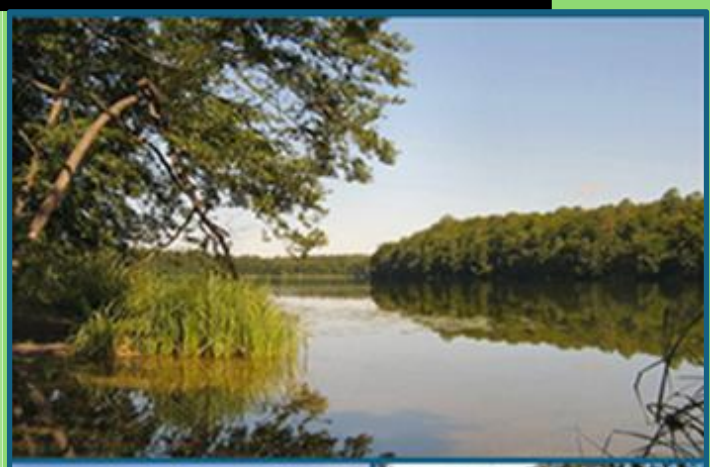
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PLANU OGÓLNEGO GMINY KŁODAWA



Autorzy:

Radosław Jończak
– kierujący zespołem
autorów Prognozy

Wioletta Hanusiewicz

Wrocław, 2026

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE 6

1.1. Przedmiot, podstawa prawna i cel opracowania 6

1.2. Zakres i stopień szczegółowości opracowania 6

1.3. Metody sporządzenia opracowania 7

1.4. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień planu ogólnego oraz częstotliwości jej przeprowadzania 8

2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO GMINY KŁODAWA ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI 11

2.1. Zawartość i cele projektu planu ogólnego 11

2.2. Ustalenia projektu planu ogólnego – gminny katalog stref planistycznych 11

2.2.1. Strefy planistyczne 11

2.2.2. Gminne standardy urbanistyczne 13

2.2.3. Obszary Uzupełnienia Zabudowy 15

2.2.4. Analiza zmian w strukturze stref planistycznych w toku procedury planistycznej 16

2.3. Powiązania projektu planu ogólnego z innymi dokumentami 17

2.3.1. Strategia Rozwoju Gminy Kłodawa na lata 2023-2033 17

2.3.2. Strategia rozwoju ponadlokalnego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Gorzowa Wielkopolskiego 2030 19

2.3.3. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa lubuskiego wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego ośrodka wojewódzkiego Gorzów Wlkp. 22

2.3.4. Audyt krajobrazowy województwa lubuskiego 24

2.3.5. Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby planu ogólnego gminy Kłodawa 27

3. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU USTELEŃ PLANU OGÓLNEGO NA ŚRODOWISKO 29

4. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA 30

4.1. Komponenty środowiska 30

4.1.1. Położenie i informacje ogólne 30

4.1.2. Geologia i rzeźba terenu 30

4.1.2.1. Rzeźba terenu 30

4.1.2.2. Budowa geologiczna 31

4.1.2.3. Surowce naturalne 32

4.1.2.4. Warunki podłoża budowlanego 33

4.1.3. Gleby 33

4.1.4. Warunki wodne 34

4.1.4.1. Wody powierzchniowe 34

4.1.4.2. Wody podziemne 38

4.1.5. Warunki klimatyczne 40

4.1.6. Flora 42

4.1.7. Fauna 42
4.1.7.1. Bezkręgowce 42
4.1.7.2. Kręgowce 43
4.1.8. Powietrze atmosferyczne 44
4.2. Wpływ zmian w strefach planistycznych na komponenty środowiska 47
4.2.1. Powiązania przyrodnicze 47
4.2.2. Obszary cenne przyrodniczo objęte formami ochrony przyrody 48
4.2.3. Stanowiska roślin, zwierząt i grzybów nie objęte formami ochrony przyrody 55
4.3. Jakość środowiska 58
4.3.1. Jakość powietrza atmosferycznego 58
4.3.2. Klimat akustyczny 64
4.3.3. Jakość wód 66
4.3.3.1. Jakość wód powierzchniowych 67
4.3.3.2. Jakość wód podziemnych 74
4.3.4. Zmiany klimatyczne 74
5. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO 76
5.1. Problemy wynikające z przekształceń stref planistycznych w toku procedury planistycznej 77
6. WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU ODSTĄPIENIA OD SPORZĄDZENIA I REALIZACJI PLANU OGÓLNEGO 79
7. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM, KRAJOWYM I LOKALNYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO 81
8. OCENA ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO NA ŚRODOWISKO, W TYM PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA 87
8.1. Oddziaływanie na system przyrodniczy gminy, w tym różnorodność biologiczną, florę, faunę i obszary chronione 89
8.2. Oddziaływanie na wody, w tym wody powierzchniowe i wody podziemne 91
8.3. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne 93
8.4. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby 95
8.5. Oddziaływanie na krajobraz 97
8.6. Oddziaływanie na klimat 99
8.7. Oddziaływanie na zasoby naturalne 100
8.8. Oddziaływanie na zabytki i dziedzictwo kulturowe 102
8.9. Oddziaływanie na ludzi, ich zdrowie i warunki życia 104
8.10. Wnioski z oceny oddziaływania na środowisko 106
8.11. Analiza skutków zmian strefowych w toku procedury planistycznej 107
9. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU OGÓLNEGO 108
10. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM 109
11. BIBLIOGRAFIA 111

SPIS TABEL

Tabela 1. Proponowane wskaźniki monitoringu skutków środowiskowych 10
Tabela 2. Profile funkcjonalne stref planistycznych 13
Tabela 3. Wskaźniki i parametry zabudowy i zagospodarowania terenu w strefach planistycznych 14
Tabela 3. Ustalenia i rekomendacje w zakresie kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej 20
Tabela 4. Krajobrazy priorytetowe w gminie Kłodawa 25
Tabela 5. Udokumentowane złoża kopalin 32
Tabela 6. Złoża kopalin skreślone z bilansu zasobów 33
Tabela 7. Wartości dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone ze względu na ochronę zdrowia ludzi i roślin 45
Tabela 8. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny 46
Tabela 9. Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy 46
Tabela 10. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu, z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego 47
Tabela 11. Pomniki przyrody 52
Tabela 12. Użytki ekologiczne 54
Tabela 13. Ochrona gatunkowa roślin 55
Tabela 14. Siedliska chronione w ramach dyrektywy Siedliskowej Unii Europejskiej 56
Tabela 15. Ochrona gatunkowa zwierząt 57
Tabela 16. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy lubuskiej uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi w 2024 roku 61
Tabela 17. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2024 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin 63
Tabela 18. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N, które mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem 65
Tabela 19. Dopuszczalne poziomy Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN}, które mają zastosowanie do prowadzenia pomiarów kontrolnych w odniesieniu do jednej doby 65
Tabela 20. Charakterystyka JCWP na obszarze gminy Kłodawa 68
Tabela 21. Powiązania dokumentu projektu POG z najistotniejszymi dokumentami szczebla międzynarodowego i wspólnotowego 82
Tabela 22. Powiązania dokumentu projektu POG z najistotniejszymi dokumentami szczebla krajowego i regionalnego 84
Tabela 23. Wybrane kryteria oceny wpływu ustaleń projektu POG na poszczególne komponenty środowiska 88
Tabela 24. Ocena oddziaływania ustaleń POG na system przyrodniczy, w tym różnorodność biologiczną, florę, faunę i obszary chronione, w tym obszary Natura 2000 91
Tabela 25. Ocena oddziaływania ustaleń POG na wody, w tym wody powierzchniowe i wody podziemne 93
Tabela 26. Ocena oddziaływania ustaleń POG na powietrze atmosferyczne 95
Tabela 27. Ocena oddziaływania ustaleń POG na powierzchnię ziemi i gleby 96
Tabela 28. Ocena oddziaływania ustaleń POG na krajobraz 98
Tabela 29. Ocena oddziaływania ustaleń POG na klimat 100
Tabela 30. Ocena oddziaływania ustaleń POG na zasoby naturalne 102
Tabela 31. Ocena oddziaływania ustaleń POG na zabytki i dziedzictwo kulturowe 103
Tabela 32. Ocena oddziaływania ustaleń POG na ludzi, ich zdrowie i warunki życia 105

SPIS RYCIN

Rycina 1. Model struktury funkcjonalno-przestrzennej wskazany w Strategii 19
Rycina 2. Granice Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Gorzowa Wielkopolskiego 21
Rycina 3. Strefy funkcjonalno-przestrzenne wskazane w PZPMOFG 24
Rycina 4. Krajobrazy priorytetowe w gminie Kłodawa 27
Rycina 5. Podział województwa lubuskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2024 r. 59
Rycina 6. Klasyfikacja stref w województwie lubuskim za 2024 rok dla SO_2, C_6H_6, As, Cd, Ni, CO, PM10, PM2.5, B(a)P w pyle PM10, NO_2 w celu ochrony zdrowia ludzi 60
Rycina 7. Rozkład przestrzenny liczby dni z przekroczeniem poziomu docelowego i poziomu celu długoterminowego O_3 na obszarze województwa lubuskiego – średnia z 3 lat, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB 61
Rycina 8. Klasyfikacja stref w województwie lubuskim za 2024 rok dla O_3, w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi 61
Rycina 9. Klasyfikacja stref w województwie lubuskim za 2024 rok dla SO_2, N_X w celu ochrony roślin 62
Rycina 10. Rozkład przestrzenny wartości poziomu docelowego (wskaźnik AOT405L) i poziomu celu długoterminowego (wskaźnik AOT40) lat w województwie lubuskim, będący wynikiem modelowania jakości powietrza dla roku 2024 63
Rycina 11. Klasyfikacja strefy w województwie lubuskim za 2024 rok dla O_3 dla wartości AOT40, z uwzględnieniem kryterium poziomu celu długoterminowego określonego w celu ochrony roślin 63

1. WPROWADZENIE

1.1. Przedmiot, podstawa prawna i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko (dalej: *Prognoza*) ustaleń projektu planu ogólnego gminy Kłodawa (dalej: *projekt POG*), sporządzonego na mocy uchwały Nr III/25/2024 Rady Gminy Kłodawa z dnia 26 czerwca 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego gminy Kłodawa. Granice *POG* obejmują obszar całej gminy Kłodawa, zgodnie z art. 13a ust. 1 ustawy jw., z wyłączeniem terenów zamkniętych innych niż ustalane przez ministra właściwego do spraw transportu.

Obowiązek sporządzenia *Prognozy* dla ustaleń *projektu POG* wynika z:

- art. 46 ust. 1 i art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (dalej: ustawa *OOŚ*),
- art. 13i ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (dalej: *upzp*),
- unijnej dyrektywy SEA (2001/42/WE) o strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.

Celem *Prognozy* jest identyfikacja i ocena potencjalnych skutków środowiskowych realizacji ustaleń *projektu POG*, przedstawienie rozwiązań alternatywnych oraz wskazanie działań, które mogą ograniczyć potencjalne negatywne skutki środowiskowe, promocja zrównoważonego rozwoju, a także uwzględnienie ochrony środowiska, zdrowia ludzi i dziedzictwa kulturowego w procesie planowania przestrzennego. Opracowanie przedstawia również sposób uwzględnienia kwestii środowiskowych oraz celów ochrony środowiska sformułowanych w dokumentach powiązanych.

Prognoza nie przesądza o zasadności planowanych inwestycji, a jedynie wskazuje możliwe konsekwencje środowiskowe wynikające z realizacji ustaleń *projektu POG* oraz wskazuje rozwiązania alternatywne lub kompensacyjne w zakresie oddziaływania na środowisko.

1.2. Zakres i stopień szczegółowości opracowania

Zakres *Prognozy* został określony w art. 51 ust. 2 ustawy *OOŚ*, zgodnie z którym *Prognoza*:

> *1) zawiera:*
> *a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,*
> *b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,*
> *c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,*
> *d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,*
> *e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,*
> *f) oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy,*
> *g) datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów;*
> *2) określa, analizuje i ocenia:*
> *a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,*

b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
c) 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,
d) 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,
e) 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;
3) przedstawia:
a) 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,
b) 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 i stopień szczegółowości informacji wymaganych w *Prognozie* zostały uzgodnione przez:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim (dalej: *RDOŚ*) pismem sygn. WZŚ.411.47.2025.DT z dnia 12 lutego 2025 r.;
- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gorzowie Wielkopolskim (dalej: *PPIS*) pismem sygn. NZ.9022.69.2025 z dnia 24 lutego 2025 r.

1.3. Metody sporządzenia opracowania

Prace nad *Prognozą* objęły rozległe analizy procesów i zjawisk zachodzących w przyrodzie przy uwzględnieniu zewnętrznych oddziaływań, uwzględniających potrzeby i możliwości rozwoju przestrzennego gminy, w tym oczekiwania władz samorządowych i społeczności lokalnej. Podstawę do określenia stanu środowiska, jego zagrożeń i oceny funkcjonowania stanowiło *Opracowanie ekofizjograficzne* na potrzeby *projektu POG*.

W dużym stopniu metodą pracy stosowaną przy opracowaniu *Prognozie* była metoda „desk research", w ramach której przeanalizowano liczne materiały tekstowe i kartograficzne:

- opracowania o tematyce przyrodniczej,
- dokumenty planistyczne dotyczące obszaru objętego opracowaniem oraz obszarów sąsiednich,
- specjalistyczne opracowania z zakresu monitoringu poszczególnych komponentów środowiska udostępniane przez GIOŚ,

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu metod dodatkowych:

- metoda opisowa – metoda polegająca na charakterystyce istniejących zasobów środowiska i połączeniu zebranych informacji o dotychczasowych mechanizmach funkcjonowania środowiska, a następnie wskazaniu, jakie potencjalne skutki mogą wystąpić w środowisku w wyniku realizacji ustaleń *projektu POG*. Służy do opisania cech badanych zjawisk, którymi

w tym przypadku są oddziaływania ustaleń *projektu POG* na poszczególne komponenty środowiska. W *Prognozie* metoda ta została wykorzystana m. in. do sprecyzowania wyników identyfikacji i oceny oddziaływań na środowisko. Za jej pomocą m. in. scharakteryzowany zostanie projektowany dokument, stan środowiska w obszarze objętym prognozą, rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko oraz monitoring skutków realizacji projektowanego dokumentu;

- metoda porównawcza – wykorzystuje wiedzę o funkcjonowaniu środowiska jako całości. W *Prognozie* dokonano analizy i oceny *projektu POG* pod kątem potencjalnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe, a ich wyniki przedstawiono w zakresie, jaki umożliwiają dostępne informacje o środowisku oraz stopień szczegółowości ustaleń *projektu POG*;
- analiza przestrzenna z wykorzystaniem narzędzi GIS – została wykorzystana do zobrazowania w formie map złożonych zjawisk, relacji i procesów przyrodniczych. Analizę GIS wykorzystano do przetwarzania danych przestrzennych w celu uzyskania z nich nowych, bardziej trafnych lub czytelnych danych. Bardzo przydatna przy ocenie kolizji inwestycji z przyrodą.

1.4. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień planu ogólnego oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 1c ustawy *OOŚ, Prognoza* zawiera propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień planu ogólnego oraz częstotliwości jej przeprowadzania. Zgodnie z art. 55 ust. 3 pkt 5 ustawy *OOŚ*, zawarte w Prognozie propozycje dotyczące metod i częstotliwości prowadzenia monitoringu będą elementem Podsumowania postępowania w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji *POG*.

W celu analizy skutków realizacji postanowień *POG* proponuje się:

- monitoring zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, tj. stopnia pokrycia aktami planistycznymi (*mpzp* i *WZ)* i ich zgodności z polityką przestrzenną określoną w *projekcie POG (*nadrzędnym akcie planistycznym gminy – akcie prawa miejscowego, który uwzględnia się przy sporządzaniu *mpzp* i który stanowi podstawę formalną i prawną *WZ*),
- monitoring skutków środowiskowych, tj. wpływu realizacji *projektu POG* na poszczególne elementy środowiska.

Biorąc pod uwagę zakres i stopień szczegółowości ustaleń *POG*, precyzyjne określenie skutków realizacji *POG* jest bardzo trudne. Ustaleniami *POG* są bowiem strefy planistyczne (możliwe sposoby zagospodarowania poszczególnych terenów) oraz standardy urbanistyczne (wskaźniki i parametry zabudowy i zagospodarowania terenów). Należy wziąć pod uwagę, że samo wyznaczenie strefy planistycznej nie jest jednoznaczne z wyznaczeniem w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (dalej: *mpzp*) terenu o funkcji dopuszczonej w ramach strefy planistycznej, gdyż na etapie jego sporządzenia lub zmiany możliwe będzie wyznaczenie różnych terenów, zgodnie z profilem podstawowym i dodatkowym strefy planistycznej. Fundamentalne będzie zatem ustalenie funkcji terenów oraz wskaźników i parametrów zabudowy w *mpzp* lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (dalej: *WZ*), które będą musiały być zgodne z ustaleniami *POG*. Zatem uszczegółowienie rozwiązań dla poszczególnych stref

wskazanych w *projekcie POG* nastąpi w *mpzp* lub *WZ*, a **rozstrzygnięcia planistyczne będą miały przełożenie na konkretne inwestycje dopiero po uchwaleniu *mpzp* lub wydaniu *WZ***.

Zgodnie z art. 32 ust. 1 *upzp* wójt, burmistrz albo prezydent miasta dokonuje oceny aktualności *POG* i *mpzp*, która obejmuje **analizę zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy**, ocenę postępów w opracowywaniu *mpzp* i opracowanie wieloletnich programów ich sporządzania, z uwzględnieniem decyzji *WZ* oraz wniosków w sprawie sporządzenia lub zmiany *mpzp* lub *POG*. Częstotliwość tych analiz określa art. 32 ust. 2 *upzp*, zgodnie z którym po uzyskaniu opinii właściwej komisji urbanistyczno-architektonicznej, wójt, burmistrz albo prezydent miasta przekazuje radzie gminy wyniki wspomnianych analiz **co najmniej raz w czasie kadencji rady** (co najmniej raz na 5 lat). Drugą grupą skutków realizacji ustaleń *projektu POG* są skutki środowiskowe. Proponuje się, aby podstawową metodą oceny wpływu realizacji *projektu POG* na środowisko była okresowa analiza danych pozyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska[1] (dalej: *pmś*), który zgodnie z art. 23 ust. 1 ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska jest podstawowym źródłem danych i informacji o stanie środowiska w Polsce oraz innych ogólnodostępnych danych statystycznych.

Podejmowanie opisanych powyżej działań w znacznym stopniu ułatwi monitoring w zakresie ochrony i kształtowania środowiska, z uwzględnieniem zagadnień środowiskowych (m.in. ochrony terenów objętych formami ochrony przyrody, ochrony walorów krajobrazowych, ochrony zasobów naturalnych – złóż kopalin, ochrony przeciwpowodziowej). Analiza zmian w zagospodarowaniu powinna zatem **charakteryzować zmiany w środowisku i stopień uwzględnienia zagadnień środowiskowych w polityce przestrzennej gminy**, w tym wynikających z przepisów odrębnych, które bezpośrednio lub pośrednio wpływają na rozstrzygnięcia planistyczne. Zakres i częstotliwość monitoringu danych środowiskowych powinny być dostosowane do zakresu i częstotliwości monitoringu prowadzonego w ramach *pmś*. Pomiary i badania prowadzone w celu określenia stanu środowiska i jakości poszczególnych komponentów środowiska powinny uwzględniać wymogi określone w rozporządzeniach i specjalistycznych opracowaniach określających metodyki referencyjne w zakresie analizy stanu środowiska i oceny jakości jego komponentów. Stosowanie właściwych metod i częstotliwości analiz ma kluczowe znaczenie w odniesieniu do ograniczenia możliwości wystąpienia błędów w ostatecznej ocenie jakości poszczególnych komponentów środowiska. Zaleca się **powiązanie** monitoringu **zmian w zagospodarowaniu przestrzennym** z monitoringiem **skutków środowiskowych** w ramach Oceny aktualności *POG* i *mpzp* przeprowadzonej **co najmniej raz w czasie kadencji rady gminy** (raz na 5 lat).

Przedmiotem monitoringu środowiskowego powinny być wskaźniki, które pozwolą na śledzenie i analizę zmian zachodzących w środowisku gminy. W celu zapewnienia spójności okresowych ocen wpływu realizacji ustaleń *projektu POG* na środowisko zakłada się przyjęcie stałych kryteriów oceny, tj. proponowanych poniżej wskaźników monitoringu odnoszących się do obszaru opracowania (obszaru gminy Kłodawa).

[1] w rozumieniu ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska

Tabela 1. Proponowane wskaźniki monitoringu skutków środowiskowych

źródło: opracowanie własne

Elementy środowiska	Wskaźniki	Jednostka	Źródło danych
Powietrze atmosferyczne	Stężenie zanieczyszczeń powietrza dla pyłów zawieszonych PM10 i PM2.5	$\mu g/m^3$	GIOŚ
Środowisko akustyczne	Liczba mieszkańców zagrożona ponadnormatywnym hałasem	%, liczba ludności	Mapa akustyczna
Wody powierzchniowe	Udział jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) ocenionych jako „dobry stan" w stosunku do wszystkich JCWP	%	*PMŚ*
Wody podziemne	Udział jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) ocenionych jako „dobry stan" w stosunku do wszystkich JCWPd	%	*PMŚ*
Szata roślinna	Udział powierzchni terenów zieleni w powierzchni ogółem	%	*BDL GUS*

2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO GMINY KŁODAWA ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

2.1. Zawartość i cele projektu planu ogólnego

Plan ogólny jest nowym narzędziem planowania przestrzennego wprowadzonym na mocy ustawy z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie *upzp* oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. poz. 1688). Zgodnie z nowelizacją przepisów, plan ogólny zastępuje dotychczasowe studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (dalej: *Studium*). Jako akt prawa miejscowego jest podstawowym narzędziem kształtowania polityki przestrzennej gminy, a jego ustalenia są wiążące zarówno dla miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, jak i dla decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Projekt POG Kłodawa został sporządzony w celu spełnienia obowiązku ustawowego, a tym samym umożliwienia sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i ich zmian oraz wydawania decyzji o warunkach zabudowy, które będą możliwe tylko w obszarach uzupełnienia zabudowy, z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju i ładu przestrzennego.

Projekt POG sporządzany jest w postaci cyfrowej bazy danych. W przeciwieństwie do *Studium*, które posiadało część graficzną (mapową) i tekstową, *projekt POG* ma formę wyłącznie danych przestrzennych, tj. obiektów na mapie wraz z opisującymi je atrybutami, do którego sporządzane jest uzasadnienie składające się z części tekstowej i graficznej.

W *projekcie POG* określono elementy obligatoryjne:

- strefy planistyczne;
- gminne standardy urbanistyczne.

W *projekcie POG* określono elementy fakultatywne:

- Obszary Uzupełnienia Zabudowy (dalej: *OUZ*).

W ramach gminnych standardów urbanistycznych odstąpiono od fakultatywnego określenia:

- Obszarów Zabudowy Śródmiejskiej (dalej: *OZŚ*),
- gminnych standardów dostępności infrastruktury społecznej.

Projekt POG został sporządzony zgodnie z wymaganiami i zakresem określonym w *upzp*, Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów oraz Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 2 maja 2024 r. w sprawie wyznaczania obszaru uzupełnienia zabudowy w planie ogólnym gminy.

2.2. Ustalenia projektu planu ogólnego – gminny katalog stref planistycznych

2.2.1. Strefy planistyczne

Zgodnie z uzasadnieniem stanowiącym załącznik do *projektu POG* wskazano, że:

„Główną przyczyną wyznaczenia stref planistycznych w planie ogólnym gminy jest potrzeba efektywnego zarządzania przestrzenią – wskazanie stref planistycznych umożliwia kontrolowanie

i kierowanie rozwojem przestrzennym gminy, co pozwala na prowadzenie polityki przestrzennej z uwzględnieniem zasad ładu przestrzennego, zapobiegając chaotycznemu zagospodarowaniu i konfliktom przestrzennym."

Wyznaczając strefy planistyczne w *projekcie POG* pod uwagę wzięto uwarunkowania rozwoju gminy, istniejące zagospodarowanie, ustalenia obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (gmina Kłodawa posiada tylko częściowe pokrycie planami miejscowymi), dotychczasową politykę przestrzenną określoną w *Studium* i *Strategii rozwoju*, a także zasięg *OUZ* oraz wnioski złożone do *projektu POG*, w tym w zakresie profili funkcjonalnych (podstawowego i dodatkowego) oraz wskaźników i parametrów urbanistycznych.

W wyniku podziału obszaru gminy na strefy planistyczne w *projekcie POG* wyznaczono strefy, o których mowa w art. 13c ust. 2 *upzp*:

- strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (SW),
- strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (SJ),
- strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową (SZ),
- strefa usługowa (SU),
- strefa gospodarcza (SP),
- strefa produkcji rolniczej (SR),
- strefa infrastrukturalna (SI),
- strefa zieleni i rekreacji (SN),
- strefa cmentarzy (SC),
- strefa otwarta (SO),
- strefa komunikacyjna (SK),
- strefa górnictwa (SG).

Ze względu na brak występowania wielkopowierzchniowych obiektów handlowych na terenie gminy nie wyznaczono strefy handlu wielkopowierzchniowego (SH).

Strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową i zagrodową zostały wyznaczone z uwzględnieniem przepisów art. 13d ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów (Dz.U. 2023 poz. 2578 ze zm.).

Zgodnie z uzasadnieniem do *projektu POG* wskazano, że:

„Podstawą do wyznaczenia stref planistycznych były gminne dokumenty planistyczne: miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kłodawa. Ponadto wyznaczając strefy planistyczne kierowano się ustaleniami strategii rozwoju gminy oraz strategiami ponadlokalnymi opisanymi w uwarunkowaniach uzasadnienia. Istotnym ograniczeniem dla wyznaczenia wielofunkcyjnych stref z zabudową mieszkaniową jednorodzinną, wielorodzinną i zagrodową był bilans terenów przeznaczonych pod te rodzaje zabudowy."

„Suma chłonności terenów niezabudowanych wyznaczonych w planie ogólnym Kłodawy wynosi (CHTN) w graniach obszarów przeznaczonych pod zabudowę w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz w graniach obszaru uzupełnienia zabudowy i dla istniejącej zabudowy umożliwia wyznaczenie terenów budowlanych dla 10603 osób przekraczając tym samym wielokrotnie zapotrzebowanie na nową zabudowę mieszkaniową. W związku z powyższym, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa nie ma możliwości wyznaczania nowych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową i zagrodową,

poza terenami już wskazanymi w planach miejscowych pod zabudowę, terenami już zabudowanymi i terenami położonymi w graniach obszaru uzupełnienia zabudowy."

2.2.2. Gminne standardy urbanistyczne

W art. 13e ust. 1 i ust. 2 *upzp* ustawodawca wskazał obligatoryjne i fakultatywne elementy gminnych standardów urbanistycznych. W *projekcie POG* Kłodawa w ramach gminnych standardów urbanistycznych wskazano gminny katalog stref planistycznych, określający profile funkcjonalne stref planistycznych oraz wskaźniki i parametry zabudowy i zagospodarowania terenu, tj. maksymalna nadziemna intensywność zabudowy, maksymalna wysokość zabudowy, maksymalny udział powierzchni zabudowy (dla stref, o których mowa w art. 13c ust. 2 pkt 1-7 *upzp*) oraz minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej (dla stref, o których mowa w art. 13c ust. 2 pkt 1-10 *upzp*).

W *prognozie* nie wyznaczono natomiast fakultatywnych gminnych standardów dostępności infrastruktury społecznej.

Tabela 2. Profile funkcjonalne stref planistycznych

źródło: opracowanie własne na podstawie projektu planu ogólnego Gminy Kłodawa

Symbol strefy	Nazwa strefy	Profil podstawowy	Profil dodatkowy
SW	strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną	teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej teren usług teren komunikacji teren zieleni urządzonej teren ogrodów działkowych teren infrastruktury technicznej	teren handlu wielkopowierzchniowego teren zieleni naturalnej teren lasu teren wód
SJ	strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną	teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej teren usług teren komunikacji teren zieleni urządzonej teren ogrodów działkowych teren infrastruktury technicznej	teren usług teren produkcji teren zieleni urządzonej teren zieleni naturalnej teren lasu teren wód
SZ	strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową	teren zabudowy zagrodowej teren produkcji w gospodarstwach rolnych teren akwakultury i obsługi rybactwa teren komunikacji teren zieleni urządzonej teren ogrodów działkowych teren infrastruktury technicznej	teren wielkotowarowej produkcji rolnej teren rolnictwa z zakazem zabudowy teren biogazowni teren usług teren zieleni naturalnej teren lasu teren wód
SU	strefa usługowa	teren usług teren komunikacji teren zieleni urządzonej teren ogrodów działkowych teren infrastruktury technicznej	teren składów i magazynów teren elektrowni słonecznej teren zieleni naturalnej teren lasu teren wód
SP	strefa gospodarcza	teren produkcji teren komunikacji teren zieleni urządzonej teren ogrodów działkowych teren infrastruktury technicznej	teren usług teren zieleni naturalnej teren lasu teren wód
SR	strefa produkcji rolniczej	teren produkcji w gospodarstwach rolnych teren wielkotowarowej produkcji rolnej teren akwakultury i obsługi rybactwa teren komunikacji teren ogrodów działkowych teren infrastruktury technicznej	teren rolnictwa z zakazem zabudowy teren biogazowni teren elektrowni słonecznej teren elektrowni wiatrowej teren elektrowni wodnej teren zieleni urządzonej teren zieleni naturalnej teren lasu teren wód

SI	strefa infrastrukturalna	teren infrastruktury technicznej teren komunikacji teren ogrodów działkowych	teren usług teren produkcji teren zieleni urządzonej teren zieleni naturalnej teren lasu teren wód
SN	strefa zieleni i rekreacji	teren zieleni urządzonej teren plaży teren wód teren komunikacji teren ogrodów działkowych teren infrastruktury technicznej	teren usług sportu i rekreacji teren usług kultury i rozrywki teren usług handlu detalicznego teren usług gastronomii teren usług turystyki teren usług nauki teren usług edukacji teren usług zdrowia i pomocy społecznej teren zieleni naturalnej teren lasu
SC	strefa cmentarzy	teren cmentarza teren komunikacji teren zieleni urządzonej teren ogrodów działkowych teren infrastruktury technicznej	teren usług kultu religijnego teren usług handlu detalicznego teren zieleni naturalnej teren lasu teren wód
SG	strefa górnictwa	teren górnictwa i wydobycia teren komunikacji teren ogrodów działkowych teren infrastruktury technicznej	teren produkcji teren usług handlu teren usług rzemieślniczych teren usług gastronomii teren usług biurowych i administracji teren usług nauki teren zieleni urządzonej teren zieleni naturalnej teren lasu teren wód
SO	strefa otwarta	teren rolnictwa z zakazem zabudowy teren lasu teren zieleni naturalnej teren wód teren komunikacji teren ogrodów działkowych teren infrastruktury technicznej	teren zieleni urządzonej
SK	strefa komunikacyjna	teren autostrady teren drogi ekspresowej teren drogi głównej ruchu przyspieszonego teren drogi głównej teren komunikacji kolejowej i szynowej teren komunikacji kolei linowej teren komunikacji wodnej teren komunikacji lotniczej teren obsługi komunikacji teren ogrodów działkowych teren infrastruktury technicznej	teren drogi zbiorczej teren usług handlu detalicznego teren usług gastronomii teren zieleni urządzonej teren lasu teren zieleni naturalnej teren wód

Tabela 3. Wskaźniki i parametry zabudowy i zagospodarowania terenu w strefach planistycznych

źródło: opracowanie własne na podstawie projektu planu ogólnego Gminy Kłodawa

Symbol strefy	Nazwa strefy	Maksymalna nadziemna intensywność zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy [m]	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]
SW	strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną	0,4-1,5	10-18	20-50	30
SJ	strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną	0,3-1,4	7,5-13	15-70	20-30

SZ	strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową	0,2-0,8	10,5-12	10-40	20-30
SU	strefa usługowa	0,1-1,4	10-25	20-70	10-30
SP	strefa gospodarcza	0,6-1,4	11,5-20	25-70	10-30
SR	strefa produkcji rolniczej	0,4-0,8	10,5-16	20-40	10-30
SI	strefa infrastrukturalna	-	-	-	20
SN	strefa zieleni i rekreacji	-	-	-	30-50
SC	strefa cmentarzy	-	-	-	15-30
SO	strefa otwarta	-	-	-	-
SK	strefa komunikacyjna	-	-	-	-
SG	strefa górnictwa	-	-	-	-

2.2.3. Obszary Uzupełnienia Zabudowy

W *projekcie POG* gminy Kłodawa wyznaczono Obszary Uzupełnienia Zabudowy, które są wynikiem kompromisu pomiędzy indywidualnymi oczekiwaniami mieszkańców wyrażonymi w złożonych wnioskach do *projektu POG* oraz potrzebą zapewnienia zrównoważonego rozwoju gminy. Obszary ten zostały wyznaczone wyłącznie na terenach przeznaczonych pod zabudowę zlokalizowanych poza zasięgiem obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Gmina Kłodawa posiada tylko częściowe pokrycie *mpzp*, a decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (dalej: *WZ*) stanowią jedno z narzędzi lokalizacji nowej zabudowy. W wyniku zmian dotyczących decyzji *WZ* wprowadzonych przez tzw. reformę planowania przestrzennego z 2023 r., po wejściu w życie planu ogólnego decyzje *WZ* będą mogły być wydawane wyłącznie dla obszaru uzupełnienia zabudowy wyznaczonego w *POG* z wyjątkami przewidzianymi w *upzp*.

Przyczyną wyznaczenia obszaru uzupełnienia zabudowy jest zatem zapewnienie, aby po wejściu w życie planu ogólnego nadal istniała możliwość wydawania decyzji *WZ*, a tym samym kontynuacji procesów inwestycyjnych, ale tylko na terenach już zagospodarowanych i terenach w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

Obszary uzupełnienia zabudowy zostały wyznaczone w oparciu o Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 2 maja 2024 r. w sprawie sposobu wyznaczania granic obszaru uzupełnienia zabudowy w planie ogólnym gminy (Dz.U. 2024 poz. 729).

Wyznaczenie *OUZ* pozwala na maksymalne wykorzystanie istniejących zasobów infrastrukturalnych i przestrzennych, bez konieczności „rozlewania" zabudowy na nowe tereny, pozwala także na ochronę przed zabudową terenów o dużej wartości przyrodniczej lub rolniczej. Wyznaczenie *OUZ* pozwala także na koncentrację rozwoju w odpowiednich lokalizacjach, co jest bardziej efektywne i ekonomiczne. Zwiększenie liczby mieszkań czy rozwój obiektów komercyjnych w obrębie już istniejącej zabudowy może odpowiedzieć na rosnące zapotrzebowanie na te funkcje, bez konieczności ingerowania w tereny niezabudowane.

Celem wyznaczenia *OUZ* było wskazanie terenów, które mogą zostać przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową w sposób zrównoważony, w zgodzie z potrzebami rozwojowymi gminy, a jednocześnie bez naruszania wartości przyrodniczych i społecznych. Stąd też w *OUZ* nie znajdują się obszary szczególnej ochrony, w tym m.in. tereny zieleni i wód (włączając tereny leśne, dla których obowiązkowe jest sporządzenie planu miejscowego), osuwiska, tereny ochrony ujęć wody itp.

2.2.4. Analiza zmian w strukturze stref planistycznych w toku procedury planistycznej

W ramach opracowania projektu *POG* gminy Kłodawa przeprowadzono analizę porównawczą zmian przeznaczenia terenów w stosunku do dotychczasowego zagospodarowania (miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz faktycznego użytkowania terenów).

W ramach opracowania prognozy oddziaływania na środowisko dokonano analizy porównawczej dwóch wariantów projektu *POG* Kłodawa:

- wersji projektu poddanej konsultacjom społecznym,
- wersji projektu uwzględniającej wnioski i uwagi zgłoszone w toku konsultacji społecznych, przygotowanej do ponownych opinii i uzgodnień.

Zmiany wprowadzone pomiędzy tymi etapami mają charakter wynikowy i stanowią efekt procesu planistycznego, w tym uwzględnienia uwag społecznych oraz uzgodnień instytucjonalnych. W tym sensie aktualna wersja projektu planu ogólnego stanowi kompromisowe rozwiązanie przestrzenne, uwzględniające zarówno uwarunkowania środowiskowe, jak i potrzeby rozwoju gminy oraz oczekiwania interesariuszy. Celem przeprowadzonego porównania nie jest analiza procesu proceduralnego, lecz identyfikacja różnic przestrzennych pomiędzy wariantami projektu oraz ocena ich potencjalnych skutków środowiskowych.

W wyniku porównania wersji projektu planu ogólnego gminy Kłodawa stwierdzono zmiany w strukturze przestrzennej wyrażające się przede wszystkim w modyfikacji zasięgu poszczególnych stref planistycznych.

Najistotniejsze zmiany obejmują zwiększenie powierzchni stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową (SJ) oraz stref usługowych (SU), co wskazuje na wzmocnienie funkcji osadniczych i gospodarczych. Jednocześnie odnotowano zmniejszenie powierzchni stref o charakterze naturalnym (SN) oraz terenów otwartych (SO), co świadczy o częściowym przekształcaniu terenów niezurbanizowanych w kierunku funkcji inwestycyjnych. Zmiany te mają charakter umiarkowany pod względem powierzchniowym, jednak ich kierunek wskazuje na stopniowe zwiększanie presji urbanizacyjnej na obszary dotychczas niezabudowane.

Należy jednak zauważyć, że zmiany te mają jednak charakter porządkujący i aktualizujący (dostosowanie do aktualnych funkcji), korygujący intensywność zabudowy oraz wzmacniający ochronę terenów otwartych i przyrodniczych.

- strefa gospodarcza (SP),
- strefa produkcji rolniczej (SR),
- strefa infrastrukturalna (SI),

Główne typy przekształceń obejmują:

1. Utrzymanie stref otwartych (SO)

- zdecydowana większość terenów pozostaje w strefach SO,
- brak wprowadzania nowych funkcji urbanizacyjnych,
- zachowanie funkcji rolniczych, leśnych i przyrodniczych.

2. Przekształcenia SO → SJ (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna)

- dotyczą terenów już częściowo zurbanizowanych,
- mają charakter dogęszczenia istniejącej struktury osadniczej,
- parametry zabudowy: intensywność 0,6–0,8; PBC min. 30%.

3. Przekształcenia SO → SN (zieleń i rekreacja)

- wzmacniają funkcję buforową i ekologiczną,
- zwiększają udział terenów biologicznie czynnych,

– pełnią funkcję ograniczającą presję urbanizacyjną.

4. Wprowadzenie/utrzymanie SI (infrastruktura)
– obejmuje głównie istniejące i planowane ciągi infrastrukturalne,
– nie powoduje znaczącej fragmentacji terenów przyrodniczych,
– wymaga dalszej szczegółowej oceny na etapie MPZP.

5. Strefy SU / SP / SG
– dotyczą głównie obszarów już przekształconych lub zdegradowanych,
– ich wpływ środowiskowy jest potencjalnie największy, ale projekt POG minimalizuje go, gdyż:
  – został ograniczony poprzez wskaźniki PBC i intensywności zabudowy,
  – wymaga uszczegółowienia w *mpzp*.

2.3. Powiązania projektu planu ogólnego z innymi dokumentami

Zgodnie z art. 13b pkt 1 i 2 *upzp*, ustalenia planu ogólnego określa się, uwzględniając uwarunkowania rozwoju przestrzennego gminy, w szczególności: politykę przestrzenną gminy określoną w strategii rozwoju gminy lub strategii rozwoju ponadlokalnego oraz ustalenia planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Ponadto zgodnie art. 13b pkt. 5 i 6 *upzp*, ustalenia *POG* określa się, uwzględniając uwarunkowania rozwoju przestrzennego gminy, w szczególności rekomendacje i wnioski zawarte w audycie krajobrazowym oraz krajobrazy priorytetowe, a także opracowanie ekofizjograficzne.

W związku z tym dokonano oceny *projektu POG* pod względem uwzględnienia zasad i ustaleń zawartych w następujących dokumentach:

– Strategia Rozwoju Gminy Kłodawa na lata 2023-2033,
– Strategia rozwoju ponadlokalnego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Gorzowa Wielkopolskiego 2030,
– Plan zagospodarowania przestrzennego województwa lubuskiego wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego ośrodka wojewódzkiego Gorzów Wlkp.,
– Audyt krajobrazowy województwa lubuskiego,
– Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby planu ogólnego gminy Kłodawa.

2.3.1. Strategia Rozwoju Gminy Kłodawa na lata 2023-2033

Projekt POG Kłodawa został opracowany z uwzględnieniem polityki przestrzennej gminy określonej w Strategii Rozwoju Gminy Kłodawa na lata 2023 – 2033 (dalej: *Strategia*), przyjętej Uchwałą Nr II/9/2024 Rady Gminy Kłodawa z dnia 5 czerwca 2024 r.

Na mocy Uchwały Nr XIII/127/2025 Rady Gminy Kłodawa z dnia 16 kwietnia 2025 r. przystąpiono do aktualizacji *Strategii*. Wynika to z konieczności dostosowania treści i struktury dokumentu do nowych wytycznych ustawowych, w szczególności z przepisów art. 10e ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym. Biorąc pod uwagę rozpoczęcie prac nad *projektem POG*, aktualizacja ta pozwoli, aby założenia *Strategii* i *projektu POG* były ze sobą spójne. W tym kontekście aktualizacja *Strategii* umożliwi weryfikację przyjętych zapisów odnoszących się w szczególności do kontekstu przestrzennego rozwoju gminy, zarówno w dokumencie *Strategii*, jak też w *projekcie POG*. Zgodnie z harmonogramem opracowania projektu aktualizacji *Strategii* Rozwoju Gminy Kłodawa na lata 2023-2033, przyjęcie aktualizacji przez Radę Gminy Kłodawa

w drodze uchwały planowane jest na IV kwartał 2025 r. Aktualizacja ma obejmować określenie modelu struktury funkcjonalno-przestrzennej gminy wraz z ustaleniami i rekomendacjami w zakresie kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej w gminie oraz charakterystykę obszarów strategicznej interwencji zawartych w strategii rozwoju województwa i fakultatywnie określenie obszarów strategicznej interwencji gminy, wraz z zakresem planowanych działań.

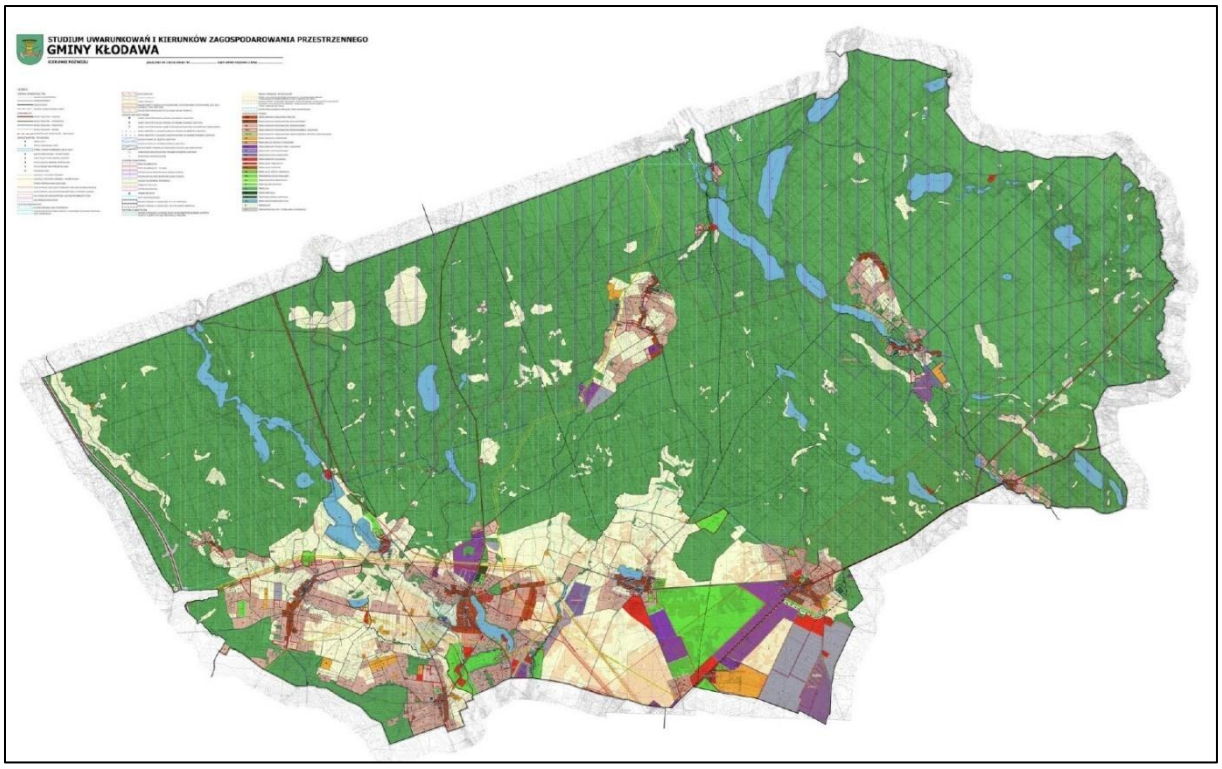
Realizacja polityki rozwoju przestrzennego gminy w *projekcie POG* nastąpi w oparciu o model struktury funkcjonalno-przestrzennej gminy, z uwzględnieniem czterech obszarów priorytetowych, które są względem siebie równoważne i uzupełniające się:

- Obszar 1. Nowoczesna gospodarka i edukacja,
- Obszar 2. Efektywne zarządzanie rozwojem gminy,
- Obszar 3. Wysoka jakość życia mieszkańców,
- Obszar 4. Turystyka, rekreacja i oferta czasu wolnego.

Dla każdego z powyższych obszarów priorytetowych sformułowany został cel strategiczny, z którego z kolei wynikają cele operacyjne. Dla ich realizacji wyszczególniono natomiast kierunki interwencji – kluczowe zadania. Cele i zadania zostaną zrealizowane w polityce przestrzennej gminy poprzez uwzględnienie ich w *projekcie POG* oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, które będą z nim zgodne.

W ramach poszczególnych obszarów zakłada się realizację celów strategicznych:

a) dla Obszaru 1. Nowoczesna gospodarka i edukacja:
   - konkurencyjna gospodarka lokalna oparta o działalność sektora MMŚP, powiązana ze skutecznym systemem edukacji,
b) dla Obszaru 2. Efektywne zarządzanie rozwojem gminy:
   - poprawa jakości zarządzania, opartego na współpracy i wykorzystaniu zasobów,
c) dla Obszaru 3. Wysoka jakość życia mieszkańców:
   - sprawny i efektywny system usług publicznych, warunkujący odpowiednią jakość życia i pracy mieszkańców,
d) dla Obszaru 4. Turystyka, rekreacja i oferta czasu wolnego:
   - wysoka atrakcyjność gminy, oparta na bogatym dziedzictwie przyrodniczo kulturowym i szerokiej ofercie czasu wolnego.



Rycina 1. Model struktury funkcjonalno-przestrzennej wskazany w Strategii

źródło: Strategia Rozwoju Gminy Kłodawa na lata 2023 – 2033

Ustalenia *projektu POG* są zgodne z modelem struktury funkcjonalno-przestrzennej gminy oraz celami strategicznymi dla zdefiniowanych obszarów, a wskazane strefy planistyczne umożliwiają realizację założeń *Strategii*.

2.3.2. Strategia rozwoju ponadlokalnego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Gorzowa Wielkopolskiego 2030

Opracowany *projekt POG* Kłodawy uwzględnia założenia strategiczne, określone w „Strategii rozwoju ponadlokalnego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Gorzowa Wielkopolskiego 2030", przyjętej uchwałą nr XLIX/872/2022 Rady Miasta Gorzowa Wielkopolskiego z dnia 27 kwietnia 2022 r. (dalej: *Strategia MOF GW 2030*).

Realizacja polityki rozwoju przestrzennego gminy w *projekcie POG* nastąpi w oparciu o założenia struktury funkcjonalno-przestrzennej w kontekście ustaleń *Strategii MOF GW 2030*, zgodnie z którymi przyszły model funkcjonalno-przestrzenny *MOF GW* bazować będzie przede wszystkim na możliwie zrównoważonym rozwoju przestrzennym, którego wyznacznikiem będzie rozwój systemów komunikacji publicznej oraz modernizacji dróg i połączeń kolejowych. Zakłada się ponadto rozwój funkcji gospodarczej, w tym w oparciu o poprawiającą się dostępność komunikacyjną. Obszar *MOF GW* dysponuje znacznym zasobem wolnych terenów inwestycyjnych. Procesy modernizacyjne zachodzić będą (...) na obszarach wiejskich (m.in. poprawa dostępności i jakości usług i infrastruktury społecznej, rozwój infrastruktury na rzecz ochrony środowiska). Oczekuje się przy tym, że w obrębie *MOF GW* nadal zachodzić będą dynamiczne procesy migracji wewnętrznej, czego wyrazem będzie wzrost liczby mieszkańców gmin podmiejskich względem Gorzowa Wielkopolskiego. Oczekuje się wzmocnienia funkcji turystycznej, w tym wzrostu liczby turystów nocujących na obszarze *MOF GW*. *MOF GW* stanie się

przede wszystkim lepiej skomunikowany, zarówno w ujęciu wewnętrznym, jak też zewnętrznym. Wzmocni to dostępność do rynków pracy, usług, ale wpływać będzie także na rozwój przedsiębiorczości, także na obszarach wiejskich.

Polityka rozwoju *MOF GW* w wymiarze przestrzennym nie zakłada szczególnej koncentracji wybranych działań, lecz próbę moderowania rozwoju w oparciu o naturalne uwarunkowania, istniejące potencjały, przy jednoczesnym zapewnieniu zrównoważonego przestrzennie rozwoju.

W tym celu *Strategia MOF GW* wyznacza następujące obszary strategicznej interwencji:

- 1. Obszary strategicznej interwencji – obszary zagrożenia powodziowego *MOF GW* (wyznaczony z poziomu regionalnego) – nie obejmuje gminy Kłodawa,
- 2. Obszary strategicznej interwencji – obszary przygraniczne *MOF GW* (wyznaczony z poziomu regionalnego) **– obejmuje gminę Kłodawa**,
- 3. Obszary strategicznej interwencji – rozwój aktywności gospodarczej i aktywności ekonomicznej mieszkańców *MOF GW*,
- 4. Obszar strategicznej interwencji – obszary rewitalizacji *MOF GW*,
- 5. Obszar strategicznej interwencji – obszary wiejskie *MOF GW*,
- 6. Obszar strategicznej interwencji – obszary zagrożone trwałą marginalizacją (wyznaczony z poziomu krajowego).

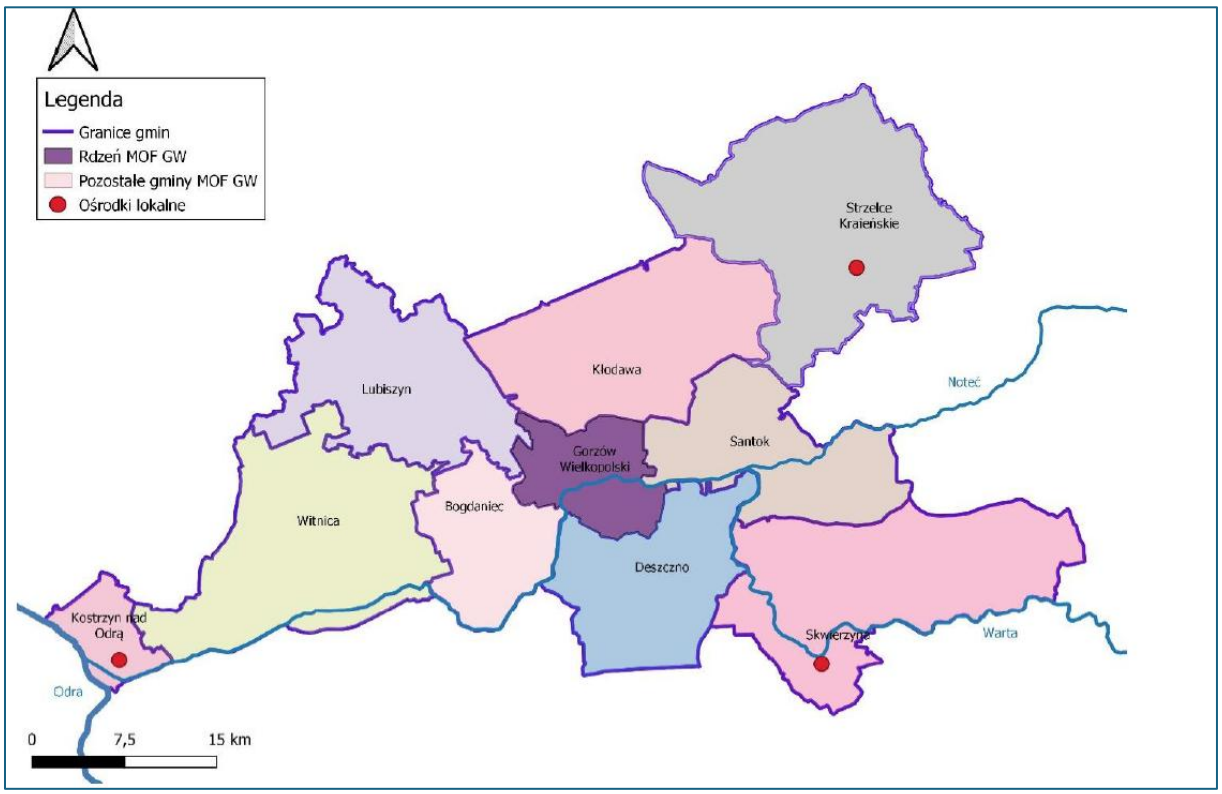
Dla każdego z powyższych obszarów strategicznej interwencji sformułowano zakres interwencji oraz określono ustalenia i rekomendacje w zakresie kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej w *MOF GW*.

Tabela 3. Ustalenia i rekomendacje w zakresie kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej

źródło: opracowanie własne na podstawie Strategii rozwoju ponadlokalnego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Gorzowa Wielkopolskiego 2030

obszar strategicznej interwencji	**Zakres interwencji**
obszary przygraniczne *MOF GW*	Wspomaganie procesu integracji z głównymi obszarami aktywności gospodarczej, dzięki zapewnianiu rozwoju powiązań funkcjonalnych po obu stronach granicy, w tym: – realizacja projektów infrastrukturalnych, – zwiększenie gęstości połączeń drogowych i kolejowych, – działania na rzecz poprawy standardów życia, – wzrostu konkurencyjności i atrakcyjności obszarów przygranicznych, zarówno w wymiarze ekonomicznym, jak i społecznym poprzez inwestycje w infrastrukturę techniczną, edukację i kulturę

rozwój aktywności gospodarczej i aktywności ekonomicznej mieszkańców *MOF GW*	– wsparcie powstawania nowych i funkcjonowania istniejących ośrodków innowacji oraz instytucji naukowych i badawczych, zwiększanie potencjału wyższych uczelni oraz wzmacnianie innowacyjności i konkurencyjności sektora przedsiębiorstw, zwłaszcza rozwój funkcji B+R, – zwiększanie dostępności do usług publicznych wyższego rzędu oraz budowa i modernizacja infrastruktury związanej z usługami publicznymi, – rozwój terenów inwestycyjnych, – rozwój zintegrowanych systemów transportu publicznego przy wykorzystaniu elektromobilności i nisko- oraz bezemisyjnych środków transportu, w tym promowanie ruchu pieszego i rowerowego, – inwestowanie w infrastrukturę drogową, – promowanie innowacji w obszarze smart city i zielonej gospodarki, – rozwój różnych form współpracy sieciowej w skali krajowej i międzynarodowe – upowszechnienie gospodarki o obiegu zamkniętym w miejskich obszarach funkcjonalnych miast wojewódzkich i zapewnienie wsparcia dla działań związanych z jej promocją i rozwojem
obszary rewitalizacji *MOF GW*	– realizacja kompleksowych działań rewitalizacyjnych, ukierunkowanych na rozwiązywanie specyficznych dla danego obszaru problemów społecznych i współwystępujących z nimi problemów środowiskowych, gospodarczych, przestrzenno-funkcjonalnych oraz technicznych
obszary wiejskie *MOF GW*	– konieczność dostosowania i rozwijania infrastruktury technicznej, społecznej, ochrony środowiska, wzmocnienia procesów moderowania planowaniem przestrzennym, rozwijania powiązań komunikacyjnych, – obszary wiejskie są szczególnie narażone na zjawisko depopulacji, starzenia się społeczeństwa, z ograniczonym dostępem do usług publicznych (dot. m.in. terenów popegeerowskich), – kwestie ochrony środowiska i przyrody. – atuty do rozwoju aktywności gospodarczej, w szczególności zielonej gospodarki, specyficznych form rolnictwa, turystyki, w tym bazującej na dziedzictwie kulturowym i walorach przyrodniczych.



Rycina 2. Granice Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Gorzowa Wielkopolskiego

źródło: Strategia rozwoju ponadlokalnego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Gorzowa Wielkopolskiego 2030

Ustalenia *projektu POG* są zgodne z założeniami strategicznymi *MOF GW*, a wskazane strefy planistyczne umożliwiają realizację założeń *Strategii MOF GW*, w tym realizację działań określonych dla poszczególnych obszarów strategicznej interwencji.

2.3.3. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa lubuskiego wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego ośrodka wojewódzkiego Gorzów Wlkp.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa lubuskiego wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego ośrodka wojewódzkiego Gorzów Wlkp. (dalej: *PZPWL i PZPMOFG*), przyjęty Uchwałą Nr XLIV/667/18 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 23 kwietnia 2018 r. stanowi nadrzędny akt planistyczny dla gminy Kłodawa.

Dla trzech miejscowości w gminie Kłodawa *PZPWL* wyznacza szczegółowe kierunki rozwoju społeczno-gospodarczego. Miejscowości Wojcieszyce oraz Różanki ukierunkowano na rolnictwo specjalistyczne, natomiast Kłodawę na rozwój turystyki.

W *PZPWL* wskazano Lubuski Szlak Wina i Miodu, szczególnie przeznaczony do rozbudowy i wzbogacenia. Szlak ten, położony w południowo-wschodniej części gminy, częściowo przebiega przez teren gminy Santok. Jego trasa prowadzi przez miejscowości Zdroisko i Różanki, aż do granicy z gminą Santok. W dokumencie postulowano budowę drogi ze zjazdem z drogi DK22, która omijałaby od południa miejscowość Różanki, a następnie przebiegałaby na północ od miejscowości Wojcieszyce, Kłodawa oraz Santocko, po czym łączyłaby się z drogą S3. Na południu gminy, w sąsiedztwie Santocka, Kłodawy oraz Chwalęcic wyznaczono przebieg projektowanego gazociągu wysokiego ciśnienia.

PZPMOFG natomiast delimituje strefy funkcjonalno-przestrzenne gminy Kłodawa w odniesieniu do miejskiego obszaru funkcjonalnego ośrodka wojewódzkiego Gorzów Wlkp.:

- strefa podmiejska,
- strefa produkcyjna,
- strefa eksploatacji kruszyw,
- strefa przyrodnicza,
- strefa zabudowy wiejskiej,
- strefa rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Ponadto wskazuje się obszary styku jednostek administracyjnych wymagające prowadzenia spójnej polityki przestrzennej na granicy gminy z miejskim obszarem funkcjonalnym ośrodka wojewódzkiego Gorzów Wlkp.

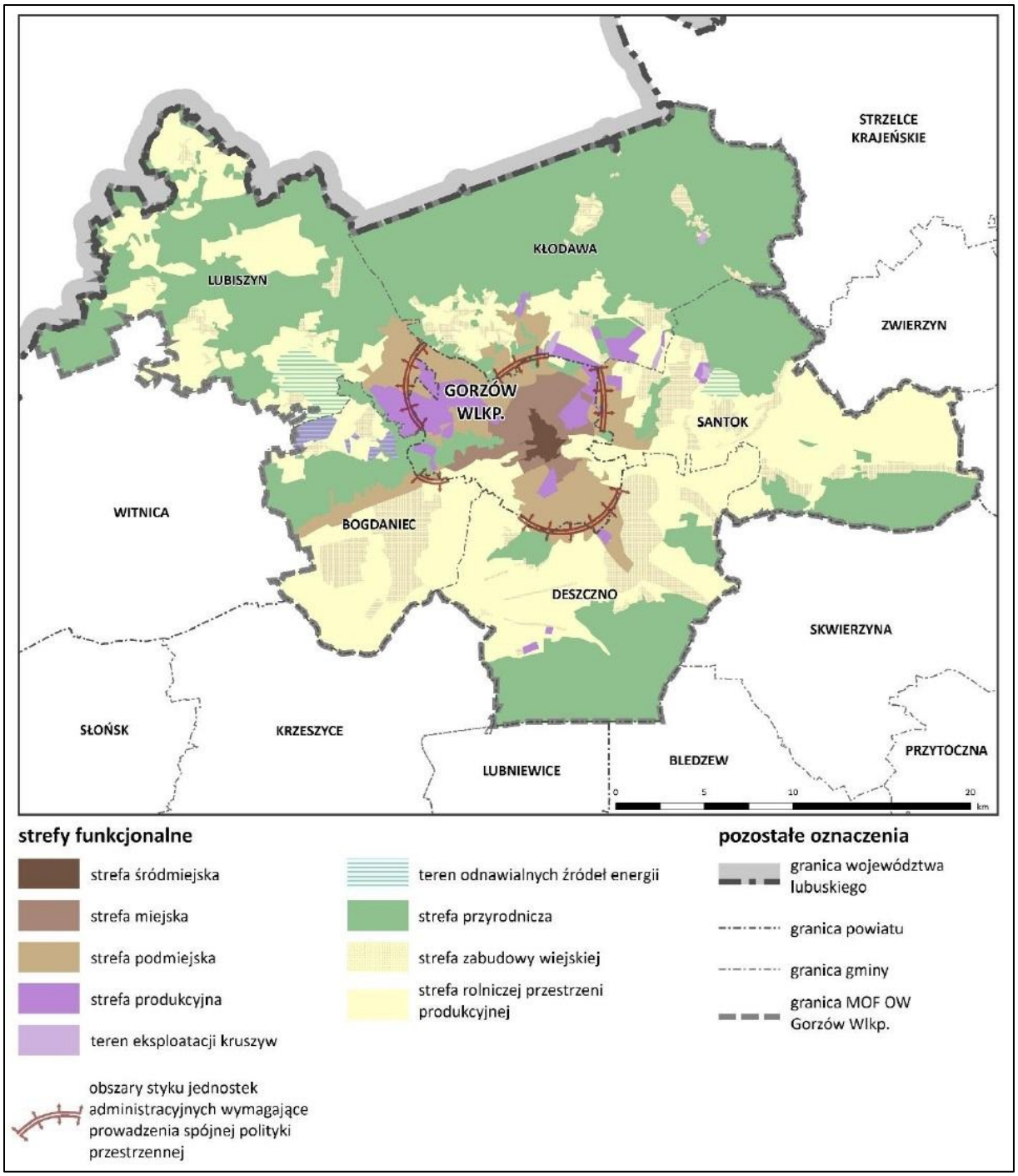
W ramach poszczególnych stref przewiduje się działania:

a) dla strefy podmiejskiej:
   - ograniczanie procesów suburbanizacyjnych poprzez intensyfikację zagospodarowania centrum Gorzowa Wlkp.,
   - utrzymanie i rozbudowa układów zabudowy mieszkaniowej,
   - rozwój funkcji usługowej towarzyszącej zabudowie mieszkaniowej,
   - wyznaczenie lokalizacji obiektów usługowych wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych,
   - kontynuacja rozwoju funkcji produkcyjno-przemysłowych o niewielkiej uciążliwości,
   - ograniczenie wyznaczania nowych terenów zabudowy zagrodowej;

b) dla strefy produkcyjnej:
   - rozwój istniejącego potencjału gospodarczego w obrębie wyznaczonych terenów produkcyjnych,
   - wyznaczenie obszarów pod lokalizację nowych terenów działalności produkcyjnej i usługowej,
   - zapewnienie niezbędnych rezerw terenowych pod lokalizację systemów infrastruktury technicznej obsługującej obszary aktywności gospodarczej,
   - racjonalne i efektywne wykorzystanie terenów produkcyjnych;
c) dla strefy przyrodniczej:
   - ochrona obszarów cennych przyrodniczo poprzez zachowanie ciągłości terytorialnej korytarzy ekologicznych,
   - rozwój infrastruktury turystycznej na wskazanych obszarach;
d) dla stref zabudowy wiejskiej i rolniczej przestrzeni produkcyjnej:
   - intensyfikacja rolnictwa na gruntach najwyższej jakości,
   - ochrona gleb najwyższych klas bonitacyjnych przed zmianą przeznaczenia na cele nierolnicze,
   - racjonalne wyłączanie gruntów rolnych z produkcji pod rozwój budownictwa mieszkaniowego.

Ponadto dla trzech miejscowości w gminie Kłodawa PZPWL wyznacza szczegółowe kierunki rozwoju społeczno-gospodarczego. Miejscowości Wojcieszyce oraz Różanki ukierunkowano na rolnictwo specjalistyczne, natomiast Kłodawę na rozwój turystyki.

W PZPWL wskazano Lubuski Szlak Wina i Miodu, szczególnie przeznaczony do rozbudowy i wzbogacenia. Szlak ten, położony w południowo-wschodniej części gminy, częściowo przebiega przez teren gminy Santok. Jego trasa prowadzi przez miejscowości Zdroisko i Różanki, aż do granicy z gminą Santok. W dokumencie postulowano budowę drogi ze zjazdem z drogi DK22, która omijałaby od południa miejscowość Różanki, a następnie przebiegałaby na północ od miejscowości Wojcieszyce, Kłodawa oraz Santocko, po czym łączyłaby się z drogą S3. Na południu gminy, w sąsiedztwie Santocka, Kłodawy oraz Chwalęcic wyznaczono przebieg projektowanego gazociągu wysokiego ciśnienia.



Rycina 3. Strefy funkcjonalno-przestrzenne wskazane w PZPMOFG

źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego ośrodka wojewódzkiego Gorzów Wlkp.

Ustalenia *projektu POG* są zgodne z modelem struktury funkcjonalno-przestrzennej Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Ośrodka Wojewódzkiego Gorzowa Wlkp. oraz działaniami dla poszczególnych stref, a wskazane w *projekcie POG* strefy planistyczne umożliwiają realizację założeń *PZPWL i PZPMOFG*.

2.3.4. Audyt krajobrazowy województwa lubuskiego

Audyt krajobrazowy województwa lubuskiego (dalej: *Audyt krajobrazowy*), przyjęty Uchwałą Nr IV/66/24 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 28 października 2024 r. jest narzędziem

ochrony i kształtowania krajobrazu, a wnioski i rekomendacje w nim sformułowane muszą mieć odzwierciedlenie w dokumentach planistycznych poziomu regionalnego i lokalnego, w tym w *projekcie POG*. Ich celem jest wzmocnienie ochrony krajobrazu w obszarach objętych formami ochrony przyrody i zabytków, a także stworzenie podstaw do prowadzenia polityki krajobrazowej w województwie.

Audyt krajobrazowy wskazuje dwa krajobrazy priorytetowe obejmujące swoim zasięgiem część obszaru gminy Kłodawa.

Tabela 4. Krajobrazy priorytetowe w gminie Kłodawa

źródło: opracowanie własne na podstawie danych „Audytu krajobrazowego województwa lubuskiego" przyjętego Uchwałą Nr IV/66/24 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 28 października 2024 r.

ID krajobrazu	Nazwa krajobrazu	Podtyp krajobrazu	Kod krajobrazu
7	Stawy na Kłodawce w Puszczy Gorzowskiej	7 B6a - Wiejskie - sztuczne zbiorniki wodne	08-314.61-48
1374	Obszar wiejski Racław – Lubno - Wysoka - Marwice	B6c - Wiejskie - z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących małe pola	08-314.61-73

Audyt krajobrazowy zawiera rekomendacje i wnioski dotyczące kształtowania krajobrazów priorytetowych:

a) Stawy na Kłodawce w Puszczy Gorzowskiej (08-314.61-48):
Zadania mające na celu zachowanie dotychczasowego stanu krajobrazu lub poprawy jego wartości oraz właściwego kształtowania:
   – kształtowanie stref ekotonowych na granicy między stawami i lasem, z wyłączeniem sytuacji klęskowych oraz przypadków zagrażających trwałości lasu i/lub bezpieczeństwu ludzi i mienia,
   – zaleca się zachowanie roślinności przybrzeżnej w celu utrzymania ciągłości strefy buforowej,
   – utrzymanie ciągłości ekologicznej Kłodawki,
   – utrzymanie dotychczasowego sposobu użytkowania terenu;

   Wytyczne do gminnych aktów planistycznych dotyczące kierunków i zasad kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania i użytkowania terenu:

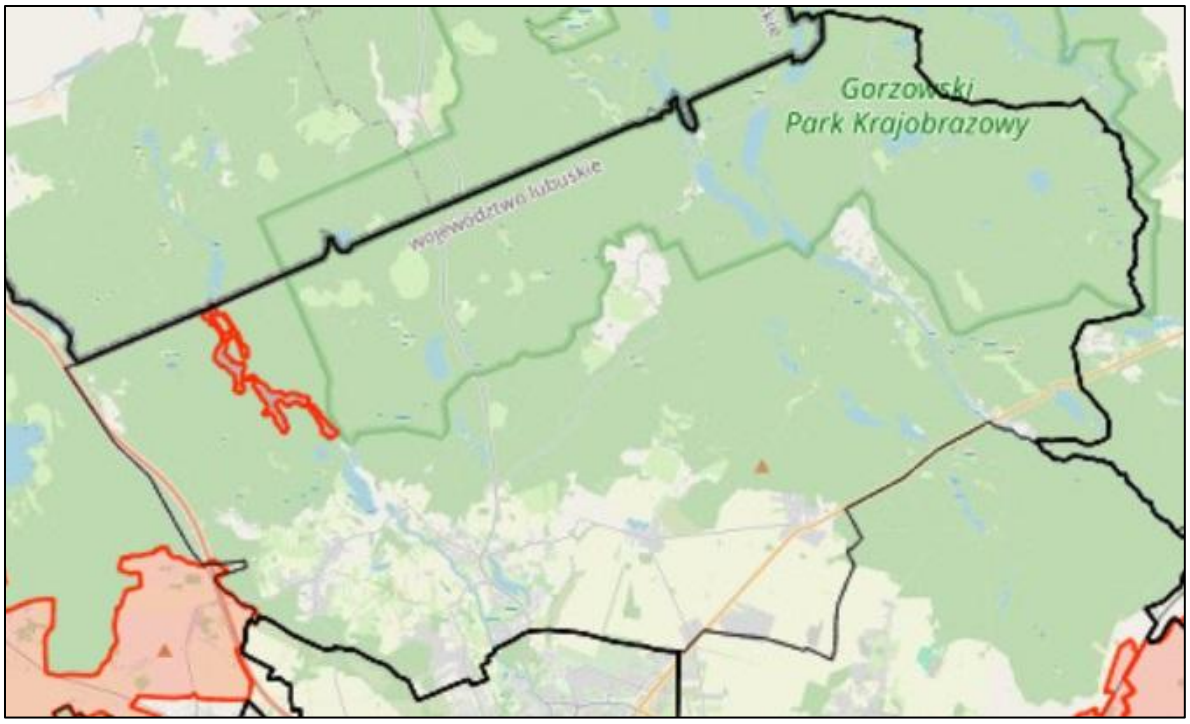
   – zachowanie dotychczasowego sposobu użytkowania terenu,
   – niewprowadzanie zabudowy w granicach krajobrazu;

b) Obszar wiejski Racław – Lubno - Wysoka - Marwice (08-314.61-73):
Zadania mające na celu zachowanie dotychczasowego stanu krajobrazu lub poprawy jego wartości oraz właściwego kształtowania:
   – zaleca się zachowanie funkcji rolniczej krajobrazu na terenach wiejskich,
   – zaleca się maksymalne ograniczenie zmian przeznaczania gruntów rolnych na cele nierolnicze na terenach wiejskich,
   – zachowanie niezabudowanych terenów otwartych, w szczególności zachowania powiązań przyrodniczych znajdującego się w bezpośrednim sąsiedztwie krajobrazu priorytetowego rezerwatu przyrody „Bogdanieckie Cisy" z sąsiednimi ekosystemami leśnymi,
   – zaleca się utrzymanie ekstensywnego użytkowania rolnego trwałych użytków zielonych na terenach wiejskich; wyłączenie z zabudowy oraz przekształcania w grunty orne i zalesienia na terenach wiejskich,

- zaleca się ochronę mokradeł oraz zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych,
- odtwarzanie alei drzew wzdłuż dróg,
- kształtowanie stref buforowych pomiędzy użytkowanymi gruntami a ciekami i oczkami wodnymi,
- edukacja w zakresie stosowania dobrej praktyki rolniczej,
- ochrona przed zniekształcaniem układów ruralistycznych wsi,
- ochrona parku pałacowego w Stanowicach i Lubnie; pielęgnacja starodrzewu, zachowanie lub odtwarzanie czytelności układu parku i kompozycji drzewostanu,
- ochrona parku dworskiego w Marwicach; pielęgnacja starodrzewu, odtworzenie i utrzymanie wnętrza parku w stylu parku angielskiego oraz zagospodarowanie do celów rekreacyjno-wypoczynkowych,
- ochrona zespołu pałacowo–folwarcznego w Racławiu,
- ochrona układów przestrzennych i starodrzewu nieczynnych cmentarzy w krajobrazie;

Wytyczne do gminnych aktów planistycznych dotyczące kierunków i zasad kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania i użytkowania terenu:

- zaleca się utrzymanie zwartej struktury osadniczej wsi, przez niewprowadzanie zabudowy poza obszarami zwartej zabudowy wsi,
- zaleca się objęcie ochroną m.in.: układów ruralistycznych wsi, zespół pałacowo folwarczny we wsi Lubno, zespół pałacowy we wsi Racław, kolejowa wieża ciśnień na dawnej stacji Wysoka Gorzowska,
- zaleca się objęcie ochroną zabytków archeologicznych położonych na terenach rolniczych i otwartych,
- zaleca się wprowadzanie nowej zabudowy z zachowaniem istniejącej linii zabudowy, o maksymalnej wysokości dwóch kondygnacji (druga kondygnacja w dachu), dachy dwuspadowe symetryczne, pokrycie dachów i elewacje w kolorach stonowanych – neutralnych,
- zapobieganie powstawaniu zabudowy rozproszonej poprzez określenie terenów przeznaczonych pod zabudowę,
- zaleca się utrzymanie funkcji rolniczej oraz zapobieganie zarastaniu zielenią średnią i wysoką terenów otwartych na terenach wiejskich,
- zachowanie powiązań przyrodniczych znajdującego się w bezpośrednim sąsiedztwie krajobrazu priorytetowego rezerwatu przyrody „Bogdanieckie Cisy” z sąsiednimi ekosystemami leśnymi
- utrzymanie ekstensywnego użytkowania rolnego trwałych użytków zielonych na północ od Marwic i Wysokiej,
- zaleca się ochronę, utrzymanie i odtwarzanie, miedz, zadrzewień śródpolnych, mokradeł oraz alei drzew i krzewów wzdłuż dróg.



Rycina 4. Krajobrazy priorytetowe w gminie Kłodawa

źródło: https://geoportal.lubuskie.pl/lubuskie/audyt-krajobrazowy

Ustalenia *projektu POG* uwzględniają rekomendacje i wnioski dotyczące kształtowania krajobrazów priorytetowych, a wskazane w *projekcie POG* strefy planistyczne umożliwiają realizację założeń *Audytu krajobrazowego*.

2.3.5. Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby planu ogólnego gminy Kłodawa

Zgodnie z art. 72 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (dalej: upoś) wymagania dla zapewnienia warunków utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalnej gospodarki zasobami środowiska określa się w opracowaniu ekofizjograficznym. W ramach prac związanych z opracowaniem projektu POG, w 2025 r. sporządzone zostało „Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby planu ogólnego gminy Kłodawa" (dalej: *Opracowanie ekofizjograficzne*").

Jest to dokumentacja charakteryzująca poszczególne elementy przyrodnicze na obszarze objętym planem i ich wzajemne powiązania. Zawiera też analizę i ocenę środowiska przyrodniczego gminy, które pozwoliły na określenie uwarunkowań, ograniczeń i potencjału dla zagospodarowania przestrzennego. Jest to swojego rodzaju baza informacyjna wspomagająca procesy decyzyjne w planowaniu przestrzennym na obszarze gminy i umożliwiająca dostosowanie funkcji, struktury i intensywności zagospodarowania przestrzennego do uwarunkowań przyrodniczych.

Zakres *Opracowania ekofizjograficznego* jest zgodny z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych i obejmuje następujące elementy:

- charakterystykę środowiska przyrodniczego,
- jakość środowiska przyrodniczego,
- diagnozę stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego,
- wstępną prognozę dalszych zmian zachodzących w środowisku,

- określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej,
- ocenę przydatności środowiska, polegająca na określeniu możliwości rozwoju i ograniczeń dla różnych rodzajów użytkowania i form zagospodarowania obszaru,
- ekofizjograficzne uwarunkowania zagospodarowania gminy.

Podstawą do prac nad *projektem POG* było *Opracowanie ekofizjograficzne* z aktualną diagnozą środowiska i określeniem predyspozycji do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej gminy Kłodawa. Na tej podstawie wskazano:

- preferowane strefy funkcjonalne i ich profil podstawowy, szczególnie w odniesieniu do obszarów cennych przyrodniczo,
- wykluczenia stref funkcjonalnych z dopuszczeniem innych,
- wskazania koniecznych lub niedopuszczalnych elementów profilu dodatkowego strefy funkcjonalnej,
- ograniczenia lub wymagania w zakresie wskaźników i parametrów zabudowy i zagospodarowania terenu, ze szczególnym naciskiem na powierzchnię biologicznie czynną, (dalej: *PBC*),
- wyłączenia lub ograniczenia wybranych obszarów z możliwych do wyznaczenia *OUZ*.

Na podstawie analiz przyrodniczych przeprowadzonych na potrzeby *Opracowania ekofizjograficznego*, ustalenia *projektu POG* uwzględniają duże zróżnicowanie środowiska przyrodniczego, co stwarza dogodne warunki do:

- rozwoju turystyki i rekreacji (dzięki obecności lasów, jezior, dolin rzecznych),
- zrównoważonego rozwoju rolnictwa,
- ochrony i wzmacniania lokalnych ekosystemów (np. poprzez tworzenie korytarzy ekologicznych).

Ustalenia *projektu POG* uwzględniają analizy, wnioski i rekomendacje dotyczące uwarunkowań przyrodniczych i potencjału dla zagospodarowania przestrzennego gminy Kłodawa określone w *Opracowaniu ekofizjograficznym*. Wskazane w *projekcie POG* strefy planistyczne umożliwiają realizację ustaleń *projektu POG* z zachowaniem równowagi przyrodniczej.

3. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU USTELEŃ PLANU OGÓLNEGO NA ŚRODOWISKO

Zasady postępowania w sprawach oceny oddziaływania na środowisko w ujęciu transgranicznym określa ustawa *OOŚ*. Zgodnie z art. 51 ust. 2 lit. d) wspomnianej ustawy *Prognoza* zawiera informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko, zaś w ślad za art. 104 wspomnianej ustawy, w przypadku stwierdzenia możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko na skutek realizacji *projektu POG* pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, przeprowadza się postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko.

W ramach prac nad *Prognozą* dokonano oceny możliwości wystąpienia oddziaływania transgranicznego ustaleń *projektu POG*. Biorąc pod uwagę rodzaj i ograniczony zasięg oddziaływania na otoczenie projektowanych stref planistycznych oraz sposób zabudowy i zagospodarowania terenu wyrażone w gminnych standardach urbanistycznych, a także znaczną odległość obszaru opracowania od granicy państwa należy prognozować, że nie wystąpi oddziaływanie transgraniczne planowanego zagospodarowania.

4. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA

4.1. Komponenty środowiska

4.1.1. Położenie i informacje ogólne

Gmina wiejska Kłodawa jest położona w północno-wschodniej części powiatu gorzowskiego, w północnej części województwa lubuskiego. Graniczy z gminami Lubiszyn (powiat gorzowski, województwo lubuskie), Gorzów Wielkopolski (powiat Gorzów Wielkopolski, województwo lubuskie), Santok (powiat gorzowski, województwo lubuskie), Strzelce Krajeńskie (powiat strzelecko-drezdenecki, województwo lubuskie), Nowogródek Pomorski (powiat myśliborski, województwo zachodniopomorskie), Barlinek (powiat myśliborski, województwo zachodniopomorskie).

Zgodnie z danymi Banku Danych Lokalnych prowadzonego przez Główny Urząd Statystyczny (dalej: *BDL GUS*) gmina Kłodawa zajmuje powierzchnię 23 472 ha i jest podzielona na 11 sołectw (Kłodawa, Santocko, Mironice, Zdroisko, Chwalęcice, Łośno, Rybakowo, Santoczno, Różanki, Wojcieszyce, Różanki Szklarnia), w skład których wchodzi 19 miejscowości (choć Różanki Szklarnia nie są odrębną miejscowością, tylko przysiółkiem, to jednak posiadają status sołectwa). Siedzibą gminy jest sołectwo Kłodawa położone w stosunkowo niewielkiej odległości od większych miast: Gorzowa Wielkopolskiego - 8 km, Zielonej Góry - 119 km, Poznania - 143 km, Szczecina - 103 km. Kłodawa jest także położona blisko granicy państwa z Niemcami i niemieckich miast: Frankfurtu nad Odrą - 82 km, Berlina - 141 km, a także przejść granicznych w Kostrzynie nad Odrą - 49 km, Słubicach - 82 km i Świecku - 90 km.

Według klasyfikacji dziesiętnej na jednostki fizyczno-geograficzne Międzynarodowej Federacji Dokumentacyjnej (FID) (opisanej przez Jerzego Kondrackiego, w „Geografia regionalna Polski", Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002 i zaktualizowanej przez Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w 2018 r.) gmina Kłodawa położona jest w megaregionie Pozaalpejska Europa Środkowa (3), w obrębie prowincji Niż Środkowoeuropejski (31). Gmina znajduje się na obszarze podprowincji Pojezierze Południowobałtyckie (313), w makroregionie Pojezierze Południowopomorskie (314.6–7), w zasięgu mezoregionów Równina Gorzowska (314-61) oraz w niewielkim stopniu wschodnia część gminy – Pojezierze Dobiegniewskie (314-62). Uwzględniając zmodyfikowaną wersję fizycznogeograficznego podziału Polski opublikowaną w czasopiśmie Geographia Polonica w 2018 r., gmina Kłodawa znajduje się wyłącznie w granicach mezoregionu Równina Gorzowska.

4.1.2. Geologia i rzeźba terenu

4.1.2.1. Rzeźba terenu

Rejon gminy Kłodawa położony jest w obrębie synklinorium szczecińskiego. Głębsza budowa geologiczna tego terenu rozpoznana została wierceniami Państwowego Instytutu Geologicznego, wykonanymi do głębokości ponad 3000 m w rejonie Gorzowa (1963 r.). Na podstawie literatury oraz materiałów archiwalnych, zgeneralizowany profil geologiczny tego obszaru podaje, że na głębokości 150 metrów zaczynają się utwory trzeciorzędowe, na głębokości 200 metrów - utwory ery mezozoicznej, natomiast na głębokości 2600 metrów utwory ery paleozoicznej. Od powierzchni terenu do głębokości 150 metrów w/w profil przedstawia osady plejstocenu związane z akumulacją lodowcową oraz wodno-lodowcową.

Równina Gorzowska, której część zajmuje gmina Kłodawa, powstała w wyniku fluwioglacjalnego (wodno-lodowcowego) nagromadzenia materiałów na przedpolu moreny czołowej stadiału pomorskiego. Podczas postoju lodowca wody roztopowe płynące na południe, do pradoliny (Toruńsko-Eberswaldzkiej), usypały u jego czoła rozległe ławice żwirów i piasków, zwane sandrem. Powierzchnię tego sandru urozmaicają liczne jeziora oraz podłużne rynny wykorzystywane przez cieki odprowadzające wody powierzchniowe do pradoliny. Część zachodnia sandru odwadniana jest przez Kłodawkę wraz z jej dopływami, rzekami Srebrną i Marwicą. Część wschodnią odwadnia rzeka Santoczna oraz rzeka Pełcz wraz ze swoim dopływem – rzeką Przyłęg. Równina Gorzowska opada wyraźną krawędzią ku Pradolinie Toruńsko-Eberswaldzkiej. Jej obszar jest w większości zalesiony, a zwarty obszar leśny sięgający od Gorzowa aż po Strzelce Krajeńskie i Barlinek nosi nazwę Puszczy Gorzowskiej.

Pod względem uwarunkowań naturalnych morfodynamiki rzeźbę omawianego terenu cechuje dojrzałość, wyrażająca się występowaniem wyrównanego dna doliny, w której użytkowanie terenów w formie gruntów ornych oscyluje w granicach 27 procent. Najwyżej położony punkt w gminie Kłodawa znajduje się na jej południu, w okolicy miejscowości Wawrów, na wysokości 85 m n.p.m., natomiast najniższy położony na południu, w dolinie Kłodawki na wysokości około 35 m n.p.m.). Względna różnica wysokości wynosi 50 metrów.

Różnice wysokości względnych na terenach rolniczych są nieznaczne, a zatem nawet w miejscach, gdzie orki przebiegają prostopadle do warstwic, skutki tej działalności na procesy erozyjne są spowolnione. Przyspieszenie obiegu następuje poprzez orkę prostopadle do warstwic, a spowolnienie tempa procesów następuje przy orce równolegle do warstwic. Stąd w pasie moreny czołowej od Santoka po Witnicę, użytkowanie terenów otwartych rolniczo w formie gruntów ornych powinno być zaniechane.

4.1.2.2. Budowa geologiczna

Obszar gminy Kłodawa położony jest na północnym krańcu monokliny przedsudeckiej. Główną jednostką tektoniczną w obrębie osadów permomezozoiku jest tutaj blok Gorzowa. Od południa ogranicza go dyslokacja dolnej Warty. Od północy wzdłuż strefy Pyrzyce – Krzyż blok Gorzowa sąsiaduje z niecką szczecińską.

Utwory trzeciorzędowe reprezentowane są przez oligoceńskie piaski i mułki z glaukonitem o miąższości do 100 m w Kłodawie oraz piaszczysto – ilaste osady mioceńskie o kilkumetrowej miąższości w Chwalęcicach. Osady te zawierają wkładki i pokłady węgla kamiennego o miąższości do kilku metrów.

Utwory czwartorzędowe na omawianym obszarze tworzą ciągłą pokrywę o miąższości zróżnicowanej od kilku do kilkunastu metrów. W Chwalęcicach jest to wartość około 190 m. Profil osadów czwartorzędowych składa się z sześciu, miejscami siedmiu poziomów glin zwałowych oraz towarzyszących im osadów wodnolodowcowych i zastoiskowych. W interglacjałach powstały główne serie rzeczne, podrzędne jeziorne.

Najstarsze osady czwartorzędowe, znajdujące się w okolicach Chwalęcic, należą do zlodowaceń południowopolskich. Są to dwa poziomy glin zwałowych i towarzyszące im osady wodnolodowcowe i zastoiskowe.

Zlodowacenia północnopolskie miały decydujący wpływ na budowę geologiczną osadów przypowierzchniowych i morfologię terenu. Cały obszar gminy znalazł się w zasięgu fazy leszczyńskiej i poznańskiej stadiału górnego zlodowacenia Wisły. W fazie pomorskiej czoło lądolodu zatrzymało się na obszarze położonym na północ od gminy Kłodawa – w okolicach

Karska i Barlinka. Z fazy leszczyńskiej i poznańskiej pochodzą dwa poziomy glin zwałowych, dolny o miąższości do 10 m i górny do 30 m, rozdzielonych mułkami zastoiskowymi (w Kłodawie). Gliny zwałowe budują rozległą wysoczyznę od miejscowości Marwice, położonej w sąsiedniej gminie, do Kłodawy i dalej do pradoliny Warty. W czasie recesji lądolodu powstały głębokie rynny subglacjalne oraz rozległe wzgórza moreny recesyjnej. W fazie pomorskiej zlodowacenia Wisły w północnej części omawianego obszaru utworzyła się piaszczysta równina sandru Barlineckiego. Jego powierzchnia położona jest na wysokości 57-65 m n.p.m. Miąższe serie piaszczysto – żwirowych osadów wodnolodowcowych wypełniają także dolinę Kłodawki, później Kłodawy.

Osady holoceńskie reprezentowane są przez: mady, mułki, piaski i żwiry rzeczne oraz namuły i torfy. Wzdłuż większości rzek omawianego obszaru można zaobserwować wystąpienia mad, mułków, piasków i żwirów rzecznych. Ich miąższości nie przekraczają kilku metrów. Namuły występują w dolinach rzek i strumieni oraz w zagłębieniach bezodpływowych. Tworzą je piaski drobnoziarniste i pylaste z dużą zawartością części organicznych, często mułkowate lub ilaste. Ich większe wystąpienia zlokalizowane są na południu jeziora Lubie, między jeziorami Chłop i Chłopek. Torfy zajmują powierzchnię w dolinach rzecznych oraz licznych zagłębieniach bezodpływowych i na brzegach jezior, gdzie często leżą na osadach jeziornych. Są to w przewadze torfy trzcinowe i turzycowo-trzcinowe, rzadziej drzewno-trzcinowe i drzewno-turzycowe.

4.1.2.3. Surowce naturalne

Źródłem informacji o surowcach naturalnych Polski oraz ściśle z nimi związaną tematyką eksploatacji złóż kopalin jest System Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych Polski MIDAS[2], prowadzony przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB). Zgodnie z danymi zamieszczonymi w bazie MIDAS, na obszarze gminy Kłodawa rozpoznano i udokumentowano dwa złoża kruszyw naturalnych (piasków i żwirów). Złoża „Kłodawa" i „Kłodawa-Srebrna" znajdują się na wschód od miejscowości Kłodawa, są rozdzielone rzeką Srebrną i występują w obrębie jej terasu nadzalewowego. Pierwsze ze złóż udokumentowano kartą rejestracyjną, drugie zaś – uproszczoną dokumentacją geologiczną.

Złoże „Kłodawa" budują fluwioglacjalne piaski drobnoziarniste, rzadko przewarstwione pospółkami zlodowacenia Wisły. Nadkład złoża stanowi gleba i glina. Kopalina wykorzystywana może być w budownictwie i drogownictwie.

Złoże „Kłodawa-Srebrna" stanowią piaski. Przykryte jest ono nadkładem gleby i piasku gliniastego. Kopalina ze złoża może być wykorzystywana w budownictwie, do produkcji betonu i do zapraw budowlanych odmiany I oraz w drogownictwie jako piasek gatunku 2.

Zestawienie złóż kopalin w granicach administracyjnych gminy Kłodawa wraz z podstawowymi danymi dotyczącymi poszczególnych złóż przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5. Udokumentowane złoża kopalin

źródło: opracowanie własne na podstawie danych MIDAS

Kod złoża	Nazwa złoża	Kopalina główna	Powierzchnia złoża [ha]	Stan zagospodarowania złoża
KN 2906	Kłodawa	piaski i żwiry	2,3992	rozpoznane szczegółowo (R)
KN 12300	Różanki	piaski i żwiry	24,9413	zagospodarowane (E)
KN 19318	Wojcieszyce 1	piaski i żwiry	2,0357	rozpoznane szczegółowo (R)

[2] https://midas-app.pgi.gov.pl/ords/r/public/midas/start (dostęp: 21.06.2025)

KR 6080	Santoczno	kredy	20,3748	rozpoznane wstępnie (P)

Tabela 6. Złoża kopalin skreślone z bilansu zasobów

źródło: opracowanie własne na podstawie danych MIDAS

Kod złoża	Nazwa złoża	Kopalina główna	Powierzchnia złoża [ha]
KN 10820	Kłodawa-Srebrna	piaski i żwiry	12,5000

4.1.2.4. Warunki podłoża budowlanego

Określenie geologiczno-inżynierskich warunków podłoża na obszarze gminy Kłodawa ogranicza się do wyróżnienia dwóch rodzajów obszarów: o warunkach korzystnych oraz niekorzystnych, utrudniających budownictwo. Z waloryzacji wyłączono: tereny złóż kopalin, grunty podlegające ochronie, zwarte kompleksy leśne, grunty orne wysokich klas bonitacyjnych i łąki na podłożu organicznym, zgodnie z kryteriami zawartymi w ustawie o ochronie gruntów rolnych i leśnych (dalej: *ugrl*).

Korzystne warunki geologiczno-inżynierskie występują na równinach zbudowanych z piasków i żwirów wodnolodowcowych, w okolicy Chwalęcic i Kłodawy. Są to grunty niespoiste, w stanie średniozagęszczonym.

Obszary o warunkach geologiczno-inżynierskich utrudniających budownictwo związane są ze wszystkimi terenami, na których zwierciadło wód gruntowych występuje płycej niż 2 m od powierzchni terenu, w szczególności niekorzystne jest występowanie wód agresywnych. Pod względem litologicznym obszary o niekorzystnych warunkach geologiczno-inżynierskich podłoża gruntowego związane są z występowaniem gruntów słabonośnych, do których należą: grunty organiczne oraz grunty spoiste (gliny, iły) w stanie plastycznym lub miękkoplastycznym. Osady zastoiskowe zlodowaceń północnopolskich są zaliczane do gruntów spoistych, nieskonsolidowanych i mają obniżone wartości parametrów geotechnicznych. Innymi terenami niekorzystnych warunków podłoża budowlanego są obniżenia pojezierne na równinie sandrowej – koło Santocka oraz na północny wschód od Kłodawy oraz dolina rzeki Kłodawy i jej dopływów. W dolinach tych stwierdzono piaski i żwiry rzeczne tarasów zalewowych. Bardzo często utwory te występują razem z mułkami, piaskami jeziornymi i namułami piaszczystymi. Grunty te cechują się obniżoną nośnością, mogą powodować zwiększone osiadania i trudności w fundamentowaniu. Ponadto w dnach tych dolin stwierdzono torfy (grunty słabonośne), w otoczeniu których występują wody cechujące się zwiększoną agresywnością wobec betonu. Zabudowa tych terenów może być realizowana tylko po przeprowadzeniu szczegółowych badań geologiczno-inżynierskich i jest bardziej kosztowna oraz ograniczona do niskogabarytowych i lekkich obiektów. Utrudnienia budowlane występu ją także na gruntach niespoistych w stanie luźnym, w obrębie piasków eolicznych (na południe od Santocka).

4.1.3. Gleby

Zróżnicowanie typologiczne i gatunkowe gleb jest uwarunkowane wieloma czynnikami, do których zaliczyć należy: rodzaj skały macierzystej, klimat (mikroklimat), rzeźbę terenu (mikrorzeźbę), hydrosferę, organizmy roślinne i zwierzęce, działalność człowieka oraz długość okresu, w którym ten proces przebiegał (wiek gleby). O jej przynależności typologicznej może decydować cały zespół wymienionych składników glebotwórczych lub tylko jeden. Rodzaj gleby uzależniony jest od genezy skały macierzystej, na której powstała (np. utwory fluwioglacjalne, eoliczne itd.), a o gatunku gleby – grupa granulometryczna (uziarnienie jakie wykazuje

charakteryzowana gleba np.: piasek luźny, piasek gliniasty itd.). Gleby gminy Kłodawa powstały przede wszystkim z pozostałości po lodowcu.

Powierzchniową warstwę tworzą plejstoceńskie utwory powstałe podczas zlodowacenia północnopolskiego – gliny, piaski żwiry oraz utwory pyłowe pochodzenia wodnego. Nieznaczne powierzchnie zajmują piaski rzeczne w dolinach rzek oraz osady organiczne.

W związku z powyższym na terenie gminy Kłodawa należy wyróżnić między innymi:

- gleby brunatne – wytworzone na siedliskach o odczynie zbliżonym do obojętnego (6-7 pH) w podłożu zróżnicowanych gatunkowo lasów liściastych. Skałą macierzystą są w przewadze gliny zwałowe, rzadziej piaski naglinowe i naiłowe. Na terenie gminy występują głównie w postaci odosobnionych wysepek pośród gleb typu bielicowego.;
- gleby hydrogeniczne – wytworzone dzięki sumującym się oddziaływaniom nadmiernego uwilgocenia i udziale roślinności bagiennej. Są to głównie gleby wytworzone z torfów i gytii. Występują na terasach dennych wielu strumieni, w rozlicznych kotlinkach, basenach pojeziernych i obniżeniach terenu rozsianych na całym obszarze,;
- gleby bielicowe i rdzawe – wytworzone na piaskach luźnych, różnej genezy, przy współudziale środowiska kwaśnego, pod drzewostanami iglastymi. Gleby te są typem dominującym na terenie gminy.

Analizując istniejącą strukturę zagospodarowania, można zauważyć, iż ponad 69% powierzchni gminy stanowią lasy, podczas gdy grunty rolne to około 21%. Pod względem walorów produkcyjnych w gminie przeważają gleby o średniej (klasa IV) i małej wartości (klasa V do VI). Klasa III obejmuje około 24% ogólnej powierzchni użytkowanej rolniczo, natomiast duży jest udział gleb najmniej urodzajnych (V -VI klasy) sięgający 35%.

4.1.4. Warunki wodne

4.1.4.1. Wody powierzchniowe

Gmina Kłodawa leży w dorzeczu dolnej Warty i dolnej Noteci. Zasoby wodne są dość bogate. Występuje tu rozbudowana sieć rzeczna, duża liczba jezior oraz spora retencja wód w bagnach i poziomach wodonośnych. Zgodnie z danymi ewidencyjnymi, grunty pod wodami zajmują ok. 870 ha, co stanowi ponad 3% powierzchni gminy i jest odsetkiem dość znacznym jak na warunki wojewódzkie.

Do rzek szczególnie wpływających na atrakcyjność terenu należy rzeka Santoczna wraz z licznymi jeziorami, przez które przepływa oraz wieloma dopływami, których wody przyjmuje. Równie wiele uroku i wartości przyrodniczych mają rzeki Pełcz, Przyłęg, szczególnie zaś Kłodawka.

Charakterystyka najważniejszych rzek gminy Kłodawa:

- **Rzeka Santoczna** płynąc od swych źródeł zlokalizowanych w okolicach jeziora Okunie w gminie Barlinek, przepływa przez szereg malowniczych jezior stanowiących centralną część Barlinecko-Gorzowskiego Parku Krajobrazowego. Santoczna przepływa kolejno przez jeziora: Okunie, Sitno, Lubieszewko, Lubie, Mrowino i Mrowinko. W okolicach wsi Rybakowo dochodzi do niej wschodnia odnoga rzeki, która łączy kolejne jeziora (Mokre, Wapienne, Chłop i Chłopek). Od wsi Zdroisko, rzeka płynie w wąwozie o wysokich zalesionych brzegach. Kończy bieg w okolicach Górek Noteckich. Jej długość wynosi 32 kilometry, a powierzchnia dorzecza 124 km. Ze względu na walory przyrodnicze, kilka odcinków doliny rzeki jest już chronionych w formie rezerwatu przyrody (rezerwat "Zdroskie Buki"). Potwierdza to istnienie

niezwykłego bogactwa przyrody doliny rzeki Santocznej. Poprzez sieć rowów-dopływów, dolina ta stanowi ważny korytarz ekologiczny, niezwykle ważną drogę migracji organizmów roślinnych i zwierzęcych.;

- **Rzeka Pełcz** ma swoje źródła w okolicach jeziora Gardno w gminie Pełczyce. Płynąc w kierunku południowym przepływa przez kilka bardzo interesujących przyrodniczo jezior (Gardno, Sitno Wielkie, Stawisko, Wielgie, Kinołęka, Bucko Wielkie, Goszczanowski Staw). Poprzez dopływy połączona jest także z kolejnymi jeziorami (Przyłęg, Przyłężek, Buszewo i Buszewko). Od rezerwatu Wilanów aż do ujścia jej prawego dopływu, rzeki Przyłeg, Pełcz stanowi granicę między gminami Kłodawa i Strzelce Krajeńskie. Deniwelacje w jej zlewni dochodzą do 50 metrów. Zalesienie zlewni dochodzi do 70%. W końcowym biegu, koło Górek Noteckich, Pełcz skręca na południowy zachód w szeroką dolinę Noteci i jako rzeka skanalizowana (nazywana Polką) uchodzi do Noteci w Santoku. Jej długość wynosi 43 kilometry, a powierzchnia zlewni zajmuje 391 km;
- **Rzeka Kłodawka** jest prawobrzeżnym dopływem Warty. Jej obszar źródliskowy znajduje się w rejonie jeziora Karsko Wielkie (gmina Nowogródek Pomorski) na wysokości 69 m n.p.m. Jej ujście zlokalizowane jest na terenie miasta Gorzowa Wielkopolskiego na wysokości 18 m n.p.m. Dolina rzeki jest bardzo głęboko wcięta w krawędź pradoliny. Zlewnia Kłodawki odwadnia sandrowe obszary Równiny Gorzowskiej. W górnym biegu Kłodawka prowadzi początkowo niewielkie ilości wody. Średnia głębokość górnego biegu wynosi 5-10 cm przy szerokości koryta 0,7 m. Dopiero na dalszych odcinkach ilość przepływającej wody znacząco wzrasta. W środkowym biegu głębokość wynosi 15-20 cm przy szerokości koryta 2,5 m, a w dolnym 40-50 cm przy szerokości koryta 4,5-5,0 m. Na wysokości osady leśnej Łowin, rzeka wpływa w kompleks leśny Puszczy Gorzowskiej. Na przylegającym do koryta rzeki terenie puszczy, występują okazałe buki, dęby, graby, sosny i modrzewie, niejednokrotnie o rozmiarach pomnikowych. Brzegi porośnięte są tu roślinnością niską. Tworzą ją przede wszystkim zespoły traw, turzyc, mięta wodna, niezapominajka, manna mielec i pokrzywa. Odcinek od wsi Mironice przebiega głównie wśród łąk oraz pól, przepiękną doliną. Nad brzegami rzeki licznie rosną olchy. Rzeka w swym biegu przyjmuje wody licznych dopływów. W górnym biegu, już na terenie puszczy, po opuszczeniu jeziora Cichego, rzeka przyjmuje niewielki lewobrzeżny dopływ wychodzący z jeziora Parzeńsko. Następnie przepływa przez osadę leśną Trzciniec, by przyjąć kolejny lewobrzeżny dopływ.

W swoim środkowym biegu, już na terenie gminy Kłodawa, do rzeki z lewej strony uchodzi **Kanał Kłodawski**, którego źródła sięgają powyżej wsi Łubianka (gmina Barlinek). Kanał ten przepływa przez rezerwat "Dębina", jego całkowita długość wynosi 14,1 km. Po opuszczeniu przez Kłodawkę puszczy, na wysokości wsi Kłodawa, wpada do niej rzeczka Grabinka, jako kolejny lewobrzeżny dopływ. Grabinka bieg rozpoczyna w okolicach osady Mszaniec i przepływa przez jezioro Grabino. Jej długość wynosi 12,9 km. W dolnym biegu rzeki, na wysokości wsi Chwalęcice, wpływa do niej prawobrzeżna Marwica (wypływa w okolicach osad: Smolary i Rataje; jej całkowita długość wynosi 23,8 km), a nieco dalej Kłodawka przyjmuje wody kolejnego lewobrzeżnego dopływu – rzeki Srebrnej (początek dają jej dwa cieki wypływające z jezior Ostrowite i Jezierzyce; jej całkowita długość wynosi 12 km).

W gminie Kłodawa znajduje się znaczna liczba jezior, stanowiących o dużej wartości przyrodniczej, wpływających jednocześnie na atrakcyjności regionu pod względem rekreacji. W większości są to jeziora rynnowe, genetycznie związane z wodami roztopowymi lodowca. Charakteryzują się podłużnym i wąskim kształtem, przypominającym doliny rzeczne. Brzegi z reguły są wysokie i strome. Dna jezior są silnie zróżnicowane, występują w nich przegłębienia i płycizny. Często układają się w ciągi tworzące charakterystyczne łańcuchy, przez które czasem

przepływa rzeka. Znakomitym przykładem są tutaj jeziora leżące wzdłuż rzeki Santocznej – Sitno Moczydelskie, Lubieszewko, Lubie, Chłop, Chłopek, Mrowino i Mrowinko.

Charakterystyka wybranych jezior gminy Kłodawa:

- **Jezioro Kłodawskie** – położone w bezpośrednim sąsiedztwie wsi Kłodawa. Od strony zachodniej brzegi są strome, z zabudowaniami wsi, na brzegu północnym mieści się kąpielisko, od północnego – wschodu znajdują się zabudowania gospodarstwa rolnego. Od wschodu i południa jezioro otacza pas gęstych olch (Alnus glutinosa) i krzaków, za nimi rozciągają się grunty orne. Linia brzegowa jest słabo rozwinięta. Brzegi przeważnie są strome o wysokości od kilku do kilkunastu metrów. Północny brzeg jeziora (plaża) pozbawiony jest roślinności. Pozostałe brzegi porasta luźny szuwar, głównie trzcina pospolita (Phragmites communis) i pałka szerokolistna (Typha latifolia). Roślinność o liściach pływających to głównie grążel żółty (Nuphar luteum) i grzybień biały (Nymhaea alba). Roślinność zanurzona to głównie: rogatek (Ceratophyllum submersum) oraz wywłócznik (Myriophyllum alternifolium). Warunki przeżycia i odrostu narybku są słabe. Tarlisko zlokalizowane jest wzdłuż całej linii brzegowej. Gatunkami dominującymi ryb są: leszcz (Abramis brama) i płoć (Rutilus rutilus). Spotyka się również: węgorza (Anquilla anquilla), szczupaka (Esox lucius), lina (Tinca tinka), krąpia (Blicca bjoerkna), jazgarza (Acerina cernua), ukleję (Alburnus alburnus) i miętusa (Lota lota);
- **Jezioro Grabino** – położone 0,5 km na zachód od drogi Gorzów – Barlinek, w połowie odległości między wsiami Kłodawa i Łubianka. Jezioro leży w zlewni rzeki Kłodawki. Linia brzegowa jest słabo rozwinięta, jezioro posiada owalny, wydłużony kształt. Brzegi jeziora są płaskie. Szuwar zajmuje prawie całą linię brzegową. Występuje tu trzcina i pałka. Spośród roślin o liściach pływających najliczniej występuje grzybień biały. Roślinność zanurzona reprezentowana jest przez rogatka, wywłócznika i jaskra. Brak jest wyraźnie zlokalizowanych miejsc tarła ryb. Warunki odchowu narybku są średnie. W jeziorze licznie występują następujące gatunki ryb: leszcz (Abramis brama), płoć (Rutilus rutilus), lin (Tinca tinka). Spotyka się również: szczupaka (Esox lucius), krąpia (Blicca bjoerkna), okonia (Perca fluviatilis), suma (Silurus glanis), węgorza (Anquilla anquilla), jazgarza (Acerina cernua), wzdręgę (Scardinius erythrophthalmus);
- **Jezioro Nierzym** – położone przy trasie Gorzów - Wałcz, pomiędzy miejscowościami Różanki i Zdroisko. Przy północno-wschodnim brzegu jeziora znajduje się ośrodek wypoczynkowy ze sztucznie wybudowaną plażą i pomostem. Niedaleko od południowego krańca jeziora znajduje się parking. Jezioro leży w zlewni strugi Raczej i dalej kanału Polka. Jest wodą stojącą, nie posiada dopływów ani odpływów. Kształt jeziora jest wydłużony, nieregularny. Brzegi jeziora mają spadki umiarkowane lub łagodne. Dno na krańcu północno - wschodnim jest muliste, wokół pozostałych brzegów jeziora piaszczyste. Na stoku i w zagłębieniach śródjeziornych występuje muł i gytia wapienna o miąższości dochodzącej do kilku metrów. Zlewnię bezpośrednią pokrywają bory sosnowe. Występuje tu również buk, brzoza, dąb, świerk, jarzębina, wierzba, grab, olcha czarna, osika, czeremcha amerykańska. Roślinność szuwarowa pokrywa 90% linii brzegowej. W części południowo – zachodniej szuwar jest bardzo luźny i nieciągły, o szerokości do 2 m. Tworzą go: trzcina, pałka wąskolistna (Typha angustifolia), kłoć wiechowata (Cladium mariscus) i turzyce. Ku zachodowi wzrasta jego zwartość i szerokość (do 5 m). Na krańcu północnym szerokość szuwaru wynosi 10 m, a w jego składzie pojawia się pałka szerokolistna (Typha latifolia). Od północnego wschodu pas szuwaru jest nieco szerszy i bardziej zwarty. Kraniec wschodni niemal w całości pokryty jest szuwarem, w którym występują: pałka wąskolistna, kłoć wiechowata i narecznica błotna

(Dryopteris thelypteris). Nielicznie występuje tu rdest ziemnowodny (Polygonum amphibium). Roślinność zanurzona występuje nierównomiernie. Na wschodnim krańcu jeziora na głębokości 0,1-1,2 m dno pokrywają łąki ramienicowe. W pozostałych partiach jeziora dno w strefie 1,5-2 m jest prawie nagie, a w strefie 2 3,5 m występują ramienice z niewielką domieszką wywłócznika kłosowego. Wzdłuż plaży proporcje się odwracają - dominują łąki wywłócznika z niewielką domieszką ramienic. Warunki tarliskowe dla ryb fitofilnych można uznać za korzystne, najlepsze panują na wschodnim krańcu jeziora, w części północnej i w rejonie plaży. Warunki zimowiskowe są dobre. Warunki pokarmowe dla narybku i ryb planktonożernych należy uznać za niezbyt dobre. Dominującymi gatunkami ryb są: płoć, leszcz, okoń, występują też: krąp, wzdręga, ukleja, lin, szczupak, karp;

- **Jezioro Jeż** - położone przy drodze leśnej łączącej miejscowości Różanki i Santoczno. Jezioro znajduje się w zlewni Srebrnej Strugi i dalej Kłodawki. Zachodni brzeg jeziora jest płaski, pokryty olsem, z pojedynczymi krzewami wierzby. Pozostałe brzegi mają spadki umiarkowane lub dość strome. Tu dominuje sosna, buk, występuje również brzoza, dąb, jarzębina, kruszyna, oraz olcha czarna, kalina koralowa i wierzba. Szuwar o przeciętnej szerokości 2-3 m zajmuje 95% linii brzegowej, dominuje trzcina pospolita, turzyce, oczeret jeziorny, stwierdzono też narecznicę błotną, skrzyp, pałkę szerokolistną, tatarak, żabieńca, babkę wodną, psiankę słodkogórz, czermień błotną, jaskier wielki. W jeziorze licznie występuje rdestnica pływająca tworząc przy brzegu zachodnim i południowym pas szerokości 10-15 m. Spotyka się też pojedyncze kępy grążela żółtego. Wzdłuż brzegu północnego pod rdestnicą pływającą (Potamogeton natans) do głębokości 1,7 m ciągną się zwarte łąki ramienicowe z nielicznym krynicznikiem (Nitella flexilis). W kierunku toni zaczyna dominować rdestnica połyskująca (Potamogeton lucens) z domieszką wywłócznika kłosowego. Gatunki te występują również przy brzegu wschodnim i południowym (tu łąki ramienic spotyka się na głębokości 0,5-2,2 m). Na krańcu południowo – zachodnim znajduje się kępa rdestnicy kędzierzawej (Potamogeton crispus), a także lokalnie przy brzegach pływacz zwyczajny (Utricularia vulgaris). Maksymalna głębokość występowania wywłócznika i ramienic wynosi 2,8 m. W jeziorze występują dobre warunki tarliskowe dla ryb fitofilnych. Tarło może wystąpić wokół całego jeziora. Panują tu dobre warunki odchowu. Warunki zimowiskowe są dość dobre, choć przy niekorzystnym przebiegu zjawisk klimatycznych istnieje pewne ryzyko przyduchy zimowej. Gatunkami dominującymi ryb są: płoć, krąp i leszcz. Ponadto występują: drobny okoń, szczupak, lin, wzdręga i ukleja;
- **Jezioro Wełmino** - położone przy drodze asfaltowej Gorzów Wielkopolski-Strzelce Krajeńskie, pomiędzy wsiami Zdroisko i Przyłęg. W północno - zachodniej części jeziora zlokalizowany jest ośrodek wypoczynkowy Komendy Wojewódzkiej Policji. W pobliżu ośrodka istnieją drewniane pomosty. Jezioro ma kształt wydłużony. Dno ukształtowane jest regularnie. Brzegi mają spadki umiarkowane lub dość strome. Jest to jezioro przepływowe. Od zachodu wpada do niego rów melioracyjny zasilający jego wody, natomiast od strony południowo - wschodniej wypływa łącznik do jeziora Małe Wełmino. Zlewnię pokrywają w 60% lasy mieszane z przewagą buka i domieszką sosny, dębu, brzozy. W pasie przywodnym, występuje domieszka olchy. Południowo-zachodni brzeg jeziora jest pokryty olsem, z pojedynczymi krzewami wierzby. Szuwar jest wąski i luźny. Tworzy go trzcina pospolita, pałka wodna i turzyce. Roślinność o liściach pływających jest nieliczna, reprezentowana przez grążel żółty. Roślinność zanurzona to głównie: rogatek, jaskier oraz wywłócznik. Warunki przeżycia i odrostu ryb są dobre. Tarliska zlokalizowane są wzdłuż całej linii brzegowej. Gatunkami dominującymi są leszcz, okoń, płoć i ukleja. Gatunki towarzyszące to węgorz, szczupak, karp i krąp;
- **Jezioro Przyłężek** – znajdujące się w pobliżu wsi Santoczno, jest to jezioro przepływowe, położone wśród borów sosnowych. Południowa część jeziora to teren rezerwatu przyrody

"Rzeka Przyłężek". Brzeg wschodni i zachodni jest wyniesiony, część północna i południowa jeziora jest znacznie obniżona. Wzdłuż całej linii brzegowej jeziora ciągnie się pas dość skąpego szuwaru. Można tu spotkać trzcinę pospolitą i pałkę wąskolistną. Nielicznie występuje też grążel żółty. W jeziorze nie panują dobre warunki rozrodu i wzrostu ryb. Tarliska ryb zlokalizowane są wzdłuż całej linii brzegowej.

Poza naturalnymi zbiornikami wodnymi, na terenie gminy znajduje się kilka kompleksów stawów rybnych. Pełnią one, poza funkcją gospodarczą, ważną rolę przyrodniczą. Stanowią ważne śródleśne miejsce gnieżdżenia się i żerowania ptactwa wodnego, oraz miejsce wodopoju dla zwierzyny płowej i czarnej. Wymienić tu należy:

- kompleks stawów rybnych Lipy,
- kompleks stawów rybnych na terenie leśnictwa Rybakowo,
- kompleks stawów rybnych Kabatki i Mironice,
- Kompleks stawów rybnych Zamoksze.

Ważnym elementem przyrodniczym stanowiącym istotne ogniwo małej retencji są liczne bagna i mokradła. Wśród tych ekosystemów dominują kompleksy torfowisk niskich (turzycowych). W wielu przypadkach są one znacznie przesuszone i postępuje na nich gwałtowna sukcesja naturalna. Na powierzchniach, gdzie warunki wodne są jeszcze stosunkowo dobre, wkracza olsza czarna, tam gdzie jest sucho – licznie pojawia się brzoza, gdzieniegdzie sosna.

W okolicach jezior oraz w głębszych zagłębieniach bezodpływowych wytworzyły się torfowiska przejściowe i wysokie. Występują na nich liczne stanowiska cennych roślin, m.in. wełnianka, rosiczka okrągłolistna, bagno zwyczajne, modrzewnica zwyczajna. Zgodnie z podziałem na jednolite części wód powierzchniowych rzecznych, gmina Kłodawa znajduje się w zasięgu:

- **JCWP – Kłodawka** (kod krajowy RW60001718929) – potok nizinny piaszczysty, obejmuje największy obszar gminy, zlokalizowana w zachodniej części,
- **JCWP – Pełcz** (kod krajowy RW6000181889849) – potok nizinny żwirowy, obejmuje obszar przy wschodniej granicy gminy,
- **JCWP – Santoczna** (kod krajowy RW6000181889869) – potok nizinny żwirowy, obejmuje obszar we wschodniej części gminy,
- **JCWP – Łączna** (kod krajowy RW600018188988) – potok nizinny żwirowy, obejmuje niewielki obszar przy południowej granicy gminy, ciągnący się od południowej granicy gminy do północnej,
- **JCWP – Warta od Noteci do ujścia** (kod krajowy RW6000211899) – wielka rzeka nizinna, obejmuje niewielki obszar przy południowej granicy gminy.

Zgodnie z podziałem na jednolite części wód powierzchniowych jeziornych, gmina Kłodawa znajduje się w zasięgu:

- **JCWP Chłop** (kod krajowy LW10896),
- **JCWP Lubie** (kod krajowy LW10892),

będących jeziorami o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, stratyfikowanymi.

4.1.4.2. Wody podziemne

Ważnym elementem ogólnego obiegu wody są zasoby wód podziemnych. Najbardziej korzystnie wykształcone warstwy wodonośne występują w obrębie doliny Kłodawki, gdzie eksploatowane są na potrzeby wodociągu dla Gorzowa Wielkopolskiego.

Na obszarze gminy głównym użytkowym piętrem wodonośnym jest piętro czwartorzędowe. Piętro trzeciorzędowe odgrywa podrzędną rolę. Występuje ono tylko w dwóch niedużych jednostkach w zachodniej i wschodniej części gminy. W obrębie piętra trzeciorzędowego ograniczone znaczenie posiada poziom wodonośny rozwinięty w obrębie drobnoziarnistych piasków miocenu. Jest to poziom występujący na głębokościach poniżej 50 m.p.p.t. Zwierciadło wód podziemnych tego poziomu ma charakter napięty.

W obrębie piętra czwartorzędowego zasadniczą rolę odgrywają następujące poziomy wód podziemnych: poziom wód gruntowych występujący w Pradolinie Toruńsko-Eberswaldzkiej, poziom wód gruntowych występujący na wysoczyźnie, poziom międzyglinowy, a także lokalnie poziom podglinowy.

Poziom wód gruntowych w Pradolinie Toruńsko-Eberswaldzkiej występuje głównie w środkowej i południowej części. Jest on związany z piaskami rzecznymi tarasów akumulacyjnych Warty i Noteci oraz z piaskami i żwirami interglacjału eemskiego i zlodowacenia środkowopolskiego. Występuje on bardzo płytko pod powierzchnią terenu – poniżej głębokości 5 m.p.p.t. Zwierciadło wód tego poziomu ma generalnie charakter swobodny. Niewielkie napięcie hydrostatyczne może pojawiać się lokalnie w strefach bardziej zwartego zasięgu utworów zastoiskowych.

Poziom wód gruntowych na wysoczyźnie jest rozwinięty głównie w centralnej i zachodniej części gminy. Występuje w piaskach i żwirach wodnolodowcowych i lodowcowych zlodowacenia północnopolskiego. Jest to poziom o zwierciadle swobodnym, rzadziej lekko napiętym. Najczęściej występuje na głębokości 5 - 15 m p.p.t.

Poziom międzyglinowy zajmuje głównie północną i częściowo centralną oraz zachodnią część gminy. Jest rozwinięty w piaszczysto - żwirowych utworach zlodowacenia środkowopolskiego. Jest to poziom o charakterze napiętym. Występuje zazwyczaj na głębokości 15 - 50 m p.p.t., czasami głębiej.

Obszar gminy Kłodawa, zgodnie z podziałem Polski na jednolite części wód podziemnych (JCWPd), znajduje się w zasięgu:

- **JCWPd Nr 33 (GW600033)** - obejmującej tereny zlokalizowane w zachodniej części gminy Kłodawa. Stanowi wielopoziomowy złożony system wodonośny, w obrębie którego wyróżniono 4 poziomy wodonośne: 3 czwartorzędowe i 1 neogeński,
- **JCWPd Nr 34 (GW600034)** – obejmującej tereny zlokalizowane we wschodniej części gminy Kłodawa. Stanowi ona wielopoziomowy system wodonośny. Jest to złożony system wodonośny, w obrębie którego wyróżniono dwa piętra wodonośne: czwartorzędowe i neogeńskie, lokalnie neogeńsko-jurajskie.

Północna część gminy Kłodawa znajduje się w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 135 – Zbiornik Barlinek. Jest to zbiornik o charakterze porowym, zajmujący powierzchnią około 135 km2, cechujący się dobrą jakością wód podziemnych oraz korzystnymi warunkami hydrogeologicznymi. Tworzą go czwartorzędowe utwory piaszczyste i żwirowe pochodzenia rzecznego i wodnolodowcowego. Poziom wodonośny zbiornika jest ujmowany w celu zaopatrzenia w wodę – ma szczególne znaczenie regionalne do obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia ludności w wodę. W niedalekiej odległości od granic gminy znajduje się związany z utworami Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 539 (Gorzów).

Ujęcia wód podziemnych zasilające wodociągi komunalne zlokalizowane są na terenie gminy Kłodawa w następujących miejscowościach: Kłodawa (dla przedmiotowego ujęcia poza strefą

Zdroisko i Łośno. Ponadto, w miejscowościach Lipy, Mironice, Nierzym, i Przysłęko znajdują się ujęcia indywidualne.

Północną część gminy tj. miejscowości Łośno, Rybakowo, Santoczno i Zdroisko obsługuje gmina Kłodawa. Woda dostarczana jest ze stacji uzdatniania w miejscowościach Łośno, Zdroisko.

Południową część gminy obsługuje Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Gorzowie Wielkopolskim. Woda dla tej części gminy dostarczana jest z ujęcia znajdującego się w Kłodawie. Przedsiębiorstwo obsługuje położone najbliżej Gorzowa Wielkopolskiego miejscowości: Kłodawa, Chwalęcice, Mironice, Santocko, Wojcieszyce i Różanki. ochrony bezpośredniej wyznaczono również strefę ochrony pośredniej), Różanki (ujęcie - nieużytkowane), Zdroisko i Łośno. Ponadto, w miejscowościach Lipy, Mironice, Nierzym, i Przysłęko znajdują się ujęcia indywidualne. Północną część gminy tj. miejscowości Łośno, Rybakowo, Santoczno i Zdroisko obsługuje Gmina Kłodawa. Woda dostarczana jest ze stacji uzdatniania w miejscowościach Łośno, Zdroisko. Południową część gminy obsługuje Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Gorzowie Wielkopolskim. Woda dla tej części gminy dostarczana jest z ujęcia znajdującego się w Kłodawie. Przedsiębiorstwo obsługuje położone najbliżej Gorzowa Wielkopolskiego miejscowości: Kłodawa, Chwalęcice, Mironice, Santocko, Wojcieszyce i Różanki.

4.1.5. Warunki klimatyczne

Klimat obszaru gminy należy do strefy klimatu umiarkowanego, na pograniczu dzielnicy pomorskiej i lubuskiej. Rejon ten zaliczany jest do najcieplejszych w Polsce. W pobliskich Słubicach notowane są najwyższe maksymalne temperatury w Polsce. Klimat gminy jest bardzo zmienny w ciągu całego roku. Wpływ na zmienność pogody ma głównie ukształtowanie terenu. Łagodność klimatu jest wynikiem napływu mas powietrza oceanicznego z zachodu oraz obecności dużych kompleksów leśnych, które przyczyniają się do podwyższenia opadów i wilgotności powietrza oraz do zmniejszenia amplitudy w stosunku do terenów bezleśnych.

Klimat gminy charakteryzują łagodne zimy z częstymi odwilżami oraz dość chłodne lata, ze znaczną ilością opadów. Przeciętna ilość opadów waha się w granicach 500-600 mm rocznie. Suma opadów w półroczu letnim wynosi 340-360 mm, natomiast w zimowym 240-260 mm. Skrajne wartości opadów występują w lipcu (ok. 80 mm) i lutym (ok. 30 mm). Średnia liczba dni w roku z opadem śnieżnym wynosi 34 dni. Pierwszy opad śnieżny występuje średnio w drugiej połowie listopada, a ostatni w pierwszej połowie kwietnia. Średnia liczba dni pochmurnych wynosi około 150 dni rocznie, z czego najwięcej przypada na miesiące zimowe.

Przeważają wiatry o kierunku zachodnim. Średnia roczna temperatura z wielolecia jest wysoka i wynosi +8,0°C, średnia temperatura w okresie zimowym +2,3°C, w okresie letnim +13,9°C. Średnia temperatura stycznia kształtuje się na poziomie -1,5°C, a temperatura lipca +17,7°C. Pierwsze przymrozki potrafią pojawiać się już w pierwszych dniach października, kończą się zaś wraz z ostatnimi przymrozkami wiosennymi, średnio pomiędzy 20-30 kwietnia. Mrozy panują średnio w ciągu 107 dni. Czas trwania pokrywy śnieżnej w okresach od listopada do kwietnia średnio z wielolecia nie przekracza 25 dni. Liczba dni z mrozem i przymrozkami nie przekracza 90 do 100 dni. Okres wegetacyjny (liczba dni z temperaturą powyżej +5,0°C) należy do najdłuższych w Polsce i wynosi około 220 dni.

Początek fenologicznej wiosny (rozkwitanie roślin, których liście i kwiaty rozwijają się równocześnie) wypada pomiędzy 30 kwietnia a 10 maja. Początek wczesnej jesieni (pełnia kwitnienia wrzosów i dojrzewanie owoców kasztanowca) wypada pomiędzy 10 a 15 września.

Przez topoklimat rozumie się klimat kształtowany przez warunki miejscowe, takie jak: ukształtowanie terenu, roślinność, stosunki wodne. Cechą naturalną gminy jest bardzo duża lesistość. Lasy i bory sosnowe występują na rozległym obszarze. Elementy te mają istotny wpływ na miejscowy klimat. Podstawowym czynnikiem kształtującym klimat wnętrza lasu jest stopień zwarcia koron drzew, które w znacznej mierze pochłaniają energię, jak i również rodzaj podłoża, na którym rośnie las. Według nomenklatury urządzania lasu ocenić można stopień zwarcia koron (poza czasowymi powierzchniami otwartymi: uprawy leśne, zręby, płazowany i halizny) od pełnego do umiarkowanego, a w przypadkach nielicznych, jako zwarcie luźne. Obszary leśne mają wpływ na zwiększenie opadów w najbliższej okolicy. Pod okapem drzew stężenie dwutlenku węgla może spadać poniżej średniej wartości tego gazu w czystej atmosferze. Wiosną i jesienią drzewostan powoduje zmniejszenie częstotliwości przymrozków.

Na fragmentach obniżeń, zagłębień, bagienek itp. nagrzewanie jest słabsze, gorsza wymiana powietrza, co powoduje zjawisko prądów osiadających. Topoklimaty form wklęsłych cechują się niekorzystnymi warunkami radiacyjno - termicznymi. Stąd wydłużone doliny i zagłębienia bezodpływowe są podatne na spływy wychłodzonego powietrza i tworzenie się jego zastoisk aż do wystąpienia inwersji termicznych, co utrudnia wymianę powietrza. Tereny te są również podatne na immisję zanieczyszczeń oraz przymrozki radiacyjne w dolinach.

Topoklimat powierzchni wodnych i ich otoczenia odznacza się wartościami wymiany ciepła na skutek ich dużej pojemności cieplnej. Wody rzek i jezior łagodzą wpływ oddziaływania na temperaturę powietrza (zmniejszenie amplitudy) oraz powodują wzrost częstotliwości pojawiania się mgieł. Wody akumulują ciepło, więc chłodne powietrze spływające do obniżeń dolinnych nie powoduje powstawania zmrozowisk. Na terenach płaskich - rolniczych wymiana ciepła zależy od rodzaju podłoża (gleb). Gleby porowate luźne, jakie występują na omawianym obszarze odznaczają się słabą wymianą ciepła – narażone są więc na częste występowanie przymrozków. Tereny te odznaczają się jednak korzystnymi cechami mikroklimatycznymi.

Topoklimat obszarów zabudowanych dotyczy zabudowy zwartej miejscowości położonych głównie na krawędzi doliny Warty. Przy niesprzyjającej pogodzie mogą kumulować się tam zanieczyszczenia powstające w procesach spalania w celach grzewczych i przemysłowych, albo naniesione z terenów ościennych. Stagnacja zanieczyszczeń zależy od kierunku wiatru oraz jego prędkości. Ważne jest, aby zanieczyszczenia nie pochodziły z uciążliwych zakładów przemysłowych.

Na terenie gminy występują następujące typy topoklimatów:

- związany z obszarem lasów i borów sosnowych, gdzie nocne spadki temperatury są znacznie mniejsze niż na obszarach sąsiednich – obszary leśne zaburzają swobodne przemieszczanie mas powietrza zmieniając ich kierunek oraz tworząc nisze o charakterze czasowym, w których powietrze stagnuje,
- związany z enklawami cieków wodnych i jezior, który charakteryzuje duża wymiana ciepła pomiędzy powierzchnią czynną, a podłożem w wyniku przewodzenia. Topoklimat ten obejmuje zarówno same cieki i zbiorniki wodne, jak i ich bezpośrednie otoczenie, gdzie wskutek dużej pojemności cieplnej i dobrego przewodnictwa cieplnego podłoża dobowe amplitudy temperatury w przyziemnej warstwie atmosfery są znacznie mniejsze niż na terenach sąsiednich,
- związany z obszarem gruntów rolnych urozmaiconych mniejszymi kompleksami leśnymi, zadrzewieniami i zakrzywieniami w postaci kęp, rzędów i szpalerów, które są przykładem urządzeń fitomelioracyjnych. Elementy te zmniejszają siłę wiatru na przylegających polach, łagodzą mikroklimat, spowalniają obieg wody i substancji chemicznych, ograniczają

parowanie wody z gleby, zatrzymują śnieg, przeciwdziałają wymywaniu substancji biogennych do wód, ograniczając ich eutrofizację, zmniejszają erozję gleb, wzbogacają różnorodność biologiczną siedlisk, przyczyniają się do poprawy warunków ekologicznych, estetycznych i gospodarczych środowiska,
- związany z terenami zwartej zabudowy, dotyczący miejscowości Kłodawa.

4.1.6. Flora

Według podziału geobotanicznego Szafera gmina Kłodawa położona jest w dziale Bałtyckim, pododdziale Pas Równin Przymorskich i Wysoczyzn Pomorskich, krainie - Pomorski Południowy Pas Przejściowy, okręgu - Brzeg Pradoliny Noteckiej.

Większość gatunków roślin od dawna osiedlonych na badanym obszarze reprezentuje element środkowoeuropejski. Najbardziej uwidacznia się to wśród pospolitych gatunków drzew liściastych budujących lasy. Występuje tu grab zwyczajny, dąb szypułkowy, dąb bezszypułkowy, jesion wyniosły, klon zwyczajny, lipa drobnolistna, buk zwyczajny oraz bardzo rzadki cis pospolity. Z gatunków borealnych i górskich na torfowiskach występują: bagno zwyczajne, borówka bagienna, modrzewnica zwyczajna oraz żurawina błotna i olsza czarna. Element ten na wysoczyznach morenowych, w zbiorowiskach lasów liściastych, często łęgowych, w zacienionych wąwozach (parowach) i przy źródliskach reprezentowany jest przez następujące gatunki: przytulia okrągłolistna, narecznica górska, widłak wroniec, żywiec dziewięciolistny, starzec Fuchsa. Stosunkowo rzadki jest element arktyczno alpejski reprezentowany m.in. przez: wełnianeczkę alpejską, turzycę strunową oraz bagnicę torfową.

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej (Trampler i in., 1990) gmina Kłodawa położona jest w Krainie V – Bałtyckiej, dzielnicy 3 - Pojezierze Wałecko-Myśliborskie, mezoregionie b – Równina Gorzowska. Lasy gminy pod względem zasobności oraz różnorodności świata roślinnego i zwierzęcego należą do najciekawszych terenów gminy i całego Pomorza Zachodniego. Obecny stan zbiorowisk leśnych został ukształtowany w wyniku działalności gospodarczej człowieka. Nie mają one charakteru naturalnego, ale zachowały się fragmenty zbliżone pod względem składu gatunkowego i struktury do lasów naturalnych. Niektóre z nich chronione są w formie rezerwatów przyrody.

4.1.7. Fauna

Skład gatunkowy fauny gminy jest typowy dla Niżu Polskiego. Nie istnieją tu naturalne granice, które utrudniałyby migrację zwierząt. Wśród stwierdzonych gatunków zwierząt występują przedstawiciele oceanicznego zachodu i kontynentalnego wschodu oraz gatunki z północy i południa. Świadczy to o dużym bogactwie i zróżnicowaniu fauny tego obszaru. W podziale zoogeograficznym Polski jest on zaliczony do Krainy Południowobałtyckiej, obejmującej niemal całą niżową część Polski.

4.1.7.1. Bezkręgowce

Faunę bezkręgowców na terenie gminy najliczniej reprezentują owady związane z biocenozami rozległych borów i lasów. Z rzadkich gatunków podlegających ochronie obok licznych motyli, m.in. pazia królowej oraz mieniaków, występuje największy krajowy chrząszcz - jelonek rogacz oraz okazały kozioróg dębosz i kozioróg bukowiec. Często w pobliżu jezior spotykana jest kruszczyca złotawka. Doliny rzek, szczególnie dolina rzeki Santocznej, bogate są w gatunki ważek. W wodach różnego typu występują skorupiaki. Z bardziej znanych raków stwierdzono

występowanie raka szlachetnego i stawowego oraz coraz częściej spotykanego raka pręgowanego (amerykański), który wypiera gatunki rodzime. Znajdujemy tu niemal wszystkie gatunki rodzimych słodkowodnych małż, m.in. groszkówki i skójki. Duża jest populacja ślimaka winniczka. Mieszkańcami wód są liczne gatunki pijawek. Z 18 stwierdzonych tu gatunków kilka należy do bardzo rzadkich, których granice południowego zasięgu przebiegają przez badany obszar. Z najbardziej interesujących występuje tu pijawka lekarska.

4.1.7.2. Kręgowce

Ryby

wodach na terenie gminy stwierdzono występowanie kilkudziesięciu gatunków ryb. Występuje m.in.: karp (Cyprinus carpio), krąp (Blicca bjoerkna), lin (Tinca tinka), płoć (Rutilus rutilus), szczupak (Esox lucius), okoń (Perca fluviatilis), kiełb (Gobio gobio), leszcz (Abramis brama), jaź (Leucisus idus), karaś srebrzysty (Carasius carasius), karaś zwyczajny (Carasius auratus), kleń (Leusiscus cephalus), sum (Silurus glanis), jazgarz (Acerina cernua), ukleja (Alburnus alburnus), miętus (Lota lota), sandacz (Stizostedion lucioperca), węgorz (Anquilla anquilla) i wzdręga (Scardinus erythrophthalmus). Na szczególną uwagę zasługują gatunki ryb żyjące w małych rzekach, których odcinki źródliskowe nie są zanieczyszczone. Żyje w nich pstrąg potokowy (Salmo trutta morpha fario), głowacz białopłetwy (Cottus gobio) i piskorz (Misgurnus fossilis). Ochroną rezerwatową objęto tarlisko pstrąga na rzece Przyłęg (rezerwat przyrody „Rzeka Przyłężek"). Pstrąg spotykany jest także w Kłodawce, Pełczu i Santocznej. Ryby bezszczękowe reprezentowane są przez minoga rzecznego (Lampetra fluviatilis).

Płazy

Wśród kręgowców wodno-lądowych występują traszki - grzebieniasta (Triturus cristatus) i zwyczajna (Triturus vulgaris), ropuchy - ropucha szara (Bufo bufo) i ropucha zielona (Bufo viridis), kumaki - kumak nizinny (Bombina bombina). Znajdujemy m.in. grzebiuszkę, czyli huczka ziemnego (Pelobates fuscus) jako relikt starej fauny stepowej i rzekotkę, czyli żabkę drzewną (Hyla arborea) posiadającą zdolność do zmiany intensywności ubarwienia. Występuje też żaba trawna (Rana temporaria), żaba wodna (Rana esculenta), żaba moczarowa (Rana arvalis) i żaba śmieszka (Rana ridibunda).

Gady

Na terenie gminy występuje siedem gatunków gadów, z których wszystkie objęte są ochroną gatunkową. Do najbardziej zagrożonych, jednocześnie najrzadszych należy żółw błotny (Emys orbicularis). Na nielicznych stanowiskach występuje niejadowity wąż - gniewosz plamisty (Coronella austriaca). Spotkać też można beznogą jaszczurkę - padalca (Anguis fragilis) oraz jedynego jadowitego węża – żmiję zygzakowatą (Vipera berus). Liczna jest populacja zaskrońca zwyczajnego (Natrix natrix). Dość pospolite są również jaszczurki - zwinka (Lacerta agilis) i żyworodna (Lacerta vivipara).

Ptaki

Ptaki gminy Kłodawa (gatunki lęgowe, zimujących i migrujące) reprezentowane są przez ponad 140 gatunków. Na szczególną uwagę zasługują szczególnie chronione (tzw. ochrona strefowa) gatunki ptaków drapieżnych, a wśród nich: bielik, rybołów, kania czarna, ruda, orlik krzykliwy oraz błotniak stawowy, łąkowy i zbożowy. Słyszany był puchacz, ale nie zlokalizowano jego gniazda. Innym drapieżnikiem, dosyć częstym, zwłaszcza na skrajach lasu i w pobliżu miejscowości jest pustułka, a nad łąkami i polami myszołów zwyczajny. Nad licznymi jeziorami i stawami, wzdłuż

dolin rzecznych występuje: czapla siwa, kormoran czarny i żuraw. W puszczy spotykany jest bocian czarny, gatunek objęty ochroną strefową. Bocian biały spotykany jest na terenie całej gminy, wszędzie tam, gdzie znajduje dobre warunki żerowiskowe. Dosyć liczna jest populacja dzięcioła czarnego, spotykany jest również dzięcioł duży i dzięcioł zielony. Liczna jest populacja kruka, wrony i sroki. Grupa ptaków śpiewających reprezentowana jest przez niemal wszystkie gatunki. Liczne są ptaki polne, a wśród nich: skowronek, kos, kopciuszek, słowik szary i rdzawy, drozd śpiewak, kwiczoł, bogatka, kowalik, zięba, szczygieł, mazurek oraz sójka. Wśród ptaków wodnych licznie występują kaczki: krzyżówka, cyranka, cyraneczka oraz gęś gęgawa. Spotykane są tracz nurogęś, gągoł, czernica, głowienka, łyska, mniej liczne są kurka wodna i zielonka. Z perkozów liczny jest perkoz dwuczuby, widywany jest perkoz rdzawoszyi i zausznik. Występuje kilka gatunków rybitw, m.in. rybitwa czarna i zwyczajna. Spora jest liczba par łabędzia niemego, widywane są również zimujące łabędzie krzykliwe. Duże bogactwo gatunkowe awifauny świadczy o ogromnym potencjale przyrodniczym obszaru gminy. Składa się na to kilka czynników. Najważniejszy z nich to fakt istnienia dużego kompleksu leśnego, stosunkowo trudno dostępnego, poprzecinanego licznymi ciekami wodnymi, z enklawami pól i zbiorników wodnych. Nie bez znaczenia jest obecność dużych rzek nizinnych płynących Pradoliną Toruńsko-Eberswaldzką (Warta i Noteć).

Ssaki

Duże obszary leśne otoczone polami uprawnymi stwarzają dobre warunki do bytowania ssaków. Na terenie gminy stwierdzono występowanie około 50 gatunków ssaków. Z tej liczby 26 gatunków należy do grupy ginących i zagrożonych. Stwierdzono występowanie kilku gatunków nietoperzy: nocka Natterera, karlika malutkiego oraz nocka dużego, który znalazł na terenie gminy szczególnie dobre warunki występowania. Na północy gminy występuje kolonia lęgowa nocka dużego, licząca ok. 700 dorosłych osobników i jest to największa znana kolonia tego gatunku w Polsce. Stanowi wielką osobliwość przyrodniczą w gminie. Z drapieżników występuje tu lis oraz kilka gatunków z rodziny łasicowatych: łasica, tchórz, kuna leśna i domowa oraz najrzadsza i najbardziej zagrożona wydra. Stosunkowo często spotykane są borsuki, a także gronostaj. Przybywa rozprzestrzeniającego się spontanicznie jenota, który stanowi element wschodu. Coraz częściej obserwuje się bobry. Stałym, choć stosunkowo rzadkim elementem fauny jest zając szarak. Liczne są ssaki kopytne – jelenie, sarny i dziki. Wśród gatunków ssaków objętych ochroną występują: borowiec wielki, bóbr europejski, gacek brunatny, jeż, karlik mniejszy, kret, łasica, mopek, mroczek późny, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, rzęsorek rzeczek, wiewiórka pospolita, wydra, zębiełek białawy, zębiełek karliczek.

4.1.8. Powietrze atmosferyczne

Standardy jakości powietrza atmosferycznego

Dopuszczalne wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 7. Wartości dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone ze względu na ochronę zdrowia ludzi i roślin

źródło: rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

Nazwa substancji	**Okres uśredniania wyników pomiarów**	**Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [µg/m³]**	**Margines tolerancji [%] ---------- [µg/m³]**				
			2010	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Benzen	rok kalendarzowy	5[c)]	-	-	-	-	-
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200[c)]	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy	40[c)]	-	-	-	-	-
Tlenki azotu[d)]	rok kalendarzowy	30[e)]	-	-	-	-	-
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350[c)]	-	-	-	-	-
	24 godziny	125[c)]	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 01 X do 31 III)	20[e)]	-	-	-	-	-
Ołów[f)]	rok kalendarzowy	0,5[c)]	-	-	-	-	-
Pył zawieszony PM 2,5[g)]	rok kalendarzowy	25[c), j)]	4	3	2	1	1
		20[c), k)]	-	-	-	-	-
Pył zawieszony PM 10[h)]	24 godziny	50[c)]	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy	40[c)]	-	-	-	-	-
Tlenek węgla	osiem godzin [i)]	10.000[c), i)]	-	-	-	-	-

c) Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi; d) Suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu; e) Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin; f) Suma metalu i jego związków w pyle zawieszonym PM10; g) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5 µm (PM2,5) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne; h) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 µm (PM10) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne; i) Maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby. Każdą tak obliczoną średnią ośmiogodzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 1700 dnia poprzedniego do godziny 100 danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 1600 do 2400 tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET; j) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 r. (faza I); k) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II).

Tabela 8. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Wymagane działania
A	nieprzekraczający poziomu dopuszczalnego	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakość powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
C	powyżej poziomu dopuszczalne 2)	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych

Dotyczy zanieczyszczeń: dwutlenku siarki (SO_2), dwutlenku azotu (NO_2), tlenku węgla (CO), benzenu (C_6H_6), pyłu zawieszonego PM10 oraz zawartości ołowiu (Pb) w pyle zawieszonym PM10 - ochrona zdrowia ludzi oraz: dwutlenku siarki (SO_2) i tlenków azotu (NO_X) - ochrona roślin. W przypadku pyłu zawieszonego PM2,5, w roku 2023 obowiązuje poziom dopuszczalny II faza, przy ocenie którego stosuje się dotychczasowe oznaczenie klas: A1 i C1.

Tabela 9. Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Oczekiwane działania
A	nieprzekraczający poziomu docelowego	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
C	powyżej poziomu docelowego	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu

Dotyczy: ozonu (O_3) - ochrona zdrowia ludzi, ochrona roślin oraz arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni), benzo(a)pirenu (B(a)P) w pyle PM10 -ochrona zdrowia ludzi.

Tabela 10. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu, z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego

Klasa strefy	Poziom stężeń ozonu	Oczekiwane działania
D1	nieprzekraczający poziomu celu długoterminowego	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego
D2	powyżej poziomu celu długoterminowego	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego

4.2. Wpływ zmian w strefach planistycznych na komponenty środowiska

Dopuszczalne wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

4.2.1. Powiązania przyrodnicze

Występowanie gatunków o wysokich wymaganiach przestrzennych i ich swobodne przemieszczanie się w podzielonym środowisku jest możliwe jedynie dzięki obecności korytarzy ekologicznych. Są to zwykle naturalne ciągi ekologiczne jak: doliny rzeczne, rynny jeziorne i inne obniżenia terenowe oraz ciągłe lub pofragmentowane, lecz pozbawione barier obszary leśne. W skali lokalnej funkcję korytarzy pełnią także szpalery drzew i zakrzaczeń, a także tereny podmokłe z naturalną roślinnością o przebiegu liniowym (pasowym). Możliwość swobodnego przemieszczania się osobników jest podstawą do normalnego funkcjonowania populacji większości gatunków zwierząt, które potrzebują odpowiedniej przestrzeni do zaspokajania swoich potrzeb życiowych, przy czym korytarze ekologiczne mają szczególne znaczenie dla zwierząt zamieszkujących tereny leśne, unikających otwartych przestrzeni. Zwierzęta takie mogą migrować jedynie wzdłuż odpowiednio zalesionych obszarów o zwartej strukturze. Osobną grupę korytarzy ekologicznych stanowią cieki stanowiące trasy migracji zarówno gatunków wodnych (zwłaszcza ryb), jak i lądowo-wodnych (bóbr, wydra).

W Polsce opracowano kilka koncepcji przebiegu korytarzy ekologicznych o randze krajowej lub międzynarodowej, w tym:

- sieć ECONET (Liro, 1995),
- sieć korytarzy łączących obszary Natura 2000 (Jędrzejewski, 2009).

W obu tych koncepcjach część gminy została zakwalifikowana do korytarzy o randze krajowej.

Przez teren gminy Kłodawa przebiegają trzy ważne lokalne korytarze ekologiczne, stanowiące fragment obszaru ECONET o randze krajowej, spełniające rolę łączników pomiędzy dużymi jednostkami przyrodniczymi:

- wewnętrzny korytarz ekologiczny „Dolina Kłodawki", prowadzony doliną Kłodawki, łączący wielki kompleks leśny Puszczy Gorzowsko – Barlineckiej z doliną Warty. Rzeźba obszaru, przez który przepływa ta rzeka, ukształtowana została pod wpływem zlodowacenia

bałtyckiego, stadium pomorskiego. Korytarz charakteryzuje się występowaniem dolin, wzgórz morenowych i sandrowych oraz jezior wytopiskowych,

- wewnętrzny korytarz ekologiczny „Dolina Santocznej", który jest jednym z najważniejszych korytarzy ekologicznych łączących Pradolinę Toruńsko -Eberswaldzką poprzez Puszczę Barlinecką z północnym korytarzem zewnętrznym Dolina Płoni,
- wewnętrzny korytarz ekologiczny „Dolina Pełczy", który pełni ważną rolę łącznikową między głównym korytarzem ekologicznym Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, a terenami położonymi na północ od niej. Jest to trakt migracji zwierząt oraz łącznik między wschodnią częścią Puszczy Barlineckiej, a doliną Noteci.

Zgodnie z „Mapą przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce", która opracowana została przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego, częściowo obszar gminy znajduje się w zasięgu korytarza ekologicznego łączącego obszary Natura 2000:

- Puszcza Gorzowska GKPn-27 – jest to fragment Głównego Korytarza Północnego (GKPn), który łączy Roztocze z Lasami Janowskimi, Puszczą 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.

Granice korytarzy ekologicznych wyznaczone zostały w ramach sieci korytarzy ekologicznych wg „Projektu korytarzy ekologicznych łączących Europejska Sieć Natura 2000 w Polsce" (Jędrzejewski i in. 2005), zaktualizowanego 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" (Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011).

Głównym założeniem merytorycznym było opracowanie mapy korytarzy o charakterze multifunkcjonalnym – 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.

4.2.2. Obszary cenne przyrodniczo objęte formami ochrony przyrody

Ochrona przyrody to ogół działań mających na celu zachowanie w niezmienionym lub jak najmniej zmienionym stanie przyrody oraz utrzymanie stabilności ekosystemów, w tym również poprzez zachowanie różnorodności biologicznej.
Najcenniejsze elementy przyrody gminy Kłodawa objęte zostały ochroną prawną na mocy ustawy o ochronie przyrody:

- Natura 2000 Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk „Puszcza Barlinecka",
- Natura 2000 Specjalny Obszar Ochrony „Ostoja Barlinecka",
- rezerwaty przyrody: „Dębina", „Wilanów", „Rzeka Przyłężek", „Torfowiska Andromedy",
- Obszary Chronionego Krajobrazu „Puszcza Barlinecka" i „C (Barlinek)",
- Gorzowski Park Krajobrazowy wraz z otuliną,
- pomniki przyrody,

- użytki ekologiczne: „Różanki," „Bagna", „Torfowisko Górne", „Torfowisko Dolne", „Wilanów",
- chronione stanowiska roślin, zwierząt i grzybów,
- strefy ochronne dla ptaków objętych ochroną strefową.

Natura 2000 Obszar Specjalnej Ochrony „Puszcza Barlinecka" (kod obszaru PLB080001) został utworzony dnia 05.11.2004 r. na podstawie Dyrektywy Ptasiej. Obszar zajmuje powierzchnię 26505,6300ha. Dla Obszaru Natura 2000: obszar specjalnej ochrony ptaków „Puszcza Barlinecka" sporządzony został planu zadań ochronnych, przyjęty Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 30 sierpnia 2016 r. zmieniającym Zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Barlinecka PLB080001.
Obszar Natura 2000 Puszcza Barlinecka obejmuje fragment rozległego kompleksu leśnego zwanego Puszczą Gorzowską. Obszar ten charakteryzuje się dużą lesistością (ponad 90%). W jego granicach znajduje się niewiele terenów otwartych, głównie zajętych przez miejscowości i pola uprawne, ale lokalnie także przez większe kompleksy łąk. Puszcza Barlinecka bogata jest w wody. Znajduje się tutaj około 70 różnego rodzaju zbiorników wodnych, w tym 40 jezior. Największy zbiornik to Jez. Barlineckie (268 ha) oraz Jez. Dankowskie (107 ha). We wschodniej części Puszczy znajduje się wiele śródleśnych, niewielkich powierzchniowo stawów rybnych. Obszar przecinają liczne niewielkie cieki. Największe z nich to Santoczna, Przyłęg i Pełcz. W kilku miejscach na ciekach tych znajdują się piętrzenia i ruiny dawnych młynów. Puszcza Barlinecka charakteryzuje się stosunkowo wysokim udziałem drzewostanów liściastych, w tym starodrzewi. W północno-zachodniej część ostoi znajduje się rozległy jednolity obszar starych dąbrów o powierzchni kilkuset hektarów. Pozostała część Puszczy to głównie mozaika borów, lasów mieszanych oraz charakterystycznych dla tego obszar buczyn. W obniżeniach terenu oraz wzdłuż cieków zachowały się olsy oraz lasy łęgowe.

Natura 2000 Specjalny Obszar Ochrony „Ostoja Barlinecka" (kod obszaru PLH080071) został utworzony dnia 15.06.2022 r. na podstawie Dyrektywy siedliskowej. Obszar zajmuje powierzchnię 26596,4100 ha. Dla Obszaru Natura 2000: Specjalny Obszar Ochrony „Ostoja Barlinecka" sporządzony został planu zadań ochronnych, przyjęty Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 27 kwietnia 2023 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Barlinecka PLH080071.
Obszar obejmuje fragment rozległej sandrowej Równiny Gorzowskiej, porośniętej lasami Puszczy Gorzowskiej. Teren ma bogatą sieć hydrograficzną; przecinają go dopływy Noteci Polka i Santoczna oraz dopływ Warty Kłodawka. Na terenie obszaru znajduje się kilkadziesiąt jezior różnych typów, w większości położonych wśród lasów, z największym Jeziorem Barlineckim (268 ha) i Jeziorem Dankowskim Wielkim (107 ha). Liczne są niewielkie oczka wytopiskowe, a także położone w zagłębieniach terenu torfowiska. Lasy zajmują ponad 80% powierzchni terenu. Mimo dominacji drzewostanów sosnowych, duży jest udział buczyn i dąbrów. Najlepiej zachowany zwarty kompleks lasów bukowych znajduje się na południe od Barlinka. Na mniejszych powierzchniach, w zagłębieniach terenu, występują bory bagienne i olsy, a w dolinach cieków i w okolicy źródlisk- łęgi.

Rezerwat przyrody „Dębina" jest to leśny rezerwat fitocenotyczny, o leśnym i borowym typie ekosystemu, podtypie lasów nizinnych. Został powołany 11 grudnia 1995 r.. Aktualnie obowiązującym aktem prawnym dla tego rezerwatu jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora

Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 25 października 2019 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Dębina”. Rezerwat zajmuje powierzchnię 12,2000 ha. Celem ochrony jest zachowanie ze względu na szczególne wartości przyrodnicze i naukowe kompleksu ekosystemów leśnych o cechach naturalnych wraz z charakterystycznymi gatunkami roślin i zwierząt, a także utrzymanie ciągłości spontanicznie zachodzących naturalnych procesów przyrodniczych na obszarze rezerwatu. Dla rezerwatu sporządzony został planu zadań ochronnych, przyjęty Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 25 września 2024 r.

Rezerwat przyrody „Wilanów” jest to leśny rezerwat fitocenotyczny, o leśnym i borowym typie ekosystemu, podtypie lasów nizinnych. Został powołany na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 30 grudnia 1966 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Aktualnie obowiązującym aktem prawnym dla tego rezerwatu jest Zarządzenie Nr 32/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 7 lipca 2011 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Wilanów". Rezerwat zajmuje powierzchnię 67,1600 ha. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu lasu mieszanego pochodzenia naturalnego z udziałem buka na krańcowym stanowisku gromadnego zasięgu z charakterystycznym bogatym runem. Dla rezerwatu sporządzony został planu zadań ochronnych, przyjęty Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 15 lipca 2016 r.

Rezerwat przyrody „Rzeka Przyłężek” jest to rezerwat faunistyczny, o typie różnych ekosystemów, podtypie lasów i wód. Został powołany na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 11 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Aktualnie obowiązującym aktem prawnym dla tego rezerwatu jest Zarządzenie Nr 60 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 5 grudnia 2011 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Rzeka Przyłężek". Rezerwat zajmuje powierzchnię 35,0200 ha. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu rzeki Przyłężek, nadbrzeżnych skarp i otaczających rzekę drzewostanów, będący siedliskiem dla występujących w rzece ryb łososiowatych. Dla rezerwatu sporządzony został plan zadań ochronnych, przyjęty Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 15 lipca 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Rzeka Przyłężek".

Rezerwat przyrody „Torfowiska Andromedy” jest to torfowiskowy rezerwat fitocenotyczny, o typie różnych ekosystemów, podtypie lądowych ekosystemów nieleśnych. Został powołany na mocy Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 17 kwietnia 2025 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody „Torfowiska Andromedy”. Rezerwat zajmuje powierzchnię 9,9900 ha. Celem ochrony jest zachowanie ze względu na szczególne wartości przyrodnicze i naukowe mozaiki siedlisk hydrogenicznych, w tym w szczególności o charakterze torfowiskowo-bagiennym wraz z kształtującymi je procesami torfotwórczymi oraz stanowiskami rzadkich i zagrożonych gatunków roślin, grzybów i zwierząt, o znaczeniu ponadregionalnym. Dla rezerwatu nie został sporządzony plan zadań ochronnych

Obszar Chronionego Krajobrazu „Puszcza Barlinecka” jest to Obszar Chronionego Krajobrazu, utworzony na mocy Rozporządzenia Nr 12 Wojewody Gorzowskiego z dnia 24 listopada 1998 r. w sprawie określenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa gorzowskiego. Aktualnie obowiązującym aktem prawnym dla tego obszaru jest U chwała Nr LXI/936/24 Sejmiku

Województwa Lubuskiego z dnia 29 stycznia 2024 r. zmieniająca uchwałę w sprawie wyznaczenia obszaru chronionego krajobrazu o nazwie „Puszcza Barlinecka". Obszar zajmuje powierzchnię 25779,2900 ha. Wartość przyrodniczą i krajobrazową stanowi czynna ochrona ekosystemów Obszaru, realizowana w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej i rybackiej, polegająca na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych Równiny Gorzowskiej oraz zachodniej części Pojezierza Dobiegniewskiego.

Obszar Chronionego Krajobrazu „C (Barlinek)" jest to Obszar Chronionego Krajobrazu, utworzony na mocy Rozporządzenia Nr 12 Wojewody Gorzowskiego z dnia 24 listopada 1998 r. w sprawie określenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa gorzowskiego. Aktualnie obowiązującym aktem prawnym dla tego obszaru jest Obwieszczenie Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 29 kwietnia 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu uchwały w sprawie obszarów chronionego krajobrazu. Obszar zajmuje powierzchnię 13108,2000 ha. Wartość przyrodniczą i krajobrazową stanowi otulinę Barlinecko-Gorzowskiego Parku Krajobrazowego. Zajmuje urozmaicony teren z licznymi bezodpływowymi jeziorkami i rynnami polodowcowymi. Ekosystemy rozmieszczone są mozaikowo, z przewagą użytków rolnych. Spotykamy tu również mokradła, zbiorowiska leśne o charakterze naturalnym oraz godne zachowania stanowiska unikalnej flory i fauny. Flora roślin naczyniowych odznacza się udziałem wielu gatunków chronionych i zagrożonych, takich jak: ramienica zwyczajna, grążel żółty, grzybienie białe, kruszczyk błotny, rosiczka okrągłolistna, pierwiosnek lekarski, kalina koralowa. Szczególnym walorem tego obszaru jest fauna związana z wodami, obejmująca zarówno bezkręgowce jak i kręgowce. Występują tutaj między innymi stanowiska lęgowych ptaków wodno-błotnych, siedliska gatunków chronionych objętych ochroną strefową.

Gorzowski Park Krajobrazowy wraz z otuliną jest to park krajobrazowy utworzony na mocy Rozporządzenia Nr 27 Wojewody Gorzowskiego z dnia 23 października 1991 r. w sprawie utworzenia Barlinecko-Gorzowskiego Parku Krajobrazowego. Aktualnie obowiązującym aktem prawnym dla tego obszaru jest Uchwała nr XXXI/429/21 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 26 kwietnia 2021 r. w sprawie Gorzowskiego Parku Krajobrazowego. Park zajmuje powierzchnię 12261,8000 ha, a jego otulina – 12655,5000 ha. Wartość przyrodniczą i krajobrazową stanowi zachowanie i popularyzacja jego wartości przyrodniczych, historycznych i kulturowych oraz walorów krajobrazowych w warunkach zrównoważonego rozwoju. Dla Parku krajobrazowego sporządzony został plan zadań ochronnych, przyjęty Uchwałąr Nr III/44/24 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 9 września 2024 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Gorzowskiego Parku Krajobrazowego.

Pomniki przyrody

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody pomnik przyrody to pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów. Na terenie gminy Kłodawa zlokalizowanych jest 10 pomników przyrody, zgodnie z wykazem zawartym w poniższej tabeli.

Tabela 11. Pomniki przyrody

źródło: opracowanie własne na podstawie danych Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody, GDOŚ

Lp.	Nazwa	Informacje dodatkowe	Lokalizacja	Podstawa prawna
1.	głaz narzutowy	obwód 365 cm, wysokość 67 cm Na głazie napis gotykiem „Wanschen – 1932”.	Gm. Kłodawa, obr. ewid. Kłodawa, dz. nr 1204, własność: Skarb Państwa w zarządzie N-ctwa Kłodawa, obr. leśny Kłodawa, L-ctwo Dzicz, oddz. 368 g.	Rozporządzenie Nr 46 Wojewody Lubuskiego z dnia 19 maja 2006 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody
2.	głaz narzutowy	obwód 250 cm, wysokość 135 cm. Obelisk - pomnik leśnika niemieckiego zamordowanego 18.11.1923 r.	m. Kłodawa, obr. ewid. Kłodawa, dz. nr 1102, własność: Skarb Państwa w zarządzie N-ctwa Kłodawa, obr. leśny Kłodawa, L-ctwo Kłodawa, oddz. 128 b. obecnie 128 g	Decyzja Nr 86/66 Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Zielonej Górze z dnia 24 marca 1966 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody ożywionej i nieożywionej
3.	Dąb szypułkowy *Quercus robur*	Wysokość: 14 m Pierśnica: 135 cm Obwód: 424 cm Drzewo stoi, ale jest martwe	Gm. Kłodawa, obr. ewid. Łośno, dz. nr 483, własność: Skarb Państwa w zarządzie N-ctwa Kłodawa, obr. leśny Kłodawa, L-ctwo Łośno, oddz. 217 f.	Decyzja Nr 86/66 Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Zielonej Górze z dnia 24 marca 1966 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody ożywionej i nieożywionej
4.	Grupa drzew: Buk pospolity (Buk zwyczajny) *Fagus sylvatica* Buk pospolity (Buk zwyczajny) *Fagus sylvatica* Buk pospolity (Buk zwyczajny) *Fagus sylvatica*	Wysokość: 15 m Pierśnica: 138 cm Obwód: 434 cm Wysokość: 25 m Pierśnica: 139 cm Obwód: 437 cm Wysokość: 4 m Pierśnica: 123 cm Obwód: 386 cm	Gm. Kłodawa, obr. ewid. Santocko, dz. nr 729, własność: Skarb Państwa w zarządzie N-ctwa Kłodawa, L-ctwo Santocko, oddz. 282 m. obecnie 282k, dz. 729/2	Decyzja Nr 86/66 Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Zielonej Górze z dnia 24 marca 1966 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody ożywionej i nieożywionej
5.	Kasztanowiec zwyczajny (Kasztanowiec biały) *Aesculus hippocastanum*	Wysokość: 20 m Pierśnica: 134 cm Obwód: 421 cm Wiek: 120-150 lat	rośnie 70 m od drogi krajowej Nr 22, odcinek Gorzów-Różanki, w odległości 1 km od Różanek Szklarni	Uchwała Nr XIV/75/07 Rady Gminy Kłodawa z dnia 29 sierpnia 2007 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody drzewa z gat. kasztanowiec zwyczajny (Aesculus hippocastanum L.) rosnącego na terenie działki o Nr ewid. 300/2 położonej w obrębie Różanki gm. Kłodawa

Lp.	Nazwa	Informacje dodatkowe	Lokalizacja	Podstawa prawna
6.	Dąb szypułkowy *Quercus robur*	Wysokość: 22 m Pierśnica: 167 cm Obwód: 525 cm drzewo wiekowe o pokaźnych, imponujących rozmiarach	rośnie w pasie drogi gminnej przy ul. Dębowej w Różankach.	Uchwała Nr XIV/76/07 Rady Gminy Kłodawa z dnia 29 sierpnia 2007 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody drzewa z gat. dąb szypułkowy (Quercus robur) rosnącego na terenie działki o Nr ewid. 142 (droga gminna) położonej w miejscowości Różanki gm. Kłodawa
7.	Dąb szypułkowy *Quercus robur*	Wysokość: 27 m Pierśnica: 147 cm Obwód: 462 cm drzewo o pokaźnych rozmiarach i szczególnych walorach przyrodniczych	rośnie na cmentarzu w miejscowości Wojcieszyce	Uchwała Nr XXXII/289/2002 Rady Gminy Kłodawa z dnia 1 lutego 2002 r.
8.	Grupa drzew: Dąb szypułkowy *Quercus robur* Dąb szypułkowy *Quercus robur*	brak danych	Gm. Kłodawa, obr. ewid. Kłodawa, dz. nr 1085, własność: Skarb Państwa w zarządzie N-ctwa Kłodawa, L-ctwo Mszaniec, oddz. 120 k, przy szosie Gorzów – Barlinek.; obecnie: leśnictwo Łośno oddz. 120 j, dz. 1085, obręb Santocko	Decyzja Nr 86/66 Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Zielonej Górze z dnia 24 marca 1966 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody ożywionej i nieożywionej
9.	Buk pospolity (Buk zwyczajny) *Fagus sylvatica*	Wysokość: 20 m Pierśnica: 147 cm Obwód: 450 cm wśród innych drzew tego samego gatunku w skali gminy wyróżnia się ze względu na wymiary i charakterystyczny dla buku pokrój	pomnik znajduje się na terenie działki o nr ewid. 56/1 obręb 5 Santoczno w Gminie Kłodawa	Uchwała nr XXIV/218/2020 Rady Gminy Kłodawa z dnia 10 grudnia 2020 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody
10.	„Gienia” Wierzba biała *Salix alba*	Wysokość: 24 m Pierśnica: 207 cm Obwód: 650 cm	rosnące na działce o nr ewid. 100/10 obręb 01 Santocko w Gminie Kłodawa	Uchwała nr LV/477/2023 Rady Gminy Kłodawa z dnia 25 października 2023 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody

Użytki ekologiczne

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody użytki ekologiczne to 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. Na terenie gminy Kłodawa zlokalizowanych jest 5 użytków ekologicznych, zgodnie z wykazem zawartym w poniższej tabeli.

Tabela 12. Użytki ekologiczne

źródło: opracowanie własne na podstawie danych Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody, GDOŚ

Lp.	Nazwa	Powierzchnia [ha]	Wartość przyrodnicza	Lokalizacja	Podstawa prawna
1.	„Bagna”	6,40	obszar bagien śródleśnych	położony pomiędzy jeziorami Jezierzyce i Mrowinko N-ctwo Kłodawa oddz. 418c	Rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny
2.	Różanki	2,91	bagno śródleśne	N-ctwo Strzelce Kraj, L-ctwo Wilanów oddz. 238c, 239a	Rozporządzenie nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny
3.	Wilanów	0,60	fragment lasu mieszanego pochodzenia naturalnego z udziałem buku	N-ctwo Strzelce Kraj. L-ctwo Wilanów oddz. 197f	
4.	Torfowisko Górne	3,37	teren roślinności torfowiskowej, roślin naczyniowych, mszaków i porostów	300-400 m na zachód od zachodniego brzegu jeziora Sulemińskiego. N-ctwo Kłodawa oddz. 283g, 284f	Uchwała nr XIII/97/11 Rady Gminy Kłodawa z dnia 7 grudnia 2011 r. w sprawie uznania dwóch obiektów położonych na terenie Gminy Kłodawa jako użytki ekologiczne Uchwała nr XXXIV/259/09 Rady Gminy Kłodawa z dnia 17 czerwca 2009 r. w sprawie uznania dwóch obiektów położonych na terenie Gminy Kłodawa jako użytki ekologiczne
5.	Torfowisko Dolne	3,62	teren roślinności torfowiskowej (zurawina błotna,rosiczka okrągłolistna, bobrk trójlistkowy, siedmiopałecznik błotny, sit skupiony, modrzewnica zwyczajna, turzyca)szuwarowej (trzcina pospolita,turzyca brzegowa, narecznica błotna)	200-250 m na południe od południowej strony brzegu jeziora Sulemińskiego. N-ctwo Kłodawa oddz. 283k, 319c, 320a	

4.2.3. Stanowiska roślin, zwierząt i grzybów nie objęte formami ochrony przyrody

Ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania i zachowanie właściwego stanu ochrony dziko występujących w Polsce i Unii Europejskiej, rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk i ostoi. Celem tej ochrony jest także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej. Zadania polegające na ochronie ostoi i stanowisk roślin lub grzybów albo ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt mogą być realizowane przez tworzenie stref ochrony.

W granicach gminy Kłodawa zlokalizowano 212 stanowisk reprezentujących łącznie 45 gatunków roślin i grzybów, które uznano za rzadkie oraz specjalnie chronione prawem krajowym oraz wskaźnikowe dla siedlisk przyrodniczych chronionych prawem unijnym.

Tabela 13. Ochrona gatunkowa roślin

źródło: opracowanie własne na podstawie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kłodawa

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status
1.	*Allium ursinum*	Czosnek niedźwiedzi	OCz
2.	*Andromeda polifolia*	Modrzewnica zwyczajna	R
3.	*Anthericum ramosum*	Pajęcznica gałęzista	R
4.	*Aquilegia vulgaris*	Orlik pospolity	R
5.	*Calla palustris*	Czermie˝ błotna	R
6.	*Cardamine flexuosa*	Rzeżucha leśna	R
7.	*Carex lasiocarpa*	Turzyca nitkowata	R
8.	*Carex riparia*	Turzyca brzegowa	R
9.	*Carex rostrata*	Turzyca dzióbkowata	R
10.	*Chara aspera*	Ramienica	R
11.	*Charophyta*	Ramienice	R
12.	*Comarum palustre*	Siedmiopalecznik błotny	R
13.	*Corydalis intermedia*	Kokorycz wątła	R
14.	*Dactylorhiza incarnata*	Kukułka krwista	OAk
15.	*Dentaria bulbifera*	Żywiec cebulkowy	R
16.	*Digitalis purpurea*	Naparstnica purpurowa	R
17.	*Drosera rotundifolia*	Rosiczka okrągłolistna	Och
18.	*Epipactis helleborine*	Kruszczyk szerokolistny	OCh
19.	*Equisetum telmateia*	Skrzyp olbrzymi	OCh
20.	*Eriophorum angustifolium*	Wełnianka wąskolistna	R
21.	*Eriophorum vaginatum*	Wełnianka pochwowata	R
22.	*Galanthus nivalis*	Śnieżyczka przebiśnieg	OCh
23.	*Galium odoratum*	Marzanka wonna	OCz
24.	*Hedera helix*	Bluszcz pospolity	OCz
25.	*Helichrysum arenarium*	Kocanki piaskowe	OCz
26.	*Ledum palustre*	Bagno zwyczajne	OCh
27.	*Lycopodium annotinum*	Widłak jałowcowaty	OCh
28.	*Lycopodium clavatum*	Widłak goździsty	OCh
29.	*Matteuccia struthiopteris*	Pióropusznik strusi	OCh
30.	*Menyanthes trifoliata*	Bobrek trójlistkowy	OCz
31.	*Najas marina*	Jezierza morska	R
32.	*Neottia nidus – avis*	Gnieźnik leśny	OCh

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status
33.	*Nuphar lutea*	Grążel żółty	OCz
34.	*Nymphaea alba*	Grzybienie białe	OCz
35.	*Ornithogalum collinum*	Śniedek cienkolistny	R
36.	*Oxycoccus palustris*	Żurawina błotna	R
37.	*Phallus impudicus*	Sromotnik bezwstydny	R
38.	*Polypodium vulgare*	Paprotka zwyczajna	OCh
39.	*Rhynchospora alba*	Przygiełka biała	R
40.	*Sanicula europaea*	Żankiel zwyczajny	R
41.	*Scilla bifolia*	Cebulica dwulistna	OCh
42.	*Sorbus torminalis*	Jarząb brekinia	OCh
43.	*Sphagnum fimbriatum*	Torfowiec	OCh
44.	*Sphagnum sp*	Torfowiec	R
45.	*Sprassis crispa*	Szmaciak gałęzisty	OCh
46.	*Stratiotes aloides*	Osoka aleosowata	R
47.	*Taxus baccata*	Cis pospolity	OCh
48.	*Utricularia intermedia*	Pływacz pośredni	OCh
49.	*Vinca minor*	Barwinek pospolity	OCz
50.	*Sparassis crispa*	Szmaciak gałęzisty	OCh
51.	*Lepidotis inundata*	Widłaczek torfowy	R
52.	*Hericium ramosum*	Soplówka gałęzista	OCh

W granicach gminy Kłodawa stwierdzono występowanie co najmniej 16 typów lub podtypów siedlisk chronionych w ramach Dyrektywy Siedliskowej Unii Europejskiej.

Tabela 14. Siedliska chronione w ramach dyrektywy Siedliskowej Unii Europejskiej

źródło: opracowanie własne na podstawie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kłodawa

Lp.	Kod podtypu	Nazwa polska	Status
1.	2330	Wydmy śródlądowe z murawami szczotlichowymi	R
2.	3160	Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne	S
3.	3260-1	Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników	R
4.	6120-1	Ciepłolubne murawy napiaskowe	R
5.	6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe	C
6.	6510-1	Łąka rajgrasowa (owsicowa)	R
7.	6510-2	Łąka z wiechliną łąkową i kostrzewą czerwoną	S
8.	7140-1	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska na niżu	R
9.	7210	Torfowiska nakredowe	S
10.	9110	Kwaśne buczyny	C
11.	9120	Żyzne buczyny	C
12.	9170-1	Grąd środkowoeuropejski	C
13.	9190	Kwaśne dąbrowy	C
14.	91D0-1	Brzezina ba	R
15.	91D0-2	Sosnowy bór bagienny	R
16.	91E0-3	Niżowy łęg jesionowo - olszowy	C

C – siedlisko częste na terenie gminy R – rzadkie na terenie gminy S – występujące sporadycznie

Podobnie jak flora, fauna obszaru gminy Kłodawa jest stosunkowo bogata. Na terenie gminy zanotowano ponad 100 stanowisk objętych opracowaniem gatunków. Najliczniej reprezentowane są ptaki. Rzadkie i zagrożone gatunki stwierdzono na kilkudziesięciu stanowiskach. Sześć gatunków – puchacz, bielik, bocian czarny, kania czarna, kania ruda i błotniak stawowy to gatunki specjalnej troski, kilkanaście innych – zimorodek, gągoł, rybołów, nurogęś, samotnik, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, kszyk, żuraw i inne wymaga ochrony aktywnej.

Interesująca jest także herpetofauna. Spośród gadów gatunki specjalnej troski to żółw błotny i gniewosz, natomiast ochrony aktywnej wymagają wszystkie zagrożone płazy – kumak nizinny, rzekotka drzewna, ropucha zielona i inne.

Tabela 15. Ochrona gatunkowa zwierząt

źródło: opracowanie własne na podstawie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kłodawa

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status
1.	*Accipiter gentilis*	*Jastrząb gołębiarz*	*OCh*
2.	*Accipiter nisus*	*Krogulec*	*OCh*
3.	Alcedo atthis	Zimorodek	DP I, Oak
4.	*Aquila pomarina*	*Orlik krzykliwy*	*DP I, Oak*
5.	*Asio otus*	*Uszatka*	*OCh*
6.	*Athene noctua*	*Pójdźka*	*OAk*
7.	*Bombina bombina*	*Kumak nizinny*	*DS II, Oak*
8.	*Bubo bubo*	*Puchacz*	*DP I, DSII, O*
9.	*Bucephala clangula*	*Gągoł*	*OAk*
10.	*Bufo viridis*	*Ropucha zielona*	*OAk*
11.	*Castor fiber*	*Bóbr europejski*	*DS II, OAk*
12.	*Ciconia nigra*	*Bocian czarny*	*DP I, DSII, O*
13.	*Coenagrion ornatum*	*Łątka ozdobna*	*OCh*
14.	*Columba oenas*	*Siniak*	*OCh*
15.	*Coronella austriaca*	*Gniewosz*	*OCh*
16.	*Cottus gobio*	*Głowacz białopłetwy*	*DSII, OAk, OA*
17.	*Dryocopus martius*	*Dzięcioł czarny*	*DP I, OAk*
18.	*Emys orbicularis*	*Żółw błotny*	*DSII, OAk*
19.	*Ficedula hypoleuca*	*Muchołówka żałobna*	*OCh*
20.	*Gallinago gallinago*	*Kszyk*	*OAk*
21.	*Grus grus*	*Żuraw*	*DP I, OAk*
22.	*Haliaeetus albicilla*	*Bielik*	*DP I, Och*
23.	*Lutra lutra*	*Wydra*	*OCz*
24.	*Milvus migrans*	*Kania czarna*	*DP I, DSII, O*
25.	*Milvus milvus*	*Kania ruda*	*DP I, DSII, O*
26.	*Opegrapha ssp.*	*Pismaczek*	*R*
27.	*Ophiogomphus cecilia*	*Trzepla zielona*	*OCh*
28.	*Pandion haliaetus*	*Rybołów*	*DP I, DSII, O*
29.	*Pernis apivorus*	*Trzmielojad*	*DP I, OAk*
30.	*Picus viridis*	*Dzięcioł zielony*	*OAk*
31.	*Plecotus auritus*	*Gacek brunatny*	*OCh*
32.	*Scolopax rusticola*	*Słonka*	*R*
33.	*Strix aluco*	*Puszczyk*	*OCh*

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status
34.	*Tringa ochropus*	*Brodziec samotny*	*OAk*
35.	*Tyto alba*	*Płomykówka*	*OAk*
36.	*Unio crassus*	*Skójka gruboskorupowa*	*R*
37.	*Upupa epops*	*Dudek*	*OAk*
38.	*Vipera berus*	*Żmija zygzakowata*	*OCh*

Ponadto na terenie Nadleśnictwa Kłodawa zostały wyznaczone strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania ptaków takich jak: bielik, bocian czarny, kania ruda, orlik krzykliwy, sokół wędrowny i rybołów.

4.3. Jakość środowiska

Dopuszczalne wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu przedstawiono w tabeli poniżej.

4.3.1. Jakość powietrza atmosferycznego

Stan zanieczyszczenia powietrza jest jednym z najbardziej zmiennych stanów środowiska. W znaczącym stopniu zależy on od wielkości chwilowych emisji ze źródeł zlokalizowanych na danym terenie oraz od wielkości transgranicznej migracji zanieczyszczeń. Rozprzestrzenianie zanieczyszczeń w atmosferze determinowane jest warunkami meteorologicznymi, w tym intensywnością turbulencji wywołanej czynnikami mechanicznymi i termicznymi oraz właściwościami fizyczno-chemicznymi atmosfery. Choć brak jest danych dotyczących stanu atmosfery, należy uznać, że w odniesieniu do gminy Kłodawa powietrze atmosferyczne w jej obrębie charakteryzuje się relatywnie dobrą jakością i nie ma podstaw do obaw o przekroczenia parametrów emisyjnych (poza potencjalnymi incydentalnymi sytuacjami awaryjnymi).

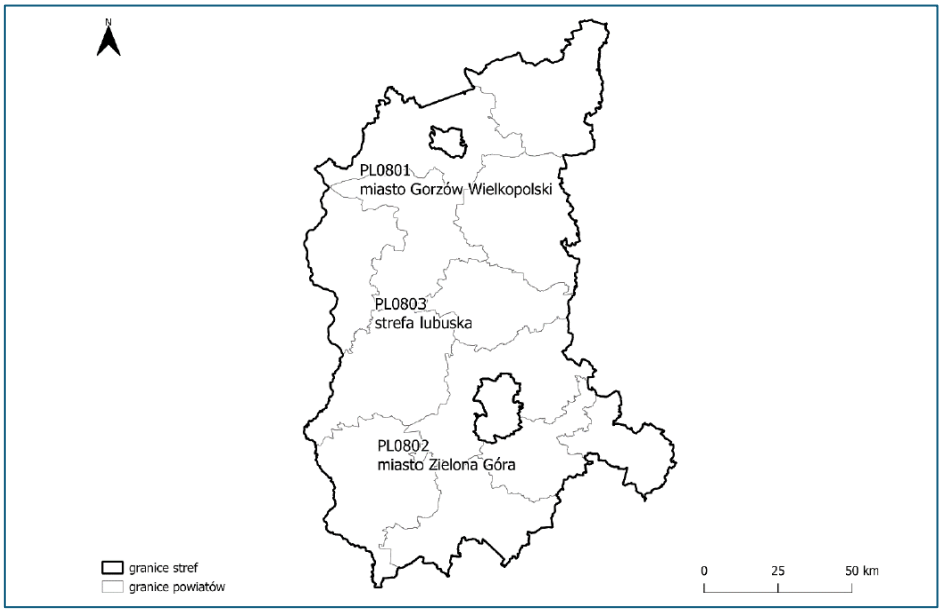
Omawiając stan zanieczyszczeń powietrza można wyróżnić następujące grupy źródeł emisji:

- źródła punktowe – głównym źródłem punktowej emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym głównie SO_2, CO_2, węglowodorów i pyłów) w obrębie gminy Kłodawa są lokalne kotłownie i indywidualne paleniska domowe opalane słabej jakości węglem, drewnem, a czasami nawet odpadami,
- źródła liniowe – emisja zanieczyszczeń powietrza pochodząca z ruchu komunikacyjnego, przy czym największe zagrożenie dla środowiska naturalnego oraz zdrowia ludzi na terenie gminy stwarza transport drogowy,
- źródła powierzchniowe – źródłem zanieczyszczeń powietrza jest działalność rolnicza, gdy na skutek nieumiejętnie przeprowadzonych zabiegów agrotechnicznych wywiewane są do atmosfery drobiny nawozów sztucznych oraz pestycydów, herbicydów i innych związków toksycznych,
- emisja napływowa – z uwagi na kierunek wiatrów oraz znaczną odległość gminy od istotnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, warunki wynoszenia zanieczyszczeń do atmosfery z przemysłu, gospodarki komunalnej i transportu są w całym regionie korzystne.

W oparciu o obowiązujące przepisy Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, dokonuje corocznej oceny jakości powietrza dla województwa lubuskiego, celem uzyskania informacji o stężeniu zanieczyszczeń w powietrzu.

Zgodnie z Roczną oceną jakości powietrza w województwie lubuskim za rok 2024 wykonaną na obszarze 3 stref województwa lubuskiego (miasto Gorzów Wielkopolski, miasto Zielona Góra i strefa lubuska) odrębnie dla 12 zanieczyszczeń: dwutlenku siarki (SO_2), dwutlenku azotu (NO_2), tlenku węgla (CO), ozonu (O_3), benzenu (C_6H_6), pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz zanieczyszczeń oznaczanych w pyle zawieszonym PM10: benzo(a)pirenu (B(a)P), arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni) i ołowiu (Pb). Ocena pod kątem ochrony roślin została wykonana dla strefy lubuskiej odrębnie dla 3 zanieczyszczeń: dwutlenku siarki (SO_2), tlenków azotu (NO_X) i ozonu (O_3).

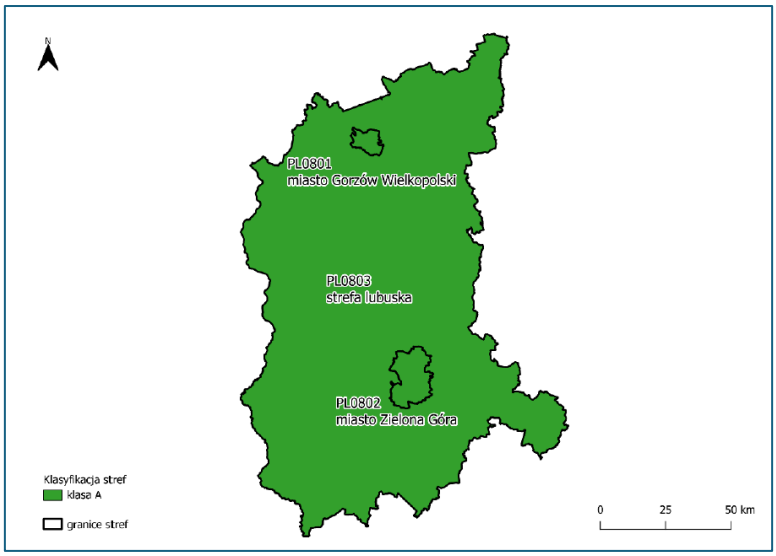
Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze wydał w 2025 roku „Roczną ocenę jakości powietrza w województwie lubskim. Raport wojewódzki za rok 2024". Województwo zostało podzielone na strefy, a gmina Kłodawa znajduje się w strefie lubuskiej.



Rycina 5. Podział województwa lubuskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2024 r.

źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubskim. Raport wojewódzki za rok 2024", GIOŚ

Ze względu na ochronę zdrowia ludzi, zanieczyszczenie dwutlenkiem siarki (SO_2), benzenem (C_6H_6), arsenem (As), kadmem (Cd), niklem (Ni), tlenkiem węgla (CO), pyłem zawieszonym PM10, Pyłem zawieszonym PM2.5, benzo(a)pirenem w pyle PM10 oraz dwutlenkiem azotu (NO_2) sytuowało strefę lubuską w klasie A, dla której stężenia zanieczyszczenia nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych.



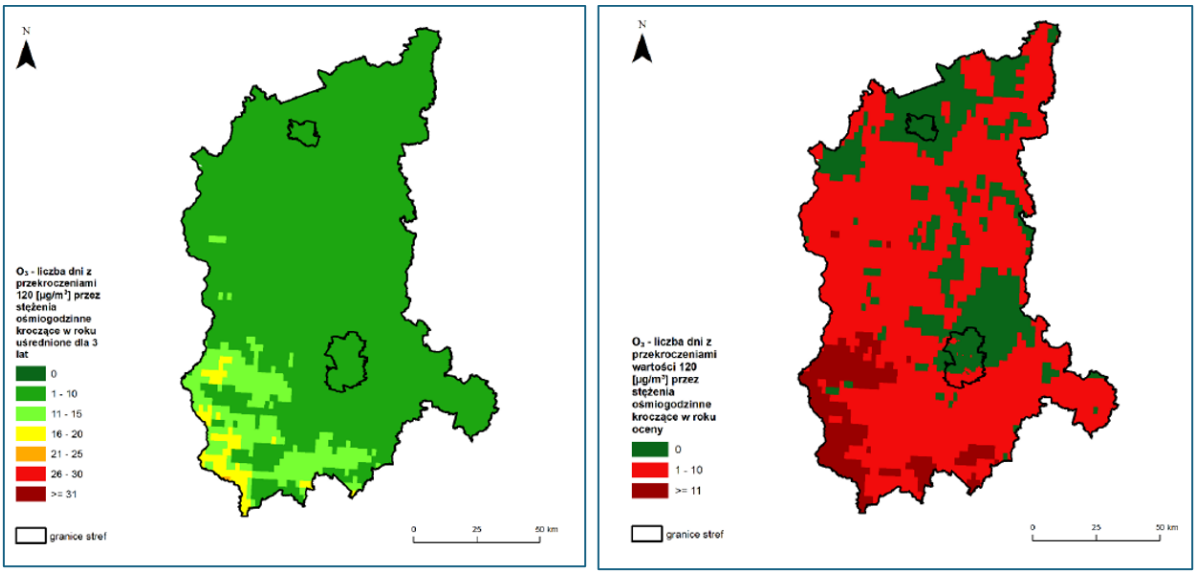
Rycina 6. Klasyfikacja stref w województwie lubuskim za 2024 rok dla SO_2, C_6H_6, As, Cd, Ni, CO, PM10, PM2.5, B(a)P w pyle PM10, NO_2 w celu ochrony zdrowia ludzi

źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubskim. Raport wojewódzki za rok 2024", GIOŚ

Poniżej dokonano szczegółowej analizy zanieczyszczeń, dla których zanotowano przekroczenia na terenie strefy lubuskiej, tj. dla ozonu O_3.

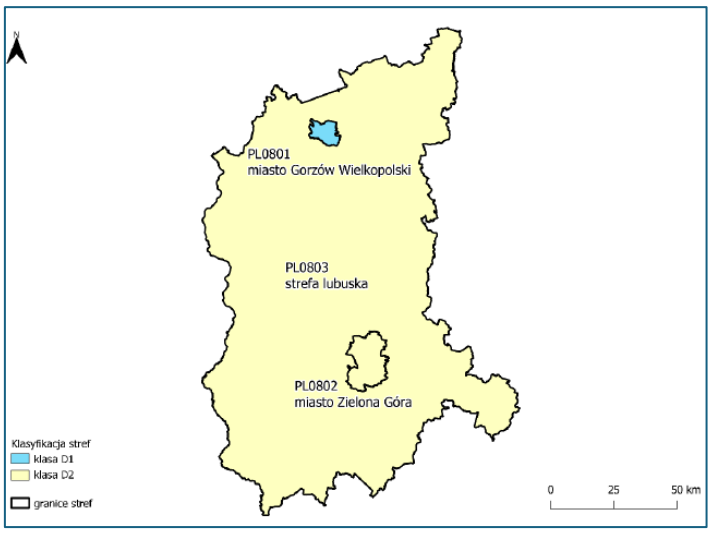
Ozon

Na podstawie przeprowadzonych analiz opartych na wynikach pomiarów oraz modelowaniu matematycznym stwierdzono, że poziom docelowy stężenia ozonu w powietrzu, określony ze względu na ochronę zdrowia ludzi, został dotrzymany w strefie lubuskiej i otrzymał ona klasę A. W przypadku ozonu oceny jakości powietrza dokonuje się również dla dodatkowego kryterium, jakim jest dotrzymanie poziomu celu długoterminowego, którym jest brak występowania w roku kalendarzowym przekroczeń wartości 120 µg/m^3 przez maksymalne dobowe stężenia 8-godzinne kroczące. Z uwagi na fakt, iż na wystąpienie przekroczeń dla tego kryterium wskazują zarówno wyniki pomiarów, jak również wyniki obiektywnego szacowania opartego na modelowaniu matematycznym, stwierdzono, że poziom celu długoterminowego nie został dotrzymany i strefa lubuska uzyskała w ocenie klasę D2. Liczba dni z przekroczeniami wartości 120 µg/m^3 na podstawie obiektywnego szacowania zawierała się w granicach od 1 do 28 dni.



Rycina 7. Rozkład przestrzenny liczby dni z przekroczeniem poziomu docelowego i poziomu celu długoterminowego O_3 na obszarze województwa lubuskiego – średnia z 3 lat, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB

źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubskim. Raport wojewódzki za rok 2024" , GIOŚ



Rycina 8. Klasyfikacja stref w województwie lubuskim za 2024 rok dla O_3, w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi

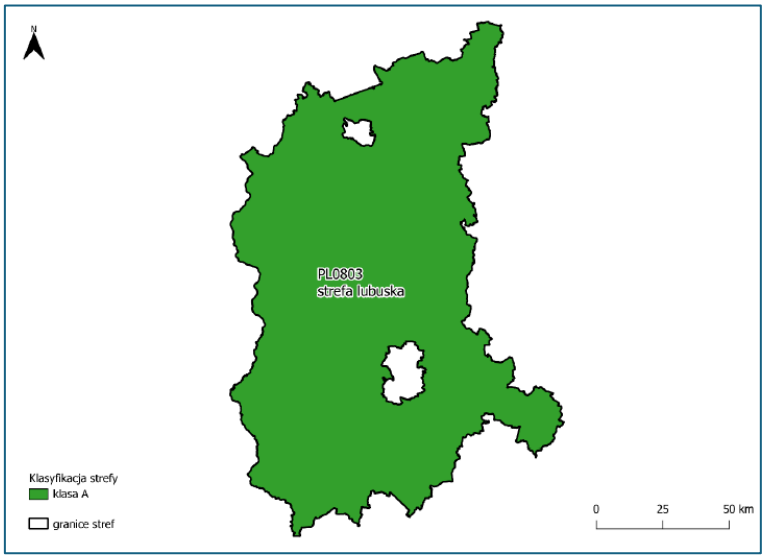
źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubskim. Raport wojewódzki za rok 2024" , GIOŚ

Tabela 16. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy lubuskiej uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi w 2024 roku

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim. Raport wojewódzki za rok 2024, GIOŚ, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze, 2025

Strefa	**Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy**											
	SO_2	**NO_2**	**CO**	**C_6H_6**	**O_3**	**PM10**	**PM2,5**	**Pb**	**As**	**Cd**	**Ni**	**B(a)P**
lubuska	A	A	A	A	A/D2	A	A	A	A	A	A	A

Ze względu na ochronę roślin, zanieczyszczenie dwutlenkiem siarki (SO_2), tlenkiem azotu (N_x) sytuowało strefę lubuską w klasie A, dla której stężenia zanieczyszczenia nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych.



Rycina 9. Klasyfikacja stref w województwie lubuskim za 2024 rok dla SO_2, N_x w celu ochrony roślin

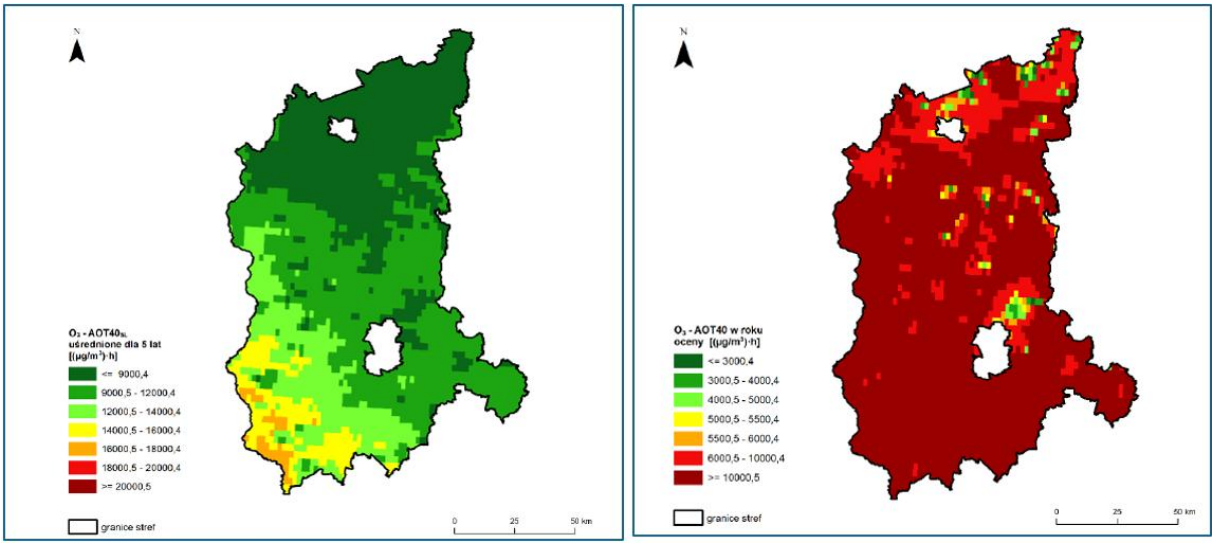
źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubskim. Raport wojewódzki za rok 2024", GIOŚ

Poniżej dokonano szczegółowej analizy zanieczyszczeń, dla których zanotowano przekroczenia na terenie strefy lubuskiej, tj. dla ozonu O_3.

Ozon

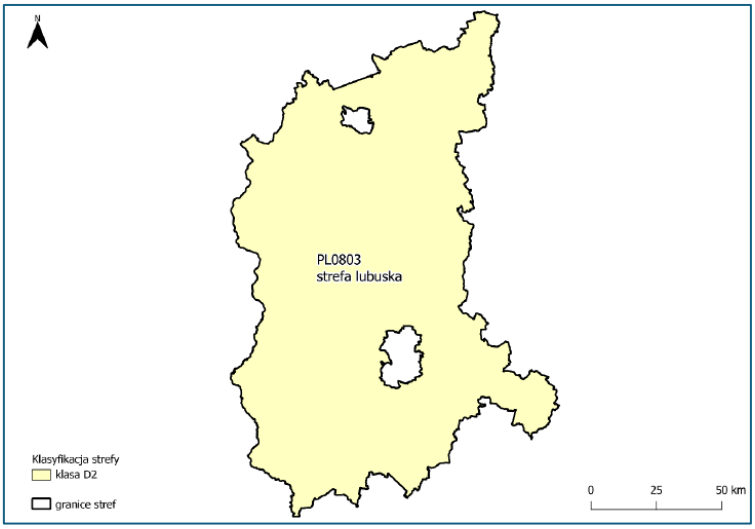
Na podstawie przeprowadzonych analiz opartych na wynikach pomiarów oraz modelowaniu matematycznym stwierdzono, że oceniany, zgodnie z obowiązującymi zasadami, wskaźnik AOT405L obliczony na podstawie wyników pomiarów, uśredniony dla okresu 5 lat, nie przekroczył poziomu docelowego. W związku z tym strefa lubuska uzyskała w roku 2024 klasę A.

W przypadku ozonu oceny jakości powietrza dokonuje się również dla dodatkowego kryterium, jakim jest dotrzymanie przez wartość parametru AOT40 poziomu celu długoterminowego w ocenianym roku. Próg ten został przekroczony i strefa lubuska uzyskała w ocenie klasę D2.



Rycina 10. Rozkład przestrzenny wartości poziomu docelowego (wskaźnik AOT405L) i poziomu celu długoterminowego (wskaźnik AOT40) lat w województwie lubuskim, będący wynikiem modelowania jakości powietrza dla roku 2024

źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubskim. Raport wojewódzki za rok 2024" , GIOŚ



Rycina 11. Klasyfikacja strefy w województwie lubuskim za 2024 rok dla O_3 dla wartości AOT40, z uwzględnieniem kryterium poziomu celu długoterminowego określonego w celu ochrony roślin

źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubskim. Raport wojewódzki za rok 2024" , GIOŚ

Tabela 17. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2024 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim. Raport wojewódzki za rok 2024, GIOŚ, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze, 2025

Strefa	**Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy**		
	SO_2	**NO_X**	**O_3**
lubuska	A	A	A / D2

Przeprowadzone analizy wykazały, iż rok 2024 był rokiem, w którym utrzymała się poprawa jakości powietrza – szczególnie pod kątem stężenia benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10. Stężenia

średnioroczne B(a)P w pyle zawieszonym PM10 w województwie lubuskim na każdej stacji wskazują na dotrzymanie wartości normatywnej i dzięki temu wszystkie trzy strefy (strefa miasto Gorzów Wielkopolski, strefa miasto Zielona Góra i strefa lubuska) zostały zakwalifikowane do klasy A. Dla pozostałych zanieczyszczeń tj. dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, tlenków azotu, ozonu, pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5, oraz ołowiu, arsenu, kadmu i niklu w pyle zawieszonym PM10 odpowiednie poziomy dopuszczalne lub docelowe na terenie wszystkich stref województwa lubuskiego w 2024 roku również zostały dotrzymane i strefy te w ocenie uzyskały klasę A.

W porównaniu z oceną jakości powietrza wykonaną dla roku 2023, w strefie lubuskiej nie odnotowano przekroczenia poziomu docelowego ozonu w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia ludzi. Największa liczba dni z ośmiogodzinną średnią ozonu wyższą niż 120 $\mu g/m^3$ (uśredniona dla 3 lat) była nieznacznie mniejsza niż w roku poprzednim i wyniosła 20 dni.

W przypadku poziomu celu długoterminowego ze względu na ochronę zdrowia, w porównaniu do roku 2023, jedynie w strefie miasto Gorzów Wielkopolski odnotowano poprawę, w pozostałych strefach utrzymało się przekroczenie tego parametru. Przekroczenie poziomu celu długoterminowego w strefie lubuskiej utrzymało się także w odniesieniu do kryterium określonego ze względu na ochronę roślin. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego wyznaczony został na 2020 rok.

Mimo zauważalnej poprawy jakości powietrza zasadna jest kontynuacja działań na rzecz poprawy jakości powietrza, zawartych w programach ochrony powietrza oraz w ich aktualizacjach. Zaplanowane działania naprawcze opisane są w zaktualizowanych programach ochrony powietrza dla stref województwa lubuskiego obowiązujących od dnia 9 października 2023 r., są to: Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza dla strefy miasto Zielona Góra wraz z planem działań krótkoterminowych, Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza dla strefy miasto Gorzów Wielkopolski wraz z planem działań krótkoterminowych oraz Aktualizacja Programu Ochrony Powietrza dla strefy lubuskiej wraz z planem działań krótkoterminowych.

4.3.2. Klimat akustyczny

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, ochrona akustyczna w środowisku musi być zapewniona dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, szpitale, domy pomocy społecznej lub budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, a także tereny przeznaczone na cele uzdrowiskowe, rekreacyjno-wypoczynkowe oraz pod zabudowę mieszkaniowo-usługową. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku dla wskazanych powyżej terenów określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, które określa wskaźniki hałasu:

- mających zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem (sporządzania strategicznych map hałasu oraz programów ochrony środowiska przed hałasem):
  - L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażonego w decybelach (dB), wyznaczony z uwzględnieniem: pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 18:00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18:00 do godz. 22:00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00),

- L_N – długookresowy średni poziomu dźwięku A wyrażonego w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00),

– mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:
  - $L_{Aeq\ D}$ – równoważnego poziomu dźwięku wyznaczonego dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 22:00),
  - $L_{Aeq\ N}$ – równoważnego poziomu dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00).

Tabela 18. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N, które mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem

źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

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**
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	**70**	**65**	**55**	**45**

Tabela 19. Dopuszczalne poziomy Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN}, które mają zastosowanie do prowadzenia pomiarów kontrolnych w odniesieniu do jednej doby

źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

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**
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	**68**	**60**	**55**	**45**

Jednym z bardziej determinujących czynników jakości środowiska jest hałas rozumiany jako dźwięki niepożądane, uciążliwe, szkodliwe. Może wywierać on niekorzystny wpływ na zdrowie człowieka, świat zwierzęcy i roślinny, a jego szkodliwość zależy od natężenia, częstotliwości, charakteru zmian w czasie, długotrwałości działania.

Do głównych źródeł hałasu zalicza się przemysł i komunikację. Na terenie gminy Kłodawa nie występują jednak zakłady przemysłowe powodujące długotrwały i uciążliwy dla mieszkańców hałas. Pogłębiającym się problemem jest natomiast hałas drogowy. Koncentruje się głównie w bezpośrednim otoczeniu głównych ulic Kłodawy: Gorzowskiej, Chwalęcickiej, Mironickiej, Wojcieszyckiej oraz wzdłuż ciągów komunikacyjnych o najwyższym natężeniu ruchu: Gorzów Wielkopolski – Barlinek i S3 Gorzów Wielkopolski – Szczecin. Sytuację pogarsza dodatkowo rosnąca liczba pojazdów, w tym samochodów ciężarowych oraz zły stan nawierzchni drogowych.

4.3.3. Jakość wód

Na stan jakości wód (powierzchniowych i podziemnych) wpływa szereg czynników, wynikających zarówno z działalności człowieka, jak i czynników naturalnych.

Wśród najważniejszych czynników antropogenicznych, wpływających na kształtowanie jakości wód, wymienić można m.in.: wprowadzanie do wód niedostatecznie oczyszczonych lub nieoczyszczonych ścieków (m.in. bytowych, komunalnych, przemysłowych), funkcjonowanie punktowych emitorów zanieczyszczeń, spływ zanieczyszczeń z obszarów użytkowanych rolniczo oraz nadmierny pobór wód powierzchniowych i podziemnych. Zjawiska te związane są nierozerwalnie ze sposobem zagospodarowania i użytkowania terenów, jak również sposobem prowadzenia gospodarki wodno-ściekowej na terenach położonych w obrębie zlewni cieków oraz terenów sąsiadujących ze zbiornikami wodnymi.

Wśród czynników naturalnych, wpływających w sposób istotny na stan jakości wód, wymienić należy czynniki: klimatyczne (temperatura, wilgotność, ciśnienie atmosferyczne), geologiczne (budowa zlewni, rodzaj skał, układ warstw przepuszczalnych i nieprzepuszczalnych), glebowe (rodzaj gleb, rodzaj frakcji, zawartość cząstek próchniczych) oraz geomorfologiczne (rzeźba terenu, spadki, występowanie zagłębień terenu).

4.3.3.1. Jakość wód powierzchniowych

Rejon gminy Kłodawa położony jest w obrębie synklinorium szczecińskiego. Głębsza budowa
Monitoring wód powierzchniowych w granicach gminy Kłodawa prowadzony jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska poprzez ocenę jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP).
Obszar gminy Kłodawa położony jest w zasięgu zlewni pięciu jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) rzecznych:

- Kłodawka (kod RW60001018929),
- Warta od Noteci do ujścia (kod RW6000121899),
- Pełcz (kod RW6000091889849),
- Santoczna (kod RW6000091889869),
- Otok (kod RW600015188989).

Zgodnie z podziałem na jednolite części wód powierzchniowych jeziornych, gmina Kłodawa znajduje się w zasięgu dwóch JCWP:

- Chłop (kod LW10896),
- Lubie (kod LW10892). Stan wód określono jako dobry.

Tabela 20. Charakterystyka JCWP na obszarze gminy Kłodawa

źródło: Aktualizacja Planów Gospodarowania Wodami, stan na 2023 r.

Nazwa JCWP	**Kłodawka**	**Warta od Noteci do ujścia**	**Pełcz**	**Chłop**	**Lubie**	**Santoczna**	**Otok**
Kod JCWP	RW60001018929	RW6000121899	RW6000091889849	LW10896	LW10892	RW6000091889869	RW600015188989
Dorzecze	Odry	Odry	Odry	Odry	Odry	Odry	Odry
Typ JCWP	potok lub strumień nizinny piaszczysty	wielka rzeka nizinna	potok lub strumień nizinny piaszczysty	jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne	potok lub strumień nizinny	potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk
Status JCWP	naturalna część wód	silnie zmieniona część wód	naturalna część wód	naturalna część wód	naturalna część wód	naturalna część wód	sztuczna część wód
Stan/potencjał ekologiczny	słaby stan ekologiczny	słaby stan ekologiczny	dobry stan ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny	dobry stan ekologiczny	umiarkowany potencjał ekologiczny
Wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny	azot amonowy; ichtiofauna	azot azotanowy; fitoplankton, makrobezkręgowce	nie dotyczy	przezroczystość, fosfor og; PMPL	nie dotyczy; PMPL	nie dotyczy	nie dotyczy; ichtiofauna
Stan chemiczny	poniżej dobrego	poniżej dobrego	poniżej dobrego	dobry	dobry	poniżej dobrego	poniżej dobrego
Wskaźniki determinujące stan chemiczny	benzo(a)piren, związki tributylocyny; bromowane difenyloetery, rtęć	nie dotyczy; bromowane difenyloetery	nie dotyczy; bromowane difenyloetery, fluoranten, rtęć, heptachlor	Benzo(a)piren, Benzo(k)fluoranten; nie dotyczy	Benzo(a)piren; nie dotyczy	nie dotyczy; bromowane difenyloetery, rtęć, heptachlor	benzo(a)piren, związki tributylocyny; rtęć, heptachlor
Stan ogólny	zły stan wód	zły stan wód	zły stan wód	zły stan wód	zły stan wód	zły stan wód	zły stan wód
Główne źródło presji troficznych	odpływ miejski (wody opadowe), nawożenie i depozycja, źródła przemysłowe, źródła bytowe i	nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe)	nie dotyczy	rolnictwo i depozycja	rolnictwo i depozycja, odpływ miejski	nie dotyczy	nie dotyczy

Nazwa JCWP	Kłodawka	Warta od Noteci do ujścia	Pełcz	Chłop	Lubie	Santoczna	Otok
	komunalne (punktowe)						
Główne źródło presji zasalających	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
Główne źródło presji z grupy syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
Główne źródło presji hydromorfologicznych	prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki główne i rzeki pozostałe, obiekty gospodarki wodnej (zbiorniki, stawy rybne) - rzeki główne	prostowanie koryta - rzeki główne, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne, wały przeciwpowodziowe - rzeki główne	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	prostowanie koryta - rzeki główne, budowle piętrzące - rzeki główne, wały przeciwpowodziowe - rzeki główne
Główne źródło presji chemicznych	rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; rozproszone - rolnictwo, leśnictwo	rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski	rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane)	rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski	rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski	rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane)	rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; rozproszone - rolnictwo, leśnictwo; nieznane (substancje zakazane)

Nazwa JCWP	Kłodawka	Warta od Noteci do ujścia	Pełcz	Chłop	Lubie	Santoczna	Otok
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona	niezagrożona	zagrożona	zagrożona
Cel środowiskowy stan/potencjał ekologiczny	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Warta w obrębie JCWP (dla jesiotra); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Warta w obrębie JCWP (dla troci wędrownej oraz węgorza europejskiego)	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [PMPL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [PMPL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)
Cel środowiskowy stan chemiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), związki tributylocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	dobry stan chemiczny	dobry stan chemiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren (w) benzo(k)fluoranten (w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren (w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	dobry stan chemiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [związki tributylocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Typ odstępstwa wynikający z art. 4 ust. 4 RDW	tak	tak	tak	tak	nie	tak	tak
Uzasadnienie odstępstwa	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie	nie dotyczy	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są

Nazwa JCWP	Kłodawka	Warta od Noteci do ujścia	Pełcz	Chłop	Lubie	Santoczna	Otok
	są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot amonowy, azot azotanowy; EFI+PL/ IBI_PL; bromowane difenyloetery(b), rtęć(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnoścą kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i	zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot azotanowy; IFPL, MMI; bromowane difenyloetery(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań)	są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: bromowane difenyloetery(b), fluoranten(b), rtęć(b), heptachlor(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność	są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: przezroczystość,fosfor ogólny. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań)		są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: bromowane difenyloetery(b), rtęć(b), heptachlor(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań)	zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: benzo(a)piren(w), rtęć(b), heptachlor(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań

Nazwa JCWP	Kłodawka	Warta od Noteci do ujścia	Pełcz	Chłop	Lubie	Santoczna	Otok
	skuteczność określono w zestawach działań).		określono w zestawach działań)				
Typ odstępstwa wynikający z art. 4 ust. 5 RDW	tak	nie	nie	tak	tak	nie	tak
Uzasadnienie odstępstwa	odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: benzo(a)piren(w),związki tributylocyny(w). Jest to spowodowane czynnikami wskazanymi w zestawie kolumn pn. „Wskazanie dominującego rodzaju presji determinujących stan wód", które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze (określone w kolumnie pn. „Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na	nie dotyczy	nie dotyczy	odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: PMPL;Benzo(a)piren (w); Benzo(k)Fluoranten (w) . Jest to spowodowane czynnikami wskazanymi w zestawie kolumn pn. „Wskazanie dominującego rodzaju presji determinujących stan wód", które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze (określone w kolumnie pn. „Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez	odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: PMPL;Benzo(a)piren (w) . Jest to spowodowane czynnikami wskazanymi w zestawie kolumn pn. „Wskazanie dominującego rodzaju presji determinujących stan wód", które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze (określone w kolumnie pn. „Potrzeba społeczno-ekonomiczna	nie dotyczy	odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: EFI+PL/ IBI_PL; związki tributylocyny(w). Jest to spowodowane czynnikami wskazanymi w zestawie kolumn pn. „Wskazanie dominującego rodzaju presji determinujących stan wód", które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze (określone w kolumnie pn. „Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu

Nazwa JCWP	Kłodawka	Warta od Noteci do ujścia	Pełcz	Chłop	Lubie	Santoczna	Otok
	stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych”) i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb (zob. kolumna pn. „Uzasadnienie braku alternatywnych opcji”). Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań)			źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych”) i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb (zob. kolumna pn. „Uzasadnienie braku alternatywnych opcji”). Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań)	zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych”) i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb (zob. kolumna pn. „Uzasadnienie braku alternatywnych opcji”). Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań)		zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych”) i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb (zob. kolumna pn. „Uzasadnienie braku alternatywnych opcji”). Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań)
Typ odstępstwa wynikający z art. 4 ust. 7 RDW	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie

4.3.3.2. Jakość wód podziemnych

Analizy jakości wód podziemnych na potrzeby *Prognozy* wykonano w oparciu o ocenę jakości wód podziemnych prowadzoną dla jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) przez Państwowy Instytut Geologiczny w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Monitoring jakości wód podziemnych to system oceny stanu i oceny zmian stanu chemicznego wód podziemnych polegający na prowadzeniu powtarzalnych pomiarów i badań w wybranych, reprezentatywnych punktach pomiarowych, a także interpretacji wyników tych badań w aspekcie ochrony środowiska wodnego.

Zgodnie z podziałem obszaru dorzeczy na 174 JCWPd, gmina Kłodawa znajduje się w zasięgu JCWPd nr 33 (kod GW600033) oraz JCWPd nr 34 (kod GW600034). Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, ocenę stanu chemicznego 66 JCWPd, znajdujących się na obszarze dorzecza Odry, przeprowadzono w 2020 r. na podstawie 554 punktów pomiarowych opróbowanych w 2019 r. Zgodnie z tą oceną stan chemiczny i jakościowy JCWPd nr 33 i 34 określa się jako dobry. Celem środowiskowym dla JCWPd 33 i 34 jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń,
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu,
- ich ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Dla 4 JCWPd 33 i 34 ustalono odstępstwo czasowe (odstępstwo z tytułu art. 4 ust. 4 RDW), wskazując jako termin osiągnięcia celów środowiskowych rok 2027, obie JCWPd osiągnęły cel środowiskowy w terminie wcześniejszym niż wskazany.

4.3.4. Zmiany klimatyczne

Gmina Kłodawa w województwie lubuskim, podobnie jak inne regiony, musi mierzyć się ze zmianami klimatu. Na podstawie analizy danych klimatycznych można zaobserwować następujące zmiany w zakresie wskaźników klimatycznych:

- wzrost średniej rocznej temperatury powietrza,
- wzrost średniej rocznej temperatury maksymalnej,
- wzrost średniej rocznej temperatury minimalnej,
- wzrost absolutnej temperatury minimalnej,
- wzrost liczby dni upalnych oraz fal upałów,
- wzrost liczby nocy tropikalnych,
- spadek liczby dni bardzo mroźnych oraz fal chłodu,
- spadek liczby dni mroźnych,
- niewielki spadek rocznej sumy opadów atmosferycznych,
- spadek liczby dni z pokrywą śnieżną,
- niewielki wzrost rocznej liczby dni burzowych,
- wzrost liczby dni z silnymi porywami wiatru,
- zwiększenie częstotliwości występowania niżówek letnich kosztem niżówek zimowych.

Działania adaptacyjne obejmują zarówno ochronę środowiska, jak i planowanie przestrzenne oraz rozwój infrastruktury. Istotne są projekty dotyczące małej retencji i przeciwdziałania erozji wodnej, a także ochrona cennych siedlisk przyrodniczych, jak torfowiska.

Działania adaptacyjne w Kłodawie i okolicach powinny obejmować m.in. poniższe zagadnienia:

- Mała retencja i ochrona przeciwpowodziowa: projekty związane z retencją wody w lasach i na terenach nizinnych, a także działania przeciwpowodziowe, w tym ochrona przeciwerozyjna, są realizowane w celu minimalizacji skutków ekstremalnych zjawisk pogodowych;
- Ochrona cennych siedlisk przyrodniczych: użytki ekologiczne, takie jak Torfowisko Górne, muszą być chronione i poddawane monitoringowi, aby zachować ich unikalne walory przyrodnicze;
- Planowanie przestrzenne: zmiany klimatu wpływają na planowanie przestrzenne, wymagając uwzględnienia nowych wyzwań związanych z suszą, podtopieniami i ekstremalnymi temperaturami;
- Finansowanie: dostępne są środki unijne oraz z Krajowego Planu Odbudowy na projekty związane z adaptacją do zmian klimatu, które mogą być wykorzystywane również w Kłodawie;
- Współpraca: ważna jest współpraca różnych podmiotów – rządu, samorządu, organizacji pozarządowych i lokalnych społeczności – w celu skutecznej adaptacji do zmian klimatu.

Przykłady działań:
- Nadleśnictwo Kłodawa prowadzi działania w ramach "Kompleksowego projektu adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych – kontynuacja (MRN3)",
- W 2024 roku zaplanowano nabory wniosków o dofinansowanie projektów adaptacyjnych ze środków unijnych, z których mogą skorzystać również podmioty z Kłodawy.
- Lokalne społeczności, samorząd i organizacje mogą współpracować w zakresie monitoringu zmian klimatu i wdrażania rozwiązań adaptacyjnych.

Adaptacja do zmian klimatu w Kłodawie i okolicach to proces wieloaspektowy, wymagający zaangażowania różnych podmiotów i wykorzystania dostępnych środków finansowych. Działania te obejmują ochronę środowiska, planowanie przestrzenne i infrastrukturę, a ich celem jest minimalizacja negatywnych skutków zmian klimatu i budowanie odporności regionu.

5. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO

Prognoza oddziaływania na środowisko identyfikuje źródła korzystnego i niekorzystnego oddziaływania *projektu POG* na poszczególne komponenty środowiska oraz prognozuje skutki, jakie dla środowiska przyniesie realizacja planowanych rozwiązań przestrzennych. Zarówno zasięg negatywnego oddziaływania zagospodarowania terenu, jak i rodzaj oraz intensywność możliwych do wystąpienia w środowisku skutków w znacznej mierze zależeć będą od miejsca lokalizacji danej funkcji oraz przyjętych rozwiązań minimalizujących oddziaływanie.

Obszarem niepewności pojawiającym się przy wykonywaniu *Prognozy* jest bezprecedensowa forma planu ogólnego, który właściwie jest bazą danych przestrzennych dla gminy o ściśle określonej strukturze, zgodnej ze zaktualizowanym 22 listopada 2024 r. Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii. Nowość formuły planu ogólnego polega na jego sporządzeniu wyłącznie w postaci bazy danych przestrzennych obejmującej strefy planistyczne oraz przypisane im atrybuty.

Ustalenia *projektu POG* dotyczące stref planistycznych: profilu funkcjonalnego podstawowego oraz dodatkowego obejmują możliwy do realizacji w obrębie wyznaczonej strefy pakiet przeznaczeń. Nie oznacza to jednak, że wszystkie one będą mogły lub musiały być realizowane na konkretnym terenie. Wskaźniki i parametry urbanistyczne również wyznaczają jedynie ramy, w których powinna się zmieścić ewentualna zabudowa (tj. intensywność i wysokość zabudowy, powierzchnia zabudowy na działce, jako wartości maksymalne oraz powierzchnia biologicznie czynna jako wartość minimalna). Biorąc to pod uwagę oraz mając świadomość, że w *projekcie POG* nie przesądza się warunków realizacji jego ustaleń, ocena oddziaływania na środowisko może mieć jedynie charakter ogólny, z zachowaniem zasady przezorności.

Ocenie mogą być poddane głównie przestrzenne aspekty w zakresie zabezpieczenia formalnych wymogów dotyczących ochrony przyrody, ochrony walorów i zasobów środowiska, możliwości łagodzenia konfliktów pomiędzy funkcjami i ograniczania ryzyka zagrożeń dla ludzi, środowiska przyrodniczego i kulturalnego. Trzeba też podkreślić, że ocena ta ma charakter poglądowy, tj. niezidentyfikowanie w nich znacząco negatywnego oddziaływania danego ustalenia *projektu POG* nie oznacza, że żadna z realizacji, zgodna z jego ustaleniami, nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na elementy środowiska.

Prognoza wskazuje na najważniejsze zagrożenia oraz problemy środowiska gminy Kłodawa. Na podstawie analizy danych oraz informacji o stanie środowiska wytypowano najważniejsze problemy środowiskowe zidentyfikowane w poszczególnych komponentach środowiska, w tym:

- utrzymanie dobrej jakości powietrza atmosferycznego (duża podatność na zanieczyszczenia, duża dynamika zmian jakości powietrza),
- wysoki udział jednolitych części wód powierzchniowych o złym stanie (100% JCWP w zasięgu gminy Kłodawa),
- zagrożenia walorów środowiska przyrodniczego gminy i powiązań przyrodniczych, szczególnie na obszarach nie objętych formami ochrony przyrody.

Projekt POG może odpowiadać tylko na pewne spektrum tych problemów, z uwagi na jego ściśle określony zakres ustaleń.

Ustalenia *projektu POG* powinny umożliwiać zapewnienie zrównoważonego i przemyślanego rozwoju przestrzennego gminy, z uwzględnieniem potrzeb mieszkańców i ochrony środowiska również poprzez:

- zapobieganie utracie cennych walorów środowiska przyrodniczego:
  - zabezpieczenie formalnie chronionych walorów przyrody i zasobów naturalnych (np. formy ochrony przyrody, obszarów Natura 2000, stref ochrony ujęć wody) – jako działanie zapobiegające utracie cennych walorów środowiska przyrodniczego,
  - zabezpieczenie możliwości powoływania planowanych form ochrony przyrody – jako działanie zapobiegające utracie cennych walorów środowiska przyrodniczego,
  - zabezpieczenie walorów i zasobów środowiska poprzez utrzymanie lasów, terenów zieleni urządzonej (cmentarzy, zieleni rekreacyjnej), użytków rolnych klas I–III,
  - zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych,
- łagodzenie konfliktów przestrzennych (funkcje kolidujące):
  - opracowywanie planów zagospodarowania przestrzennego, które uwzględniają zrównoważony rozwój, ochronę środowiska i potrzeby różnych grup społecznych,
  - włączenie mieszkańców w proces projektowy i decyzyjny,
  - ograniczanie ryzyka naturalnych zagrożeń: powodzią, osuwaniem się mas ziemi,
  - zapewnienie dostępu do terenów zieleni i do usług społecznych,
  - stosowanie zieleni izolacyjnej,
- zapobieganie pogorszeniu jakości środowiska:
  - minimalizacja rozwiązań generujących zagrożenie wynikające z emisji zanieczyszczeń powietrza, hałasu, w tym utrzymanie wysokiego udziału powierzchni biologicznie czynnej,
  - rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej i włączenie kolejnych obszarów do systemu odbioru i oczyszczania ścieków sanitarnych – jako działanie interwencyjne w odpowiedzi na wysoki udział jednolitych części wód powierzchniowych o złym stanie (100% JCWP w zasięgu gminy Kłodawa),
  - poprawę klimatu akustycznego poprzez realizację inwestycji w sposób minimalizujący zagrożenie hałasem.

5.1. Problemy wynikające z przekształceń stref planistycznych w toku procedury planistycznej

W celu uzupełnienia i doprecyzowania niniejszego rozdziału należy wskazać, że w toku procedury planistycznej projekt planu ogólnego gminy Kłodawa uległ modyfikacjom wynikającym z uwzględnienia uwag zgłoszonych w ramach konsultacji społecznych, a także wyników opiniowania i uzgodnień właściwych organów. Wprowadzone zmiany mają charakter kompromisowy, polegający na wyważeniu oczekiwań dotyczących rozwoju funkcji osadniczych i usługowych z koniecznością ochrony terenów o wartościach przyrodniczych oraz ograniczaniu presji urbanizacyjnej.

Najistotniejsze korekty dotyczą zmian zasięgu stref planistycznych, w szczególności niewielkiego zwiększenia powierzchni stref zabudowy mieszkaniowej (SJ) oraz stref usługowych (SU), co wynika z uwzględnienia części wniosków dotyczących rozwoju lokalnego oraz porządkowania struktury funkcjonalno-przestrzennej. Jednocześnie odnotowano zmniejszenie powierzchni stref o funkcjach przyrodniczych i otwartych, w tym stref naturalnych (SN) oraz terenów otwartych (SO), przy czym zmiany te mają charakter punktowy i rozproszony, a nie liniowy lub masowy.

Powyższe korekty nie zmieniają ogólnej struktury przestrzennej gminy, jednak wskazują na dalsze, stopniowe przesuwanie akcentów w kierunku funkcji inwestycyjnych, przy jednoczesnym

utrzymaniu istotnego udziału terenów otwartych. Zmiany te należy interpretować jako rezultat procesu negocjacyjnego pomiędzy interesami rozwojowymi a potrzebą ochrony zasobów środowiska, a nie jako jednostronne przekształcenie struktury funkcjonalnej gminy.

Z punktu widzenia niniejszej prognozy istotne jest, że wprowadzane korekty mogą w niewielkim stopniu zwiększać presję na środowisko w rejonach przeznaczanych pod zabudowę (SJ, SU), jednocześnie nie powodując zasadniczego naruszenia systemu przyrodniczego, w tym ciągłości najważniejszych powiązań ekologicznych. Utrzymanie dominacji terenów otwartych (SO) oraz zachowanie funkcji stref naturalnych (SN) w ograniczonym, lecz nadal istotnym zakresie, pozwala na częściową kompensację potencjalnych oddziaływań wynikających z rozwoju zabudowy.

W konsekwencji, zmiany wprowadzone po etapie konsultacji społecznych i uzgodnień nie zmieniają ogólnej oceny kierunku polityki przestrzennej gminy, jednak potwierdzają konieczność dalszego monitorowania procesów urbanizacyjnych, w szczególności w obszarach wskazanych do rozwoju funkcji mieszkaniowych i usługowych oraz w strefach styku z terenami o funkcjach przyrodniczych i otwartych.

6. WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU ODSTĄPIENIA OD SPORZĄDZENIA I REALIZACJI PLANU OGÓLNEGO

Plan Ogólny gminy Kłodawa, jako dokument strategiczny, określa ramy zagospodarowania przestrzennego, wyznaczając kierunki rozwoju urbanistycznego, infrastrukturalnego i środowiskowego. Jego realizacja zakłada harmonijną integrację działań inwestycyjnych z ochroną środowiska naturalnego. W przypadku odstąpienia od realizacji *POG*, mogą wystąpić istotne konsekwencje dla środowiska naturalnego, związane zarówno z brakiem spójnej polityki rozwojowej, jak i potencjalnym chaosem przestrzennym.

Z dniem 24.09.2023 r. weszła w życie ustawa z dnia 7.07.2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw (dalej: *ustawa zmieniająca*), która wdrożyła reformę systemu planowania przestrzennego. Powyższa ustawa wprowadziła zmiany m.in. w gminnych aktach planowania przestrzennego, zastępując studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego planem ogólnym.

Zgodnie z art. 65 ust. 1 ww. ustawy studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy zachowuje moc do dnia wejścia w życie planu ogólnego, jednak nie dłużej niż do dnia 31.12.2025 r. Od dnia utraty mocy studium, poza wyjątkami wskazanymi w ustawie zmieniającej, uchwalanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego będzie możliwe, jeżeli w gminie wejdzie w życie plan ogólny. Będzie on stanowił akt prawa miejscowego, a jego ustalenia w zakresie wskazanym w ustawie należy uwzględnić przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Ponadto *POG* stanowić będzie podstawę prawną decyzji *WZ*, pod warunkiem, że teren położony jest w *OUZ*. Wyjątkami będą wszczęte i niezakończone procedury uchwalenia planu miejscowego lub jego zmiany, względem których do końca 2025 r. ogłoszono o terminie wyłożenia projektu planu do publicznego wglądu oraz *mpzp* albo jego zmiany dotyczące wyłącznie lokalizacji inwestycji celu publicznego lub dotyczące wyłącznie lokalizacji inwestycji w zakresie gospodarowania strategicznymi zasobami naturalnymi kraju, w rozumieniu ustawy z dnia 6.07.2001 r. o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju.

Mając na uwadze powyższe, skutkiem nieuchwalenia *projektu POG* będzie brak możliwości podjęcia nowych procedur planistycznych oraz wydawania *WZ*. Doprowadzenie do takiej sytuacji powoduje pozostawienie dotychczasowego stanu planistycznego bez możliwości kształtowania rozwoju w oparciu o politykę przestrzenną gminy, określoną w aktach planowania przestrzennego.

Brak realizacji projektu *POG* może wpłynąć niekorzystnie na możliwości kształtowania przestrzeni gminy zgodnie z celami *Strategii*, z pełnym wykorzystaniem potencjału rozwojowego gminy Kłodawa oraz konieczną dbałością o środowisko.

W przypadku braku realizacji *POG* istnieje ryzyko niekontrolowanej zabudowy terenów otwartych, które pełnią kluczową rolę w utrzymaniu równowagi ekologicznej gminy. Niezorganizowany rozwój może prowadzić do:

- zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnych.
- pogorszenia jakości powietrza w związku z ograniczeniem roślinności.
- utraty siedlisk dla lokalnej fauny i flory.

Brak odpowiednio zaplanowanego systemu gospodarki wodnej może skutkować:

- zmniejszeniem retencji naturalnej wód opadowych przez nieprzemyślaną urbanizację,
- zwiększeniem ryzyka podtopień i powodzi w obszarach zurbanizowanych.

Gmina Kłodawa nadal będzie mierzyć się z problemem zanieczyszczenia powietrza, zatem odstąpienie od realizacji *POG* może prowadzić do:

- braku efektywnego zarządzania emisją zanieczyszczeń z transportu i przemysłu,
- zwiększenia ruchu samochodowego w wyniku chaotycznego rozwoju infrastruktury drogowej.

Plan Ogólny zakłada identyfikację i ochronę obszarów o szczególnym znaczeniu dla bioróżnorodności, takich jak rezerwaty przyrody. Odstąpienie od realizacji POG może skutkować:

- brakiem ochrony przed presją inwestycyjną,
- utratą walorów przyrodniczych i krajobrazowych regionu.

Odstąpienie od realizacji *POG* Kłodawy niesie ze sobą szereg negatywnych skutków dla środowiska naturalnego, bioróżnorodności i jakości życia mieszkańców. Aby uniknąć tych konsekwencji, niezbędne jest sporządzenie i konsekwentna realizacja Planu, który harmonizuje rozwój gminy z uwzględnieniem potrzeby ochrony jej zasobów przyrodniczych. Planowanie przestrzenne oparte na zasadach zrównoważonego rozwoju jest kluczowe dla przyszłości gminy jako nowoczesnego, przyjaznego dla środowiska i mieszkańców miejsca do życia.

7. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM, KRAJOWYM I LOKALNYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO

Projekt POG 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 2030,
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030,
- 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 *POG* uwzględniają zapisy dokumentów strategicznych o randze krajowej, m.in.:

- Polityka Ekologiczna Państwa 2030 w systemie dokumentów strategicznych stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów SOR. W związku z powyższym, cel główny PEP2030, tj. Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, został przeniesiony wprost z SOR. Cele szczegółowe PEP2030 zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami

gospodarczymi i społecznymi. Realizacja celów środowiskowych PEP2030 będzie wspierana przez cele horyzontalne.

- 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 Lubuskiego na lata 2017-2020 i projekt Programu ochrony środowiska dla województwa lubuskiego (do roku 2027), Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Lubuskiego na lata 2020-2026 wraz z planem inwestycyjnym i projektem Planu gospodarki odpadami dla województwa lubuskiego na lata 2024-2030 oraz Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2030.

Tabela 21. Powiązania dokumentu projektu POG z najistotniejszymi dokumentami szczebla międzynarodowego i wspólnotowego

źródło: Opracowanie własne

Cel strategiczny	**Spójność *POG* z analizowanym dokumentem**
Polityka Spójności na lata 2021 – 2027	
Cel 1: Bardziej konkurencyjna i inteligentna Europa dzięki wspieraniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej oraz regionalnej łączności cyfrowej	Tak. Plan Ogólny realizuje cele dokumentu.
Cel 2: Bardziej przyjazna dla środowiska, niskoemisyjna i przechodząca w kierunku gospodarki zeroemisyjnej oraz odporna Europa dzięki promowaniu czystej i sprawiedliwej transformacji energetycznej, zielonych i niebieskich inwestycji, gospodarki o obiegu zamkniętym, łagodzenia zmian klimatu i przystosowania się do nich, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem, oraz zrównoważonej mobilności miejskiej	
Cel 3: Lepiej połączona Europa dzięki zwiększeniu mobilności	
Cel 4: Europa o silniejszym wymiarze społecznym, bardziej sprzyjająca włączeniu społecznemu i wdrażająca Europejski filar praw socjalnych	

Cel strategiczny	Spójność *POG* z analizowanym dokumentem
Cel 5: Europa bliższa obywatelom dzięki wspieraniu zrównoważonego i zintegrowanego rozwoju wszystkich rodzajów terytoriów i inicjatyw lokalnych	
Cel 6: Umożliwienie regionom i obywatelom łagodzenia społecznych, gospodarczych i środowiskowych skutków transformacji w kierunku gospodarki neutralnej dla klimatu	
Europejski Zielony Ład	
Ochrona naszego wrażliwego ekosystemu i bioróżnorodności biologicznej	Tak. Plan Ogólny realizuje cele dokumentu.
Sposoby na bardziej zrównoważony łańcuch żywnościowy	
Czysta i bezpieczna energia	
Zrównoważony przemysł i sposoby na bardziej zrównoważone i przyjazne środowisku cykle produkcyjne	
Bardziej ekologiczny sektor budowlany i renowacyjny	
Zrównoważona mobilność i promowanie bardziej zrównoważonych środków transportu	
Środki mające na celu szybkie i skuteczne ograniczenie oraz eliminację zanieczyszczeń;	
Osiągnięcie neutralności klimatycznej	
Zrównoważona Europa do 2030 r.	
Nadrzędna strategia UE w zakresie celów zrównoważonego rozwoju kierująca działaniami UE i jej państw członkowskich. Zawiera 17 celów zrównoważonego rozwoju.	Tak. Plan Ogólny realizuje cele dokumentu.
Cel 4. Zapewnić wszystkim wysokiej jakości edukację oraz promować uczenie się przez całe życie.	
Cel 6. Zapewnić wszystkim ludziom dostęp do wody i warunków sanitarnych poprzez zrównoważoną gospodarkę zasobami wodnymi.	
Cel 7. Zapewnić wszystkim dostęp do źródeł stabilnej zrównoważonej i nowoczesnej energii po przystępnej cenie.	
Cel 11. Uczynić miasta i osiedla ludzkie bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu.	
Cel 12. Zapewnić wzorce zrównoważonej konsumpcji i produkcji	
Cel 13. Podjąć pilne działania w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom	
Strategia na rzecz bioróżnorodności 2030	
Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności 2030 jest długoterminowym planem mającym na celu ochronę przyrody i odwrócenie procesu degradacji ekosystemów. Celem strategii jest odbudowa bioróżnorodności w Europie do 2030 r. poprzez zastosowanie konkretnych działań m.in. utworzenie w całej UE większej sieci obszarów chronionych.	Tak. Plan Ogólny wspiera cele dokumentu.
Strategia UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu	
Ogólnym celem strategii jest zwiększenie odporności Europy na zmiany klimatu. Realizowane jest to poprzez zwiększenie gotowości i zdolności do reagowania na skutki zmian klimatu na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i unijnym.	Tak. Plan Ogólny realizuje cele dokumentu.

Tabela 22. Powiązania dokumentu projektu POG z najistotniejszymi dokumentami szczebla krajowego i regionalnego

źródło: Opracowanie własne

Cel strategiczny	Spójność *POG* z analizowanym dokumentem
Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR)	
Wypracowanie i upowszechnianie elastycznych rozwiązań organizacyjnych i prawnych, ułatwiających współpracę pomiędzy miastami oraz wewnątrz miejskich obszarów funkcjonalnych	Tak. Plan Ogólny wspiera cele dokumentu.
Usprawnienie systemu monitorowania i diagnozowania sytuacji społeczno-gospodarczej i przestrzennej na poziomie miejskich obszarów funkcjonalnych, w tym dostosowanie metodologii statystyki publicznej, rozbudowa lokalnych, regionalnych i krajowych centrów wiedzy nt. obszarów miejskich	
Wspieranie realizacji zintegrowanych działań rewitalizacyjnych na podstawie programów rewitalizacji ukierunkowanych na przekształcenie obszarów zdegradowanych (w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym, przestrzenno-funkcjonalnym, technicznym)	
Realizacja niskoemisyjnych strategii miejskich i związanych z poprawą jakości powietrza oraz przystosowanie do zmian klimatycznych obszarów miejskich, w powiązaniu z działaniami wskazanymi w obszarach SOR dotyczących energetyki i środowiska naturalnego	
Realizacja strategii zrównoważonej mobilności miejskiej w powiązaniu z działaniami dotyczącymi kompleksowych programów rozbudowy infrastruktury systemów transportu publicznego	
Poprawa dostępu do różnego typu usług publicznych o charakterze rozwojowym (w tym społecznych związanych m.in. z edukacją, zdrowiem, kulturą oraz gospodarczych – związanych m.in. ze wsparciem przedsiębiorczości, przyciąganiem inwestycji prywatnych)	
Tworzenie krajowej sieci współpracy miast umożliwiającej wymianę wiedzy i najlepszych praktyk nt. zrównoważonego rozwoju miast, usprawnień w zarządzaniu, koordynacji i realizacji innowacyjnych projektów	
Wzmocnienie koordynacji prowadzonej dotychczas polityki miejskiej w powiązaniu z polityką regionalną na wszystkich szczeblach zarządzania oraz wzmocnienie współpracy pomiędzy podmiotami zaangażowanymi w kształtowanie rozwoju obszarów funkcjonalnych.	
Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030	
Zrównoważony rozwój poszczególnych części kraju w wymiarze gospodarczym, środowiskowym, społecznym i przestrzennym	Tak. Plan Ogólny wspiera cele dokumentu.
Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczanie zagrożeń dla środowiska	
Przeciwdziałanie negatywnym skutkom procesów demograficznych	
Rozwój i wsparcie kapitału ludzkiego i społecznego	
Wzrost produktywności i innowacyjności regionalnych gospodarek	

Cel strategiczny	Spójność *POG* z analizowanym dokumentem
Rozwój infrastruktury podnoszącej konkurencyjność, atrakcyjność inwestycyjną i warunki życia w regionach	
Zwiększenie efektywności zarządzania rozwojem (w tym finansowania działań rozwojowych) oraz współpracy między samorządami terytorialnymi i między sektorami	
Przeciwdziałanie nierównościom terytorialnym i przestrzennej koncentracji problemów rozwojowych oraz niwelowanie sytuacji kryzysowych na obszarach zdegradowanych	
Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030	
Głównym celem dokumentu jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cel ten realizowany jest poprzez następujące cele szczegółowe:	Tak. Plan Ogólny wspiera cele dokumentu.
Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska	
Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu	
Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2030	
Inteligentna, zielona gospodarka regionalna	Tak. Plan Ogólny wspiera cele dokumentu.
Region silny w wymiarze społecznym oraz bliski obywatelowi	
Integracja przestrzenna regionu	
Region atrakcyjny, efektywnie zarządzany i otwarty na współpracę	
Program Ochrony Środowiska Województwa Lubuskiego na lata 2017-2020	
Poprawa jakości powietrza do osiągnięcia poziomów wymaganych przepisami prawa, spełnianie standardów emisyjnych z instalacji hałasem	Tak. Plan Ogólny wspiera cele dokumentu.
Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców województwa ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego	
Stała kontrola potencjalnych źródeł pól elektromagnetycznych	
Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych województwa	
Rozbudowa zbiorowego systemu oczyszczania ścieków	
Optymalizacja wykorzystania zasobów kopalin oraz ograniczenie presji na środowisko w trakcie prowadzenia geologicznych prac poszukiwawczych i rozpoznawczych oraz w trakcie eksploatacji złóż kopalin	
Ochrona gleb na terenach rolnych i leśnych, ograniczenie negatywnego oddziaływania procesów gospodarczych na środowisko glebowe oraz zwiększenie skali rekultywacji terenów zdegradowanych	
Ograniczenie ilości odpadów kierowanych do składowania, zwiększenie poziomu recyklingu odpadów i przygotowania do ponownego użycia, zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie	
Zachowanie i wzmocnienie różnorodności biologicznej i krajobrazowej województwa	

Cel strategiczny	Spójność *POG* z analizowanym dokumentem
Wdrożenie systemu prewencyjnego, mającego na celu zapobieganie szkodom w środowisku i sygnalizującego możliwość wystąpienia szkody	
Wdrażanie projektów z zastosowaniem odnawialnych i alternatywnych źródeł energii i edukacja społeczeństwa propagująca odnawialne źródła energii	
Gospodarka wodno-ściekowa Rozbudowa zbiorowego systemu oczyszczania ścieków Ograniczanie skutków poważnych awarii przemysłowych	
Plan Gospodarki Odpadami Województwa Lubuskiego na lata 2020-2026 wraz z planem inwestycyjnym	
wdrażanie hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz utrzymania w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska	Tak. Plan Ogólny wspiera cele dokumentu.
Audyt krajobrazowy województwa lubuskiego	
Identyfikacja i scharakteryzowanie typów krajobrazu występujących na terenie województwa	Tak. Plan Ogólny wspiera cele dokumentu.
Waloryzacja (ocena) zidentyfikowanych krajobrazów, na podstawie której wskazane zostaną krajobrazy szczególnie cenne, czyli krajobrazy priorytetowe	
Identyfikacja zagrożeń dla rozpoznanych krajobrazów priorytetowych oraz krajobrazów w obrębie wybranych obszarów chronionych i w oparciu o ich analizę zaplanowanie sposobów ochrony, polegającej, w głównej mierze, na likwidacji lub minimalizacji istniejących i potencjalnych zagrożeń, czyli sporządzenie rekomendacji i wniosków.	

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

8. OCENA ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO NA ŚRODOWISKO, W TYM PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA

Plan Ogólny gminy jest całkiem nowym narzędziem planistycznym, które zastąpi obowiązujące dotąd *Studium*, a wdrożenie jego zapisów nastąpi de facto dopiero na etapie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy (tylko dla terenów w zasięgu Obszarów Uzupełnienia Zabudowy).

Zgodnie z przepisami *ustawy OOŚ* przedmiotem oceny przewidywanego znaczącego oddziaływania ustaleń *projektu POG* są następujące elementy środowiska: system przyrodniczy gminy (florę, faunę, różnorodność biologiczną i obszary chronione, w tym obszary Natura 2000), krajobraz, powierzchnię ziemi, zasoby naturalne, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, klimat, dziedzictwo kulturowe i dobra materialne oraz ludzi, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami i oddziaływań na te elementy.

W kontekście oceny oddziaływania na środowisko *projektu POG*, istotne jest, że wyznaczając strefy planistyczne uwzględniano ustalenia funkcjonalne obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, Strategię rozwoju wraz z modelem struktury funkcjonalno-przestrzennej opartym o główne założenia Studium, analizy przestrzenno-funkcjonalne dla terenów problemowych oraz polityki miejskie (np. w zakresie rewitalizacji, dostępu do zieleni, zrównoważonego transportu, ogrodów działkowych). Biorąc pod uwagę, że w obowiązujących planach miejscowych, dla uwzględnionych tam rozwiązań w zakresie zagospodarowania terenów, uzyskano niezbędne uzgodnienia (m. in. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego), można stwierdzić, że ewentualne negatywne oddziaływania środowiskowe związane z ustaleniami *projektu POG* zostały już zminimalizowane.

Podstawą do prac nad *projektem POG* było opracowanie ekofizjograficzne (2025) z aktualną diagnozą środowiska i rekomendacjami, które dotyczyły:

- wskazania preferowanych stref planistycznych i ich profilu funkcjonalnego,
- określenia wykluczeń stref funkcjonalnych z dopuszczeniem innych,
- wskazania koniecznych lub niedopuszczalnych elementów profilu dodatkowego strefy funkcjonalnej,
- wskazania ograniczeń lub wymagań co do wybranych wskaźników i parametrów zabudowy i zagospodarowania terenu (szczególnie *PBC*),
- określenia wyłączeń wybranych obszarów z możliwego do wyznaczenia Obszarów Uzupełnienia Zabudowy.

Szczególne uwarunkowania przyrodnicze, mające wpływ na ustalenia *projektu POG*, wskazano na załączniku graficznym „Uwarunkowania przyrodnicze na tle przeznaczeń w planie ogólnym gminy Kłodawa", przedstawiając je w kontekście przyjętych stref funkcjonalnych. To pozwoliło na ograniczenie potencjalnych zagrożeń i konfliktów środowiskowych.

Generalnie w pracach nad ustaleniami *projektu POG* zwracano uwagę na konieczność równoważenia potrzeb rozwojowych miasta z ochroną walorów i zasobów przyrodniczych. Zmiany funkcjonalne i przestrzenne, które powstaną w wyniku uchwalenia projektu są ukierunkowaniem i utrwaleniem postępujących procesów rozwojowych zachodzących w Kłodawie. W związku z powyższym na etapie ustaleń *projektu POG* nie można przewidzieć znaczących oddziaływań na środowisko, co nie oznacza, że takie oddziaływania nie wystąpią w przypadku konkretnych realizacji przedsięwzięć w danej strefie.

Do dalszych prac nad *Prognozą* wybrano kryteria dla przeprowadzenia oceny oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska, adekwatne dla stanu i zidentyfikowanych najważniejszych problemów środowiska oraz zakresu *projektu POG*.

Tabela 23. Wybrane kryteria oceny wpływu ustaleń projektu POG na poszczególne komponenty środowiska

źródło: opracowanie własne

Komponenty środowiska	**Kryteria oceny**
system przyrodniczy gminy (w tym flora, fauna, różnorodność biologiczna i obszary chronione)	wpływ na zachowanie lub utratę powiązań przyrodniczych; wpływ na fragmentację ekosystemów; wpływ na zmniejszenie powierzchni dziko występujących roślin w wyniku zmiany sposobu użytkowania gruntu; wpływ na zmniejszenie populacji zwierząt wskutek zabudowy terenów otwartych; wpływ na zachowanie form ochrony przyrody, w tym obszarów Natura 2000
wody powierzchniowe i podziemne	wpływ na stan ilościowy i jakościowy wód powierzchniowych i podziemnych; wpływ na zdolność retencyjną; wpływ na ograniczenie ryzyka wystąpienia podtopień i powodzi; wpływ na wzrost lub redukcję ryzyka wystąpienia powodzi błyskawicznych;
powietrze	wpływ na poprawę jakości powietrza; wpływ na zachowanie korytarzy przewietrzania
powierzchnia ziemi i gleby	wpływ na ukształtowanie i zagospodarowanie powierzchni terenu, wpływ na ochronę gleb; wpływ na ochronę przed procesami osuwiskowymi; wpływ na erozję wpływ na zanieczyszczenie gruntów i gleb
krajobraz	wpływ na osie i ciągi widokowe; wpływ na ochronę lub pogorszenie walorów krajobrazowych przestrzeni
klimat	wpływ na możliwość adaptacji do zmian klimatu (zjawisk ekstremalnych); wpływ na redukcję emisji dwutlenku węgla
zasoby naturalne	wpływ na racjonalne wykorzystanie surowców naturalnych wpływ na dostępność zasobów naturalnych
dziedzictwo kulturowe i dobra materialne	wpływ na wartość nieruchomości; wpływ na wartości usług związanych z powstaniem konkretnych obiektów; wpływ na ekspozycję zabytków, wpływ na dostępność i funkcjonalność zabytków
ludzie	wpływ na dostęp do trwałych miejsc pracy; wpływ na dostęp do terenów rekreacyjno-wypoczynkowych i usług kultury; wpływ na dostęp do usług i przestrzeni publicznych; wpływ na poprawę lub pogorszenie standardu życia i bezpieczeństwa

Jak już wcześniej wspomniano *projekt POG* nie zawiera zapisów określających warunki realizacji jego ustaleń. Jest to ogólny dokument ustanawiający zestawy możliwych do realizacji funkcji dla poszczególnych wyznaczonych stref, które następnie będą mogły zostać uwzględnione w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego lub decyzjach o warunkach zabudowy. Na etapie sporządzania *projektu POG* nie ma zatem możliwości ścisłego określenia przeznaczeń terenu, a co za tym idzie nie ma także możliwości szczegółowego prognozowania oddziaływań na komponenty środowiska. W związku z tym przy pracy nad *Prognozą* przyjęto

rozwiązanie polegające na identyfikowaniu oddziaływań na poziomie ogólnym, przy jednoczesnym zachowaniu zasady przezorności.

8.1. Oddziaływanie na system przyrodniczy gminy, w tym różnorodność biologiczną, florę, faunę i obszary chronione

Gmina Kłodawa, położona w województwie lubuskim, charakteryzuje się wysokim stopniem zalesienia – ponad 65% jej powierzchni zajmują lasy wchodzące w skład Puszczy Gorzowskiej. Puszcza ta stanowi część rozległego kompleksu leśnego o powierzchni przekraczającej 1000 km^2, położonego głównie na równinach sandrowych. Obszar ten odznacza się wysokimi walorami przyrodniczymi, w tym zróżnicowaną florą i fauną oraz znaczącym udziałem siedlisk naturalnych i półnaturalnych. Lasy Puszczy Gorzowskiej pełnią istotną funkcję w zachowaniu lokalnej i regionalnej bioróżnorodności oraz stanowią ważny element powiązań przyrodniczych w postaci korytarzy ekologicznych. W granicach administracyjnych gminy znajdują się również obszary objęte ochroną prawną na mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym obszary Natura 2000, rezerwaty przyrody, obszary chronionego krajobrazu, park krajobrazowy oraz użytki ekologiczne i pomniki przyrody.

Analiza *projektu POG* gminy Kłodawa wskazuje, że jego ustalenia w przeważającej mierze zachowują obecny sposób użytkowania terenów o najwyższych walorach przyrodniczych. Obszary leśne Puszczy Gorzowskiej pozostają w zdecydowanej większości w zasięgu stref otwartych (SO), dla których – zgodnie z przepisami *Rozporządzenia POG* – w planie miejscowym dopuszcza się określenie funkcji wskazanych w profilu podstawowym, takich jak tereny rolnictwa z zakazem zabudowy, tereny lasu, tereny zieleni naturalnej, tereny wód, ale także tereny komunikacji, tereny ogrodów działkowych, tereny infrastruktury technicznej. Ustalenia te oznaczają brak możliwości lokalizowania nowej zabudowy mieszkaniowej, usługowej i obiektów działalność produkcyjnej w tych strefach, co skutecznie ogranicza potencjalny presyjny wpływ na system przyrodniczy, jego różnorodność biologiczną, w tym florę i faunę.

Z perspektywy ochrony systemu przyrodniczego gminy należy uznać, że zaproponowane rozwiązania planistyczne są zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz nie stwarzają zagrożenia dla zachowania siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ciągłości korytarzy ekologicznych. W *projekcie POG* nie przewiduje się istotnych zmian w strukturze użytkowania gruntów na terenach o szczególnym znaczeniu przyrodniczym. Dodatkowo zachowanie status quo w zakresie funkcji i sposobu zagospodarowania terenów Puszczy Gorzowskiej przyczyni się do utrzymania integralności systemu przyrodniczego, a tym samym ochrony lokalnej bioróżnorodności.

Na terenie gminy znajdują się dwa obszary Natura 2000:

- PLH080071 „Ostoja Barlinecka" (specjalny obszar ochrony siedlisk),
- PLB080001 „Puszcza Barlinecka" (obszar specjalnej ochrony ptaków).

Celem ochrony tych obszarów jest zachowanie ciągłości ekologicznej i stabilności populacji licznych gatunków priorytetowych (m.in. nietoperzy, dzięciołów, bociana czarnego, bielika, żurawia) oraz siedlisk o znaczeniu wspólnotowym.

Projekt POG w przeważającej części dotychczasowego systemu przyrodniczego gminy delimituje strefy otwarte (SO) umożliwiające utrzymanie terenów leśnych. Tym samym wyklucza się możliwość urbanizacji czy intensyfikacji użytkowania tych terenów. Taka struktura przeznaczeń ogranicza możliwość ingerencji w środowisko przyrodnicze i wspiera zachowanie jego integralności.

Oddziaływania bezpośrednie:
Ustalenia planu nie przewidują bezpośrednich przekształceń terenów cennych przyrodniczo – brak wskazań urbanistycznych na terenach objętych ochroną przyrodniczą (w tym w granicach obszarów Natura 2000). Nie dopuszcza się zabudowy w obrębie lasów, terenów rolnych strefy otwartej ani w sąsiedztwie naturalnych cieków i zbiorników wodnych. W związku z tym nie występuje bezpośrednie zagrożenie dla siedlisk czy populacji gatunków chronionych.

Oddziaływania pośrednie:
Pośrednie oddziaływania, takie jak wzrost presji rekreacyjnej, mogą wystąpić, lecz są ograniczone. Plan nie promuje rozwoju funkcji turystycznych czy transportowych w obrębie Puszczy Gorzowskiej ani w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów chronionych. Z tego względu ryzyko pośrednich zakłóceń, takich jak płoszenie ptaków, zadeptywanie siedlisk czy emisje hałasu, oceniane jest jako znikome.

Oddziaływania wtórne:
Nie przewiduje się wtórnych skutków w postaci fragmentacji siedlisk, zmian stosunków wodnych czy wprowadzenia gatunków inwazyjnych. Przeciwnie – utrzymanie funkcji nieinwestycyjnych sprzyja trwałości istniejących struktur przyrodniczych.

Oddziaływania skumulowane:
Z dostępnych danych nie wynika, by inne dokumenty planistyczne (np. programy inwestycyjne) przewidywały intensywne działania w analizowanym obszarze, które mogłyby kumulować się z ustaleniami planu ogólnego. Brak wskazań nowych szlaków komunikacyjnych czy obszarów rozwoju funkcji osadniczej oznacza, że plan nie generuje skumulowanych zagrożeń dla przyrody.

Oddziaływania krótkoterminowe i długoterminowe:
W krótkim okresie plan nie powoduje zmian, które wpływałyby na florę i faunę. Długoterminowo, poprzez utrwalenie i zabezpieczenie funkcji przyrodniczych w strukturze przestrzennej gminy, dokument sprzyja zachowaniu różnorodności biologicznej i stabilności ekosystemów.

Oddziaływania stałe i chwilowe:
Plan nie wiąże się z trwałymi przekształceniami środowiska. Wszelkie chwilowe presje (np. sezonowe korzystanie z lasów w celach rekreacyjnych) mają charakter naturalny i występowałyby niezależnie od treści dokumentu.

Oddziaływania pozytywne i negatywne:
Projekt POG należy ocenić jako dokument oddziałujący pozytywnie na stan środowiska przyrodniczego: wspiera zachowanie i ochronę wartościowych siedlisk oraz naturalnej mozaiki krajobrazowej, minimalizuje zagrożenia związane z rozwojem zabudowy i urbanizacji. W skali całej gminy nie stwierdza się istotnych oddziaływań negatywnych na system przyrodniczy gminy, w tym różnorodność biologiczną, florę, faunę i obszary chronione.

Ogólna ocena oddziaływań:
Brak wskazań nowych obszarów zabudowy oraz utrzymanie stref otwartych wokół i w granicach lasów zlokalizowanych na obszarach Natura 2000 i innych obszarach objętych ochroną przyrodniczą sprzyja utrzymaniu ich ciągłości przestrzennej, funkcjonalnej oraz integralności ekologicznej, a ich status nie zostaje naruszony. Nie są zagrożone procesy zachodzące w środowisku, takie jak migracje, rozród czy sukcesja naturalna. Brak jest również ustaleń mogących wpłynąć pośrednio na cele ochrony – np. przez zaburzenie warunków wodnych, pogorszenie estetyki krajobrazu lub zakłócenie siedlisk chronionych drzew czy mokradeł.

W związku z powyższym zakłada się, że realizacja ustaleń *projektu POG* gminy Kłodawa nie będzie powodowała znaczącego negatywnego oddziaływania na system przyrodniczy gminy, w tym na florę, faunę, różnorodność biologiczną oraz obszary i obiekty chronione na mocy ustawy o ochronie przyrody. Zachowane zostają warunki sprzyjające trwałości procesów ekologicznych oraz ochronie wartości przyrodniczych, co należy ocenić pozytywnie z punktu widzenia celów ochrony środowiska.

Tabela 24. Ocena oddziaływania ustaleń POG na system przyrodniczy, w tym różnorodność biologiczną, florę, faunę i obszary chronione, w tym obszary Natura 2000

źródło: opracowanie własne

Typ oddziaływania	Charakterystyka	Ocena wpływu
Bezpośrednie	Brak nowych przeznaczeń inwestycyjnych w obszarach Puszczy Gorzowskiej i Natura 2000 – brak ingerencji w siedliska i gatunki	Brak oddziaływań
Pośrednie	Możliwe lokalne skutki na terenach inwestycyjnych – np. fragmentacja, zwiększona antropopresja, sztuczne oświetlenie	Nieznaczne, lokalne
Wtórne	Ograniczone, możliwe wyłącznie w obszarach przekształcanych – np. utrata elementów mozaiki siedliskowej	Marginalne
Skumulowane	Brak intensyfikacji zabudowy ani synergii z innymi planami przestrzennymi – brak skumulowanego wpływu	Nie występują
Krótkoterminowe	Przejściowe oddziaływania mogą wystąpić na etapie realizacji inwestycji technicznej lub komunikacyjnej w strefach inwestycyjnych	Ograniczone czasowo
Długoterminowe	Utrzymanie dużych obszarów leśnych i naturalnych w strefach otwartych – wsparcie dla stabilności środowiska przyrodniczego	Pozytywne
Stałe	Brak trwałych przekształceń w obszarach kluczowych ekologicznie	Brak oddziaływań istotnych
Chwilowe	Możliwe incydentalne uciążliwości (np. hałas, światło) podczas realizacji inwestycji lokalnych	Znikome / przejściowe
Pozytywne	Wzmocnienie ochrony terenów wartościowych poprzez brak presji inwestycyjnej i zachowanie korytarzy ekologicznych	Znaczące pozytywne
Negatywne	Lokalnie, w strefach inwestycyjnych – ograniczony wpływ na siedliska, różnorodność biologiczną, faunę i florę	Lokalne, nieistotne

8.2. Oddziaływanie na wody, w tym wody powierzchniowe i wody podziemne

Gmina Kłodawa położona jest na obszarze sandrowym, zdominowanym przez utwory przepuszczalne (piaski, żwiry), co sprzyja infiltracji wód opadowych do warstw wodonośnych. W granicach gminy występują cieki powierzchniowe (głównie dopływy rzeki Kłodawki), rowy melioracyjne, jeziora, oczka wodne oraz sztuczne zbiorniki retencyjne. Zasoby wód podziemnych są istotne z punktu widzenia lokalnego zaopatrzenia w wodę oraz równowagi hydrogeologicznej. Obszar gminy znajduje się w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 122 – „Pojezierze Gorzowskie", wymagającego ochrony jakościowej i ilościowej.

Projekt POG wprowadza strukturę stref planistycznych, w tym:

- strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową o zagrodową,
- strefy usługowe i gospodarcze,
- strefy produkcji rolnej, infrastrukturalne oraz komunikacyjne,
- strefy otwarte, zieleni i rekreacji i cmentarzy.

Układ ten wiąże się z potencjalnym wzrostem antropopresji w wybranych lokalizacjach, ale jednocześnie utrzymuje znaczną część powierzchni gminy w użytkowaniu nieinwestycyjnym (leśnym, rolnym, naturalnym), co ogranicza ryzyko degradacji zasobów wodnych.

Oddziaływania bezpośrednie

Możliwość przekształcenia powierzchni terenu w strefach inwestycyjnych może wpłynąć na zmniejszenie powierzchni retencyjnej i zwiększenie odpływu powierzchniowego. Istnieje ryzyko lokalnego zanieczyszczenia wód opadowych i roztopowych spływających z terenów utwardzonych (np. parkingi, drogi), a także możliwość kolizji z warstwami wodonośnymi w przypadku głębokich wykopów lub obiektów infrastrukturalnych.

Oddziaływania pośrednie:

Pośrednio ustalenia planu mogą wpłynąć na pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych wskutek niewłaściwego zagospodarowania lub niewystarczającej retencji wód deszczowych. Możliwe jest także pośrednie oddziaływanie na stosunki wodne poprzez zmiany użytkowania gruntów i uszczelnienie powierzchni.

Oddziaływania wtórne:

Ustalenia *projektu POG* rodzą potencjalne wtórne skutki przekształcenia terenu, np. obniżenie poziomu wód gruntowych, zmiana kierunku przepływu wód podziemnych, przesuszenie terenów sąsiednich, a także wzrost presji na system melioracyjny i potencjalne ograniczenie naturalnych procesów retencji i infiltracji.

Oddziaływania skumulowane:

Realizacja ustaleń projektu POG może powodować skumulowanie oddziaływań ze względu na koncentrację funkcji zabudowy w określonych strefach (szczególnie mieszkaniowej i gospodarczej). Potencjalnie istnieje ryzyko przeciążenia systemów kanalizacji deszczowej i sanitarnych oczyszczalni ścieków, jeśli rozwój przestrzenny nie będzie skoordynowany z rozwojem infrastruktury wodno-ściekowej.

Oddziaływania krótkoterminowe i długoterminowe:

Krótkoterminowe oddziaływania mogą pojawić się w fazie realizacji inwestycji (m.in. odpompowywanie wód gruntowych, zanieczyszczenia ściekami z budów). Długoterminowo możliwe zmiany w lokalnym bilansie wodnym, szczególnie w strefach o dużym stopniu uszczelnienia terenu.

Oddziaływania stałe i chwilowe:

Wśród oddziaływań chwilowych mogą pojawić się np. lokalne zanieczyszczenia lub zakłócenia stosunków wodnych podczas realizacji inwestycji. Oddziaływania stałe natomiast – jako związane z trwałą zmianą przepuszczalności gruntu, kierunków spływu wód powierzchniowych oraz możliwościami naturalnej retencji.

Oddziaływania pozytywne i negatywne:

Pozytywnym wpływem realizacji planu jest możliwość wprowadzenia rozwiązań proretencyjnych (np. ogrody deszczowe, zbiorniki retencyjne), modernizacja systemów odwodnienia i kanalizacji, co przyczyni się do poprawy jakości wód wskutek prawidłowej gospodarki wodno-kanalizacyjnej.

Możliwym negatywnym oddziaływaniem może być lokalne pogorszenie jakości wód, zmniejszenie infiltracji, wzrost ryzyka podtopień w przypadku niekontrolowanego rozwoju urbanizacji.

Tabela 25. Ocena oddziaływania ustaleń POG na wody, w tym wody powierzchniowe i wody podziemne

źródło: opracowanie własne

Typ oddziaływania	Charakterystyka	Ocena wpływu
Bezpośrednie	Lokalna zmiana spływu powierzchniowego i powierzchni nieprzepuszczalnych w strefach inwestycyjnych	Umiarkowane, miejscowe
Pośrednie	Potencjalne pogorszenie jakości wód w wyniku rozwoju zabudowy	Możliwe lokalnie
Wtórne	Zmiana bilansu wodnego, przesuszenie lub podtopienia terenów	Marginalne
Skumulowane	Ryzyko kumulacji skutków urbanizacji bez rozbudowy infrastruktury wodnej	Wymaga monitorowania
Krótkoterminowe	Oddziaływania z okresu realizacji inwestycji (budowy, odwodnienia)	Przejściowe, kontrolowalne
Długoterminowe	Zmiana retencji terenowej, infiltracji i obiegu wód	Możliwe, do ograniczenia
Stałe	Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej	Ograniczone do terenów zabudowy
Chwilowe	Zakłócenia w fazie realizacyjnej (np. odpompowywanie wód, zanieczyszczenia)	Przejściowe
Pozytywne	Możliwość wprowadzenia rozwiązań retencyjnych i poprawy systemu odwodnienia	Istotne w przypadku wdrożenia
Negatywne	Ryzyko zanieczyszczenia i uszczelnienia powierzchni	Lokalnie możliwe

8.3. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Gmina Kłodawa położona jest w strefie lubuskiej, charakteryzującej się dobrej jakości powietrzem, co wynika przede wszystkim z dużego udziału lasów (ponad 65% powierzchni) oraz niewielkiego udziału przemysłu. Tak znaczna lesistość sprzyja stabilizacji lokalnego mikroklimatu oraz poprawia jakość powietrza, pełniąc m.in. funkcję naturalnych filtrów i buforów. Występujące źródła emisji to głównie niska emisja z gospodarstw domowych oraz transport lokalny. W *projekcie POG* wyznaczono zróżnicowane strefy funkcjonalne, co może generować zmiany w poziomach emisji pyłów i gazów do atmosfery, jednak wpływ ten będzie zróżnicowany przestrzennie i zależny od zachowania ciągłości przewietrzania.

W strukturze przestrzennej gminy istotną rolę odgrywają również ciągi zieleni i pasma otwartych przestrzeni (np. tereny rolnicze, leśne i doliny cieków), które funkcjonują jako naturalne korytarze przewietrzania, zapewniając cyrkulację powietrza i przeciwdziałając jego stagnacji. *Projekt POG* zachowuje w dużej mierze te ciągłości przestrzenne – co ma kluczowe znaczenie z punktu widzenia jakości powietrza.

Oddziaływania bezpośrednie:

Bezpośrednie oddziaływania dotyczą emisji zanieczyszczeń powietrza powstających w wyniku realizacji i użytkowania inwestycji przewidzianych w planie – przede wszystkim w strefach

zabudowy mieszkaniowej, gospodarczej oraz usługowej. Mogą one obejmować spaliny z transportu, niską emisję z systemów grzewczych oraz emisje z procesów technologicznych.

Oddziaływania pośrednie:
Pośrednie oddziaływania mogą wynikać z przekształcenia struktury przestrzennej – np. poprzez rozwój stref gospodarczych czy komunikacyjnych – co może pośrednio prowadzić do zwiększenia natężenia ruchu kołowego oraz zapotrzebowania na energię cieplną, a w efekcie do pogorszenia jakości powietrza.

Oddziaływania wtórne:
Oddziaływania wtórne mogą pojawić się w wyniku długofalowego rozwoju funkcji mieszkaniowej i usługowej – na przykład poprzez utrwalenie nieefektywnych systemów grzewczych, rozproszenie zabudowy czy wzrost uzależnienia od transportu indywidualnego, co może zwiększyć emisję zanieczyszczeń do atmosfery.

Oddziaływania skumulowane:
Skumulowane oddziaływania mogą wystąpić w miejscach koncentracji zabudowy oraz funkcji usługowo-gospodarczych, gdzie kumulują się różne źródła emisji (komunikacja, ogrzewanie, działalność gospodarcza), szczególnie przy niekorzystnych warunkach meteorologicznych (np. inwersje). Jednak w skali całej gminy są one łagodzone przez znaczący udział stref otwartych, w tym terenów zieleni i lasów, które pełnią funkcje buforowe i oczyszczające.

Oddziaływania krótkoterminowe i długoterminowe:
Krótkoterminowo jakość powietrza może ulec pogorszeniu w trakcie realizacji inwestycji (np. prace ziemne, transport materiałów), natomiast długoterminowe oddziaływania będą zależeć od rzeczywistego sposobu zagospodarowania przestrzeni, w tym rodzaju zabudowy, stosowanych źródeł ciepła oraz rozwoju infrastruktury transportowej. Przy założeniu rozwoju efektywnej infrastruktury, ich negatywny wpływ może być ograniczony lub zniwelowany.

Oddziaływania stałe i chwilowe:
Oddziaływania chwilowe obejmują czasowe emisje związane z budową, transportem czy rekultywacją. Oddziaływania stałe to np. emisje spalin z pojazdów czy z domowych źródeł ogrzewania, które będą trwałym elementem funkcjonowania przestrzeni zurbanizowanej. Znaczny udział stref nieinwestycyjnych wprowadzonych do struktury funkcjonalno-przestrzennej gminy w ramach ustaleń *projektu POG* zapewnia odpowiednie przewietrzanie i filtrację mas powietrza, redukując tym samym negatywne oddziaływanie stref z zabudową kubaturową i komunikacją.

Oddziaływania pozytywne i negatywne:
Pozytywne oddziaływania mogą wynikać z możliwości kształtowania struktury funkcjonalnej w sposób wspierający zrównoważony rozwój – np. poprzez planowanie zieleni, rozwój OZE czy wdrażanie efektywności energetycznej. Oddziaływania negatywne mogą się pojawić w strefach inwestycyjnych, szczególnie w przypadku niekontrolowanego rozwoju zabudowy i wzrostu emisji komunikacyjnej.

Ogólna ocena oddziaływań:
Oddziaływania ustaleń *projektu POG* na jakość powietrza nie mają charakteru znacząco negatywnego w skali całej gminy. Dzięki dużemu udziałowi terenów leśnych, otwartych oraz zachowaniu struktury funkcjonalnej umożliwiającej rozpraszanie emisji, przewidywane przekształcenia przestrzeni nie powinny prowadzić do istotnego pogorszenia jakości powietrza. W miejscach planowanego rozwoju zabudowy mieszkaniowej, usługowej i infrastruktury

wskazane będzie wdrażanie rozwiązań ograniczających emisje oraz promujących zrównoważony transport i odnawialne źródła energii.

Tabela 26. Ocena oddziaływania ustaleń POG na powietrze atmosferyczne

źródło: opracowanie własne

Typ oddziaływania	Charakterystyka	Ocena wpływu
Bezpośrednie	Emisje z zabudowy, transportu, działalności usługowej	Lokalny, umiarkowany
Pośrednie	Wzrost natężenia ruchu drogowego, zwiększenie zapotrzebowania na energię	Możliwy, zależny od wdrożeń
Wtórne	Utrwalenie nieefektywnych źródeł ciepła, zwiększenie emisji wtórnych	Lokalny, możliwy do ograniczenia
Skumulowane	Kumulacja emisji w strefach o większej intensywności zagospodarowania	Marginalny w skali gminy
Krótkoterminowe	Związane z pracami budowlanymi i transportem materiałów	Tymczasowe, kontrolowalne
Długoterminowe	Wynikające z użytkowania budynków, sieci transportowej i ogrzewania	Potencjalne, zależne od technologii
Stałe	Emisje komunikacyjne i ogrzewania w trakcie eksploatacji obiektów	Niewielkie, w punktach lokalnych
Chwilowe	Przejściowe emisje z budowy, remontów i modernizacji	Krótkotrwałe
Pozytywne	Możliwość rozwoju zieleni, efektywnej infrastruktury, systemów OZE	Znaczący potencjał kompensacyjny
Negatywne	Emisje ze źródeł grzewczych, transportu, działalności usługowo-produkcyjnej	Ograniczone przestrzennie

8.4. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby

Realizacja ustaleń projektowanego dokumentu może wiązać się z ingerencją w strukturę powierzchni terenu oraz użytkowanie gruntów, a także z przekształceniem naturalnych funkcji gleb w miejscach przeznaczonych do zabudowy. Jednocześnie znaczna część obszaru gminy, szczególnie w obrębie Puszczy Gorzowskiej, została objęta strefami otwartymi, co ogranicza presję inwestycyjną na glebę i powierzchnię ziemi.

Oddziaływania bezpośrednie:
Bezpośrednie oddziaływania na powierzchnię ziemi będą wynikać z realizacji zabudowy i infrastruktury technicznej – przekształcenie powierzchni terenu, utwardzenia, niwelacje oraz trwała zmiana pokrycia gruntu, szczególnie w strefach inwestycyjnych. Dotyczy to również potencjalnego wyłączenia gruntów rolnych i leśnych z produkcji.

Oddziaływania pośrednie:
Pośrednie oddziaływania mogą dotyczyć zaburzenia lokalnych warunków wodnych i przyspieszenia erozji poprzez zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej i zmiany spływu powierzchniowego. Może to prowadzić do obniżenia jakości gleb lub ich degradacji w sąsiedztwie terenów przekształconych.

Oddziaływania wtórne:
W wyniku realizacji inwestycji mogą pojawić się procesy niekorzystne, jak pogorszenie parametrów fizykochemicznych gleb, przesuszenie lub nadmierne zawilgocenie gleby. Wtórne

oddziaływania mogą również objawiać się w postaci emisji substancji do gruntu (np. w czasie awarii infrastruktury).

Oddziaływania skumulowane:
Skumulowane oddziaływania mogą wystąpić na obszarach, gdzie zaplanowano koncentrację funkcji mieszkaniowej, usługowej i komunikacyjnej. Łączny wpływ przekształceń przestrzennych może prowadzić do trwałej utraty wartości przyrodniczej i rolniczej gleb, szczególnie przy braku odpowiednich działań kompensacyjnych.

Oddziaływania krótkoterminowe i długoterminowe:
Krótkoterminowo przekształcenia powierzchni ziemi wystąpią w trakcie realizacji inwestycji – poprzez wykopy, prace ziemne i tymczasowe składowanie materiałów. Długoterminowe skutki dotyczą utraty ciągłości pokrywy glebowej i przekształcenia jej funkcji (np. biologicznej, rolniczej) na cele związane z urbanizacją.

Oddziaływania stałe i chwilowe:
Oddziaływania chwilowe obejmują działania budowlane, po których możliwa jest częściowa rekultywacja lub adaptacja terenu. Oddziaływania stałe pojawią się w miejscach trwałego zagospodarowania – utwardzenia nawierzchni, posadowienia zabudowy, wprowadzenia infrastruktury technicznej.

Oddziaływania pozytywne i negatywne:
Do pozytywnych efektów można zaliczyć uporządkowanie przestrzenne i możliwość prowadzenia rekultywacji nieużytków. Potencjalne oddziaływania negatywne to degradacja gleb, wzrost zagrożeń erozją oraz ryzyko zanieczyszczenia gruntów w strefach intensywnej działalności gospodarczej i komunikacyjnej.

Ogólna ocena oddziaływań:
Oddziaływanie ustaleń planu ogólnego gminy Kłodawa na powierzchnię ziemi i gleby należy ocenić jako umiarkowane i lokalnie istotne, przede wszystkim w rejonach planowanej intensyfikacji zabudowy. Ze względu na dużą powierzchnię obszarów leśnych w strukturze przestrzennej gminy skutki te nie będą miały charakteru znacząco negatywnego w skali całej jednostki samorządu terytorialnego. Kluczowe znaczenie będzie miało wdrożenie zasad zrównoważonego gospodarowania przestrzenią oraz stosowanie rozwiązań technicznych minimalizujących presję na glebę i powierzchnię ziemi (np. poprzez retencję, nasadzenia kompensacyjne, ograniczenie uszczelnień nawierzchni).

Tabela 27. Ocena oddziaływania ustaleń POG na powierzchnię ziemi i gleby
źródło: opracowanie własne

Typ oddziaływania	Charakterystyka	Ocena wpływu
Bezpośrednie	Przekształcenie terenu pod zabudowę i infrastrukturę	Lokalnie istotne
Pośrednie	Zmiany warunków wodnych, erozja, zaburzenia bilansu glebowego	Umiarkowane, zależne od lokalizacji
Wtórne	Degradacja jakości gleb, przesuszenie, zanieczyszczenie	Możliwe, punktowe
Skumulowane	Nakładanie się oddziaływań w obszarach intensywnego zagospodarowania	Lokalnie wysokie
Krótkoterminowe	Prace ziemne, tymczasowe zmiany powierzchni gruntu	Czasowe, ograniczone

Typ oddziaływania	Charakterystyka	Ocena wpływu
Długoterminowe	Trwała utrata funkcji gleb na terenach zabudowanych	Znaczące w strefach inwestycyjnych
Stałe	Trwałe przekształcenia – utwardzenia, zabudowa, infrastruktura	Nieodwracalne lokalnie
Chwilowe	Tymczasowe oddziaływania budowlane z możliwością ograniczenia i rekultywacji	Krótkotrwałe
Pozytywne	Rekultywacja terenów zdegradowanych, uporządkowanie przestrzenne	Ograniczone, punktowe
Negatywne	Utrata wartości gleb rolnych, ryzyko erozji i zanieczyszczenia	Ograniczone przestrzennie

8.5. Oddziaływanie na krajobraz

Gmina Kłodawa, położona na obszarze sandrowym w granicach Puszczy Gorzowskiej, charakteryzuje się dużym udziałem terenów leśnych, rozległymi otwartymi przestrzeniami rolniczymi oraz mozaiką niewielkich osiedli wiejskich i przysiółków. Krajobraz gminy ma wyraźny charakter przyrodniczo-rolniczy, z dominującą funkcją produkcji rolnej i leśnej oraz z ograniczoną presją urbanizacyjną. W *projekcie POG* wyznaczono zróżnicowane strefy planistyczne, w tym obszary intensywniejszej zabudowy (mieszkaniowej, usługowej i gospodarczej), jak również rozległe tereny zieleni, produkcji rolnej i obszary pozostające bez możliwości zabudowy.

Oddziaływania bezpośrednie:
Bezpośrednie oddziaływania na krajobraz będą wynikać z lokalizacji nowej zabudowy i infrastruktury w obrębie stref inwestycyjnych, co może skutkować zmianą percepcji przestrzeni otwartej oraz wprowadzeniem elementów zaburzających istniejące osie widokowe. Dotyczy to zwłaszcza obszarów otaczających enklawy zabudowy wiejskiej oraz lokalnych dominant krajobrazowych, takich jak wzniesienia czy ściany lasu.

Oddziaływania pośrednie:
Pośrednio rozwój zabudowy i infrastruktury może wpływać na zmianę struktury funkcjonalno-przestrzennej krajobrazu, jego rytmu i skali, prowadząc do utraty harmonii między przestrzeniami otwartymi a zabudowanymi. Długofalowo może to skutkować fragmentaryzacją krajobrazu oraz osłabieniem jego walorów estetycznych i przyrodniczych.

Oddziaływania wtórne:
Wtórne przekształcenia krajobrazu mogą dotyczyć zmian w sposobie użytkowania gruntów sąsiadujących z nową zabudową, np. przekształcenia gruntów rolnych w ogrody przydomowe lub funkcje usługowe. Zmiany te, choć pośrednie, mogą kumulować się i prowadzić do rozmycia wyraźnych granic funkcjonalnych krajobrazu wiejskiego.

Oddziaływania skumulowane:
Skumulowane oddziaływania krajobrazowe mogą wystąpić w rejonach przewidzianych pod intensywniejsze zagospodarowanie – głównie w strefach wielofunkcyjnych, usługowych i gospodarczych – gdzie różne formy zabudowy, infrastruktury oraz działalności mogą prowadzić do utraty spójności kompozycyjnej krajobrazu i jego percepcyjnego przeładowania.

Oddziaływania krótkoterminowe i długoterminowe:
W krótkim okresie negatywne zmiany krajobrazowe mogą wynikać z realizacji inwestycji – placów budów, wycinki zieleni, składowania materiałów. Długoterminowo planowane przekształcenia terenu będą kształtować nową strukturę krajobrazu, która może trwale różnić się od stanu

pierwotnego, zwłaszcza jeśli nie zostaną wprowadzone odpowiednie formy łagodzenia (np. zieleń osłonowa, strefowanie wysokości zabudowy).

Oddziaływania stałe i chwilowe:
Oddziaływania chwilowe mają charakter przejściowy i są związane głównie z fazą realizacyjną inwestycji. Natomiast zmiany wprowadzone poprzez zabudowę i infrastrukturę mają charakter trwały i nieodwracalny w skali lokalnej – dotyczą struktury przestrzennej, kompozycji widokowej i estetyki krajobrazu.

Oddziaływania pozytywne i negatywne:
Do pozytywnych oddziaływań należy zaliczyć możliwość uporządkowania istniejącej zabudowy, ograniczenie chaotycznego rozwoju przestrzennego oraz wprowadzenie zieleni rekreacyjnej jako elementu kształtującego krajobraz. Negatywne oddziaływania to z kolei potencjalne zatarcie wartościowych osi widokowych, utrata czytelności granic między funkcjami krajobrazowymi i wprowadzenie dysharmonijnych form zabudowy, szczególnie w rejonach o wysokich walorach przyrodniczych i widokowych.

Ogólna ocena oddziaływań:

Oddziaływanie ustaleń projektu planu ogólnego gminy Kłodawa na krajobraz należy ocenić jako umiarkowane z możliwymi lokalnymi przekształceniami o trwałym charakterze. Ostateczny wpływ będzie zależał od sposobu realizacji inwestycji oraz zastosowania rozwiązań łagodzących, takich jak kształtowanie zieleni, hierarchizacja wysokości zabudowy i ochrona osi widokowych. Znaczny udział obszarów o funkcji rolniczej, leśnej i zieleni naturalnej w strukturze przestrzennej gminy stanowi istotny czynnik stabilizujący krajobraz i ograniczający negatywne skutki rozwoju zabudowy.

Tabela 28. Ocena oddziaływania ustaleń POG na krajobraz
źródło: opracowanie własne

Typ oddziaływania	Charakterystyka	Ocena wpływu
Bezpośrednie	Zmiany w strukturze widokowej poprzez lokalizację nowej zabudowy i infrastruktury	Lokalnie istotne
Pośrednie	Utrata spójności funkcjonalnej i estetycznej przestrzeni w wyniku przemian otoczenia	Możliwe
Wtórne	Rozmycie granic krajobrazowych poprzez wtórne zmiany użytkowania sąsiadujących terenów	Umiarkowane
Skumulowane	Występowanie wielu inwestycji w jednym rejonie, prowadzące do przeładowania przestrzeni	Punktowo znaczące
Krótkoterminowe	Prace inwestycyjne wpływające negatywnie na estetykę przestrzeni	Czasowe
Długoterminowe	Trwała zmiana struktury krajobrazowej w wyniku zagospodarowania	Znaczące lokalnie
Stałe	Utrwalenie nowej kompozycji krajobrazu poprzez zabudowę i infrastrukturę	Trwałe i nieodwracalne lokalnie
Chwilowe	Przejściowe zmiany w krajobrazie związane z realizacją inwestycji	Ograniczone w czasie
Pozytywne	Uporządkowanie przestrzeni, nowe założenia zieleni i infrastruktura rekreacyjna	Punktowo korzystne
Negatywne	Utrata osi widokowych, dysharmonia krajobrazowa, zaburzenia rytmu przestrzeni	Miejscowo możliwe

8.6. Oddziaływanie na klimat

Duży udział ekosystemów leśnych ma istotne znaczenie w kontekście adaptacji do zmian klimatycznych oraz pochłaniania dwutlenku węgla. Projektowany dokument uwzględnia zróżnicowaną strukturę funkcjonalną – od stref zabudowy wielofunkcyjnej i gospodarczej po rozległe strefy zieleni i rekreacji i strefy otwarte. Równoczesne utrzymanie obszarów chłonnych oraz kontrolowany rozwój funkcji inwestycyjnych może korzystnie wpływać na warunki klimatyczne lokalnie i regionalnie.

Oddziaływania bezpośrednie:
Bezpośrednie oddziaływania klimatyczne będą wynikały z przekształcania powierzchni biologicznie czynnych na utwardzone, co lokalnie może prowadzić do wzrostu temperatury powietrza, ograniczenia retencji opadowej i zwiększenia odparowywania. Zjawiska te mogą być szczególnie widoczne w strefach intensywnej zabudowy mieszkaniowej, usługowej i gospodarczej.

Oddziaływania pośrednie:
Pośrednio planowane zagospodarowanie może wpływać na lokalny mikroklimat poprzez zmiany struktury aerodynamicznej terenu (np. zabudowa wysoka w otwartym krajobrazie), a także poprzez wzrost emisji komunikacyjnych i cieplnych w wyniku zwiększonego zużycia energii i intensyfikacji ruchu kołowego.

Oddziaływania wtórne:
Wtórne skutki planowanych zmian mogą obejmować wzrost popytu na energię chłodzącą w okresach upalnych oraz zwiększone ryzyko występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak lokalne podtopienia, jeśli nie zostaną zastosowane systemy błękitno-zielonej infrastruktury.

Oddziaływania skumulowane:
Oddziaływania skumulowane mogą wynikać z jednoczesnego rozwoju kilku stref inwestycyjnych bez odpowiednich działań kompensujących (np. nasadzeń, zbiorników retencyjnych), co w dłuższej perspektywie może prowadzić do pogorszenia warunków klimatycznych i wzrostu obciążenia systemów energetycznych oraz wodnych.

Oddziaływania krótkoterminowe i długoterminowe:
W krótkiej perspektywie negatywne skutki klimatyczne mogą być ograniczone, natomiast w dłuższym okresie – jeśli nie zostaną wdrożone środki łagodzące – może dojść do trwałej zmiany lokalnych warunków klimatycznych, głównie poprzez wzrost emisji i zaburzenie lokalnej cyrkulacji powietrza.

Oddziaływania stałe i chwilowe:
Oddziaływania chwilowe będą związane głównie z realizacją inwestycji – np. wzrostem emisji z maszyn budowlanych czy usuwaniem pokrywy roślinnej. Oddziaływania stałe, wynikające z trwałej zmiany struktury użytkowania terenu, mogą utrzymywać się przez dziesięciolecia i obejmować zarówno zwiększoną emisję CO_2, jak i zmniejszenie potencjału adaptacyjnego obszaru.

Oddziaływania pozytywne i negatywne:
Pozytywne oddziaływania to m.in. utrzymanie i ochrona rozległych stref otwartych (lasów, łąk, terenów rolnych), które pełnią funkcję pochłaniaczy dwutlenku węgla oraz stabilizatorów lokalnego mikroklimatu. Wprowadzenie zieleni urządzonej i infrastruktury retencyjnej również może poprawiać odporność na zmiany klimatu. Negatywne oddziaływania mogą pojawiać się punktowo w miejscach intensywnej urbanizacji i infrastruktury, gdzie dochodzi do redukcji powierzchni chłonnych oraz wzrostu emisji antropogenicznych.

Ogólna ocena oddziaływań:
Oddziaływanie ustaleń *projektu POG* na klimat należy ocenić jako ograniczone, umiarkowane i możliwe do kontrolowania. Dzięki dominującemu udziałowi obszarów zielonych i leśnych, plan nie narusza potencjału adaptacyjnego gminy. Jednak punktowo, w obszarach intensywnego zagospodarowania, mogą wystąpić lokalne pogorszenia warunków klimatycznych. Zalecane jest wdrażanie rozwiązań wspierających adaptację do zmian klimatu – takich jak błękitno-zielona infrastruktura, zbiorniki retencyjne, nasadzenia drzew w pasach drogowych oraz promowanie energooszczędnych technologii.

Tabela 29. Ocena oddziaływania ustaleń POG na klimat
źródło: opracowanie własne

Typ oddziaływania	Charakterystyka	Ocena wpływu
Bezpośrednie	Ubytek terenów biologicznie czynnych, wzrost powierzchni uszczelnionych, emisje z zabudowy	Lokalnie umiarkowane
Pośrednie	Zmiana mikroklimatu w wyniku nowej zabudowy i zwiększonego zużycia energii	Możliwe
Wtórne	Potrzeba zwiększonego chłodzenia budynków i retencji wody	Umiarkowane
Skumulowane	Równoczesny rozwój kilku stref inwestycyjnych bez kompensacji środowiskowej	Punktowo znaczące
Krótkoterminowe	Emisje i zanieczyszczenia w czasie realizacji inwestycji	Przejściowe
Długoterminowe	Trwałe zmiany klimatyczne w wyniku przekształceń krajobrazowych i strukturalnych	Możliwe, lokalnie znaczące
Stałe	Redukcja powierzchni pochłaniających CO_2 i zatrzymujących wodę	Stałe, ale ograniczone terytorialnie
Chwilowe	Emisje i zmiany albedo powierzchni w czasie budowy	Krótkotrwałe
Pozytywne	Zachowanie obszarów zielonych, możliwość tworzenia błękitno-zielonej infrastruktury	Potencjalnie korzystne
Negatywne	Wzrost emisji, redukcja zdolności adaptacyjnych, efekt wyspy ciepła	Miejscowo możliwe

8.7. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Zasoby naturalne w gminie Kłodawa obejmują przede wszystkim bogactwo przyrodnicze związane z lasami, gruntami rolnymi oraz wodami powierzchniowymi i podziemnymi, a także lokalnie występujące kopaliny. W *projekcie POG* wyznaczone zostały zróżnicowane strefy planistyczne, obejmujące zarówno tereny przeznaczone pod zabudowę, jak i tereny produkcji rolnej, zieleni czy infrastruktury. Racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi stanowi jedno z kluczowych wyzwań planowania przestrzennego – szczególnie w kontekście ochrony nieodnawialnych surowców oraz zapewnienia długofalowej dostępności do podstawowych zasobów naturalnych.

Oddziaływania bezpośrednie:
Bezpośrednie oddziaływania realizacji ustaleń *POG* mogą dotyczyć lokalnych zmian w sposobie użytkowania terenu prowadzących do trwałej zmiany przeznaczenia gruntów, a w przypadku lokalizacji inwestycji na gruntach rolnych i leśnych – ich utraty. Dotyczy to również zwiększonego

zużycia zasobów naturalnych, takich jak woda czy surowce budowlane, w związku z realizacją zabudowy i infrastruktury.

Oddziaływania pośrednie:
Potencjalne pośrednie oddziaływania ustaleń planu mogą wynikać z presji inwestycyjnej na istniejące zasoby, m.in. zwiększonego zapotrzebowania na wodę (do celów bytowych i przemysłowych) oraz większego zużycia energii. Może to prowadzić do wzrostu wykorzystania paliw kopalnych, jak również pośrednio wpływać na zmniejszenie dostępności lokalnych zasobów przyrodniczych.

Oddziaływania wtórne:
Wtórne skutki mogą pojawić się na etapie eksploatacji nowych funkcji przestrzennych, np. przez długookresowe zmniejszenie zasobów wodnych lub degradację gleb w wyniku ich intensywnego użytkowania. Wtórne oddziaływania mogą również wiązać się z koniecznością importowania surowców spoza gminy, jeśli lokalne zasoby zostaną nadmiernie wykorzystane.

Oddziaływania skumulowane:
Oddziaływania skumulowane mogą wynikać z jednoczesnego rozwoju różnych stref planistycznych, które łącznie zwiększają zużycie zasobów i mogą doprowadzić do ich deficytu, zwłaszcza w przypadku zasobów wodnych w okresach suszy lub gleb rolnych przekształcanych na cele inwestycyjne.

Oddziaływania krótkoterminowe i długoterminowe:
W krótkim okresie oddziaływania będą związane głównie z budową obiektów i towarzyszącą jej intensywną eksploatacją zasobów, np. kruszyw, wody, energii. W dłuższej perspektywie kluczowe staje się pytanie o trwałość i efektywność użytkowania zasobów. Długoterminowo zasoby wymagają zachowania, np. ochrona gruntów rolnych i leśnych, zrównoważona gospodarka wodą.

Oddziaływania stałe i chwilowe:
Chwilowe oddziaływania wystąpią głównie w czasie realizacji inwestycji, natomiast oddziaływania stałe mogą dotyczyć trwałej zmiany struktury użytkowania zasobów – np. utraty zdolności produkcyjnych gleb czy przekształcenia zlewni w wyniku urbanizacji.

Oddziaływania pozytywne i negatywne:
Pozytywne oddziaływania wynikają z zachowania znacznych powierzchni terenów rolnych, leśnych oraz obszarów zieleni i rekreacji, co sprzyja ochronie zasobów naturalnych i ich odnawialności. Negatywne oddziaływania mogą pojawić się w obszarach stref inwestycyjnych, gdzie intensywność zagospodarowania może prowadzić do nadmiernej eksploatacji lub degradacji zasobów.

Ogólna ocena oddziaływań
Oddziaływanie ustaleń planu ogólnego gminy Kłodawa na zasoby naturalne należy ocenić jako umiarkowane, możliwe do kontroli i w znacznej mierze kompensowane przez strukturę funkcjonalno-przestrzenną gminy. Pomimo wyznaczenia stref o potencjalnie większej presji na zasoby (inwestycyjnych i gospodarczych), plan zachowuje duże obszary przyrodnicze, rolne i leśne, co zabezpiecza równowagę środowiskową. Kluczowe będzie wdrażanie zasad zrównoważonego wykorzystania surowców oraz optymalizacja systemów wodno-energetycznych w procesie realizacji inwestycji.

Tabela 30. Ocena oddziaływania ustaleń POG na zasoby naturalne

źródło: opracowanie własne

Typ oddziaływania	Charakterystyka	Ocena wpływu
Bezpośrednie	Zmiany w strukturze użytkowania terenu, zużycie wody i surowców przy inwestycjach	Umiarkowane, lokalne
Pośrednie	Wzrost zapotrzebowania na zasoby przez mieszkańców i przemysł	Możliwe, do kontroli
Wtórne	Degradacja jakości gleb, konieczność importu zasobów zewnętrznych	Możliwe
Skumulowane	Jednoczesne oddziaływania kilku stref – ryzyko deficytu zasobów	Umiarkowane, potencjalnie istotne
Krótkoterminowe	Intensywna eksploatacja zasobów w fazie realizacji inwestycji	Przejściowe
Długoterminowe	Utrata zdolności produkcyjnej gleb, trwała zmiana bilansu wodnego	Możliwe, do łagodzenia
Stałe	Trwałe zmiany w strukturze zasobów (np. odrolnienie, zabudowa terenów otwartych)	Punktowo znaczące
Chwilowe	Intensywne zużycie surowców i wody podczas budowy	Krótkotrwałe
Pozytywne	Zachowanie i ochrona terenów rolnych, leśnych i zielonych	Istotne, korzystne
Negatywne	Presja urbanizacyjna, ryzyko nadmiernego wykorzystania zasobów	Punktowo możliwe

8.8. Oddziaływanie na zabytki i dziedzictwo kulturowe

Na obszarze gminy Kłodawa zlokalizowane są liczne obiekty i układy objęte ochroną konserwatorską – zarówno na podstawie wpisu do rejestru zabytków, jak i ujęcia w ewidencji zabytków. Dziedzictwo kulturowe gminy obejmuje m.in. zespoły zabudowy wiejskiej, obiekty sakralne, cmentarze, kapliczki przydrożne, a także relikty historycznego układu komunikacyjnego i przestrzennego. Część z tych obiektów znajduje się w przestrzeniach objętych potencjalnymi przekształceniami wynikającymi z realizacji ustaleń planu ogólnego, w szczególności w strefie wielofunkcyjnej i usługowej.

Plan ogólny nie wprowadza szczegółowych ustaleń lokalizacyjnych dla zabudowy, jednak określa ramy dla dopuszczalnych form zagospodarowania. Uwzględnia przy tym obowiązek zachowania wartości kulturowych, poprzez poszanowanie istniejących form, ograniczeń wysokościowych, osi widokowych oraz konieczność stosowania odpowiednich rozwiązań przestrzennych w sąsiedztwie obiektów zabytkowych.

Oddziaływania bezpośrednie:
Mogą wystąpić w przypadku realizacji nowych inwestycji w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów zabytkowych lub w ich otoczeniu – mogą wpływać na ekspozycję, kompozycję przestrzenną i kontekst krajobrazowy.

Oddziaływania pośrednie:
Dotyczą zmian w strukturze przestrzennej, np. zaburzenia historycznych układów osadniczych przez intensyfikację funkcji zabudowy lub zmianę skali urbanistycznej w strefie usługowej i gospodarczej.

Oddziaływania wtórne:
Mogą wynikać z niekontrolowanych zmian użytkowania przestrzeni w otoczeniu zabytków, np. pojawienia się intensywnego ruchu kołowego lub reklam wizualnych, co obniża estetyczną jakość otoczenia dziedzictwa.

Oddziaływania skumulowane:
Wystąpić mogą w przypadku realizacji wielu inwestycji w rejonach z koncentracją obiektów zabytkowych, co może prowadzić do degradacji spójności krajobrazowej lub przesłonięcia dominant kulturowych.

Oddziaływania krótkoterminowe i długoterminowe:
Krótkoterminowo oddziaływania mogą być związane z czasem realizacji inwestycji, natomiast długoterminowo – z przekształceniami struktury funkcjonalnej, w tym intensyfikacją urbanizacji.

Oddziaływania stałe i chwilowe:
Stałe zmiany dotyczą fizycznej ingerencji w krajobraz kulturowy i jego otoczenie, chwilowe – towarzyszą procesowi inwestycyjnemu (np. hałas, wibracje, utrudnienia komunikacyjne).

Oddziaływania pozytywne i negatywne:
Oddziaływania mogą być pozytywne, jeśli nowe inwestycje będą prowadzone z poszanowaniem dziedzictwa, z możliwością rewitalizacji lub adaptacji do nowych funkcji. Negatywne skutki pojawią się w przypadku niekontrolowanego przekształcenia otoczenia zabytków i utraty ich kontekstu przestrzennego.

Ogólna ocena oddziaływań:
Realizacja ustaleń projektu planu ogólnego gminy Kłodawa nie stwarza wysokiego ryzyka dla dziedzictwa kulturowego, pod warunkiem ścisłego przestrzegania procedur ochronnych, współpracy z konserwatorem zabytków i wdrażania zasad zrównoważonego planowania przestrzennego. Większość obszaru gminy pozostaje poza zasięgiem intensywnych przekształceń, co pozwala uznać oddziaływanie na zabytki za umiarkowane i możliwe do skutecznego ograniczenia.

Tabela 31. Ocena oddziaływania ustaleń POG na zabytki i dziedzictwo kulturowe
źródło: opracowanie własne

Typ oddziaływania	Charakterystyka	Ocena wpływu
Bezpośrednie	Możliwość ingerencji w otoczenie lub ekspozycję obiektów zabytkowych	Umiarkowany
Pośrednie	Zmiany w strukturze osadniczej, krajobrazie kulturowym i osi widokowych	Umiarkowany
Wtórne	Presja urbanistyczna, chaos reklamowy, degradacja przestrzeni przyzabytkowej	Możliwy, zależny od lokalizacji
Skumulowane	Nagromadzenie przekształceń w obszarach z koncentracją obiektów zabytkowych	Istotny w przypadku braku kontroli urbanistycznej
Krótkoterminowe	Oddziaływania w czasie realizacji inwestycji (hałas, ograniczenie dostępu)	Niski
Długoterminowe	Trwała zmiana charakteru przestrzeni i relacji przestrzennych	Umiarkowany do istotnego

Typ oddziaływania	Charakterystyka	Ocena wpływu
Stałe	Trwałe przekształcenia w krajobrazie kulturowym	Możliwy, wymaga nadzoru konserwatorskiego
Chwilowe	Oddziaływania ograniczone czasowo, wynikające z procesów budowlanych	Nieistotny
Pozytywne	Możliwość rewitalizacji, poprawa estetyki otoczenia, wzmocnienie tożsamości kulturowej	Pożądany, przy właściwym wdrożeniu
Negatywne	Ryzyko utraty wartości krajobrazu kulturowego lub osłabienia walorów dziedzictwa	Umiarkowany, możliwy do ograniczenia

8.9. Oddziaływanie na ludzi, ich zdrowie i warunki życia

Ludzie są jednym z kluczowych komponentów środowiska, którego dobrostan zależy zarówno od jakości przestrzeni zamieszkania, jak i dostępności zasobów, czystości środowiska i sprawnej infrastruktury. Projektowany dokument wprowadza strukturę stref planistycznych zróżnicowanych funkcjonalnie, które w różnym stopniu wpływają na warunki życia i zdrowie mieszkańców. Ocenie podlega zarówno dostępność usług, komunikacji i zieleni, jak i możliwe uciążliwości wynikające z realizacji i funkcjonowania zabudowy mieszkaniowej, przemysłowej czy infrastruktury.

Analiza ustaleń projektu planu ogólnego gminy Barlinek wskazuje także na potencjalne ryzyko konfliktu funkcji przestrzennych w obszarach, gdzie strefy gospodarcze SP bezpośrednio sąsiadują ze strefami wielofunkcyjnymi z zabudową mieszkaniową jednorodzinną oraz obszarami uzupełnienia zabudowy. Brak wyznaczenia stref buforowych i terenów zieleni izolacyjnej może prowadzić do zwiększonego oddziaływania na zdrowie i komfort życia mieszkańców. Należałoby zatem ograniczyć oddziaływanie stref SP, w tym np. poprzez zakaz lokalizacji zakładów o wysokiej uciążliwości w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej, czy preferowanie działalności o niskiej emisji hałasu i zanieczyszczeń.

Oddziaływania bezpośrednie:
Bezpośrednie skutki planowanych przekształceń przestrzeni mogą dotyczyć dostępności funkcji mieszkaniowych, usług publicznych, komunikacji, a także ekspozycji na hałas, zanieczyszczenia powietrza czy ograniczenia w dostępie do zieleni. Mogą wystąpić również bezpośrednie skutki związane z realizacją inwestycji – np. czasowe utrudnienia, hałas lub ograniczenia mobilności oraz związane z konfliktami przestrzennymi w otoczeniu zabudowy mieszkaniowej.

Oddziaływania pośrednie:
Zmiany w układzie funkcjonalnym gminy mogą skutkować przekształceniami społeczno-ekonomicznymi, np. migracją mieszkańców do korzystniejszych lokalizacji, wzrostem atrakcyjności zamieszkania w niektórych strefach, ale też możliwym wykluczeniem w lokalizacjach o ograniczonym dostępie do infrastruktury społecznej.

Oddziaływania wtórne:
Długofalowo plan może wpływać na strukturę społeczną, sposób użytkowania przestrzeni publicznych, rozwój lokalnych wspólnot oraz zdrowie psychofizyczne mieszkańców w zależności od jakości przestrzeni zamieszkania, dostępności terenów zieleni i rekreacji.

Oddziaływania skumulowane:
Szczególnie w strefach intensywnie przekształcanych (np. usługowych i gospodarczych) mogą występować oddziaływania skumulowane, związane z hałasem, emisjami czy zwiększonym ruchem. Niekontrolowana intensyfikacja funkcji może wpływać na komfort życia i zdrowie mieszkańców, zwłaszcza w sąsiedztwie obszarów mieszkaniowych.

Oddziaływania krótkoterminowe i długoterminowe:
Krótkoterminowe efekty to głównie oddziaływania towarzyszące realizacji inwestycji (np. hałas, emisje, ograniczenia dostępności). Długoterminowe to trwałe zmiany jakości przestrzeni, poprawa warunków infrastrukturalnych i dostępności usług, ale też ewentualne obciążenia wynikające z urbanizacji.

Oddziaływania stałe i chwilowe:
Oddziaływania chwilowe dotyczą głównie etapu realizacyjnego i są ograniczone czasowo. Oddziaływania stałe wynikają z trwałych zmian w zagospodarowaniu przestrzennym – mogą być zarówno pozytywne (np. lepsza dostępność usług), jak i negatywne (np. wzrost presji urbanistycznej, hałas).

Oddziaływania pozytywne i negatywne:
Pozytywne efekty obejmują poprawę jakości życia mieszkańców dzięki planowanemu uporządkowaniu funkcji przestrzennych, wzrost dostępności usług, zieleni i infrastruktury społecznej. Potencjalnie negatywne oddziaływania dotyczą obszarów sąsiadujących z terenami usługowymi, gospodarczymi i komunikacyjnymi, gdzie może wzrosnąć ekspozycja na hałas, emisje czy pogorszenie jakości powietrza.

Ogólna ocena oddziaływań:
Oddziaływania planowanych ustaleń na ludzi, ich zdrowie i warunki życia można ocenić jako umiarkowane do pozytywnych, przy założeniu racjonalnej realizacji inwestycji, odpowiedniej kontroli uciążliwości oraz równowagi pomiędzy terenami zabudowy i terenami zieleni. Planowane rozwiązania przestrzenne w znacznej mierze sprzyjają poprawie jakości życia mieszkańców, jednak wymagają bieżącej oceny w fazie realizacyjnej i eksploatacyjnej.

Tabela 32. Ocena oddziaływania ustaleń POG na ludzi, ich zdrowie i warunki życia
źródło: opracowanie własne

Typ oddziaływania	Charakterystyka	Ocena wpływu
Bezpośrednie	Dostępność funkcji, emisje, hałas, komunikacja, infrastruktura	Umiarkowany do pozytywnego
Pośrednie	Zmiany w strukturze osadniczej, mobilność społeczna, spójność lokalna	Umiarkowany
Wtórne	Wpływ na strukturę społeczną, zdrowie psychiczne, korzystanie z przestrzeni	Umiarkowany
Skumulowane	Presja urbanizacyjna, kumulacja emisji, obciążenie układów komunikacyjnych	Możliwy, zależny od lokalizacji
Krótkoterminowe	Uciążliwości budowy (hałas, pył, ograniczenia dostępności)	Ograniczony
Długoterminowe	Trwała zmiana jakości przestrzeni życia, dostępność usług i infrastruktury	Pozytywny
Stałe	Utrwalenie funkcji przestrzennych i dostępności usług	Pozytywny
Chwilowe	Ograniczenia czasowe, lokalne utrudnienia	Nieistotny

Typ oddziaływania	Charakterystyka	Ocena wpływu
Pozytywne	Lepsze warunki zamieszkania, większy dostęp do usług, poprawa jakości środowiska lokalnego	Istotny
Negatywne	Możliwe konflikty przestrzenne, zwiększona uciążliwość w sąsiedztwie terenów usługowo-technicznych	Umiarkowany

8.10. Wnioski z oceny oddziaływania na środowisko

Na podstawie przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko i jego komponenty stwierdza się, że realizacja ustaleń *projektu POG* nie powinna prowadzić do znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko ani na zdrowie i warunki życia ludzi. Potencjalne przekształcenia przestrzeni, wynikające głównie z rozwoju funkcji zabudowy i infrastruktury, będą ograniczone terytorialnie i wpisane w istniejącą strukturę funkcjonalno-przestrzenną gminy. W odniesieniu do systemu przyrodniczego, w tym różnorodności biologicznej, flory i fauny, nie przewiduje się znaczącego pogorszenia stanu środowiska – także ze względu na znaczny udział terenów leśnych i otwartych oraz brak kolizji z formami ochrony przyrody, w tym obszarami Natura 2000.

Nie przewiduje się również znaczących oddziaływań na wody powierzchniowe i podziemne. Możliwe, lokalne presje związane z uszczelnieniem powierzchni czy zmianą bilansu wodnego będą miały charakter punktowy i powinny być łagodzone na etapie inwestycyjnym, przy czym ustalenia projektowanego dokumentu nie ograniczają możliwości wdrażania rozwiązań wspierających retencję i ochronę wód. W zakresie jakości powietrza, oddziaływania mogą się pojawić w sąsiedztwie terenów gospodarczych i komunikacyjnych, jednak ich skala nie będzie znacząca w odniesieniu do obszaru całej gminy i może być równoważona poprzez rozwój zieleni oraz ograniczenie rozproszenia zabudowy.

Oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby sprowadzają się głównie do przekształceń wynikających z urbanizacji, w tym częściowej utraty gruntów rolnych. Niemniej jednak plan nie wskazuje intensywnej presji na najlepsze jakościowo gleby, nie dotyczy także terenów zagrożonych erozją czy osuwiskami, a przekształcenia mają charakter rozwojowy i przewidywalny. W zakresie krajobrazu możliwe są lokalne zmiany widokowe i przekształcenia przestrzeni, zwłaszcza w strefach nowych inwestycji, jednak nie przewiduje się ich istotnego wpływu na wartości kulturowe czy przyrodnicze. Również w odniesieniu do klimatu, oddziaływania mają charakter umiarkowany – nie przewiduje się wzrostu emisji gazów cieplarnianych o znaczeniu regionalnym, a *projekt POG* nie ogranicza działań sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

Eksploatacja zasobów naturalnych nie została w planie wyraźnie zintensyfikowana. Zakładane użytkowanie przestrzeni nie wiąże się z istotnym zwiększeniem zużycia surowców ani z ograniczeniem ich dostępności. Plan nie przewiduje lokalizacji przedsięwzięć, które mogłyby negatywnie oddziaływać na zabytki czy dziedzictwo kulturowe – nie zakłada znaczących przekształceń w obrębie obiektów chronionych ani ich otoczenia. Wreszcie, nie przewiduje się także negatywnego oddziaływania na ludzi, ich zdrowie i warunki życia – ustalenia *POG* sprzyjają uporządkowaniu przestrzeni, poprawie dostępności usług i jakości środowiska lokalnego, co może mieć pozytywny wpływ na komfort życia mieszkańców.

Podsumowując, realizacja ustaleń *projektu POG* nie będzie powodowa© znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko i jego poszczególne komponenty, a wszelkie potencjalne wpływy będą miały charakter ograniczony przestrzennie, krótkoterminowy, możliwy do łagodzenia na dalszych etapach procesu inwestycyjnego lub neutralny środowiskowo.

8.11. Analiza skutków zmian strefowych w toku procedury planistycznej

Uwzględniając wskazany zakres zmian w projekcie planu ogólnego, wynikających z uwzględnienia uwag zgłoszonych w toku konsultacji społecznych oraz uzyskanych opinii i uzgodnień, należy podkreślić, że modyfikacje te mają przede wszystkim charakter dostosowawczy i porządkujący, a w ograniczonym zakresie również intensyfikujący funkcje zabudowy oraz ochronny w odniesieniu do terenów o wysokich walorach przyrodniczych.

Wprowadzone korekty dotyczące stref planistycznych polegają głównie na niewielkim zwiększeniu zasięgu stref zabudowy mieszkaniowej (SJ) oraz stref usługowych (SU), co wynika z potrzeby uwzględnienia części postulatów rozwojowych oraz uporządkowania struktury funkcjonalnej wybranych obszarów osadniczych. Jednocześnie nastąpiło ograniczenie powierzchni stref o funkcjach przyrodniczych i otwartych, w tym stref naturalnych (SN) oraz terenów otwartych (SO), przy czym zmiany te mają charakter rozproszony i nie prowadzą do powstania nowych, dużych koncentracji zabudowy.

Z punktu widzenia oddziaływania na środowisko istotne jest, że zmiany te nie powodują powstania nowych obszarów silnej kumulacji presji inwestycyjnej w skali gminy, a ich charakter ogranicza się przede wszystkim do przekształceń w obrębie istniejących układów osadniczych oraz ich bezpośredniego otoczenia. W konsekwencji ewentualna kumulacja oddziaływań dotyczy głównie obszarów już przekształconych antropogenicznie, bez wyraźnego przenoszenia presji na nowe tereny przyrodniczo cenne.

W ujęciu relacyjnym można wskazać, że zmniejszenie powierzchni stref otwartych (SO) w części przypadków skutkuje ich przekształceniem w strefy zabudowy mieszkaniowej (SJ), co wiąże się z umiarkowanym, lokalnym wzrostem presji urbanizacyjnej, jednak ograniczonym skalą oraz rozproszeniem przestrzennym. W relacji SO–SN zmiany te mogą mieć również charakter pośrednio pozytywny, jeżeli prowadzą do utrzymania lub wzmocnienia funkcji przyrodniczych w wybranych fragmentach przestrzeni gminy. Z kolei przekształcenia SO w strefy usługowe (SU) lub infrastrukturalne (SI) mogą generować lokalne oddziaływania środowiskowe, jednak ich rzeczywisty wpływ będzie zależny od szczegółowych rozwiązań realizacyjnych, które zostaną doprecyzowane na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Ogólna ocena zmian wskazuje, że ich skala i charakter nie powodują zasadniczej zmiany dotychczasowej oceny oddziaływania projektu planu ogólnego na środowisko, natomiast potwierdzają stopniowe przesuwanie równowagi pomiędzy funkcjami przyrodniczymi a rozwojowymi w kierunku umiarkowanej intensyfikacji zagospodarowania przy jednoczesnym zachowaniu istotnych elementów systemu przyrodniczego gminy.

Jednocześnie wskazuje się, że:

- szczegółowa ocena wpływu stref SI, SP, SG i SU powinna następować na etapie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- plan ogólny wprowadza mechanizmy ograniczające intensywność zabudowy (PBC, wskaźniki intensywności, funkcje dopuszczalne),
- rozwiązania planistyczne są zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju i ochrony systemu przyrodniczego gminy.

9. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU OGÓLNEGO

Plan ogólny gminy Kłodawa jest podstawowym aktem planistycznym stanowiącym fundament jej rozwoju przestrzennego. Jego rolą jest określenie stref planistycznych oraz gminnych standardów urbanistycznych, zawierających katalog profili funkcjonalnych stref planistycznych (podstawowy i dodatkowy), a także parametry zabudowy i zagospodarowania terenów, określających generalne zasady rozwoju przestrzennego w dłuższej perspektywie.

W *Prognozie* należy przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie, biorąc pod uwagę jego cele oraz cele ochrony środowiska przyrodniczego. Rozwiązania alternatywne powinny zawierać uzasadnienie ich wyboru, a także opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki albo luk we współczesnej wiedzy.

Biorąc jednak pod uwagę format dokumentu, ściśle określoną metodykę dla tworzenia *projektu POG*, opracowaną dla wszystkich gmin w Polsce oraz brak szczegółów realizacji ustaleń tego dokumentu, nie jest możliwe przedstawienia alternatywnej wersji projektu, który mógłby mniej negatywnie oddziaływać na środowisko.

W tej sytuacji w *Prognozie* przedstawiono wszystkie aspekty ochrony środowiska przyrodniczego, co daje możliwość przybliżonego oszacowania skutków zastosowania wariantów alternatywnych na etapie sporządzania *mpzp*, w celu wyeliminowania lub zmniejszenia ich negatywnych oddziaływań na środowisko we wskazanych obszarach.

W związku z powyższym nie stwierdzono potrzeby wskazywania rozwiązań alternatywnych, zwłaszcza, że niniejsza *Prognoza* sporządzana była praktycznie równolegle z ocenianym dokumentem, a modyfikacje rozwiązań w kierunku minimalizacji niekorzystnych oddziaływań na środowisko, wprowadzane były na bieżąco.

Biorąc pod uwagę stwierdzony w pkt 8 OCENA ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO NA ŚRODOWISKO, W TYM PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA brak wpływu ustaleń *projektu POG* na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność, wskazywanie rozwiązań alternatywnych w stosunku do tych, które przedstawiono w projektowanym dokumencie nie ma zastosowania w przedmiotowym postępowaniu w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

10. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko jest dokumentem sporządzanym obowiązkowo m.in. dla planów ogólnych. Niniejsza *Prognoza* przygotowana została na potrzeby projektu Planu ogólnego gminy Kłodawa, do sporządzenia którego Rada Gminy Kłodawa przystąpiła Uchwałą Nr III/25/2024 z dnia 26 czerwca 2024 r.

Podstawowym celem prognozy jest identyfikacja i ocena potencjalnych skutków w środowisku, jakie mogą mieć miejsce w wyniku realizacji postanowień planu ogólnego, jak również propozycja rozwiązań alternatywnych w stosunku do tych zawartych w projekcie dokumentu oraz takich, które zminimalizują ewentualne skutki negatywne. Zagadnienia omówione w niniejszej *Prognozie* służą także wykazaniu, w jaki sposób problemy środowiskowe oraz cele ochrony środowiska ustanowione w innych powiązanych dokumentach zostały uwzględnione podczas opracowywania *projektu POG*.

Prognoza nie jest dokumentem rozstrzygającym o słuszności realizacji zamierzeń inwestycyjnych przewidzianych ustaleniami planu. Przedstawia jedynie prawdopodobne skutki, jakie niesie za sobą realizacja ustaleń *projektu POG* na środowisko.

Celem opracowania tego dokumentu planistycznego jest wypełnienie obowiązku ustawowego i stworzenie podstawy do sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz wydawania decyzji o warunkach zabudowy (*WZ*), które będą możliwe tylko w Obszarach Uzupełnienia Zabudowy (*OUZ*), z zapewnieniem zrównoważonego rozwoju i harmonijnego zagospodarowania przestrzeni gminy, zgodnie z nowymi uregulowaniami prawnymi.

Obszar opracowania jest częściowo pokryty obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, stąd podstawową przesłanką determinującą wyznaczenie stref planistycznych było uwzględnienie przeznaczenia określonego w obowiązujących aktach prawa miejscowego – zarówno w zakresie przeznaczeń podstawowych, jak i przeznaczeń dopuszczalnych (dodatkowych) oraz wskaźników i parametrów urbanistycznych.

W trakcie przeprowadzanych prac pod uwagę wzięto założenia *Strategii* wraz z modelem funkcjonalno-przestrzennym, określającym kierunek rozwoju przestrzennego, analizy przestrzenno-funkcjonalne dla terenów problemowych oraz polityki gminne (np. w zakresie rewitalizacji, gospodarki niskoemisyjnej itp.). Podkreślić należy, że model struktury funkcjonalno-przestrzennej ujęty w *Strategii* powstał w oparciu o główne założenia *Studium* rozwijając, uaktualniając i modyfikując pewne jego elementy. Uwzględniano również istniejący stan zagospodarowania.

Obszar gminy Kłodawa został podzielony na 12 typów stref planistycznych:

- strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (SW),
- strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (SJ),
- strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową (SZ),
- strefa usługowa (SU),
- strefa gospodarcza (SP),
- strefa produkcji rolniczej (SR),
- strefa infrastruktury (SI),
- strefa zieleni i rekreacji (SN),
- strefa otwarta (SO),
- strefa cmentarzy (SC),
- strefa komunikacyjna (SK).

Z uwagi na wiejski charakter gminy i brak wielkopowierzchniowych obiektów handlu, w *projekcie POG* nie wyznaczono strefy handlu wielkopowierzchniowego (SH).

Projekt POG nie zawiera dyspozycji określających warunki realizacji jego ustaleń. Jest to ogólny dokument ustanawiający dla poszczególnych wyznaczonych stref zestawy funkcji, które będą mogły następnie zostać wyznaczone w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego lub decyzjach o warunkach zabudowy. W związku ze wspomnianym ogólnym charakterem analizowanego dokumentu, nie ma możliwości ścisłego określenia przeznaczeń terenu, a co za tym idzie, nie ma także możliwości szczegółowego prognozowania oddziaływań na komponenty środowiska. Cechy dokumentu planistycznego, jakim jest plan ogólny sprawiają także, że określenie jego wpływu na niektóre z komponentów środowiska przyrodniczego jest na ogólnym poziomie możliwe, a w odniesieniu do innych znacznie ograniczone.

Charakteryzując problem oddziaływań ustaleń *projektu POG* na środowisko należy wskazać, że wprowadzenie każdej nowej formy zainwestowania terenu jest w sposób nieunikniony związane z pojawieniem się oddziaływania na środowisko. Jego stopień i zakres będzie uzależniony od sposobu zagospodarowania, jego intensywności oraz od rodzaju terenu, w obrębie którego potencjalna inwestycja zostanie zrealizowana.

Można zatem przyjąć, że na obszarach już zainwestowanych oraz w ich sąsiedztwie występuje stałe oddziaływanie na środowisko związane z funkcjonowaniem zabudowy i zainwestowania. Na terenach zagospodarowanych realizacja ustaleń projektowanego dokumentu będzie związana z utrzymaniem oddziaływań, które na tych obszarach już występują. W przypadku dogęszczania zabudowy w naturalny sposób będzie dochodziło do intensyfikacji i nakładania się na siebie oddziaływań. Z kolei wprowadzenie zainwestowania w obręb terenów obecnie niezagospodarowanych będzie się wiązało ze znacznie większą skalą możliwych przekształceń poszczególnych komponentów środowiska.

Ustalenia *projektu POG* ukierunkowane są na ograniczanie niekorzystnego wpływu wspomnianych wyżej oddziaływań. Oceniany dokument uwzględnia zagadnienia związane z ochroną zasobów środowiska przyrodniczego, wynikające z przepisów prawa powszechnego, dotyczące m.in. ograniczeń w zainwestowaniu na terenach objętych ustanowionymi formami ochrony przyrody. Ponadto w generalnym założeniu *projekt POG* utrzymuje dotychczasowe przeznaczenie tych terenów, które generują najistotniejsze zasoby środowiska przyrodniczego, tj. terenów leśnych, terenów zieleni, terenów rolniczej przestrzeni produkcyjnej i wód. Analizowany dokument bierze także pod uwagę potrzebę utrzymania bytów, które zostały ustanowione wcześniej i zostały uwzględnione w polityce przestrzennej gminy. Plan ogólny dla tych obszarów ustala strefy o profilu funkcjonalnym, który może generować relatywnie najmniej intensywny wpływ na funkcjonowanie tych struktur przestrzennych lub, w obrębie innych stref, ustanawia obowiązek zachowania wyższego udziału powierzchni czynnej biologicznie.

11. BIBLIOGRAFIA

1. 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;
2. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska;
4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
5. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane;
6. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;
7. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 13 listopada 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy (Dz.U. 2023 poz. 2506 ze zm.);
8. Plan ogólny gminy Kłodawa – projekt (2025 r.) – dokument planistyczny gminy Kłodawa udostępniony do oceny;
9. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kłodawa na lata 2021–2024 z perspektywą do 2028 r.;
10. Koncepcja kierunków zagospodarowania przestrzennego województwa lubuskiego – Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego;
11. Objaśnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski, Arkusz Gorzów Wielkopolski, PIG-PIB, Warszawa 2003;
12. Objaśnienia do mapy hydrogeologicznej Polski 1:50 000, Arkusz Gorzów Wielkopolski, PIG-PIB, 2018;
13. Objaśnienia do mapy geośrodowiskowej Polski 1:50 000, Arkusz Gorzów Wielkopolski, PIG-PIB, Warszawa, 2006;
14. Audyt krajobrazowy województwa lubuskiego przyjęty Uchwałą nr IV/66/24 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 28 października 2024 r. w sprawie Audytu krajobrazowego województwa lubuskiego;
15. Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim w 2024 roku, GIOŚ, RWM w Zielonej Górze, 2025
16. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2024 r., PIG-PIB, Warszawa 2025;
17. Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody, PAN, Alojzy Woś, 1993;
18. Informator PSH Główne Zbiornik Wód Podziemnych w Polsce, PIG-PIB 2017;
19. Karta charakterystyki JCWP Kłodawka (RW60001018929), PGW Wody Polskie;
20. Karta charakterystyki JCWP Warta od Noteci do ujścia (RW6000121899), PGW Wody Polskie;
21. Karta charakterystyki JCWP Pełcz (RW6000091889849), PGW Wody Polskie;
22. Karta charakterystyki JCWP Chłop (LW10896), PGW Wody Polskie;
23. Karta charakterystyki JCWP Lubie (LW10892), PGW Wody Polskie,
24. Karta charakterystyki JCWP Santoczna (RW6000091889869), PGW Wody Polskie;
25. Karta charakterystyki JCWP Otok (RW600015188989), PGW Wody Polskie;
26. Karta informacyjna JCWPd nr 33, PIG-PIB;
27. Karta informacyjna JCWPd nr 34, PIG-PIB;
28. Raport o stanie gminy Kłodawa za 2024 rok;
29. Bank Danych Lokalnych GUS (https://bdl.stat.gov.pl/BDL);
30. Formy ochrony przyrody w Polsce – Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, dostęp: https://www.gdos.gov.pl;
31. Obszary Natura 2000: PLH080071 „Ostoja Barlinecka" oraz PLB080001 „Puszcza Barlinecka" – baza danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (Mapa i SDF, dostęp: https://natura2000.gdos.gov.pl);

32. Krajowa Baza Danych o Środowisku – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, dostęp: https://www.gios.gov.pl;
33. Geoportal Krajowy – https://www.geoportal.gov.pl;
34. Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody – Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska;
35. Atlas klimatyczny Polski – IMGW-PIB, Warszawa.
36. Dane z Państwowego Monitoringu Środowiska – GIOŚ / WIOŚ Zielona Góra.
37. Degórska, B. (2012). Zmiany pokrycia i użytkowania terenu w Polsce a ochrona różnorodności biologicznej. Prace i Studia Geograficzne, 50, Uniwersytet Warszawski.
38. Solon, J. (2009). Krajobraz jako przedmiot ochrony i planowania przestrzennego – ujęcie systemowe. Problemy Ekologii Krajobrazu, 25, 17–26.
39. Richling, A., & Solon, J. (2011). Ekologia krajobrazu. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
40. Skorbiłowicz, M. (2014). Ocena stanu jakości wód powierzchniowych i podziemnych w aspekcie zrównoważonego rozwoju. Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich, 4(2), 1115–1127.
41. Kurek, W., & Mika, M. (2019). Zrównoważony rozwój środowiska przyrodniczego na obszarach wiejskich. Studia Obszarów Wiejskich, 55, PAN IGiPZ.
42. Rydz, E., & Janus, J. (2020). Oddziaływania inwestycji infrastrukturalnych na różnorodność biologiczną i środowisko przyrodnicze w Polsce. Inżynieria Ekologiczna, 21, 108–117.
43. Czarnecka, A. (2015). Wpływ urbanizacji na florę i siedliska przyrodnicze w Polsce – kierunki i natężenie zmian. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, 17(4), 27–43.
44. Kozłowski, S. (2007). Ekologiczne problemy gospodarki przestrzennej. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
45. Dobrzańska, B. M., & Dobrzański, G. (2010). Ekologia: ochrona środowiska przyrodniczego. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
46. IGiPZ PAN (2021). Raport o stanie środowiska przyrodniczego Polski w kontekście zmian klimatycznych i użytkowania przestrzeni. Warszawa: Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN.
47. Regionalna geografia fizyczna Polski, Praca zbiorowa pod redakcją: Andrzeja Richlinga, Jerzego Solona, Andrzeja Maciasa, Jarosława Balona, Jana Borzyszkowskiego i Mariusza Kistowskiego, Poznań 2021;
48. Matuszkiewicz J.M. Geobotanical regionalization of Poland (Regionalizacja geobotaniczna Polski) IGiPZ PAN, Warszawa, 2008;
49. Matuszkiewicz J.M. Potential natural vegetation of Poland (Potencjalna roślinność naturalna Polski) IGiPZ PAN, Warszawa, 2008.