcza w obrębie zabudowy mieszkaniowej położonej w pobliżu dolin rzecznych może wiązać się z pewnym ryzykiem zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych, zwłaszcza w przypadku nieprawidłowej eksploatacji lub ich wadliwego wykonania. Należy jednak podkreślić, że stosowanie wymienionych obiektów do oczyszczania ścieków powinno poprawić jakość wód gruntowych i powierzchniowych na terenie gminy.

Ustalenia Studium zakładają dalszą rozbudowę infrastruktury technicznej, w tym w sieci teleinformatycznej, wodociągowej, kanalizacyjnej i gazowej. W zakresie zaopatrzenia w ciepło należy dążyć do przechodzenia na bardziej ekologiczne źródła ciepła np. elektrociepłownię, ekologiczne kolektory słoneczne. Do wytwarzania energii w celach grzewczych i technologicznych zaleca się stosowanie paliw charakteryzujących się niższymi wskaźnikami emisyjnymi: paliwa płynne, gazowe, stałe w postaci, drewna i inne. Ponadto zaleca się wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii. Polityka energetyczna Unii Europejskiej zgodnie, z którą będzie następowało stopniowe odchodzenie od kopalnych źródeł energii oraz rozpowszechniania rozproszonych źródeł energii będzie wymuszała coraz szersze stosowanie indywidualnych urządzeń do zaopatrzenia w ciepło i prąd opartych na energii odnawialnej wody, wiatru, słońca czy biomasy. Jako rozwiązania alternatywne dla tradycyjnych surowców kopalnych coraz częściej wskazuje się wykorzystanie lokalnych elektrowni wodnych, mikrowiatraków, instalacji ogniw fotowoltanicznych czy budowę mikrobiogazowni.

Na terenie gminy Chocianów wskazano miejsca lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW – obszary infrastruktury - fotowoltaika.

Oddziaływanie układu komunikacyjnego

Modernizacja i rozbudowa układu komunikacyjnego z jednej strony przyczyni się do polepszenia warunków technicznych dróg, z drugiej zwiększy ich przepustowość, co będzie miało nieznaczny wpływ na zwiększenie negatywnego oddziaływania tych dróg na klimat akustyczny, powietrze atmosferyczne i środowisko wodno – glebowe. Ustalenia gruntowo – wodnego, atmosfery oraz klimatu akustycznego. projektu Studium częściowo odnoszą się do zapewnienia skutecznych zabezpieczeń przeciwko niektórym uciążliwościom pochodzenia komunikacyjnego. W większości miejscowości wzdłuż dróg istnieje już zabudowa mieszkaniowa, która okresowo i lokalnie może znajdować się w strefie ponadnormatywnego hałasu. Nowa zabudowa mieszkaniowa również będzie lokować się wzdłuż ciągów komunikacyjnych lub na zapleczu istniejącej zabudowy. Wykorzystanie przepisów odrębnych stwarza możliwości do realizacji wszelkich działań zmierzających do ograniczenia uciążliwości planowanych i modernizowanych tras komunikacyjnych. Rodzaj zastosowanych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych powinien być wybrany na etapie projektowania przebudowy i budowy tych dróg tak, aby skutecznie obniżać poziom hałasu do wartości dopuszczalnych zawartych w przepisach odrębnych.

W celu eliminowania uciążliwości powodowanych przez transport samochodowy zaleca się wprowadzanie pasów ochronnych w postaci zieleni izolacyjnej wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych w odległości zapewniającej bezpieczeństwo ruchu i nie stwarzającej zagrożeń dla podróżujących. Zaleca się także stosowanie w takich lokalizacjach do budowy materiałów o podwyższonej izolacyjności akustycznej lub stosowanie ekranowania przez zabudowę niewrażliwą na hałas (np. obiekty usługowe). Jednocześnie zaleca się wykorzystanie dostępnych technologii i metod mających na celu ograniczenie negatywnych skutków oddziaływania ruchu samochodowego na środowisko i zdrowie ludzi.

Oddziaływanie linii elektroenergetycznych

Znajdujące się na terenie gminy linie niskiego i średniego napięcia nie powodują zagrożenia dla ludzi i środowiska przyrodniczego. Oddziaływanie linii średniego i niskiego napięcia w zakresie promieniowania elektromagnetycznego jest na tyle niewielkie, że nie stanowi zagrożenia dla ludzi. Podobnie sprawa wygląda ze stacjami transformatorowymi. Pracująca napowietrzna linia elektroenergetyczna WN prądu przemiennego jest także liniowym źródłem hałasu. Hałas generowany przez pracującą linię WN spowodowany jest mikrowyładowaniami elektrycznymi na powierzchni przewodów (na skutek ulotu). Hałas ulotu linii WN jest silnie uzależniony od warunków pogodowych, stanu środowiska, stanu technicznego powierzchni przewodów oraz charakteryzuje się dużą zmiennością poziomów w czasie i przestrzeni podczas dobrych warunków atmosferycznych. Wokół linii średnich napięć: 6, 15, 20, 30 kV hałas od ulotu praktycznie nie pojawia się, gdyż przekroje przewodów - dobierane do przesyłu prądów roboczych - są na tyle duże, że przy ww. napięciach wyładowania niezupełne nie występują. Jak wykazują pomiary wykonywane przez różne ośrodki badawcze, poziomy hałas, emitowanego przez krajowe linie przesyłowe wysokich i najwyższych napięć, nie przekraczają w odległości kilkunastu metrów od osi linii - nawet w najgorszych warunkach pogodowych - wartości: 35 dB dla linii 110 kV. Dla linii 110 kV natężenie hałasu, w żadnych warunkach, nie przekracza wartości dopuszczalnej. Praktyka pomiarowa wykazuje jednak, że dla wielu wrażliwych ludzi, zamieszkujących w pobliżu słupów linii napowietrznych, hałas na poziomie niższym niż 40 lub 45 dB potrafi być dokuczliwy - najbardziej w porze nocnej, przy

dużej wilgotności powietrza. Można temu przeciwdziałać, przeprowadzając okresowe czyszczenie izolacji na słupach lub wymieniając izolatory na bardziej nowoczesne.

Gospodarka odpadami

Na obszarze gminy zaleca się wprowadzenie zakazu składowania odpadów. Ze względu na brak składowiska odpadów na terenie gminy oraz brak planów, co do lokalizacji zarówno składowisk jak i punktów unieszkodliwiania odpadów gospodarka odpadami powinna opierać się na zbieraniu i transporcie odpadów do miejsc odzysku i unieszkodliwiania, zlokalizowanych poza terenem gminy. Zaleca się prowadzenie ciągłego nadzoru nad procesem zbiórki i wywozu odpadów przez organy gminy. Zbiórkę i wywóz odpadów dokonywać może wyłącznie uprawnione do tego celu przedsiębiorstwo. Na terenie gminy dopuszcza się realizację obiektów i urządzeń służących segregacji odpadów na obszarze gminy (tzw. PSZOK). Zakłada się objęcie wszystkich gospodarstw domowych systemem odbioru i wywozu odpadów stałych. Odpady nie będące odpadami komunalnymi, pochodzące z obszarów produkcyjnych i usługowych należy w pierwszej kolejności poddawać odzyskowi lub unieszkodliwieniu w miejscu ich powstawania. Odpady, które nie mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwieniu w miejscu ich powstawania, powinny być przekazywane do miejsc gdzie mogą zostać poddane odzyskowi lub unieszkodliwieniu. Postępowania takie dotyczy również odpadów medycznych i weterynaryjnych. Odnośnie odpadów niebezpiecznych zakazuje się ich mieszania z innymi odpadami niebezpiecznymi lub innymi niż niebezpieczne chyba, że mieszanie odpadów ma na celu poprawę bezpieczeństwa procesów odzysku bądź unieszkodliwienia odpadów i nie stwarza to niebezpieczeństwa dla ludzi i środowiska.

Oddziaływanie zabudowy

Gmina Chocianów charakteryzuje się dużym udziałem terenów leśnych i otwartych o charakterze rolniczym oraz koncentracją terenów mieszkaniowo – usługowych. Są to głównie obszary zabudowy jednorodzinnej które nie tworzą zbyt zwartych obszarów. Ustalenia Studium utrzymują tę strukturę zagospodarowania przestrzennego gminy wprowadzając głównie nową zabudowę mieszkaniową jednorodzinną i wiejską w pobliżu już istniejących jednostek urbanistycznych oraz zachowując istniejące obszary aktywności gospodarczej.

Na obszarze gminy obserwuje się presję ze strony budownictwa mieszkaniowego. Wzrasta liczba budynków mieszkalnych, szczególnie w zabudowie jednorodzinnej, należącej do prywatnych właścicieli. Ilość nowych budynków jest zauważalna. Można uznać, że nadal w tej dziedzinie nie będą zachodzić przekształcenia.

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

Planowany rozwój terenów zurbanizowanych jest ograniczony przestrzennie i nie zmieni rolniczego i leśnego charakteru dużego obszaru gminy. Ponadto w dużej części tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej obejmują już istniejące obszary zurbanizowane lub obszary zlokalizowane w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

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

lokalizacja nie pozostanie całkowicie obojętna dla środowiska. Potencjalny wpływ dotyczyć będzie odprowadzania ścieków, wód opadowych i roztopowych, utylizacji odpadów, emisji hałasu czy zanieczyszczeń do atmosfery. Uciążliwości te jednak będą minimalizowane lub neutralizowane zgodnie z ustaleniami Studium lub przepisów odrębnych. Z punktu widzenia ochrony przyrody obszar ten nie stanowi wartościowych elementów przyrodniczych. Przekształcenie części terenów rolnych nie powinno wpływać na warunki siedliskowe roślin i zwierząt w tym szczególności ptaków. Zachowane zostaną lokalne korytarze ekologiczne na terenie gminy oraz ważniejsze powiązania między nimi w obrębie terenów rolnych.

Oddziaływanie instalacji fotowoltaicznych

Na obszarze gminy wskazuje się tereny na lokalizację farm fotowoltaicznych oraz tereny gdzie dopuszcza się instalację powyżej 500 kW.

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

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

- wpływ pośredni – panele słoneczne i ich eksploatacja mogą spowodować: bezpośrednią utratę siedlisk naturalnych, fragmentację siedlisk i/lub ich modyfikację, zaburzenia związane ze straszeniem przebywających tam gatunków ptaków, głównie poprzez prace przy budowie parku solarnego i utrzymaniu jego późniejszej działalności. Jednak przy dobrym projekcie parku solarnego, czego przykładem jest obiekt Gondorf Kobern w Niemczech, stworzono nie tylko miejsce atrakcyjne dla ptaków, ale obecnie chroni się go na prawach rezerwatu dla zagrożonych gatunków roślin i zwierząt. Podejrzewa się, że panele w olbrzymich układach mogą odstraszać ptaki (np. żurawie w Hiszpanii czy gęsi w Niemczech).
- wpływ bezpośredni – prawidłowa lokalizacja elektrowni słonecznej (na terenach nie wykorzystywanych intensywnie przez ptaki) może przyczynić się paradoksalnie do powstania alternatywnych miejsc żerowania, np. dla łuszczaków (fragmenty trawiaste i krzewy pomiędzy panelami i sektorami) oraz gniazdowania (panele są zakładane na specjalnych stojakach, które mogą być wykorzystywane przez niektóre gatunki do umieszczania gniazd). Nie ma naukowych dowodów na istnienie ryzyka śmiertelności dla ptaków związanych z panelami słonecznych ogniw fotowoltaicznych.

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

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

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

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

Realizacja tego typu inwestycji prawdopodobnie nie spowoduje wyłączenia terenu elektrowni fotowoltaicznej z użytkowania rolniczego w trakcie jej eksploatacji. Grunty w części niezagospodarowanej (w większości) będą przeznaczone pod uprawy trwałe – trawy lub łąki. W trakcie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej, trawa i inna roślinność zielna i łąkowa będzie rosła pod panelami oraz pomiędzy nimi. W Europie testowane są także rozwiązania gdzie w obszarach farm fotowoltaicznych prowadzi się uprawę rolniczą, a nawet wypas zwierząt. W austriackiej elektrowni fotowoltaicznej w Wiedniu, w dzielnicy Donaustadt hodowanych jest 90 owiec. Zwierzęta koszą trawnik w sposób przyjazny dla środowiska. W ten sposób obszar 12 ha jest wykorzystywany zarówno do produkcji energii, jak i jako obszar hodowli zwierząt. Instalacja została przygotowana z podniesionymi i oddalonymi od siebie panelami słonecznymi, tak aby odpowiadały potrzebom zwierząt. Przykład ten pokazuje, jak można zaprojektować otwartą przestrzeń w sposób przyjazny naturze. Działalność owiec zapewnia również wysoki poziom bioróżnorodności na powierzchni i naturalne nawożenie. Elektrownia zaopatruje 4.900 gospodarstw domowych w energię elektryczną i oszczędza 4.200 ton CO₂. (<https://www.gramwzielone.pl/energia-sloneczna/104937/pionowe-panele-i-owce-na-najwiekszej-farmie-pv-w-austrii>).

Wpływ na rośliny i zwierzęta

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

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

Po zabudowaniu powierzchni panelami i związanym z tym zacienieniem części powierzchni oraz porośnięciu reszty powierzchni roślinnością można spodziewać się wzrostu atrakcyjności terenu dla płazów, przede wszystkim dla żaby trawnej (*Rana temporaria*), żaby moczarowej (*Rana arvalis*) oraz ropuchy szarej (*Bufo bufo*). Inwestycja w trakcie eksploatacji

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

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

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

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

Obszary przeznaczone pod fotowoltaikę to tereny rolne więc nie stanowią bezpośrednich miejsc rozrodu i gniazdowania cennych gatunków ptaków.

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

Tereny przeznaczone pod fotowoltaikę zlokalizowane są głównie poza obszarami chronionymi. Tylko jeden z obszarów zlokalizowany w pobliżu miejscowości Michałów znajduje się w zasięgu obszaru chronionego krajobrazu Dolina Czarnej Wody. Wskazany teren przekracza 0,5 ha, pozostałe obszary natomiast przekraczają 1 ha w związku z tym powinny być klasyfikowane jako przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W przypadku realizacji inwestycji we wskazanych w Studium obszarach zaleca się każdorazowo przeprowadzić ocenę oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia. Ponieważ na obszarze gminy występują chronione siedliska i gatunki roślin i zwierząt w ramach oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia należy przeprowadzić szczegółową inwentaryzację siedlisk i gatunków chronionych w celu wykluczenia możliwej kolizji i niszczenia siedlisk.

6.2 Wpływ ustaleń Studium na elementy środowiska we wzajemnym powiązaniu

Wpływ na gleby i powierzchnię ziemi

Tereny gminy są w części zabudowane. Na pewne obszary niezabudowane upraw rolnych planuje się wprowadzenie zabudowy mieszkaniowej i usługowej. Rozwój zabudowy i komunikacji spowoduje ograniczenie powierzchni biologicznie czynnych i zmniejszenie przestrzeni produkcyjnej gleb. Przekształceniu ulegnie rzeźba terenu w wyniku prowadzonych prac ziemnych przygotowujących tereny na posadowienie nowej zabudowy i dróg. Zmiany ukształtowania terenu mogą być zauważalne. Częściowo rekompensatą dla utraty gleb i powierzchni biologicznie czynnych jest zapis przeznaczający minimum od 10 do 30% powierzchni działek na powierzchnię biologicznie czynną, w zależności od przeznaczenia terenu.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Zapisy dotyczące ograniczeń w prowadzeniu gospodarki rolnej oraz gospodarki wodno – ściekowej i odpadami powinny wpłynąć na poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych, dla których dotychczasowym źródłem zanieczyszczeń była gospodarka rolna oraz nieuregulowana gospodarka ściekowa. Ustalenia Studium nie wprowadzają znacznej liczby nowych terenów, które mogą przyczynić się do wzrostu zanieczyszczeń odprowadzanych do odbiorników, jakimi są wody powierzchniowe lub gruntowe. Ustalenia Studium przewidują odprowadzanie ścieków komunalnych i wód opadowych do sieci kanalizacyjnej i deszczowej jednak ze względu na niewielki stopień skanalizowania gminy nie należy spodziewać się szybkiej zmiany w tym zakresie. Wobec czego w dalszym ciągu w życiu będą bezodpływowe zbiorniki (tzw. szamba) oraz przydomowe oczyszczalnie. Niewłaściwie praktyki w eksploatacji tego typu zbiorników oraz ich wady konstrukcyjne mogą spowodować zanieczyszczenie środowiska gruntowo – wodnego. Jednak w przypadku prawidłowego stosowania tych rozwiązań jakość wód gruntowych powinna ulec znaczącej poprawie. Dla terenów aktywności gospodarczej konieczne jest podczyszczanie wód opadowych i roztopowych z terenów

utwardzonych oraz oczyszczanie ścieków. Rodzaj zastosowanych rozwiązań uzależniony powinien być od rodzaju prowadzonych inwestycji. Na terenie gminy wyznaczono obszary szczególnego zagrożenia powodzią. Ze względu na położenie gminy w obrębie obszarów dolinnych w przypadku wystąpienia powodzi katastrofalnej może doprowadzić do zalania części obszarów gminy, w tym obszarów istniejącej zabudowy.

Wpływ na powietrze atmosferyczne

Na obszarze gminy przewiduje się rozwój infrastruktury technicznej związanej z zaopatrzeniem z środki grzewcze (gaz, energia elektryczna) oraz dopuszcza się stosowanie odnawialnych źródeł energii. Powietrze atmosferyczne będzie chronione w ramach przepisów szczególnych, jednak rozwój zabudowy i duże nagromadzenie punktowych emitorów, bez redukcji zanieczyszczeń, może powodować okresowe przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza w okresie grzewczym i w trakcie warunków inwersyjnych. Lokalne źródła ciepła na gaz, węgiel czy koks emitują, oprócz zanieczyszczeń, duże ilości dwutlenku węgla, co ma wpływ na globalne zmiany klimatyczne. Dodatkowym czynnikiem wpływającym na pogorszenie stanu atmosfery będzie wzmożony ruch kołowy na modernizowanych i planowanych trasach komunikacyjnych. Ustalenia Studium stwarzają warunki do eliminacji części tych uciążliwości na skutek zapisów odnoszących się do lokalizacji zieleni przyulicznej, pasów zieleni izolacyjnej i oddalenia zabudowy na odległość zapewniającą dotrzymanie dopuszczalnych wartości zanieczyszczeń. Pozytywne działanie zieleni będzie ograniczone do okresu wegetacyjnego, podczas gdy największe zagrożenie dla jakości atmosfery będzie występować w okresie grzewczym. Pozytywnie na ogólny stan atmosfery będą wpływały tereny leśne. Nie ograniczą one jednak lokalnych podwyższonych stężeń zanieczyszczeń na terenach mieszkaniowych w pobliżu terenów komunikacyjnych.

Wpływ na klimat akustyczny

W ustaleniach Studium nie wyznacza się standardów akustycznych dla zabudowy chronionej, ale koniecznie powinno to być wykonywane na etapie sporządzania planów miejscowych. W przypadku lokalizacji zabudowy w terenach zagrożonych hałasem należy stosować materiały budowlane o podwyższonej izolacyjności akustycznej oraz wykorzystywać obiekty niewrażliwe na hałas do ekranowania obiektów chronionych przed hałasem. Stosowanie zieleni izolacyjnej będzie efektywne jedynie w przypadku zastosowania odpowiednio szerokich pasów zieleni o zróżnicowanej wysokości tak, aby zapewnić maksymalne wartości pochłaniania i odbijania fali akustycznej. Na terenie gminy nie ma oraz nie wyznacza się dróg wyższej klasy niż wojewódzka dlatego nie zaleca się stosowania ekranów akustycznych. Dla terenów aktywności gospodarczej i niektórych usług ważne jest utrzymanie uciążliwości hałasowych w obrębie zainwestowanej działki lub terenu.

Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy

Ustalenia Studium zachowują wszystkie tereny o walorach przyrodniczych znajdujące się na terenie gminy, w tym położone w obszarach chronionych. Planowany rozwój terenów zurbanizowanych i inwestycyjnych będzie odbywał się głównie poza zasięgiem terenów cennych przyrodniczo takich jak obszary leśne czy dolinne. Ponadto Studium przewiduje zwiększenie powierzchni leśnych. W wielu przypadkach Studium potwierdza istniejące zagospodarowanie oraz wprowadza w sąsiedztwo podobne typy zabudowy, głównie mieszkaniowej lub usługowej. Ich zagospodarowanie nie powinno być zbyt intensywne i powinno stwarzać warunki do zachowania znacznych powierzchni jako biologicznie czynnych, co zapewni prawidłowe funkcjonowanie środowiska. Wprowadzenie nowej, niezbyt intensywnej zabudowy na tereny rolne może potencjalnie spowodować ograniczenie ilości gatunków migrujących oraz ograniczenie siedlisk roślinnych (bariery ekologiczne, synantropizacja środowiska). Należy jednak podkreślić, że na terenie gminy zachowano

potencjalne korytarze ekologiczne, związane z dolinami rzek, ale także z terenami rolnymi i leśnymi. Ilość nowej zabudowy lokalizowanej kosztem terenów rolnych będzie stosunkowo niewielka i ograniczy się do już istniejących jednostek urbanistycznych. Dlatego prognozuje się, że planowany rozwój terenów zurbanizowanych i sieci infrastrukturalnych nie wpłynie w sposób znacząco negatywny na różnorodność florystyczną i faunistyczną na obszarze gminy. Nie oznacza to oczywiście, że nie pojawią się pewne uciążliwości dla świata zwierząt i roślin. Uciążliwości wynikające z zainwestowania będą przejawiać się wzrostem zanieczyszczeń atmosfery oraz możliwością skażenia środowiska gruntowo – wodnego substancjami ropopochodnymi. Czynniki te mogą spowodować pogorszenie się stanu zieleni wysokiej oraz jakości gleb, a także zanieczyszczeniem wód gruntowych i powierzchniowych, których stan sanitarny jest istotny dla występowania określonych gatunków roślin i zwierząt. Jednak tereny o szczególnej wartości pozostaną poza zasięgiem nowych inwestycji i powinny utrzymać swoje walory mimo rozwoju przestrzennego gminy.

Wpływ na klimat lokalny

Rozwój zabudowy będzie miał niewielki wpływ na modyfikację klimatu lokalnego, szczególnie w odniesieniu do zaburzeń pola wiatru oraz emisji ciepła. Zabudowa mieszkaniowa i usługowa o kilku kondygnacjach może przyczynić się do ograniczenia przewietrzania oraz doprowadzić do powstania prądów wstępujących i efektu tunelowego w otoczeniu budynków. Wzrost powierzchni utwardzonych i powierzchni zewnętrznych ścian budynków przyczynią się do podwyższenia średniej temperatury powietrza. Utrudnienia w przewietrzaniu mogą powodować okresowe podwyższenie stężenia zanieczyszczenia atmosfery. Pozytywnie na ograniczenie negatywnych zjawisk związanych z rozwojem intensywnej zabudowy powinno wpływać przeznaczenie znacznych powierzchni na zieleni oraz bliskość terenów leśnych, otwartych i zbiorników wodnych. Na terenach zabudowy z uwagi na położenie przy lesie oraz w pobliżu doliny rzecznej możliwe są inwersje temperatury i częstsze zamglenia. Planowany rozwój terenów zurbanizowanych nie będzie wpływał na modyfikację klimatu lokalnego i topoklimatu a opisane niedogodności mogą pojawiać się okresowo i lokalnie w obrębie bardziej zwartych kompleksów zabudowy w obrębie większych miejscowości.

Wpływ na krajobraz

Ustalenia Studium zachowują istniejącą strukturę zagospodarowania, zachowując obszary leśne, dolin rzecznych i zieleni natomiast wprowadzają podobną do istniejącej w sąsiedztwie, w rozmiarach zabudowę mieszkaniowo - usługową na tereny otwarte. Poza inwestycjami komunikacyjnymi, terenami aktywności gospodarczej oraz obszarów instalacji fotowoltaicznych nie przewiduje się wprowadzania uciążliwych dla krajobrazu budowli kubaturowych. Powinno to pozytywnie wpływać na walory krajobrazowe. Planowane zagospodarowanie nie będzie znacząco wpływać na zmianę charakteru krajobrazu kulturowego obszaru gminy.

Wpływ na ludzi

Nie prognozuje się negatywnych oddziaływań w wyniku realizacji Studium. Co prawda realizacja niektórych inwestycji może negatywnie wpływać na zdrowie człowieka głównie poprzez zwiększony hałas oraz zanieczyszczenia powietrza, ale będzie to związane z etapem budowy. Należy przy tym, zaznaczyć, że realizacji dużych inwestycji infrastrukturalnych (np. w układ drogowy czy kolejowy) zawsze przypisane są tego typu uciążliwości jednak mają one charakter chwilowy i krótkotrwały.

Pozytywne oddziaływania na zdrowie człowieka związane będą z realizacją inwestycji w szczególności uwzględniają poprawę stanu środowiska przyrodniczego w tym poprawę jakości wód, powietrza (w tym rozwój OZE), gleb oraz stanu gospodarki odpadami. Zadbanie o wszystkie elementy środowiska, usunięcie z nich zanieczyszczeń, wpłynie nie tylko na jego

ogólny stan i otoczenie, ale przede wszystkim na poprawę standardów życia ludzi (poprzez redukcję czynników chorobotwórczych bezpośrednio wpływających na ich życie i zdrowie) oraz poprzez wzrost ich świadomości ekologicznej.

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

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

Poważnym problemem jest emisja dolna z indywidualnych palenisk domowych, emisja komunikacyjna, prowadzona działalność rolnicza oraz rozwój jednostek urbanistycznych bez odpowiedniego zapewnienia infrastruktury kanalizacyjnej i zaopatrzenia w ciepło. Przez obszar gminy przebiega także korytarz komunikacyjny trasy o znaczeniu wojewódzkim. Drogi i związana z nimi infrastruktura winny być tak wkomponowane w krajobraz, aby nie obniżały walorów wizualnych i estetycznych terenu, przez które przebiegają.

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

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

- realizacja zabudowy na obszarach wskazanych w Studium powinna być poprzedzona wyposażeniem terenów w infrastrukturę techniczną, a przede wszystkim skanalizowaniem terenów oraz zapewnieniem dojazdu;
 - powinien być prowadzony ścisły nadzór budowlany w celu uniknięcia nadmiernej rozbudowy i budowy nowych obiektów budowlanych.
- Do działań organizacyjno-administracyjnych należy zaliczyć m. in.:
- przeprowadzenie w sposób rzetelny oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, wraz z przedstawieniem wariantu możliwie najmniej obciążającego środowisko, a jednocześnie ekonomicznie uzasadnionego, zapewniając wysoki poziom merytoryczny oraz biorąc pod uwagę wszystkie możliwe oddziaływania, zwłaszcza na obszary chronione;
 - wydawanie decyzji administracyjnych zgodnych z zasadami i wymaganiami ochrony środowiska;
 - sprawne egzekwowanie zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i przepisach prawnych;
 - lokowanie inwestycji poza terenami przyrodniczo cennymi;
 - przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej na etapie planowania konkretnego przedsięwzięcia w szczególności w przypadku lokalizacji farm fotowoltaicznych (np. w ramach oceny oddziaływania na środowisko);

- dostosowanie terminu przeprowadzania prac remontowych do okresów lęgowych i rozrodczych zwierząt, głównie ptaków, płazów i nietoperzy lub stworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy);
- prowadzenie prac w obiektach zabytkowych zgodnie z wymogami ochrony zabytków.

Ustalenia analizowanego Studium są wynikiem kompromisu pomiędzy wymogami ochrony środowiska i życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego i społecznego gminy. Zaprezentowane rozwiązania są zgodne z ustawodawstwem odrębnym, dokumentami planistycznymi obowiązującymi na terenie powiatu i województwa i wykorzystują instrumenty planistyczne służące do zrównoważonego rozwoju terenów zurbanizowanych. Ustalenia Studium nie ingerują w tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych i zawierają wiele rozwiązań korzystnych dla środowiska na obszarach zurbanizowanych, dlatego prognoza nie prezentuje rozwiązań alternatywnych do proponowanych w ustaleniach Studium uznając, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań i kierunków rozwoju gminy. Należy też zwrócić uwagę, że dokument Studium stanowi jedynie ramy rozwoju przestrzennego gminy, precyzowane następnie bardziej szczegółowo na etapie planów miejscowych. Dlatego Studium dopuszcza na poszczególnych terenach różnorodne przeznaczenia np. zabudowę mieszkaniową, ale też rekreacyjną czy zieleni. Umożliwia to regulowanie, „wariantowanie” zagospodarowania na poszczególnych terenach oczywiście w ramach ustalonych w Studium ogólnych zasad.

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

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

Do najważniejszych dokumentów zaliczyć należy:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

IX. INFORMACJE O MOŻLIWYM ODDZIAŁYWANIU NA OBSZARY NATURA 2000, OBSZARY CHRONIONE, SIEDLISKA I GATUNKI CHRONIONE ORAZ KORYTARZE EKOLOGICZNE

Na obszarze gminy Chocianów zlokalizowane są: obszar Natura 2000, rezerwat przyrody, dwa obszary chronionego krajobrazu, dwa użytki ekologiczne, siedem pomników przyrody oraz otulina Przemkowskiego Parku Krajobrazowego. Ustalenia Studium nie zmieniają przeznaczenia terenów, na których zlokalizowane są pomniki przyrody dlatego nie prognozuje się negatywnego oddziaływania na nie.

Obszary chronione zajmują znaczne fragmenty gminy, położone w obrębie terenów leśnych i dolin rzecznych.

Planowane zagospodarowanie nie będzie prowadzić do bezpośredniego zniszczenia cennych przyrodniczo siedlisk położonych w dolinach cieków lub potoków nieobjętych ochroną prawną gdyż wyłączone są w większości z zabudowy i zachowuje się je jako tereny zieleni leśnej lub jako tereny rolne.

Rezerwat przyrody „Czarne Stawy” – nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań na obszar. Studium nie wprowadza zagospodarowania w obrębie rezerwatu, pozostanie on w użytkowaniu leśny. W bezpośrednim sąsiedztwie przy północno-wschodniej granicy planowany jest rozwój obszarów obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych. Obszary te są jednak oddzielone od rezerwatu istniejącą drogą. Studium ustala w zakresie zasad zagospodarowania, wskaźników i parametrów zabudowy maksymalną wysokość budynków do 15 m, powierzchnię zabudowy nie większą niż 65% powierzchni działki oraz powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 20% powierzchni działki. Ponadto ustalono obowiązek rozdzielania funkcji rolniczych i nierolniczych odrębnymi terenami podczas sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Dlatego zaleca się aby na etapie MPZP w pobliżu granicy z rezerwatem pozostawić dotychczasowe rolne użytkowanie terenu. Zagospodarowanie w bezpośrednim sąsiedztwie rezerwatu nie będzie wpływać na jego integralność oraz cel ochrony ustanowiony w obowiązującym Zarządzeniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 20 kwietnia 2015 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Czarne Stawy”.

Obszar Natura 2000 Bory Dolnośląskie – nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań na obszar. W granicach obszaru jedynie w mieście Chocianów przewiduje się zwiększenie powierzchni terenów mieszkaniowo-usługowych w sąsiedztwie istniejącej zabudowy. Studium ustala w zakresie zasad zagospodarowania, wskaźników i parametrów zabudowy maksymalną wysokość budynków do 12 m, powierzchnię zabudowy nie większą niż 50% powierzchni działki oraz powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 30% powierzchni działki. Ponadto ustalono obowiązek rozdzielania funkcji rolniczych i nierolniczych odrębnymi terenami podczas sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W przypadku obszaru położonego w zasięgu obszaru zaleca się w MPZP zwiększenie powierzchni biologicznie czynnej minimum do 50% oraz ograniczenie wycinki roślinności do minimum. Ponadto w obszarze przewiduje się rozwój terenów leśnych kosztem terenów rolnych co należy ocenić jako pozytywne działanie, które przyczyni się do zwiększenia integralności i funkcjonalności obszaru. Należy jednak zadbać o prawidłowy skład wprowadzanych siedlisk leśnych, unikając monokultur. Cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 nie będą więc zagrożone. Zgodnie z planem zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Dolnośląskie PLB020005 w sąsiedztwie miejscowości Chocianów przewiduje się prowadzenie zadań ochronnych:

- Opracowanie założeń i celów programu reintrodukcji gatunku w obszarze Natura 2000 oraz sposobów jego realizacji. - Opracowanie koncepcji działań

restytucyjnych cietrzewia w obszarze Natura 2000. Ocena realnych możliwości i skuteczności planowanych działań. Uwzględnienie w koncepcji efektów działań ochronnych w zakresie redukcji liczebności drapieżników przewidzianych w planie na najbliższe 10 lat dla głuszca (przedmiot ochrony – cietrzew);

- Zachowanie fragmentów starodrzewu na powierzchniach zrębowych. - W miejscach obserwowanego występowania gatunku w trakcie zabiegów rębnych pozostawiać do naturalnej śmierci i rozkładu drewna w kępach o minimalnej powierzchni 5% każdego bloku drzewostanów rębnych przeznaczonych do wycięcia w dziesięciolecie, fragmenty nie mniejsze niż 6 arów. Nie dotyczy sytuacji kłeskowych oraz bloków upraw pochodnych. Przed rozpoczęciem wycinki każdorazowo sprawdzić, czy drzewo nie jest dziuplaste. (przedmiot ochrony – sóweczka, włośchatka);
- Pozostawianie obumierających starych egzemplarzy drzew w trakcie zabiegów hodowlanych. - W trakcie zabiegów hodowlanych pozostawiać rodzime drzewa żywe i obumarłe drzewa stojące, miejscowo spróchniałe (ze zgnilizną), drzewa z owocnikami grzybów oraz drzewa dziuplaste, szczególnie te o miękkim drewnie, takie jak np.: brzoza, osika z wyjątkiem sytuacji zagrażających zdrowiu i życiu ludzi, zapewniając tym samym zwiększanie się ilości martwego drewna w wieloletnim przedziale czasowym. Zapis nie dotyczy bloków upraw pochodnych (przedmiot ochrony – dzięcioł zielonosiwy);
- Kontrola sposobu realizacji zabiegów rębnych. - Kontrola sposobu realizacji zabiegów rębnych w miejscach występowania gatunków (przedmiot ochrony – sóweczka, włośchatka).

Ponadto zaplanowano działania ochronne obowiązujące w całym obszarze Natura 2000 polegające głównie na monitoringu, a także edukacji społeczeństwa czy ograniczenie liczebności populacji jenota, szopa pracza, lisa i kuny. - Stała kontrola zmian występowania oraz zagęszczenia populacji ssaków drapieżnych: jenota, szopa pracza, lisa i kuny na terenie całego obszaru Natura 2000 w celu określenia i realizacji skutecznego programu redukcji jego liczebności. Planowane zagospodarowanie (wprowadzenie jednego obszaru mieszkaniowo-usługowego) nie przyczyni się do zakłócenia realizacji planu zadań ochronnych. Natomiast wprowadzenia dodatkowych terenów zalesionych kosztem terenów rolnych będzie sprzyjało zachowaniu funkcjonalności obszaru jako całości.

Obszar chronionego krajobrazu Dolina Czarnej Wody – nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań. W zasięgu obszaru zlokalizowane są istniejące miejscowości: Raków oraz Michałów, w obrębie których planuje się rozwój terenów usług sportu i rekreacji. Tereny te będą zlokalizowane w obrębie zwartej zabudowy miejscowości, dlatego ich rozwój nie wpłynie negatywnie na integralność oraz walory krajobrazowe obszaru, których jednym z elementów są niewielkie miejscowości. Pewnym zagrożeniem może być wprowadzenie obszaru urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, w tym o mocy przekraczającej 500 kW wraz ze strefami ochronnymi (elektrowni fotowoltaicznej). Lokalizacja jednak będzie zależna od spełnienia warunków w przepisach odrębnych. Zgodnie z uchwałą powołującą ten obszar chroniony tego typu działalność nie jest zakazana. Jednak przy realizacji tego typu inwestycji należy zwracać uwagę na walory przyrodnicze w konkretnych lokalizacjach. Wskazany teren będzie obejmować tereny rolne dlatego ich wartość przyrodnicza jest mniejsza niż terenów leśnych czy dolinnych. Dlatego realizacja powinna być poprzedzona oceną oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia. Mimo to nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na funkcjonalność oraz walory krajobrazowe obszaru.

Obszar chronionego krajobrazu Lasy Chocianowskie – nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań. W zasięgu obszaru zlokalizowane są istniejące miejscowości. W Chocianowie planuje się rozwój terenów usług sportu i rekreacji. Tereny te

będą zlokalizowane pomiędzy istniejącymi terenami przemysłowymi, cmentarzami terenami mieszkaniowymi oraz terenami leśnymi. Tereny te będą stanowiły atrakcyjne tereny dla mieszkańców miasta przy jednoczesnym zmniejszeniu presji na tereny leśne. Dlatego ich rozwój nie wpłynie negatywnie na integralność oraz walory krajobrazowe obszaru. Ponadto w Chocianowie w obszarze tym planowane jest zwiększenie areału lasów co również przyczyni się do zwiększenia integralności obszaru. W miejscowości Pogorzelska w obrębie obszaru jako nowe zagospodarowanie wprowadza się tereny mieszkaniowo-usługowe, które zlokalizowane będą w obrębie istniejących układów urbanistycznych i nie będą prowadziły do rozpraszania zabudowy i zaburzania percepcji krajobrazowej obszaru. Dlatego nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na funkcjonalność oraz walory krajobrazowe obszaru.

Użytki ekologiczne Torfowisko Kąty oraz Torfowisko Zamienice – nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań. Obszary te pozostają w dotychczasowym użytkowaniu. Ponadto w ich pobliżu nie prognozuje się wprowadzenia nowych funkcji. W związku z tym nie ma zagrożenia dla funkcjonalności tych obszarów

Otulina Przemkowskiego Parku Krajobrazowego – nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań. W granicach otuliny jedynie w mieście Chocianów przewiduje się zwiększenie powierzchni terenów mieszkaniowo-usługowych w sąsiedztwie istniejącej zabudowy. Studium ustala w zakresie zasad zagospodarowania, wskaźników i parametrów zabudowy maksymalną wysokość budynków do 12 m, powierzchnię zabudowy nie większą niż 50% powierzchni działki oraz powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 30% powierzchni działki. Ponadto ustalono obowiązek rozdzielania funkcji rolniczych i nierolniczych odrębnymi terenami podczas sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W przypadku obszaru położonego w zasięgu obszaru zaleca się w MPZP zwiększenie powierzchni biologicznie czynnej minimum do 50% oraz ograniczenie wycinki roślinności do minimum. Ponadto w obszarze przewiduje się rozwój terenów leśnych (w pobliżu miasta Chocianów i miejscowości Pogorzelska) kosztem terenów rolnych co należy ocenić jako pozytywne działanie, które przyczyni się do zwiększenia integralności i funkcjonalności otuliny. Należy jednak zadbać o prawidłowy skład wprowadzanych siedlisk leśnych, unikając monokultur. Cele i przedmioty Przemkowskiego Parku Krajobrazowego nie będą więc zagrożone.

Korytarze ekologiczne – nie prezentuje się znaczących negatywnych oddziaływań na drożność i funkcjonalność korytarzy ekologicznych przebiegających przez gminę. Areał leśny gminy pozostaje bez naruszenia, a wręcz planuje się jego nieznaczne powiększenie, zachowuje się również bez ingerencji tereny wód powierzchniowych w szczególności doliny rzeczne (Szprotawy i Czarnej Wody). W zasięgu korytarzy ekologicznych na terenach rolnych przewiduje się rozwój obszarów urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, w tym o mocy przekraczającej 500 kW wraz ze strefami ochronnymi (elektrowni fotowoltaicznych). Lokalizacja jednak będzie zależna od spełnienia warunków w przepisach odrębnych. W obrębie istniejących jednostek urbanistycznych planuje się rozwój zabudowy mieszkaniowej, jednak nie będzie ona znacząca w stosunku do istniejącej oraz zlokalizowana w taki sposób aby ograniczyć drożność korytarzy. Powiększenie terenów leśnych będzie korzystne dla funkcjonalności korytarzy ekologicznych.

Siedliska chronione – nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań na siedliska chronione występujące na terenie gminy. Na terenie zlokalizowane są dwa typy leśnych siedlisk przyrodniczych. Ponieważ areał lasów pozostaje bez zmian nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na siedliska będące w zainteresowaniu Wspólnoty.

Gatunki chronione – ślimak winniczek – nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań. W zasięgu występowania ślimaka nie przewiduje się istotnych zmian w zagospodarowaniu terenów, w związku z tym nie przewiduje się dodatkowej presji na jego stanowisko.

Gatunki chronione – ptaki – nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań. Siedliska ptaków zlokalizowane są w zasięgu Borów Dolnośląskich, których areał pozostaje bez zmian. W związku z tym nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na siedliska ptaków.

Gatunki chronione – marsylia czterolistna – istnieje ryzyko negatywnych oddziaływań. Zbiornik wodny w obrębie, którego zidentyfikowano siedlisko w ustaleniach Studium przeznaczony jest pod teren sportu i rekreacji. Na podstawie Monitoringu siedlisk prowadzonego w latach 2013-2014 warto przytoczyć, że marsylia tworzy najwięcej skupisk (4) właśnie na stanowisku w Chocianowie. Na przestrzeni lat populacja w Chocianowie, wskutek połączenia się kęp w jedną - powiększając tym samym swój areał, zmniejszyła jednak liczbę skupisk z 2 do 1. W stosunku do wcześniejszego monitoringu (2010) poszerzyła zajmowany areał; 70 m² do nieomal 560 m². Stan siedliska na przestrzeni lat uległ pogorszeniu w związku ze wskaźnikiem „Stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność szuwarową i wodną wypierającą marsylię”. Zgodnie z wynikami Monitoringu siedlisk prowadzonego w latach 2013-2014 w celu ochrony siedlisk należy spróbować zlikwidować lub ograniczyć rozrastające się szuvary (2-3 krotne koszenie w ciągu roku), a także krzewy (wyrwanie młodych samosiejek i karczowanie większych), aby móc ocenić skuteczność krótko- i długoterminową zastosowanych zabiegów (czas trwania efektów wykonanych zabiegów) w aspekcie poniesionych nakładów. Niezbędne jest przeprowadzenie badań wyjaśniających zagadnienie generatywnego rozmnażania się polskiego klonu marsylii; jest to niezwykle istotne dla podjęcia decyzji o kontynuowaniu bądź też zaprzestaniu jego ochrony czynnej in situ i ograniczeniu się tylko do ochrony ex situ (uprawy zachowawcze w ogrodach botanicznych). Podstawą dla takiego twierdzenia jest występowanie i obserwacje z zachowywania się gatunku w polskich warunkach klimatycznych. Ponadto kolejne zagrożenia to wędkarstwo i zadeptywanie. Z jednej więc strony zagospodarowanie obszaru zbiornika może przyczynić się do poprawy stanu siedliska (o ile dalej występuje), z drugiej zaś przyczyni się do antropopresji, która może powodować zagrożenie dla siedliska. Wszelka aktywność w obrębie akwenu musi być poprzedzona inwentaryzacją siedliska oraz podjęciem adekwatnych działań ochronnych i zabezpieczających (np. zakaz wędkowania, zakaz użytkowania wód – kajaki, łódki etc.). Wszelkie inwestycje takie jak pomosty będą wymagały potwierdzenia występowania siedliska i dostosowane do jego wymagań.

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

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

Planowana zabudowa nie będzie ingerować w sposób znaczący w obszary chronione i korytarze ekologiczne na terenie gminy oraz nie będzie powodować nadmiernej presji na przedmioty ochrony obszarów chronionych.

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

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

W przypadku odstąpienia od realizacji projektowanego dokumentu obowiązywać będą ustalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Chocianów, przyjęte Uchwałą Nr XXXIV.220.2013 Rady Miejskiej w Chocianowie z dnia 23 maja 2013 r.

XI. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STUDIUM

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

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

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

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

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

Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu:

- rejestrowanie wniosków o sporządzenie miejscowych planów lub ich zmianę, gromadzenie materiałów z nimi związanych,
- ocenę zgodności wydanych decyzji i pozwoleń budowlanych z projektem,
- ocena i aktualizacja form ochrony przyrody i najcenniejszych siedlisk przyrodniczych,
- oceny rozwoju gospodarczego (przedsiębiorczości, przemian struktury agrarnej, rozwoju budownictwa, wzrostu lesistości),
- ocena warunków i jakości klimatu akustycznego wykonywane 1 raz na 4 lata.
- W zakresie monitoringu poszczególnych elementów środowiska odpowiedzialne są jednostki i instytucje związane z gospodarką wodną, zarządy dróg, starostwa powiatowe, urzędy wojewódzkie, a w zakresie ochrony przyrody Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz jednostki wspomagające, zatrudniające ekspertów w dziedzinie ochrony środowiska, np. IMGW, Wody Polskie i inne. Zgodnie z art. 10 Dyrektywy 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w celu uniknięcia powielania monitoringu raporty o stanie i jakości poszczególnych elementów środowiska powinny być przekazywane do gminy.

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

- jakość powietrza - liczba instalacji ogrzewania i podgrzewania wody gospodarczej w oparciu o paliwa ekologiczne (gaz, olej opałowy, energia elektryczna);

- jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa - gospodarstwa podłączone do kanalizacji, gospodarstwa podłączone do bezodpływowych zbiorników na nieczystości (szamb);
- gospodarka odpadami - ilość wytwarzanych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca;
- ochrona przyrody, bioróżnorodności, krajobrazu - obszar gminy objęty ochroną przyrody lub krajobrazu;
- klimat akustyczny - uciążliwość akustyczna dróg (na podstawie pomiarów zarządców).

XII. PROGNOZA ZMIAN ŚRODOWISKA W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM

12.1 Przyjęte założenia

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

A obszary rolne klas I-III (**R**), obszary nieużytków (**N**), obszary ogrodów działkowych (**ZD**), obszary zieleni urządzonej (**ZP**), obszary lasów (**ZL**), obszary wód śródlądowych (**WS**), obszary stawów hodowlanych (**WSH**).

B obszary rolne (**R**), obszary cmentarzy (**ZC**).

C obszary zabudowy mieszkaniowo-usługowej (**MU**), obszary zabudowy śródmiejskiej (**MC**), obszary zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (**MW**), obszary usług (**U**), obszary usług sportu i rekreacji (**US**), obszary obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych (**RU**), obszary wojskowe (**W**), drogi klasy lokalnej (**KD-L**).

D obszary przemysłowe, składy, magazyny (**P**), obszary eksploatacji złóż (**PG**), obszary produkcji energii z odnawialnych źródeł energii (**PE**), obszary infrastruktury technicznej (**IT**), obszary komunikacji kolejowej (**KK**), drogi klasy głównej (**KD-G**), drogi klasy zbiorczej (**KD-Z**).

12.2 Prognoza skutków wpływu ustaleń Studium na środowisko

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

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

- zachowanie bioróżnorodności na terenach zieleni, leśnych, wodnych;
- korzystny wpływ na mikroklimat i warunki biometeorologiczne;
- tereny wód będą miały korzystny wpływ na mikroklimat i bioróżnorodność;
- zachowanie obszarów dobrych i bardzo dobrych gleb;
- zachowanie i poprawa estetyki terenów zurbanizowanych;
- łagodzenie skutków negatywnych oddziaływań urbanizacji w postaci hałasu, emisji zanieczyszczeń do atmosfery, zmian bilansu wodnego;
- zachowanie powierzchni biologicznie czynnych i siedlisk roślinnych i zwierzęcych;
- zachowanie korytarzy ekologicznego wzdłuż cieków wodnych i na terenach leśnych;
- zachowanie cennych przyrodniczo obszarów w dolinach rzek i w lasach.

Oddziaływanie ustaleń Studium na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako bardzo korzystne, pod względem intensywności przekształceń – jako nieistotne, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie i pośrednie, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako stałe i okresowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako długoterminowe, pod

względem zasięgu przestrzennego – jako lokalne i ponadlokalne, pod względem trwałości oddziaływania – jako odwracalne.

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

- zachowanie powierzchni biologicznie czynnych i przestrzeni produkcyjnej gleb;
- zachowanie krajobrazu kulturowego (obszary upraw rolnych z lokalnymi zakrzewieniami i zadrzewieniami);
- w przypadku prowadzenia intensywnej gospodarki rolnej możliwość zagrożenia dla środowiska glebowo – wodnego (nadmierna chemizacja wód gruntowych, gleb, spływ zanieczyszczonych wód do cieków wodnych);
- tereny cmentarzy z zadrzewieniami podnoszą estetykę terenów zurbanizowanych.

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

C Tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń Studium będzie generował **uciążliwość dla środowiska**. Oddziaływanie na środowisko:

- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej pod zabudową i terenami utwardzonymi;
- emisje z systemów grzewczych: indywidualnych i zorganizowanych;
- emisje hałasu z terenów usługowych i mieszkaniowych oraz komunikacji dojazdowej;
- wzrost produkcji odpadów i ścieków komunalnych;
- możliwe zanieczyszczenie wód gruntowych i gruntu wodami opadowymi ze związkami ropopochodnymi pochodzącymi z terenów komunikacji i utwardzonych;
- zachowanie i tworzenie otwartych terenów sportowo – rekreacyjnych korzystnie wpływających na zdrowie mieszkańców.

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

D Tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń Studium będzie generował **uciążliwość i zagrożenia dla środowiska**. Oddziaływania na środowisko:

- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej pod zabudową i terenami utwardzonymi;
- emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z systemów grzewczych zorganizowanych oraz z terenów komunikacji;
- zauważalna emisja hałasu z terenów usługowych, produkcyjnych oraz komunikacji lokalnej i ponadlokalnej;

- znaczny wzrost produkcji odpadów i ścieków;
- modyfikacja krajobrazu kulturowego i wprowadzenie barier ekologicznych;
- wysokie prawdopodobieństwo zanieczyszczenia wód gruntowych i gruntu wodami opadowymi ze związkami ropopochodnymi pochodzącymi z terenów komunikacji i terenów utwardzonych;
- zagrożenia środowiskowe wynikające z gromadzenia odpadów, funkcjonowania obiektów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.

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

12.3 Oddziaływanie ustaleń Studium poza obszarem opracowania

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

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

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

12.4 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.08.199.1227), z rozdziału 3, działu VI dotyczącego postępowanie w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w przypadku projektów polityk, strategii, planów i programów opracowywany dokument nie będzie miał oddziaływania transgranicznego.

12.5 Oddziaływanie skumulowane

Rozwój przestrzenny gminy ze względu na uwarunkowania środowiska jest ograniczony. Dotyczy to obecności terenów dolinnych, terenów leśnych oraz terenów chronionych. Dlatego rozwój urbanistyczny gminy ogranicza się w większości do istniejących jednostek osadniczych

i terenów wzdłuż ważniejszych ciągów komunikacyjnych. Uwarunkowanie przyrodnicze w konsekwencji gwarantują zrównoważony rozwój terenów gminy. Nie obserwujemy na tym obszarze nadmiernego zabudowywania terenów dolinnych czy zbytnej ingerencji w tereny leśne i cenne przyrodniczo, dlatego należy uznać, że skumulowane oddziaływania ustaleń projektu Studium na środowisko gminy będzie akceptowalne i nie będzie generowało znaczących zagrożeń środowiskowych. Pozwoli także na zachowanie korytarzy ekologicznych wzdłuż dolin rzecznych oraz na terenach leśnych a także terenów cennych przyrodniczo objętych ochroną jako obszary Natura 2000, rezerwat przyrody, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne i otulina Przemkowskiego Parku Krajobrazowego.

XIII. STRESZCZENIE

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

Zgodnie z ustaleniami Studium, w stosunku do stanu istniejącego, wskazuje się nowe tereny przeznaczone pod zainwestowanie. Większość powierzchni gminy pozostanie w funkcji przyrodniczej. Natomiast wzrost powierzchni zabudowy będzie dotyczył głównie terenów mieszkaniowych, co jest związane z prognozowanym rozwojem demograficznym na obszarze gminy i bilansem przeprowadzonym na potrzeby Studium. Rozwój nowej zabudowy jest mocno ograniczony i odbywał się będzie jedynie w sąsiedztwie już istniejących terenów zurbanizowanych. W Studium nie wyznacza się nowych, nie związanych z istniejącym osadnictwem, obszarów pod zabudowę.

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

Środowisko geologiczne i geograficzne wyznacza bardzo wyraźnie strukturę zagospodarowania gminy jako całości i sposoby użytkowania poszczególnych terenów. Należy zauważyć, że zagospodarowanie gminy jest uwarunkowane specyficznym położeniem i obecnością dolin rzecznych. Położenia dolinne, ze względu na zagrożenie powodzią lokalnymi i podtopieniami są w większości wolne od zabudowy i użytkowane przyrodniczo lub rolniczo. Tereny położone pomiędzy dolinami, a domostwami najczęściej użytkowane są rolniczo, tereny leśne są raczej ograniczone powierzchniowo. Ten schemat użytkowania obszaru gminy nie stanowi istotnego zagrożenia dla środowiska geograficznego. Zagrożeniem jest natomiast występowanie osuwisk oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi, które powinny zostać wolne od zainwestowania lub zainwestowanie jest możliwe po wykonaniu odpowiednich badań geologicznych.

Częściowo naturalnym procesem wpływającym na ukształtowanie terenu gminy są procesy zachodzące w dolinach rzek, pod wpływem wód płynących. Naturalna aktywność morfogenetyczna rzek świadczy o prawidłowym przebiegu procesów hydrologicznych. Bez ingerencji człowieka procesy takie są trwałe w swojej dynamice i zmienności. Skuteczność regulacji rzek jest często niepełna i nie chroni całkowicie przed zalewaniem przez wody powodziowe. Poza tym regulacja rzek może prowadzić do zubożenia siedlisk przyrodniczych. W związku z tym zaleca się aby planowanie zagospodarowania terenów nadrzecznych, wymuszało wyprowadzenie zabudowy poza zalewowe części dolin. Zalecenia te są realizowane gdyż Studium nie wprowadza na obszary dolinne zabudowy.

Podstawową ostoją dla zasobów przyrody ożywionej na terenie gminy są tereny leśne oraz doliny rzek. Wartościowe są także tereny łąkowe poza dolinami rzek. Pewne powierzchnie gminy Chocianów znajdują się w granicach form ochrony przyrody (obszar Natura 2000, rezerwat przyrody, obszar chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne, pomniki przyrody, otulina parku krajobrazowego).

Opierając się strukturze przyrodniczej gminy można wysunąć twierdzenie, że przy dotychczasowym zagospodarowaniu gminy środowisko biologiczne wykazuje odporność na znaczące zmiany. Zdolność do regeneracji środowiska biologicznego jest jego naturalną właściwością. Dopóki istnieją właściwe dla danego gatunku siedliska, dopóty gatunek może przetrwać. Najważniejszym aspektem w zachowaniu i ochronie bogactwa gatunkowego

i różnorodności ekologicznej jest zachowanie naturalnych siedlisk i procesów przyrodniczych. Jeżeli zniekształceniu lub ograniczeniu ulegną siedliska roślin i zwierząt ochrona ekosystemów i wrażliwszych gatunków będzie trudna lub nawet okaże się nieskuteczna. Zaproponowana w Studium struktura przestrzenne terenów zurbanizowanych i terenów otwartych nie narusza istniejącej równowagi środowiskowej.

Ustalenia Studium utrzymują w większości istniejące zagospodarowanie oraz rozszerzają zasięg terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i związaną z usługami. Wprowadzają zabudowę mieszkaniową oraz zabudowę usługową na tereny otwarte, głównie jako uzupełnienie istniejących układów urbanistycznych oraz zapewniają nowej zabudowie obsługę komunikacyjną z wykorzystaniem dróg dojazdowych i lokalnych. Na terenach aktywności gospodarczej dopuszcza się funkcje uciążliwe, w tym składy lub produkcje. Z uwagi na walory przyrodnicze i krajobrazowe zachowane pozostają wszystkie tereny leśne oraz tereny rolne, zieleni nieurządzonej i tereny dolinne. W dotychczasowym użytkowaniu w większości pozostają także tereny zieleni niskiej, w tym zieleni łąkowej, stanowiące wartościowe siedliska. Ustalenia Studium chronią wartości kulturowe obszaru. Dbają także o walory krajobrazowe terenów zainwestowanych i rolniczych (np. udziały zieleni).

Ustalenia dotyczące infrastruktury technicznej mają na celu poprawę jakości środowiska gruntowo – wodnego oraz zmniejszenie emisji do atmosfery i wód gruntowych i gruntu. Ustalenia Studium zalecają odprowadzanie wszystkich ścieków w rozumieniu ustawy *Prawo wodne* do sieci kanalizacji sanitarnej i następnie do miejsc oczyszczania ścieków. Jednak w chwili obecnej stopień skanalizowania gminy jest niewystarczający dlatego ścieki odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych. Dopuszcza się indywidualne rozwiązania w postaci małych przydomowych oczyszczalni ścieków dla pojedynczych posesji lub niewielkich ich zespołów. Zabrania się odprowadzania nieoczyszczonych ścieków, w tym również zanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych, ciepłych odchodów zwierzęcych, bezpośrednio do wód powierzchniowych, wód stojących, wód podziemnych oraz ziemi. Każde postępowanie ze ściekami powinno spełniać przepisy określone w ustawie prawo wodne i prawo ochrony środowiska, dotyczy to w szczególności rolniczego wykorzystywania ścieków. Wszystkie te przepisy zawarte w ustaleniach projektu Studium powinny zagwarantować właściwe funkcjonowanie środowiska gruntowo – wodnego oraz jego jakość na poziomie wartości dopuszczalnych zwartych w przepisach odrębnych.

Przydomowe oczyszczalnie ścieków są potencjalnym źródłem zanieczyszczeń dla wód powierzchniowych i gruntowych jednak ich prawidłowa eksploatacja zgodnie z przepisami odrębnymi nie powinna prowadzić do istotnej degradacji środowiska gruntowo – wodnego. Eksploatacja dużej ilości takich instalacji zwłaszcza w obrębie zabudowy mieszkaniowej położonej w pobliżu dolin rzecznych może wiązać się z pewnym ryzykiem zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych, zwłaszcza w przypadku nieprawidłowej eksploatacji lub ich wadliwego wykonania. Należy jednak podkreślić, że stosowanie wymienionych obiektów do oczyszczania ścieków powinno poprawić jakość wód gruntowych i powierzchniowych na terenie gminy.

Ustalenia Studium zakładają dalszą rozbudowę infrastruktury technicznej, w tym w sieci teleinformatycznej, wodociągowej, kanalizacyjnej i gazowej. W zakresie zaopatrzenia w ciepło należy dążyć do przechodzenia na bardziej ekologiczne źródła ciepła np. elektrociepłownię, ekologiczne kolektory słoneczne. Do wytwarzania energii w celach grzewczych i technologicznych zaleca się stosowanie paliw charakteryzujących się niższymi wskaźnikami emisyjnymi: paliwa płynne, gazowe, stałe w postaci, drewna i inne. Ponadto zaleca się wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii. Polityka energetyczna Unii Europejskiej zgodnie, z którą będzie następowało stopniowe odchodzenie od kopalnych źródeł energii oraz rozpowszechniania rozproszonych źródeł energii będzie wymuszała coraz szersze stosowanie indywidualnych urządzeń do zaopatrzenia w ciepło i prąd opartych na energii odnawialnej wody,

wiatru, słońca czy biomasy. Jako rozwiązania alternatywne dla tradycyjnych surowców kopalnych coraz częściej wskazuje się wykorzystanie lokalnych elektrowni wodnych, mikrowiatraków, instalacji ogniw fotowoltanicznych czy budowę mikrobiogazowni.

Na terenie gminy Chocianów wskazano miejsca lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 500 kW – obszary infrastruktury - fotowoltaika.

Oddziaływanie układu komunikacyjnego

Modernizacja i rozbudowa układu komunikacyjnego z jednej strony przyczyni się do polepszenia warunków technicznych dróg, z drugiej zwiększy ich przepustowość, co będzie miało nieznaczny wpływ na zwiększenie negatywnego oddziaływania tych dróg na klimat akustyczny, powietrze atmosferyczne i środowisko wodno – glebowe. Ustalenia gruntowo – wodnego, atmosfery oraz klimatu akustycznego. projektu Studium częściowo odnoszą się do zapewnienia skutecznych zabezpieczeń przeciwko niektórym uciążliwościom pochodzenia komunikacyjnego. W większości miejscowości wzdłuż dróg istnieje już zabudowa mieszkaniowa, która okresowo i lokalnie może znajdować się w strefie ponadnormatywnego hałasu. Nowa zabudowa mieszkaniowa również będzie lokować się wzdłuż ciągów komunikacyjnych lub na zapleczu istniejącej zabudowy. Wykorzystanie przepisów odrębnych stwarza możliwości do realizacji wszelkich działań zmierzających do ograniczenia uciążliwości planowanych i modernizowanych tras komunikacyjnych. Rodzaj zastosowanych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych powinien być wybrany na etapie projektowania przebudowy i budowy tych dróg tak, aby skutecznie obniżyć poziom hałasu do wartości dopuszczalnych zawartych w przepisach odrębnych.

W celu eliminowania uciążliwości powodowanych przez transport samochodowy zaleca się wprowadzanie pasów ochronnych w postaci zieleni izolacyjnej wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych w odległości zapewniającej bezpieczeństwo ruchu i nie stwarzającej zagrożeń dla podróżujących. Zaleca się także stosowanie w takich lokalizacjach do budowy materiałów o podwyższonej izolacyjności akustycznej lub stosowanie ekranowania przez zabudowę niewrażliwą na hałas (np. obiekty usługowe). Jednocześnie zaleca się wykorzystanie dostępnych technologii i metod mających na celu ograniczenie negatywnych skutków oddziaływania ruchu samochodowego na środowisko i zdrowie ludzi.

Oddziaływanie linii elektroenergetycznych

Znajdujące się na terenie gminy linie niskiego i średniego napięcia nie powodują zagrożenia dla ludzi i środowiska przyrodniczego. Oddziaływanie linii średniego i niskiego napięcia w zakresie promieniowania elektromagnetycznego jest na tyle niewielkie, że nie stanowi zagrożenia dla ludzi. Podobnie sprawa wygląda ze stacjami transformatorowymi. Pracująca napowietrzna linia elektroenergetyczna WN prądu przemiennego jest także liniowym źródłem hałasu. Hałas generowany przez pracującą linię WN spowodowany jest mikrowyładowaniami elektrycznymi na powierzchni przewodów (na skutek ulotu). Hałas ulotu linii WN jest silnie uzależniony od warunków pogodowych, stanu środowiska, stanu technicznego powierzchni przewodów oraz charakteryzuje się dużą zmiennością poziomów w czasie i przestrzeni podczas dobrych warunków atmosferycznych. Wokół linii średnich napięć: 6, 15, 20, 30 kV hałas od ulotu praktycznie nie pojawia się, gdyż przekroje przewodów - dobierane do przesyłu prądów roboczych - są na tyle duże, że przy ww. napięciach wyładowania niezupełne nie występują. Jak wykazują pomiary wykonywane przez różne ośrodki badawcze, poziomy hałas, emitowanego przez krajowe linie przesyłowe wysokich i najwyższych napięć, nie przekracza w odległości kilkunastu metrów od osi linii - nawet w najgorszych warunkach pogodowych - wartości: 35 dB dla linii 110 kV. Dla linii 110 kV natężenie hałasu, w żadnych warunkach, nie przekracza wartości dopuszczalnej. Praktyka pomiarowa wykazuje jednak, że

dla wielu wrażliwych ludzi, zamieszkujących w pobliżu słupów linii napowietrznych, hałas na poziomie niższym niż 40 lub 45 dB potrafi być dokuczliwy - najbardziej w porze nocnej, przy dużej wilgotności powietrza. Można temu przeciwdziałać, przeprowadzając okresowe czyszczenie izolacji na słupach lub wymieniając izolatory na bardziej nowoczesne.

Gospodarka odpadami

Na obszarze gminy zaleca się wprowadzenie zakazu składowania odpadów. Ze względu na brak składowiska odpadów na terenie gminy oraz brak planów, co do lokalizacji zarówno składowisk jak i punktów unieszkodliwiania odpadów gospodarka odpadami powinna opierać się na zbieraniu i transporcie odpadów do miejsc odzysku i unieszkodliwiania, zlokalizowanych poza terenem gminy. Zaleca się prowadzenie ciągłego nadzoru nad procesem zbiórki i wywozu odpadów przez organy gminy. Zbiórkę i wywóz odpadów dokonywać może wyłącznie uprawnione do tego celu przedsiębiorstwo. Na terenie gminy dopuszcza się realizację obiektów i urządzeń służących segregacji odpadów na obszarze gminy (tzw. PSZOK). Zakłada się objęcie wszystkich gospodarstw domowych systemem odbioru i wywozu odpadów stałych. Odpady nie będące odpadami komunalnymi, pochodzące z obszarów produkcyjnych i usługowych należy w pierwszej kolejności poddawać odzyskowi lub unieszkodliwieniu w miejscu ich powstawania. Odpady, które nie mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwieniu w miejscu ich powstawania, powinny być przekazywane do miejsc gdzie mogą zostać poddane odzyskowi lub unieszkodliwieniu. Postępowania takie dotyczy również odpadów medycznych i weterynaryjnych. Odnośnie odpadów niebezpiecznych zakazuje się ich mieszania z innymi odpadami niebezpiecznymi lub innymi niż niebezpieczne chyba, że mieszanie odpadów ma na celu poprawę bezpieczeństwa procesów odzysku bądź unieszkodliwienia odpadów i nie stwarza to niebezpieczeństwa dla ludzi i środowiska.

Oddziaływanie zabudowy

Gmina Chocianów charakteryzuje się dużym udziałem terenów leśnych i otwartych o charakterze rolniczym oraz koncentracją terenów mieszkaniowo – usługowych. Są to głównie obszary zabudowy jednorodzinnej które nie tworzą zbyt zwartych obszarów. Ustalenia Studium utrzymują tę strukturę zagospodarowania przestrzennego gminy wprowadzając głównie nową zabudowę mieszkaniową jednorodzinną i wiejską w pobliżu już istniejących jednostek urbanistycznych oraz zachowując istniejące obszary aktywności gospodarczej.

Na obszarze gminy obserwuje się presję ze strony budownictwa mieszkaniowego. Wzrasta liczba budynków mieszkalnych, szczególnie w zabudowie jednorodzinnej, należącej do prywatnych właścicieli. Ilość nowych budynków jest zauważalna. Można uznać, że nadal w tej dziedzinie nie będą zachodzić przekształcenia.

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

Planowany rozwój terenów zurbanizowanych jest ograniczony przestrzennie i nie zmieni rolniczego i leśnego charakteru dużego obszaru gminy. Ponadto w dużej części tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej obejmują już istniejące obszary zurbanizowane lub obszary zlokalizowane w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

Rozwój zabudowy będzie wiązał się ze zmianą kwalifikacji gruntów i wyłączeniem ich z produkcji rolnej. Rozwój terenów inwestycyjnych nie powinien powodować jednak znaczących zmian w środowisku oraz krajobrazie rolnym. Tereny aktywności gospodarczej

wykorzystują dogodne położenie komunikacyjne. Znajdują się one poza zasięgiem obszarów chronionych a ich oddziaływanie może zostać ograniczone do granic obszarów. Oczywiście ich lokalizacja nie pozostanie całkowicie obojętna dla środowiska. Potencjalny wpływ dotyczyć będzie odprowadzania ścieków, wód opadowych i roztopowych, utylizacji odpadów, emisji hałasu czy zanieczyszczeń do atmosfery. Uciążliwości te jednak będą minimalizowane lub neutralizowane zgodnie z ustaleniami Studium lub przepisów odrębnych. Z punktu widzenia ochrony przyrody obszar ten nie stanowi wartościowych elementów przyrodniczych. Przekształcenie części terenów rolnych nie powinno wpływać na warunki siedliskowe roślin i zwierząt w tym szczególności ptaków. Zachowane zostaną lokalne korytarze ekologiczne na terenie gminy oraz ważniejsze powiązania między nimi w obrębie terenów rolnych.

Oddziaływanie instalacji fotowoltaicznych

Na obszarze gminy wskazuje się tereny na lokalizację farm fotowoltaicznych oraz tereny gdzie dopuszcza się instalację powyżej 500 kW.

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

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

- wpływ pośredni – panele słoneczne i ich eksploatacja mogą spowodować: bezpośrednią utratę siedlisk naturalnych, fragmentację siedlisk i/lub ich modyfikację, zaburzenia związane ze straszeniem przebywających tam gatunków ptaków, głównie poprzez prace przy budowie parku solarnego i utrzymaniu jego późniejszej działalności. Jednak przy dobrym projekcie parku solarnego, czego przykładem jest obiekt Gondorf Kobern w Niemczech, stworzono nie tylko miejsce atrakcyjne dla ptaków, ale obecnie chroni się go na prawach rezerwatu dla zagrożonych gatunków roślin i zwierząt. Podejrzewa się, że panele w olbrzymich układach mogą odstraszać ptaki (np. żurawie w Hiszpanii czy gęsi w Niemczech).
- wpływ bezpośredni – prawidłowa lokalizacja elektrowni słonecznej (na terenach nie wykorzystywanych intensywnie przez ptaki) może przyczynić się paradoksalnie do powstania alternatywnych miejsc żerowania, np. dla łuszczaków (fragmenty trawiaste i krzewy pomiędzy panelami i sektorami) oraz gniazdowania (panele są zakładane na specjalnych stojakach, które mogą być wykorzystywane przez niektóre gatunki do

umieszczania gniazd). Nie ma naukowych dowodów na istnienie ryzyka śmiertelności dla ptaków związanych z panelami słonecznych ogniów fotowoltaicznych.

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

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

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

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

wykorzystywać powierzchnię farmy. W związku ze spadkiem intensywności użytkowania gruntu zmniejszy się znacznie śmiertelność płazów, gadów i drobnych ssaków.

Realizacja tego typu inwestycji prawdopodobnie nie spowoduje wyłączenia terenu elektrowni fotowoltaicznej z użytkowania rolniczego w trakcie jej eksploatacji. Grunty w części niezagospodarowanej (w większości) będą przeznaczone pod uprawy trwałe – trawy lub łąki. W trakcie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej, trawa i inna roślinność zielna i łąkowa będzie rosła pod panelami oraz pomiędzy nimi. W Europie testowane są także rozwiązania gdzie w obszarach farm fotowoltaicznych prowadzi się uprawę rolniczą, a nawet wypas zwierząt. W austriackiej elektrowni fotowoltaicznej w Wiedniu, w dzielnicy Donaustadt hodowanych jest 90 owiec. Zwierzęta koszą trawnik w sposób przyjazny dla środowiska. W ten sposób obszar 12 ha jest wykorzystywany zarówno do produkcji energii, jak i jako obszar hodowli zwierząt. Instalacja została przygotowana z podniesionymi i oddalonymi od siebie panelami słonecznymi, tak aby odpowiadały potrzebom zwierząt. Przykład ten pokazuje, jak można zaprojektować otwartą przestrzeń w sposób przyjazny naturze. Działalność owiec zapewnia również wysoki poziom bioróżnorodności na powierzchni i naturalne nawożenie. Elektrownia zaopatruje 4.900 gospodarstw domowych w energię elektryczną i oszczędza 4.200 ton CO₂. (<https://www.gramwzielone.pl/energia-sloneczna/104937/pionowe-panele-i-owce-na-najwiekszej-farmie-pv-w-austrii>).

Wpływ na rośliny i zwierzęta

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

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

Po zabudowaniu powierzchni panelami i związanym z tym zacienieniem części powierzchni oraz porośnięciu reszty powierzchni roślinnością można spodziewać się wzrostu

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

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

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

Potencjalny wpływ inwestycji na lokalne populacje ptaków może mieć dwojaki charakter: wpływ pośredni - polegający na utracie naturalnych siedlisk, fragmentację siedlisk

i/lub ich modyfikację, wpływ bezpośredni – polegający na możliwości powstania alternatywnych miejsc żerowania lub gniazdowania.

Obszary przeznaczone pod fotowoltaikę to tereny rolne więc nie stanowią bezpośrednich miejsc rozrodu i gniazdowania cennych gatunków ptaków.

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

Tereny przeznaczone pod fotowoltaikę zlokalizowane są głównie poza obszarami chronionymi. Tylko jeden z obszarów zlokalizowany w pobliżu miejscowości Michałów znajduje się w zasięgu obszaru chronionego krajobrazu Dolina Czarnej Wody. Wskazany teren przekracza 0,5 ha, pozostałe obszary natomiast przekraczają 1 ha w związku z tym powinny być klasyfikowane jako przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W przypadku realizacji inwestycji we wskazanych w Studium obszarach zaleca się każdorazowo przeprowadzić ocenę oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia. Ponieważ na obszarze gminy występują chronione siedliska i gatunki roślin i zwierząt w ramach oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia należy przeprowadzić szczegółową inwentaryzację siedlisk i gatunków chronionych w celu wykluczenia możliwej kolizji i niszczenia siedlisk.

Prognoza zmian środowiska w wyniku realizacji ustaleń studium

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

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

Głównym zagrożeniem dla jakości środowiska na obszarze gminy jest niekontrolowany rozwój terenów zurbanizowanych kosztem terenów rolniczych i cennych przyrodniczo oraz degradacja układów komunikacji powodująca wzrost zagrożenie dla jakości środowiska gruntowo – wodnego, klimatu akustycznego i powietrza atmosferycznego. Na terenie gminy nie ma większych ośrodków przemysłowych, jednak znajdują się tu złoża surowców i obszary osuwiskowe. Znajdujące się na terenie gminy czynne odwierty do wydobywania gazu ziemnego stały się elementem krajobrazowym.

Poważnym problemem jest emisja dolna z indywidualnych palenisk domowych, emisja komunikacyjna, prowadzona działalność rolnicza oraz rozwój jednostek urbanistycznych bez odpowiedniego zapewnienia infrastruktury kanalizacyjnej i zaopatrzenia w ciepło. Przez obszar gminy przebiega także korytarz komunikacyjny trasy o znaczeniu wojewódzkim. Drogi i związana z nimi infrastruktura winny być tak wkomponowane w krajobraz, aby nie obniżały walorów wizualnych i estetycznych terenu, przez które przebiegają.

W gospodarce rolnej konieczne jest propagowanie i sukcesywne wdrażanie programów rolno-środowiskowych Unii Europejskiej, dostosowywanie chemizacji upraw (w tym

nawożenia) do pojemności gleb, dostosowanie form użytkowania ziemi i upraw do istniejących warunków przyrodniczych, kształtowanie równoległych z rolnictwem funkcji obszarów wiejskich.

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

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

Do działań organizacyjno-administracyjnych należy zaliczyć m. in.:

- przeprowadzenie w sposób rzetelny oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, wraz z przedstawieniem wariantu możliwie najmniej obciążającego środowisko, a jednocześnie ekonomicznie uzasadnionego, zapewniając wysoki poziom merytoryczny oraz biorąc pod uwagę wszystkie możliwe oddziaływania, zwłaszcza na obszary chronione;
- wydawanie decyzji administracyjnych zgodnych z zasadami i wymaganiami ochrony środowiska;
- sprawne egzekwowanie zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i przepisach prawnych;
- lokowanie inwestycji poza terenami przyrodniczo cennymi;
- przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej na etapie planowania konkretnego przedsięwzięcia w szczególności w przypadku lokalizacji farm fotowoltaicznych (np. w ramach oceny oddziaływania na środowisko);
- dostosowanie terminu przeprowadzania prac remontowych do okresów lęgowych i rozrodczych zwierząt, głównie ptaków, płazów i nietoperzy lub stworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy);
- prowadzenie prac w obiektach zabytkowych zgodnie z wymogami ochrony zabytków.

Ustalenia analizowanego Studium są wynikiem kompromisu pomiędzy wymogami ochrony środowiska i życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego i społecznego gminy. Zaprezentowane rozwiązania są zgodne z ustawodawstwem odrębnym, dokumentami planistycznymi obowiązującymi na terenie powiatu i województwa i wykorzystują instrumenty planistyczne służące do zrównoważonego rozwoju terenów zurbanizowanych. Ustalenia Studium nie ingerują w tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych i zawierają wiele rozwiązań korzystnych dla środowiska na obszarach zurbanizowanych, dlatego prognoza nie prezentuje rozwiązań alternatywnych do proponowanych w ustaleniach Studium uznając, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań i kierunków rozwoju gminy. Należy też zwrócić uwagę, że dokument Studium stanowi jedynie ramy rozwoju przestrzennego gminy, precyzowane następnie bardziej szczegółowo na etapie planów miejscowych. Dlatego Studium dopuszcza na poszczególnych terenach różnorodne przeznaczenia np. zabudowę mieszkaniową, ale też rekreacyjną czy zieleni.

Umożliwia to regulowanie, „wariantowanie” zagospodarowania na poszczególnych terenach oczywiście w ramach ustalonych w Studium ogólnych zasad.

Informacje o możliwym oddziaływaniu na obszary natura 2000 i obszary chronione

Na obszarze gminy Chocianów zlokalizowane są: obszar Natura 2000, rezerwat przyrody, dwa obszary chronionego krajobrazu, dwa użytki ekologiczne, siedem pomników przyrody oraz otulina Przemkowskiego Parku Krajobrazowego. Ustalenia Studium nie zmieniają przeznaczenia terenów, na których zlokalizowane są pomniki przyrody dlatego nie prognozuje się negatywnego oddziaływania na nie.

Obszary chronione zajmują znaczne fragmenty gminy, położone w obrębie terenów leśnych i dolin rzecznych.

Planowane zagospodarowanie nie będzie prowadzić do bezpośredniego zniszczenia cennych przyrodniczo siedlisk położonych w dolinach cieków lub potoków nieobjętych ochroną prawną gdyż wyłączone są w większości z zabudowy i zachowuje się je jako tereny zieleni leśnej lub jako tereny rolne.

Rezerwat przyrody „Czarne Stawy” – nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań na obszar. Studium nie wprowadza zagospodarowania w obrębie rezerwatu, pozostanie on w użytkowaniu leśny. W bezpośrednim sąsiedztwie przy północno-wschodniej granicy planowany jest rozwój obszarów obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych. Obszary te są jednak oddzielone od rezerwatu istniejącą drogą. Studium ustala w zakresie zasad zagospodarowania, wskaźników i parametrów zabudowy maksymalną wysokość budynków do 15 m, powierzchnię zabudowy nie większą niż 65% powierzchni działki oraz powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 20% powierzchni działki. Ponadto ustalono obowiązek rozdzielania funkcji rolniczych i nierolniczych odrębnymi terenami podczas sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Dlatego zaleca się aby na etapie MPZP w pobliżu granicy z rezerwatem pozostawić dotychczasowe rolne użytkowanie terenu. Zagospodarowanie w bezpośrednim sąsiedztwie rezerwatu nie będzie wpływało na jego integralność oraz cel ochrony ustanowiony w obowiązującym Zarządzeniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 20 kwietnia 2015 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Czarne Stawy”.

Obszar Natura 2000 Bory Dolnośląskie – nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań na obszar. W granicach obszaru jedynie w mieście Chocianów przewiduje się zwiększenie powierzchni terenów mieszkaniowo-usługowych w sąsiedztwie istniejącej zabudowy. Studium ustala w zakresie zasad zagospodarowania, wskaźników i parametrów zabudowy maksymalną wysokość budynków do 12 m, powierzchnię zabudowy nie większą niż 50% powierzchni działki oraz powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 30% powierzchni działki. Ponadto ustalono obowiązek rozdzielania funkcji rolniczych i nierolniczych odrębnymi terenami podczas sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W przypadku obszaru położonego w zasięgu obszaru zaleca się w MPZP zwiększenie powierzchni biologicznie czynnej minimum do 50% oraz ograniczenie wycinki roślinności do minimum. Ponadto w obszarze przewiduje się rozwój terenów leśnych kosztem terenów rolnych co należy ocenić jako pozytywne działanie, które przyczyni się do zwiększenia integralności i funkcjonalności obszaru. Należy jednak zadbać o prawidłowy skład wprowadzanych siedlisk leśnych, unikając monokultur. Cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 nie będą więc zagrożone. Zgodnie z planem zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Dolnośląskie PLB020005 w sąsiedztwie miejscowości Chocianów przewiduje się prowadzenie zadań ochronnych:

- Opracowanie założeń i celów programu reintrodukcji gatunku w obszarze Natura 2000 oraz sposobów jego realizacji. - Opracowanie koncepcji działań restytucyjnych cietrzewia w obszarze Natura 2000. Ocena realnych możliwości i

skuteczności planowanych działań. Uwzględnienie w koncepcji efektów działań ochronnych w zakresie redukcji liczebności drapieżników przewidzianych w planie na najbliższe 10 lat dla głuszca (przedmiot ochrony – cietrzew);

- Zachowanie fragmentów starodrzewu na powierzchniach zrębowych. - W miejscach obserwowanego występowania gatunku w trakcie zabiegów rębnych pozostawiać do naturalnej śmierci i rozkładu drewna w kępach o minimalnej powierzchni 5% każdego bloku drzewostanów rębnych przeznaczonych do wycięcia w dziesięciolecie, fragmenty nie mniejsze niż 6 arów. Nie dotyczy sytuacji kłeskowych oraz bloków upraw pochodnych. Przed rozpoczęciem wycinki każdorazowo sprawdzić, czy drzewo nie jest dziuplaste. (przedmiot ochrony – sóweczka, włochatka);
- Pozostawianie obumierających starych egzemplarzy drzew w trakcie zabiegów hodowlanych. - W trakcie zabiegów hodowlanych pozostawiać rodzime drzewa żywe i obumarłe drzewa stojące, miejscowo spróchniałe (ze zgnilizną), drzewa z owocnikami grzybów oraz drzewa dziuplaste, szczególnie te o miękkim drewnie, takie jak np.: brzoza, osika z wyjątkiem sytuacji zagrażających zdrowiu i życiu ludzi, zapewniając tym samym zwiększanie się ilości martwego drewna w wieloletnim przedziale czasowym. Zapis nie dotyczy bloków upraw pochodnych (przedmiot ochrony – dzięcioł zielonosiwy);
- Kontrola sposobu realizacji zabiegów rębnych. - Kontrola sposobu realizacji zabiegów rębnych w miejscach występowania gatunków (przedmiot ochrony – sóweczka, włochatka).

Ponadto zaplanowano działania ochronne obowiązujące w całym obszarze Natura 2000 polegające głównie na monitoringu, a także edukacji społeczeństwa czy ograniczenie liczebności populacji jenota, szopa pracza, lisa i kuny. - Stała kontrola zmian występowania oraz zagęszczenia populacji ssaków drapieżnych: jenota, szopa pracza, lisa i kuny na terenie całego obszaru Natura 2000 w celu określenia i realizacji skutecznego programu redukcji jego liczebności. Planowane zagospodarowanie (wprowadzenie jednego obszaru mieszkaniowo-usługowego) nie przyczyni się do zakłócenia realizacji planu zadań ochronnych. Natomiast wprowadzenia dodatkowych terenów zalesionych kosztem terenów rolnych będzie sprzyjało zachowaniu funkcjonalności obszaru jako całości.

Obszar chronionego krajobrazu Dolina Czarnej Wody – nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań. W zasięgu obszaru zlokalizowane są istniejące miejscowości: Raków oraz Michałów, w obrębie których planuje się rozwój terenów usług sportu i rekreacji. Tereny te będą zlokalizowane w obrębie zwartej zabudowy miejscowości, dlatego ich rozwój nie wpłynie negatywnie na integralność oraz walory krajobrazowe obszaru, których jednym z elementów są niewielkie miejscowości. Pewnym zagrożeniem może być wprowadzenie obszaru urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, w tym o mocy przekraczającej 500 kW wraz ze strefami ochronnymi (elektrowni fotowoltaicznej). Lokalizacja jednak będzie zależna od spełnienia warunków w przepisach odrębnych. Zgodnie z uchwałą powołującą ten obszar chroniony tego typu działalność nie jest zakazana. Jednak przy realizacji tego typu inwestycji należy zwracać uwagę na walory przyrodnicze w konkretnych lokalizacjach. Wskazany teren będzie obejmować tereny rolne dlatego ich wartość przyrodnicza jest mniejsza niż terenów leśnych czy dolinnych. Dlatego realizacja powinna być poprzedzona oceną oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia. Mimo to nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na funkcjonalność oraz walory krajobrazowe obszaru.

Obszar chronionego krajobrazu Lasy Chocianowskie – nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań. W zasięgu obszaru zlokalizowane są istniejące miejscowości. W Chocianowie planuje się rozwój terenów usług sportu i rekreacji. Tereny te będą zlokalizowane pomiędzy istniejącymi terenami przemysłowymi, cmentarzem ternami

mieszkaniowymi oraz terenami leśnymi. Tereny te będą stanowiły atrakcyjne tereny dla mieszkańców miasta przy jednoczesnym zmniejszeniu presji na tereny leśne. Dlatego ich rozwój nie wpłynie negatywnie na integralność oraz walory krajobrazowe obszaru. Ponadto w Chocianowie w obszarze tym planowane jest zwiększenie areału lasów co również przyczyni się do zwiększenia integralności obszaru. W miejscowości Pogorzelska w obrębie obszaru jako nowe zagospodarowanie wprowadza się tereny mieszkaniowo-usługowe, które zlokalizowane będą w obrębie istniejących układów urbanistycznych i nie będą prowadziły do rozpraszania zabudowy i zaburzania percepcji krajobrazowej obszaru. Dlatego nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na funkcjonalność oraz walory krajobrazowe obszaru.

Użytki ekologiczne Torfowisko Kąty oraz Torfowisko Zamienice – nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań. Obszary te pozostają w dotychczasowym użytkowaniu. Ponadto w ich pobliżu nie prognozuje się wprowadzenia nowych funkcji. W związku z tym nie ma zagrożenia dla funkcjonalności tych obszarów

Otulina Przemkowskiego Parku Krajobrazowego – nie prognozuje się znaczących negatywnych oddziaływań. W granicach otuliny jedynie w mieście Chocianów przewiduje się zwiększenie powierzchni terenów mieszkaniowo-usługowych w sąsiedztwie istniejącej zabudowy. Studium ustala w zakresie zasad zagospodarowania, wskaźników i parametrów zabudowy maksymalną wysokość budynków do 12 m, powierzchnię zabudowy nie większą niż 50% powierzchni działki oraz powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 30% powierzchni działki. Ponadto ustalono obowiązek rozdzielania funkcji rolniczych i nierolniczych odrębnymi terenami podczas sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W przypadku obszaru położonego w zasięgu obszaru zaleca się w MPZP zwiększenie powierzchni biologicznie czynnej minimum do 50% oraz ograniczenie wycinki roślinności do minimum. Ponadto w obszarze przewiduje się rozwój terenów leśnych (w pobliżu miasta Chocianów i miejscowości Pogorzelska) kosztem terenów rolnych co należy ocenić jako pozytywne działanie, które przyczyni się do zwiększenia integralności i funkcjonalności otuliny. Należy jednak zadbać o prawidłowy skład wprowadzanych siedlisk leśnych, unikając monokultur. Cele i przedmioty Przemkowskiego Parku Krajobrazowego nie będą więc zagrożone.

Korytarze ekologiczne – nie prezentuje się znaczących negatywnych oddziaływań na drożność i funkcjonalność korytarzy ekologicznych przebiegających przez gminę. Areał leśny gminy pozostaje bez naruszenia, a wręcz planuje się jego nieznaczne powiększenie, zachowuje się również bez ingerencji tereny wód powierzchniowych w szczególności doliny rzeczne (Szprotawy i Czarnej Wody). W zasięgu korytarzy ekologicznych na terenach rolnych przewiduje się rozwój obszarów urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, w tym o mocy przekraczającej 500 kW wraz ze strefami ochronnymi (elektrowni fotowoltaicznych). Lokalizacja jednak będzie zależna od spełnienia warunków w przepisach odrębnych. W obrębie istniejących jednostek urbanistycznych planuje się rozwój zabudowy mieszkaniowej, jednak nie będzie ona znacząca w stosunku do istniejącej oraz zlokalizowana w taki sposób aby ograniczyć drożność korytarzy. Powiększenie terenów leśnych będzie korzystne dla funkcjonalności korytarzy ekologicznych.

Siedliska chronione – nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań na siedliska chronione występujące na terenie gminy. Na terenie zlokalizowane są dwa typy leśnych siedlisk przyrodniczych. Ponieważ areał lasów pozostaje bez zmian nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na siedliska będące w zainteresowaniu Wspólnoty.

Gatunki chronione – ślimak winniczek – nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań. W zasięgu występowania ślimaka nie przewiduje się istotnych zmian w zagospodarowaniu terenów, w związku z tym nie przewiduje się dodatkowej presji na jego stanowisko.

Gatunki chronione – ptaki – nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań. Siedliska ptaków zlokalizowane są w zasięgu Borów Dolnośląskich, których areał pozostaje bez zmian. W związku z tym nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na siedliska ptaków.

Gatunki chronione – marsylia czterolistna – istnieje ryzyko negatywnych oddziaływań. Zbiornik wodny w obrębie, którego zidentyfikowano siedlisko w ustaleniach Studium przeznaczony jest pod teren sportu i rekreacji. Na podstawie Monitoringu siedlisk prowadzonego w latach 2013-2014 warto przytoczyć, że marsylia tworzy najwięcej skupisk (4) właśnie na stanowisku w Chocianowie. Na przestrzeni lat populacja w Chocianowie, wskutek połączenia się kęp w jedną - powiększając tym samym swój areał, zmniejszyła jednak liczbę skupisk z 2 do 1. W stosunku do wcześniejszego monitoringu (2010) poszerzyła zajmowany areał; 70 m² do nieomal 560 m². Stan siedliska na przestrzeni lat uległ pogorszeniu w związku ze wskaźnikiem „Stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność szuwarową i wodną wypierającą marsylię”. Zgodnie z wynikami Monitoringu siedlisk prowadzonego w latach 2013-2014 w celu ochrony siedlisk należy spróbować zlikwidować lub ograniczyć rozrastające się szuvary (2-3 krotne koszenie w ciągu roku), a także krzewy (wyrwanie młodych samosiejek i karczowanie większych), aby móc ocenić skuteczność krótko- i długoterminową zastosowanych zabiegów (czas trwania efektów wykonanych zabiegów) w aspekcie poniesionych nakładów. Niezbędne jest przeprowadzenie badań wyjaśniających zagadnienie generatywnego rozmnażania się polskiego klonu marsylii; jest to niezwykle istotne dla podjęcia decyzji o kontynuowaniu bądź też zaprzestaniu jego ochrony czynnej in situ i ograniczeniu się tylko do ochrony ex situ (uprawy zachowawcze w ogrodach botanicznych). Podstawą dla takiego twierdzenia jest występowanie i obserwacje z zachowywania się gatunku w polskich warunkach klimatycznych. Ponadto kolejne zagrożenia to wędkarstwo i zadeptywanie. Z jednej więc strony zagospodarowanie obszaru zbiornika może przyczynić się do poprawy stanu siedliska (o ile dalej występuje), z drugiej zaś przyczyni się do antropopresji, która może powodować zagrożenie dla siedliska. Wszelka aktywność w obrębie akwenu musi być poprzedzona inwentaryzacją siedliska oraz podjęciem adekwatnych działań ochronnych i zabezpieczających (np. zakaz wędkowania, zakaz użytkowania wód – kajaki, łódki etc.). Wszelkie inwestycje takie jak pomosty będą wymagały potwierdzenia występowania siedliska i dostosowane do jego wymagań.

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

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

Planowana zabudowa nie będzie ingerować w sposób znaczący w obszary chronione i korytarze ekologiczne na terenie gminy oraz nie będzie powodować nadmiernej presji na przedmioty ochrony obszarów chronionych.

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