

Program Ochrony Środowiska
dla Gminy Kłodawa
do roku 2024
z perspektywą do roku 2028



Sierpień, 2022 r.

Zamawiający:

Urząd Gminy w Kłodawie
ul. Gorzowska 40,
66-415 Kłodawa



Wykonawca:

Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska
ul. Wagrowska 2/207
61-369 Poznań
www.greenkey.pl

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kłodawa do roku 2024 z perspektywą do roku 2028



Właściciel Firmy

mgr Joanna Masiota - Tomaszewska

Autorzy opracowania:

mgr Joanna Masiota - Tomaszewska
mgr Andrzej Karkowski

Spis treści

| | | |
|---------|---|----|
| I. | WSTĘP | 7 |
| 1.1. | PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA | 7 |
| 1.2. | OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY KŁODAWA | 8 |
| II. | STRESZCZENIE | 14 |
| III. | OCENA STANU ŚRODOWISKA | 17 |
| 3.1. | OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA | 17 |
| 3.1.1. | Klimat | 17 |
| 3.1.2. | Stan jakości powietrza atmosferycznego | 19 |
| 3.1.3. | Sieć gazowa | 27 |
| 3.1.4. | Zaopatrzenie w ciepło | 28 |
| 3.1.5. | Źródła energii odnawialnej | 28 |
| 3.1.6. | Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego | 31 |
| 3.1.7. | Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego | 32 |
| 3.2. | ZAGROŻENIA HAŁASEM | 33 |
| 3.2.1. | Analiza SWOT – zagrożenia hałasem | 39 |
| 3.2.2. | Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem | 40 |
| 3.3. | POLA ELEKTROENERGETYCZNE | 41 |
| 3.3.1. | Infrastruktura elektroenergetyczna | 41 |
| 3.3.2. | Stacje nadawcze łączności bezprzewodowej | 41 |
| 3.3.3. | Monitoring pól elektromagnetycznych | 41 |
| 3.3.4. | Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne | 43 |
| 3.3.5. | Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne | 43 |
| 3.4. | GOSPODAROWANIE WODAMI | 45 |
| 3.4.1. | Wody powierzchniowe | 45 |
| 3.4.2. | Monitoring wód powierzchniowych | 48 |
| 3.4.3. | Wody podziemne | 52 |
| 3.4.4. | Jednolite części wód powierzchniowych oraz wody podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych | 56 |
| 3.4.5. | Monitoring wód podziemnych | 57 |
| 3.4.6. | Zagrożenia powodziowe | 60 |
| 3.4.7. | Melioracje wodne i mała retencja | 60 |
| 3.4.8. | Zagrożenia suszą | 61 |
| 3.4.9. | Analiza SWOT – gospodarowanie wodami | 62 |
| 3.4.10. | Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami | 62 |
| 3.5. | GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA | 63 |
| 3.5.1. | Zaopatrzenie w wodę | 63 |
| 3.5.2. | Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych | 64 |
| 3.5.3. | Gospodarka ściekowa | 66 |
| 3.5.4. | Systemy indywidualne gospodarki ściekowej | 70 |
| 3.5.5. | Analiza SWOT – gospodarka wodno – ściekowa | 70 |
| 3.5.6. | Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa | 70 |
| 3.6. | ZASOBY GEOLOGICZNE | 72 |
| 3.6.1. | Geologia i ukształtowanie terenu | 72 |
| 3.6.2. | Regionalizacja fizycznogeograficzna i rzeźba terenu | 74 |
| 3.6.3. | Zasoby surowców mineralnych i zagrożenia powierzchni ziemi | 77 |
| 3.6.4. | Analiza SWOT – zasoby geologiczne | 79 |

| | | |
|----------|--|-----|
| 3.6.5. | Zagadnienia horyzontalne – zasoby powierzchni ziemi..... | 79 |
| 3.7. | GLEBY | 80 |
| 3.7.1. | Pokrywa glebowa | 80 |
| 3.7.2. | Monitoring gleb..... | 80 |
| 3.7.3. | Analiza SWOT – gleby | 85 |
| 3.7.4. | Zagadnienia horyzontalne – gleby..... | 85 |
| 3.8. | GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW..... | 87 |
| 3.8.1. | Analiza gminnego systemu gospodarki odpadami | 87 |
| 3.8.2. | Instalacje gospodarowania odpadami | 95 |
| 3.8.3. | Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | 96 |
| 3.8.4. | Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów..... | 97 |
| 3.9. | ZASOBY PRZYRODNICZE | 98 |
| 3.9.1. | Świat roślin i zwierząt | 98 |
| 3.9.2. | Obszary chronione i cenne przyrodniczo..... | 100 |
| 3.9.2.1. | Park Krajobrazowy | 102 |
| 3.9.2.2. | Obszary Natura 2000 | 104 |
| 3.9.2.3. | Rezerваты przyrody..... | 108 |
| 3.9.2.4. | Obszary chronionego krajobrazu..... | 110 |
| 3.9.2.5. | Pomniki przyrody i użytki ekologiczne | 111 |
| 3.9.3. | Ochrona gatunkowa | 116 |
| 3.9.4. | Zagrożenia dla zasobów przyrodniczych..... | 117 |
| 3.9.5. | Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze | 118 |
| 3.9.7. | Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze..... | 119 |
| 3.10. | ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI..... | 120 |
| 1.10.2. | Zagadnienia horyzontalne – zagrożenie poważnymi awariami..... | 121 |
| 3.11. | SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCZĄCEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA | 123 |
| 3.12. | SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE GMINY KŁODAWA | 124 |
| IV. | CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE..... | 126 |
| 4.1. | WPROWADZENIE | 126 |
| 4.1.1. | Dokumenty międzynarodowe | 127 |
| 4.1.2. | Dokumenty krajowe | 128 |
| 4.1.3. | Dokumenty wojewódzkie | 129 |
| 4.1.4. | Dokumenty lokalne..... | 133 |
| 4.2. | STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KŁODAWA..... | 136 |
| V. | HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA | 142 |
| 5.1. | ZADANIA WŁASNE PRZEWDZIANE DO REALIZACJI..... | 142 |
| 5.2. | ZADANIA KOORDYNOWANE PRZEWDZIANE DO REALIZACJI..... | 145 |
| VI. | SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA | 147 |
| 6.1. | PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA | 147 |
| 6.2. | ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI | 148 |
| 6.3. | MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA..... | 150 |
| | WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA..... | 151 |
| | SPIS TABEL | 152 |
| | SPIS RYCIN | 154 |

Wykaz skrótów:

B(a)P – benzo(a)piren,

BZT₅ – Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZTn) – umowny wskaźnik określający biochemiczne zapotrzebowanie tlenu, czyli ilość tlenu wymaganą do utlenienia związków organicznych przez mikroorganizmy (bakterie aerobowe) w ciągu 5 dób,

ChZT – chemiczne zapotrzebowanie tlenu,

Dz. U. – Dziennik Urzędowy,

CEEB - Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków,

FDS – Fundusz Dróg Samorządowych,

GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad,

GIOŚ – Główny Inspektor Ochrony Środowiska,

GUS – Główny Urząd Statystyczny,

GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych,

ISOK – Informatyczny System Osłony Kraju,

JCW – Jednolita Część Wód,

JCWP – Jednolita Część Wód Powierzchniowych,

JCWpd – Jednolite Części Wód Podziemnych,

KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej,

MPZP – Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego,

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,

N - Azot ogólny,

NH₄ – Amon,

NO_x - Tlenki azotu w spalinach samochodowych,

OS-5 – Sprawozdanie z oczyszczalni ścieków gminnych i wiejskich,

OSChR – Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza,

OSN – Obszary szczególnie narażone na zagrożenia azotanami pochodzenia rolniczego,

OSO – Obszary specjalnej ochrony ptaków,

OSP – Ochotnicza straż pożarna,

OWO – Obszary wysokiej ochrony

OZE – Odnawialne Źródła Energii,

PGW Wody Polskie – Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie,

PLB, PLH – Krajowe Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków otrzymały kod zaczynający się od liter PLB, gdzie „PL” oznacza że teren znajduje się w Polsce, natomiast „B” po angielsku „birds” oznacza ptaki. Polskie Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk posiadają natomiast kod PLH gdzie „H” po angielsku „habitat” oznacza siedlisko.

ppk – punkt pomiarowo – kontrolny,

PPD, PSD – poniżej stanu dobrego (jakość wód),

PRG – Państwowy Rejestr Granic,

P - Fosfor ogólny,

PM 10 – Cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 10 μm,

PM 2,5 – Cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 2,5 μm,

PEM – Pola elektromagnetyczne,

PIG-PIB - Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy,

PKD – Polska Klasyfikacja Działalności,
POIS – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko,
PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna,
PSG – Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.,
RLM – Równoważna liczba mieszkańców,
RPO – Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubuskiego,
RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,
SOO – Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk,
SO₂ – Dwutlenek siarki,
SWOT – Technika analityczna SWOT polega na posegregowaniu posiadanych informacji o danej sprawie na cztery grupy (cztery kategorie czynników strategicznych): S (Strengths) – mocne strony, W (Weaknesses) – słabe strony, O (Opportunities) – szanse, T (Threats) – zagrożenia,
SUW – Stacja Uzdatniania Wody,
UE – Unia Europejska,
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Zielonej Górze,
WIOŚ – Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska w Zielonej Górze,
Wlkp. – Wielkopolski,
w.w. – wyżej wymienione
ZDR – Zakład Dużego Ryzyka (wystąpienia poważnej awarii przemysłowej),
ZIT – Zintegrowane Inwestycje Terytorialne,
ZZR – Zakład Zwiększonego Ryzyka (wystąpienia poważnej awarii przemysłowej).

I. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Program Ochrony Środowiska (zwany dalej Programem) dla Gminy Kłodawa do roku 2024 z perspektywą do roku 2028.

Dotychczas obowiązywał „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kłodawa na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021 - 2024” przyjęty Uchwałą Rady Gminy Kłodawa nr XXX/239/17 z dnia 06 września 2017 roku.

W związku z upływem okresu dotychczas obowiązującego Programu zaszła konieczność opracowania tego strategicznego dokumentu, na nową perspektywę czasową, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentami strategicznymi i operacyjnymi. Dokument został zrealizowany we współpracy Gminy Kłodawa oraz firmy Green Key Joanna Masiota – Tomaszewska, na podstawie zawartej umowy.

Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Programy ochrony środowiska są wymagany dokumentem, zgodnie z art. 14 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, stanowiącym, że *„Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”*. W tym przypadku za opracowanie gminnego programu ochrony środowiska odpowiada Wójt Gminy Kłodawa.

Opracowanie Programu pozwala na przeanalizowanie zmian jakie zaszły w środowisku przyrodniczym w porównaniu z poprzednimi latami oraz uzupełnienie zadań, których realizacja przyczyni się do ochrony środowiska Gminy Kłodawa, utrzymania stanu środowiska na dobrym poziomie, o ile taki wynika z badań monitoringu środowiska oraz kontynuowania działań, które zmierzają do jego poprawy, w sektorach, gdzie standardy jakości środowiska są przekraczane.

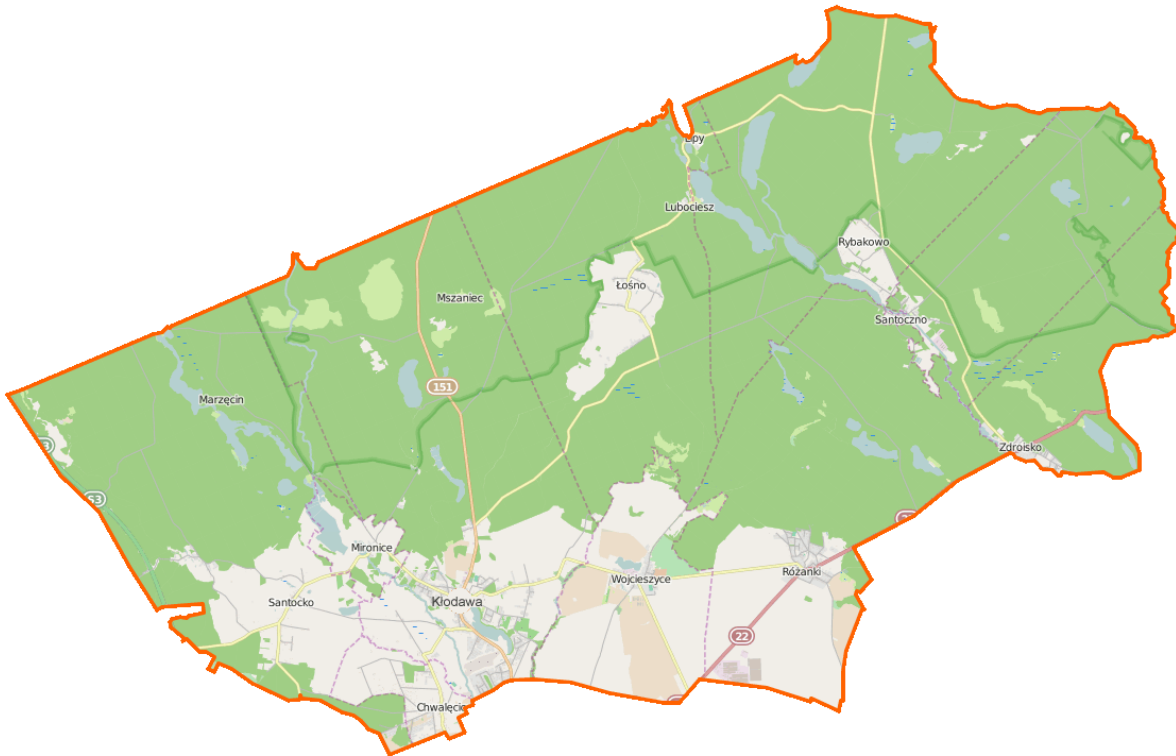
Niniejszy dokument opiera się na dostępnej bazie danych m.in.: Głównego Urzędu Statystycznego, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp., Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubuskiego, Starostwa Powiatowego w Gorzowie Wlkp. i Urzędu Gminy Kłodawa.

Przy opracowaniu Programu wykorzystano materiały i informacje uzyskane także od jednostek działających na omawianym terenie oraz na obszarze województwa lubuskiego, powiatu gorzowskiego i Gminy Kłodawa (zarządcy dróg, eksploatorów sieci infrastruktury, zarządców instalacji).

Niniejszy dokument spełnia wymogi „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska opracowanych przez Ministerstwo Środowiska opublikowanych we wrześniu 2015 r.”

1.2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY KŁODAWA

Gmina Kłodawa położona jest w województwie lubuskim, w powiecie gorzowskim. Opisywany teren zajmuje powierzchnię 235 km² (23 472 ha).

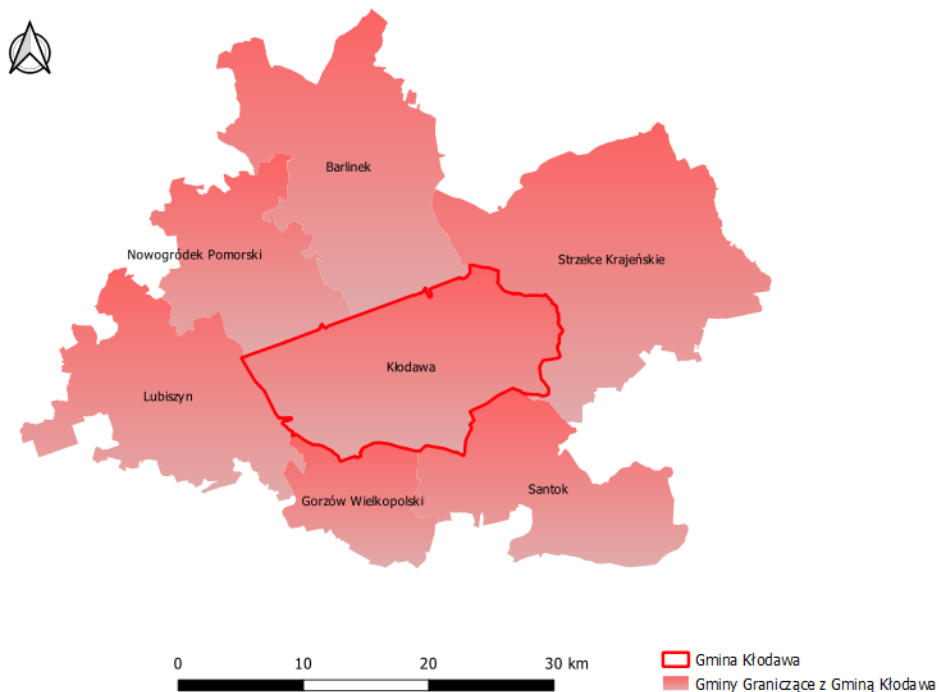


Ryc 1. Mapa z granicami Gminy Kłodawa

Źródło: <https://www.openstreetmap.org/>

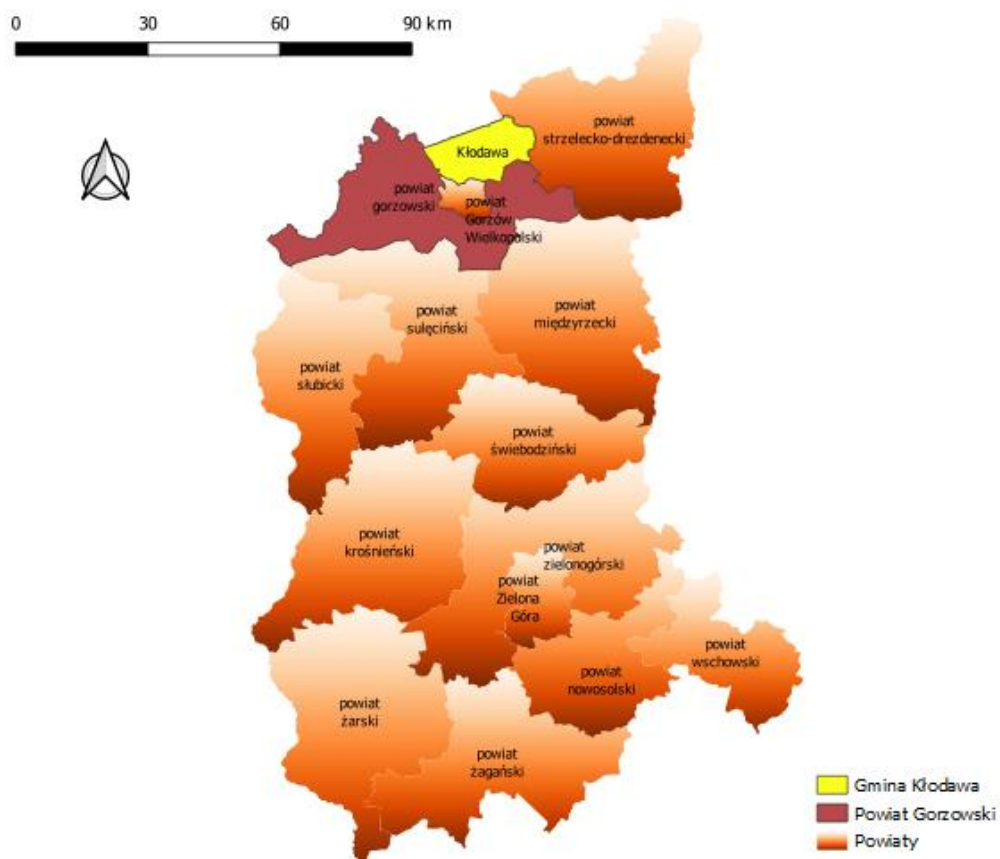
Jako jednostka administracyjna graniczy z gminami:

- od wschodu z gminą Strzelce Krajeńskie,
- od północnego zachodu z gminą Nowogródek Pomorski, województwo zachodniopomorskie,
- od północy z gminą Barlinek, województwo zachodniopomorskie,
- od zachodu z gminą Lubiszyn,
- od południa z Gorzowem Wlkp.,
- od południowego wchodu z gminą Santok;



Ryc 2. Gmina Kłodawa wraz z sąsiadującymi gminami

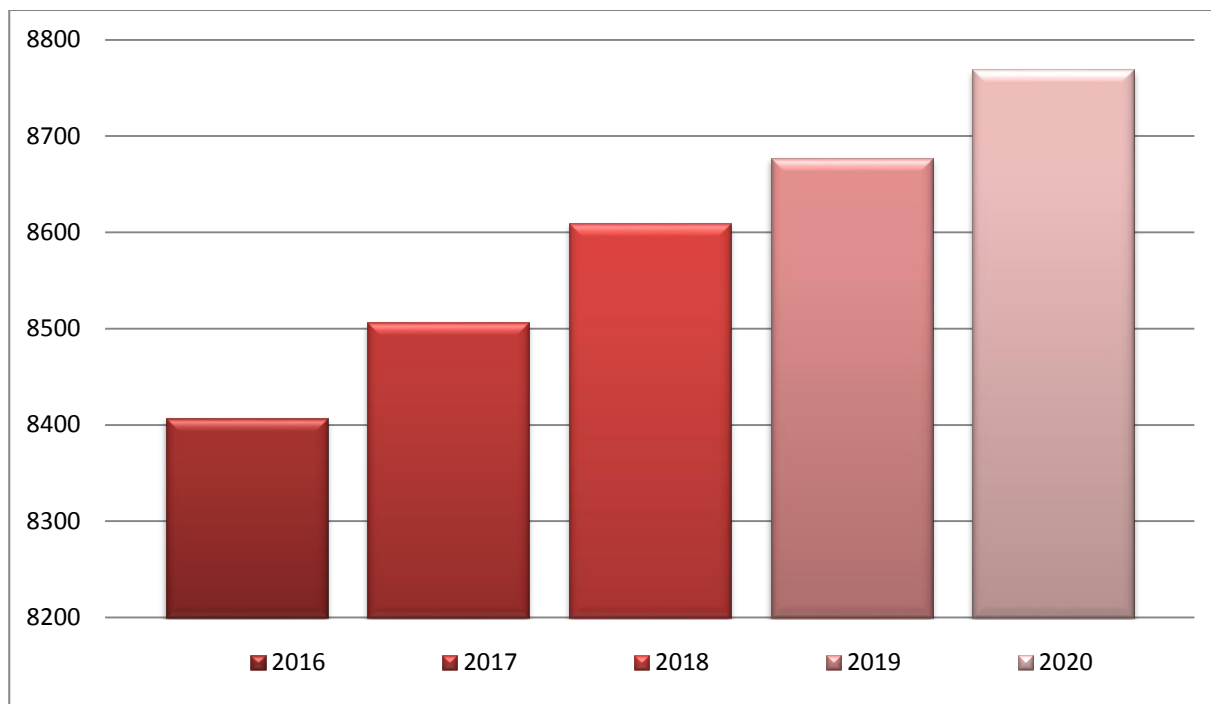
Źródło: opracowanie własne na podstawie Państwowego Rejestru Granic



Ryc 3. Położenie Gminy Kłodawa na tle powiatów województwa lubuskiego

Źródło: opracowanie własne a podstawie PRG

Na sieć osadniczą gminy składa się 11 miejscowości, które tworzą 11 sołectw (Kłodawa, Różanki, Wojcieszyce, Chwałęcice, Łośno, Santocko, Rybakowo, Santoczno, Zdroisko, Mironice, Różanki Szklarnia).



Ryc 4. Zmiany stanu ludności od roku 2016 do 2020

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na koniec roku 2020 liczba ludności zamieszkująca Gminę Kłodawa wynosiła 8 769 osób (według GUS, stan na 31.12.2020 r.). Biorąc pod uwagę dane wieloletnie obserwuje się stopniowy wzrost liczby ludności.

Szczegółowe informacje przekazane od Starostwa Powiatu Gorzowa Wlkp. prezentujące powierzchnię i udział poszczególnych typów użytkowania gruntów przedstawiono w tabeli. Dominują grunty leśne, których udział w ogólnej powierzchni przekracza 69 %. Ponad 20 % zajmują grunty rolne. Tereny zabudowane i zurbanizowane zajmują około 2 % ogólnej powierzchni gminy.

Tabela 1. Struktura użytkowania gruntów Gminy Kłodawa ze stanem na dzień 1 stycznia 2021.

| Wyszczególnienie użytkowania gruntów | | Powierzchnia (ha) | Udział (%) |
|--------------------------------------|----------------------------------|-------------------|------------|
| GRUNTY ROLNE | UŻYTKI ROLNE, w tym: | 5405 | 23,03 |
| | grunty orne | 3641 | 15,51 |
| | sady | 30 | 0,13 |
| | łąki trwałe | 1026 | 4,37 |
| | pastwiska trwałe | 217 | 0,92 |
| | grunty rolne zabudowane | 188 | 0,80 |
| | grunty pod stawami | 199 | 0,85 |
| | grunty pod rowami | 54 | 0,23 |
| | grunty zadrzewione i zakrzewione | 50 | 0,21 |

| Wyszczególnienie użytkowania gruntów | | Powierzchnia (ha) | Udział (%) |
|---|--|-------------------|--------------|
| | NIEUŻYTKI | 512 | 2,18 |
| | RAZEM | 5917 | 25,21 |
| GRUNTY LEŚNE | lasy | 16282 | 69,37 |
| | grunty zadrzewione i zakrzewione | 16 | 0,07 |
| | RAZEM | 16298 | 69,44 |
| GRUNTY ZABUDOWANE I ZURBANIZOWANE | tereny mieszkaniowe | 165 | 0,70 |
| | tereny przemysłowe | 6 | 0,03 |
| | inne tereny zabudowane | 41 | 0,17 |
| | zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy | 13 | 0,06 |
| | tereny rekreacyjno - wypoczynkowe | 18 | 0,08 |
| | drogi | 387 | 1,65 |
| | inne tereny komunikacyjne | 1 | 0,00 |
| | RAZEM | 632 | 2,69 |
| GRUNTY POD WODAMI POWIERZCHNIOWYMI | pod wodami płynącymi | 527 | 2,25 |
| | pod wodami stojącymi | 56 | 0,24 |
| | RAZEM | 583 | 2,48 |
| UŻYTKI KOPALNE | | 1 | 0,00 |
| UŻYTKI EKOLOGICZNE | | 17 | 0,07 |
| TERENY RÓŻNE | | 25 | 0,11 |
| ŁĄCZNA POWIERZCHNIA GEODEZYJNA GRUNTÓW | | 23472 | 100 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych pozyskanych ze Starostwa Powiatowego w Gorzowie Wlkp..

Gmina ma charakter rolniczy. Najważniejszą funkcją jest leśnictwo, głównie również przez obecność Gorzowskiego Parku Krajobrazowego oraz jego otuliny. Główne kierunki upraw gospodarstw indywidualnych to przede wszystkim warzywnictwo, sadownictwo i produkcja ziarna kwalifikowanego. Mniejszą powierzchnię zajmują uprawy roślin przemysłowych, rzepaku oraz ziemniaków.

Wśród pogłowia dużych zwierząt gospodarskich w gospodarstwach rolnych na terenie Gminy Kłodawa istotną rolę odgrywa hodowla bydła mięsnego i mlecznego. Występuje też chów drobiu oraz rybactwo.

Gospodarstwa rolne na terenie Gminy są rozdrobnione, co wpływa na towarowość produkcji rolnej oraz zwiększa pracochłonność produkcji.

Gmina posiada warunki dla rozwoju turystyki i rekreacji. Krajobraz Gminy jest urozmaicony. Zasadnicza część opisywanego terenu wchodzi w skład Puszczy Gorzowskiej obejmującej częściowo Gorzowski Park Krajobrazowy. Odznacza się licznymi pagórkami, dolinami, urozmaiconymi oczkami, jeziorami i ciekami wodnymi. Na terenie Gminy Kłodawa uchwalono uchwałą Nr XXVI/237/2021 Rady Gminy Kłodawa z dnia 24 marca 2021 r. w sprawie wykazu kąpielisk oraz określenia sezonu kąpielowego w 2021 roku dwa kąpieliska ulokowane na jeziorze Nierzym, obejmujące 125 m linii brzegowej oraz na jeziorze Kłodawskim, obejmujące 41 m linii brzegowej. Sezon kąpielowy na terenie gminy Kłodawa dla roku 2021 ustalano od 26.06.2021 r. do 31.08.2021 r..

W Gminie Kłodawa znajdują się 4 szlaki piesze, 5 tras rowerowych i jeden szlak kajakowy:

Szlaki rowerowe:

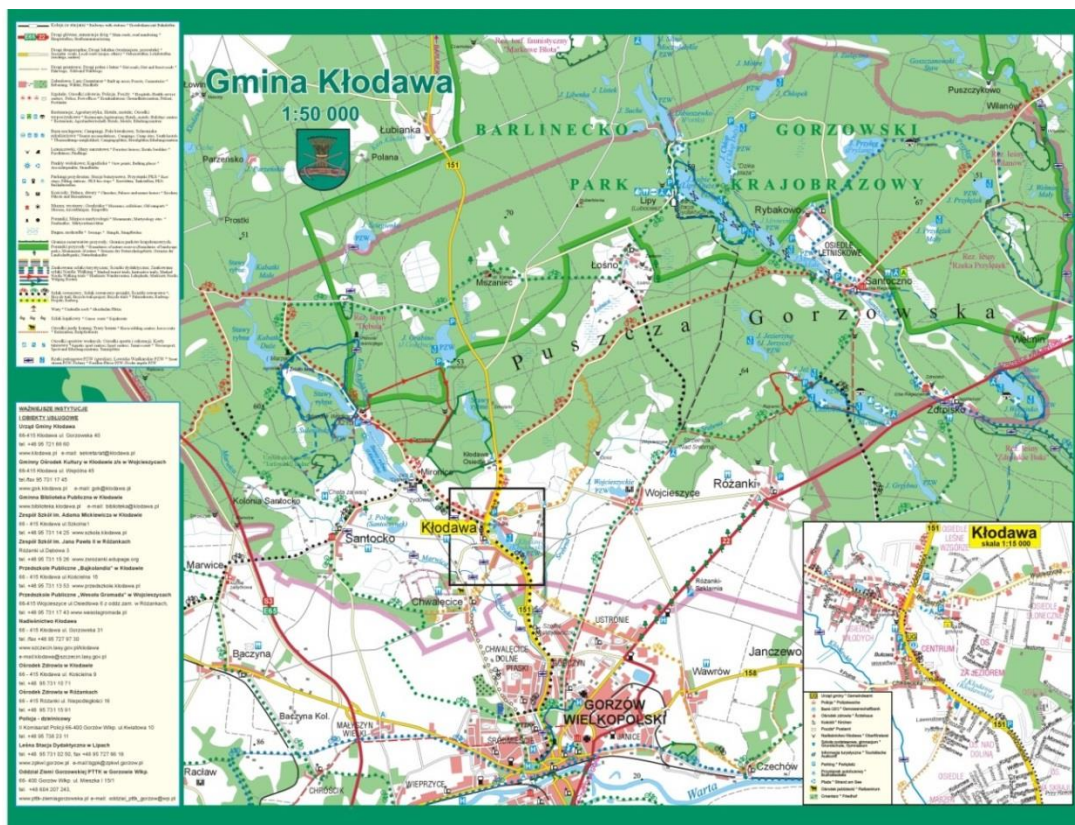
- **Szlak Czerwony** (transgraniczny, przyrodniczo-historyczny) – Kostrzyn nad Odrą – Lubiszyn - Marwice - Santocko - Rybakowo - Barlinek;
- **Królewski Szlak Rowerowy** – Kostrzyn nad Odrą – Witnica – Bogdaniec – Gorzów Wlkp. – Różanki – Przyłęg – Strzelce Krajeńskie;
- **Szlak Zielony (przyrodniczy)** – Gorzów Wlkp.– Wojcieszycze – Santoczno –Lipy – Łośno – Marzęcin – Santocko – Gorzów Wlkp.–;
- **Szlak Żółty** – Kłodawa – Chwałęcice - Santocko;
- **Szlaki Czarne** – 4 szlaki łącznikowe, łączące ze sobą szlaki główne.

Szlaki piesze:

- **Szlak Zielony**
- **Szlak Czerwony** – Kostrzyn nad Odrą – Gorzów Wlkp.– Wojcieszycze – Nierzym – Santoczno – Wilanowo - Krzyż Wlkp. –Drawieński Park Narodowy;
- **Szlak Niebieski** – Barlinek – Lipy – Santoczno – Zdroisko – Santok;
- **Szlak Czarny** – Lipy – Wojcieszycze;

Szlaki Kajakowe:

- Miejscowość Lipy (Lubociesz) – Jezioro Lubie – Jezioro Mrowinko Duże – Jezioro Mrowinko Małe – Miejscowość Santoczno;
- Ze względu na zmulenie oraz mocne porośnięcie roślinnością wodną utrudniony jest spływ w.w. szlakiem kajakowym.



Ryc 5. Szlaki turystyczne w Gminie Kłodawa

Źródło: https://www.klodawa.pl/asp/pl_start.asp?typ=14&sub=262&menu=26&strona=1

Na terenie Gminy Kłodawa występują formy ochrony przyrody (park krajobrazowy, rezerваты przyrody, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody i użytk ekologiczny) opisane w dalszej części niniejszego dokumentu.

Biorąc pod uwagę dane Głównego Urzędu Statystycznego (stan na 31.12.2020 r.) dotyczące zarejestrowanych podmiotów gospodarczych, na terenie opisywanego terenu działało 1403 podmioty gospodarki narodowej, z czego 10 w sektorze publicznym.

W Gminie nie ma dużych zakładów przemysłowych. Dominują małe zakłady handlowe, produkcyjne i usługowe w branży rolno-spożywczej, przemysł drzewny, metalowy i odzieżowy.

Zmiany w strukturze demograficznej obszaru ze względu na wzrost liczby ludności prowadzą do konieczności podejmowania działań w zakresie rozwoju infrastruktury społecznej i technicznej poprzez: przygotowywanie terenów pod zabudowę mieszkaniową, rozbudowę lub modernizację sieci komunikacyjnej, sieci handlowej, infrastruktury łączności, edukacji, związanej z rekreacją itp.

II. STRESZCZENIE

Przedmiotem opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kłodawa do roku 2024 z perspektywą do roku 2028.

W związku z utratą aktualności dotychczas obowiązującego „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kłodawa na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021 - 2024” uchwalonego Uchwałą Nr XXX/239/17 Rady Gminy Kłodawa z dnia 6 września 2017 r., konieczne stało się przygotowanie nowego dokumentu określającego obecny stan środowiska i infrastruktury na terenie Gminy Kłodawa, a także uwzględniającego nowe ramy prawne i finansowe.

Opisywany obszar to gmina wiejska położona w powiecie gorzowskim. Gmina Kłodawa obejmuje powierzchnię 23 472 ha. Wg GUS (stan na 31.12.2020 r.). Gminę zamieszkuje 8 769 osób.

O rolniczym charakterze opisywanej jednostki terytorialnej może świadczyć wysoki udział gruntów rolnych i leśnych (razem ponad 80 % powierzchni). Ze względu na występowanie parku krajobrazowego, rezerwatów oraz innych form ochrony przyrody jest na badanym terenie potencjał dla turystyki i funkcji rekreacyjnych.

Istotnym problemem jest występowanie wielu źródeł. tzw. niskiej emisji, co powoduje wysokie stężenie zanieczyszczeń powietrza Powoli rośnie znaczenie gazu ziemnego i energii odnawialnej (np. panele fotowoltaiczne).

W związku z przebiegiem przez opisywany obszar wielu odcinków dróg, w tym dróg o znaczeniu krajowym w niektórych obszarach, zwłaszcza w zwartej zabudowie istotny jest problem hałasu komunikacyjnego. W 2020 roku został przeprowadzony Generalny Pomiar Hałasu (GPH 2020), jednakże odcinek drogi ekspresowej S3 oraz drogi krajowej nr 22 przebiegający przez teren Gminy Kłodawa nie został objęty pomiarami hałasu. Niezbędna jest realizacja modernizacji dróg połączona z budową i modernizacją infrastruktury dla pieszych i rowerzystów. Wskazany jest rozwój i promocja transportu zbiorowego, a także inwestycje w infrastrukturę.

Na opisywanym terenie występują źródła promieniowania elektromagnetycznego np. linie elektroenergetyczne i stacje nadawcze łączności bezprzewodowej. Jednak biorąc pod uwagę wyniki badań jakie prowadził GIOŚ i WIOŚ nie ma zagrożenia dla zdrowia mieszkańców ze strony PEM.

Gmina Kłodawa leży w dorzeczu Odry (region Noteci). Głównymi wodami płynącymi przez opisywany teren są rzeka Kłodawka, Srebrna, Marwica, Pełcz, Łączna i Santoczna. Jeziorami o największej powierzchni są: Lubie i Chłop. W niniejszym programie przedstawiono charakterystykę i ocenę stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

Wg dostępnych badań za 2016 r. i 2019 r. Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr 33 oraz 34 były w dobrym stanie chemicznym i ilościowym.

Na terenie Gminy Kłodawa w nieznacznej części występuje Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP): nr 135 - Zbiornik Barlinek.

Biorąc pod uwagę postępujące zmiany klimatu należy zwiększyć działania na rzecz ochrony przed suszą na którą gmina jest narażona.

Na dzień 31 grudnia 2020 r., wodę pochodzącą z wodociągów publicznych zlokalizowanych na terenie Gminy Kłodawa oraz ujęć indywidualnych oceniono jako przydatną do spożycia.

Sieć kanalizacji sanitarnej obejmuje zwartą zabudowę Gminy Kłodawa, skąd ścieki trafiają do oczyszczalni ścieków w Gorzowie Wlkp. Nieruchomości nieskanalizowane na terenie gminy korzystają ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Gmina dotuje budowę przydomowych oczyszczalni ścieków.

Na opisywanym terenie występują złoża surowców, jakimi są: piaski, żwiry, torfy. W Programie zawarto odpowiednie zapisy dotyczące konieczności prawidłowego planowania zagospodarowania złóż oraz rekultywacji w miarę potrzeb.

Gmina Kłodawa posiada ciekawe ukształtowanie terenu związane z lokalizacją w odmiennych mezoregionach fizyczno – geograficznych.

Gleby opisywanej gminy są użytkowane rolniczo, a szczegółowe badania dotyczące jakości i zasobności gleb w makroelementy wykonuje m.in. Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gorzowie Wlkp. Natomiast Lubuski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Kalsku prowadzi szkolenia dla rolników w zakresie prawidłowego nawożenia i stosowania środków ochrony roślin.

Gmina rozwija system gospodarowania odpadami komunalnymi. Prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów komunalnych „u źródła” na terenie nieruchomości. Funkcjonuje PSZOK Związku Celowego Gmin MG - 6, a także organizowane są objazdowe zbiórki odpadów.

Kontrole w zakresie właściwego korzystania ze środowiska prowadzi Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Zielonej Górze w Delegaturze w Gorzowie Wlkp.. Nad bezpieczeństwem ludzi i środowiska czuwa Państwowa Straż Pożarna w Gorzowie Wlkp., z pomocą Ochotniczych Straży Pożarnych.

Gmina Kłodawa znajduje się głównie w zasięgu Nadleśnictwa Kłodawa, niewielkie fragmenty gminy wchodzi również w skład nadleśnictw: Strzelce Krajeńskie i Bogdaniec. Grunty leśne wynoszą 69,44 %¹. Przez opisywany obszar przebiegają korytarze ekologiczne.

Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody przedstawia formy ochrony przyrody, którymi na terenie Gminy Kłodawa są:

- a. Gorzowski Park Krajobrazowy,
- b. Obszary Natura 2000: OSO Puszcza Barlinecka (PLB080001), SOO Ostoja Barlinecka (PLH080071),
- c. Rezerwaty przyrody: Dębina, Rzeka Przyłęczek, Wilanów.
- d. Obszary Chronionego Krajobrazu: Puszcza Barlinecka
- e. Użytki ekologiczne: Torfowisko Dolne, Torfowisko Górne, Wilanów, Różanki, Bagna.
- f. Pomniki przyrody, którymi są pojedyncze drzewa, grupy drzew oraz głazy narzutowe.

Na terenie Gminy Kłodawa nie występują zakłady dużego lub zwiększonego wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Nie występuje szczególne zagrożenia dla środowiska z uwagi na brak zakładów szczególnie uciążliwych.

Na bazie przeprowadzonej analizy dokonano wskazania najważniejszych problemów i zadań na najbliższe lata. Wskazano przede wszystkim na potrzebę poprawy jakości powietrza poprzez termomodernizację budynków, wymianę źródeł ich ogrzewania, rozbudowę sieci gazowej, rozwój odnawialnych źródeł energii. Istotnie na jakość powietrza wpłyną też inwestycje w zakresie modernizacji dróg, rozbudowy infrastruktury rowerowej, rozwoju transportu publicznego. Wskazano również na potrzebę ochrony wód poprzez rozbudowę sieci wodno – kanalizacyjnej, budowę przydomowych oczyszczalni ścieków, kontrolę zbiorników bezodpływowych jako potencjalnych źródeł zanieczyszczeń wód.

¹ Stosunek procentowy powierzchni lasów do ogólnej powierzchni obszaru gminy

Niezbędne jest doskonalenie systemu zbierania odpadów. W odniesieniu do zagrożenia hałasem i polami elektromagnetycznymi podkreślono potrzebę właściwego planowania przestrzennego. Zaplanowano rozwój i pielęgnację terenów czynnych biologicznie i form ochrony przyrody, w tym ich inwentaryzację.

Zadanie zarządzania realizacją założeń tego dokumentu będzie pełnił Wójt Gminy Kłodawa. Natomiast całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce dotyczyć będzie kilku szczebli. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki oraz jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Dlatego zaproponowano szereg wskaźników monitoringu dla których podano wartość bazową oraz stan oczekiwany.

Należy kontynuować edukację ekologiczną. Ważne jest także, aby podejmować działania wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej. Współpraca pozwolić będzie na osiągnięcie szerszych celów, pozyskanie większych środków finansowych na inwestycje.

Program oparty więc został o postanowienia wynikające z dokumentów strategicznych, koncepcji i innych opracowań krajowych, wojewódzkich i powiatowych i lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów.

W każdym z tych dokumentów znajduje się szereg zapisów, które były bazą dla potrzeb opracowania celów oraz kierunków działań niniejszego Programu.

Niniejszy dokument należy oceniać pod względem wykonania w terminie co dwa lata. Pomocne w tym zakresie będą przedstawione wskaźniki monitoringu.

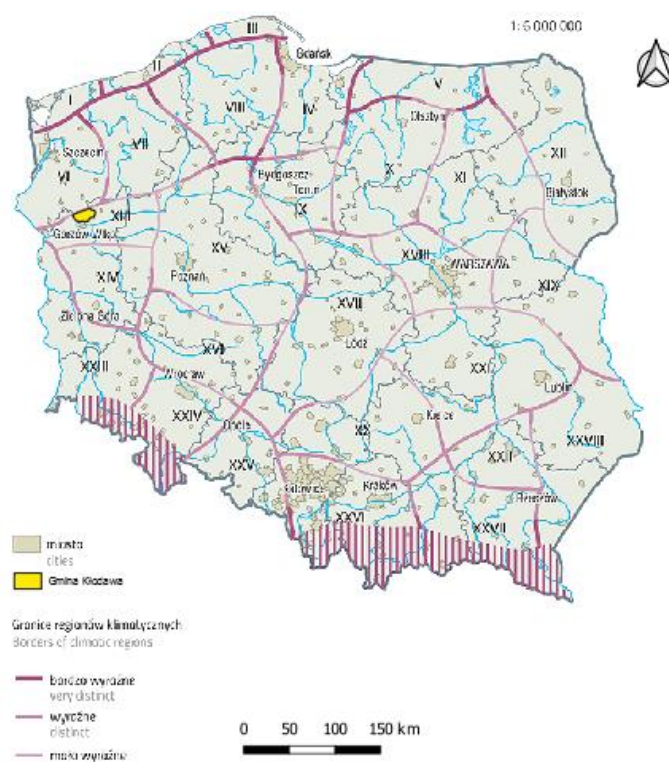
III. OCENA STANU ŚRODOWISKA

Zgodnie z wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska (Ministerstwo Środowiska, wrzesień 2015 r.) niniejszy Program opracowany został z uwzględnieniem 10 obszarów interwencji.

3.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

3.1.1. Klimat

Opisywany obszar, zgodnie z regionalizacją klimatyczną wg Alojzego Wosia, „Regiony Klimatyczne Polski w Świetle Częstości Występowania Różnych Typów Pogody” (1993) znajduje się w Regionie klimatycznym nr VIII – Dolnej Warty.



| | | | | | | | |
|-----|-------------------|------|---------------------|-------|------------------------|--------|------------------------|
| Nr | Region | Nr | Region | Nr | Region | Nr | Region |
| I | Zachodniomorski | VIII | Wschodniomorski | XV | Środkowowielkopolski | XXII | Sandomierski |
| II | Środkowonadmorski | IX | Chelmińsko-Toruński | XVI | Południowowielkopolski | XXIII | Dolnośląski Zachodni |
| III | Wschodniomorski | X | Zachodniomazurski | XVII | Środkowopolski | XXIV | Dolnośląski Środkowy |
| IV | Dolnej Wisły | XI | Środkowomazurski | XVIII | Środkowomazowiecki | XXV | Dolnośląski Południowy |
| V | Północnomazurski | XII | Mazursko-Podlaski | XIX | Podlasko-Poleski | XXVI | Śląsko-Krakowski |
| VI | Zachodniopomorski | XIII | Dolnej Warty | XX | Zachodniomazowiecki | XXVII | Tarnowsko-Rzeszowski |
| VII | Środkowopomorski | XIV | Lubuski | XXI | Wschodniomazowiecki | XXVIII | Zamojsko-Przemyski |

Ryc 6. Mapa regionalizacji wg. Wosia ze wskazanym położeniem gminy Kłodawa
Źródło: Atlas obszarów wiejskich w Polsce, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN.

Region VIII – Dolnej Warty. Obejmuje zachodni odcinek Kotliny Gorzowskiej. Najwyraźniej zaznacza się północny odcinek jego granicy. Wyrazistość granic świadczy, że stosunki makroklimatyczne tego regionu wykazują znaczne powiązania z regionami sąsiadującymi od południa, północy i wschodu. Specyfiką klimatu tego regionu jest stosunkowo bardzo częste występowanie dni z pogodą przymrozkową bardzo chłodną, zazwyczaj z opadem. Częściej niż w innych regionach klimatycznych notowane są tu dni wg Kaszewskiego (1992) z typem pogody 511². Liczniejsze niż w wielu innych rejonach są dni z pogodą umiarkowanie ciepłą z dużym zachmurzeniem (Woś, 1993).

Z racji położenia Gminy, a także z uwagi na przeważający, rolniczy charakter użytkowania przestrzeni, większość jej obszaru odznacza się dobrym przewietrzaniem, znacznym nasłonecznieniem. Mniejszym nasłonecznieniem charakteryzują się tereny lasów, zboczy o ekspozycji północnej i zagłębienia terenowe. W podmokłych zagłębieniach, dolinach rzecznych oraz w okolicach zbiorników wodnych i lasów (zwłaszcza liściastych i mieszanych) występuje większa wilgotność.

Biorąc pod uwagę tematykę zmian klimatu, w kolejnych latach nie można wykluczyć ich negatywnych skutków. Możliwe jest występowanie długotrwałych susz naprzemiennie z okresami o nasilonych opadach powodujących ryzyko podtopień i powodzi, a także niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych czy istotne wahania poziomu wód gruntowych. Należy brać pod uwagę występowanie silnych wiatrów, incydentalnych trąb powietrznych, silnych wyładowań atmosferycznych z gwałtownymi opadami deszczu lub gradu. Zmiany klimatu mogą istotnie wpływać na rolnictwo, w tym na długość okresu wegetacyjnego, który będzie się zwiększał.

Krajowa polityka adaptacyjna opiera się na dokumencie pn. „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020). Opracowanie SPA wpisuje się w działania na rzecz osiągnięcia celu nadrzędnego Białej Księgi - Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania, COM(2009)147 oraz unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, jakim jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcja kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych.

SPA wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych.

Do podstawowych działań o charakterze horyzontalnym, tj. takich, które powinny być realizowane we wszystkich województwach należą:

- edukacja społeczeństwa w zakresie spodziewanych zmian i ograniczenia ich skutków,
- monitoring zmian wrażliwości gospodarki i społeczeństwa oraz postępu we wdrażaniu strategii adaptacyjnej,
- planowanie przestrzenne z uwzględnieniem zmian klimatu i adaptacji,

² 511 (typ pogody) – 5-pogoda przymrozkowa bardzo chłodna (średnia temperatura dobową (0,1°C – 5,0°C), 1 – pogoda pochmurna (średnie dobowe zachmurzenie 21-79 %), 1 – pogoda z opadem dobową sumą większą bądź równą 0,1 mm).

- rozwój usług zdrowotnych ze szczególnym uwzględnieniem wrażliwości mieszkańców na występowanie fal upałów,
- ograniczenie skutków zagrożeń w rolnictwie, lasach i ekosystemach wynikających z pojawiania się inwazyjnych szkodników i chorób, a także uwzględnienie przystosowania gatunkowego lasów do oczekiwanego wzrostu temperatury w procesie zalesień,
- właściwe gospodarowanie na obszarach rolnych, chronionych, górskich (wsparcie technologiczne gospodarstw oraz doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania budownictwa i produkcji rolnej do zmieniających się warunków klimatycznych),
- modernizacja systemu energetycznego uwzględniająca zwiększone ryzyko występowania zjawisk ekstremalnych,
- uwzględnienie trendów klimatycznych i gospodarczych w procesie projektowania i budowy infrastruktury transportowej,
- uwzględnienie konieczności zapewnienia korytarzy wentylacyjnych w miejscowościach o szczególnie zwartej zabudowie w celu ograniczenia skutków rozwoju wyspy ciepła i wzrostu koncentracji zanieczyszczeń powietrza oraz zwiększania obszarów wodnych i zieleni w centrach miejscowości.

Rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych to: ochrona przeciwpowodziowa obszarów położonych na terenach zalewowych oraz przygotowanie do sytuacji zabezpieczenia w wodę dobrej jakości w warunkach dłuższych okresów niedoborów wody.

3.1.2. Stan jakości powietrza atmosferycznego

Podstawę oceny jakości powietrza stanowią poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe. W niektórych przypadkach określona została dozwolona liczba przekroczeń określonego poziomu, a także terminy, w których określony poziom powinien zostać osiągnięty. Szczegółowo tematykę regulują:

- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2020 r. poz. 2279);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2019 r. poz. 1931);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. nr 16 poz. 87).

Wartości poszczególnych poziomów substancji w powietrzu zostały zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

W ocenach pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi obecnie uwzględnia się: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), pył PM₁₀ i PM_{2,5}, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłe PM₁₀ oraz benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe PM₁₀.

Oceny dokonywane pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmują: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu NO_x i ozon (O₃).

W kolejnych tabelach podano poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe.

Tabela 2. Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza

| Substancja | Okres uśredniania wyników pomiarów | Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym |
|-----------------------|---|---|---|
| Benzen | Rok kalendarzowy | 5 | - |
| Dwutlenek azotu | Jedna godzina | 200 | 18 razy |
| | Rok kalendarzowy | 40 | - |
| Tlenki azotu | Rok kalendarzowy | 30 | - |
| Dwutlenek siarki | Jedna godzina | 350 | 24 razy |
| | 24 godziny | 125 | 3 razy |
| | Rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 1 X do 31 III) | 20 | - |
| Ołów | Rok kalendarzowy | 0,5 | - |
| Pył zawieszony PM 2,5 | Rok kalendarzowy | 25 (termin osiągnięcia: 2015 r.) | - |
| | | 20 (termin osiągnięcia: 2020 r.) | - |
| Pył zawieszony PM 10 | 24 godziny | 50 | 35 razy |
| | Rok kalendarzowy | 40 | - |
| Tlenek węgla | 8 godzin | 10 000 | - |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 3. Poziomy docelowe

| Substancja | Okres uśredniania wyników pomiarów | Poziom docelowy substancji | Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym |
|-----------------------|------------------------------------|--|---|
| Arsen | Rok kalendarzowy | $6 \text{ ng}/\text{m}^3$ | - |
| Bezo(a)piren | Rok kalendarzowy | $1 \text{ ng}/\text{m}^3$ | - |
| Kadm | Rok kalendarzowy | $5 \text{ ng}/\text{m}^3$ | - |
| Nikiel | Rok kalendarzowy | $20 \text{ ng}/\text{m}^3$ | - |
| Ozon | 8 godzin | $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ | 25 dni |
| | Okres wegetacyjny (1 V–31 VII) | $18\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$ | - |
| Pył zawieszony PM 2,5 | Rok kalendarzowy | $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ | - |

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 4. Poziomy celów długoterminowych dla ozonu

| Substancja | Okres uśredniania wyników pomiarów | Poziom docelowy substancji |
|------------|------------------------------------|---|
| Ozon | 8 godzin | $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| | Okres wegetacyjny (1 V – 31 VII) | $6\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$ |

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 5. Poziomy alarmowe

| Substancja | Okres uśredniania wyników pomiarów | Alarmowy poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] |
|----------------------|------------------------------------|---|
| Dwutlenek azotu | Jedna godzina | 400 |
| Dwutlenek siarki | Jedna godzina | 500 |
| Ozon | Jedna godzina | 240 |
| Pył zawieszony PM 10 | 24 godzina | 150 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 6. Poziomy informowania społeczeństwa

| Substancja | Okres uśredniania wyników pomiarów | Poziom informowania [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] |
|----------------------|------------------------------------|--|
| Ozon | Jedna godzina | 180 |
| Pył zawieszony PM 10 | 24 godzina | 100 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

W ocenie jakości powietrza uwzględnia się substancje, dla których w prawie krajowym i w dyrektywach unijnych określono normatywne stężenia w postaci poziomów: dopuszczalnych, docelowych lub celu długoterminowego w powietrzu. Substancje te zostały wybrane ze względu na powszechność występowania i szkodliwość dla zdrowia ludzkiego i roślin. Poniżej ich krótka charakterystyka:

- **Pyły zawieszone, w tym PM10 i PM2,5** - pyły zawieszone są mieszaniną niezwykle małych cząstek, nie stanowią jednorodnej grupy substancji. Mogą to być drobiny kurzu, popiołu, sadzy oraz piasku, a także pyłki roślin, a nawet starte ogumienie, tarcze i klocki hamulcowe samochodów. Na powierzchni takich cząsteczek często osiadają inne substancje (m.in. wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne i metale ciężkie), które w ten sposób mogą przenikać do organizmu wraz z wdychanym powietrzem.
- **Pył PM10** - to pył, którego cząsteczki mają średnicę 10 mikrometrów lub mniejszą (dla porównania grubość ludzkiego włosa to 50-90 mikrometrów). Taki pył łatwo przenika do górnych dróg oddechowych i płuc, powodując kaszel, trudności w oddychaniu i zaostrzenie objawów alergicznych. Skutki zdrowotne mogą być poważniejsze, jeżeli na powierzchni cząsteczki pyłu znajdują się inne, toksyczne substancje.
- **PM2,5** - to pył, którego cząsteczki mają 2,5 mikrometra lub mniej. Tworzą go często substancje toksyczne – m.in. związki metali ciężkich czy lotne związki organiczne. PM2,5 jest bardziej niebezpieczny dla zdrowia niż PM10 – mniejsze cząsteczki trafiają aż do pęcherzyków płucnych, a stamtąd mogą przenikać do krwi.
- **Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), w tym benzo(a)piren** - substancje powstające w wyniku niepełnego spalania związków organicznych, w tym paliw stałych, drewna, odpadów czy paliw samochodowych, a także tworzyw sztucznych. Jednym z nich jest benzo(a)piren, który jest kumulowany w organizmie i ma właściwości rakotwórcze. Głównymi źródłami emisji WWA w Polsce są wykorzystujące paliwa stałe domowe piece grzewcze, domowe piece centralnego ogrzewania, kuchnie kaflowe, kominki itp., a także wszelkiego rodzaju emisje nieorganizowane, jak wypalanie ściernisk, spalanie resztek roślinnych na polach,

działkach i ogrodach, spalanie śmieci i odpadów w ogniskach i urządzeniach do tego nieprzystosowanych.

- **Tlenki azotu** - grupa nieorganicznych związków chemicznych, z których w powietrzu najczęściej występują tlenek i dwutlenek azotu. Oba związki są szkodliwe dla zdrowia i stanowią jeden z głównych składników smogu. Największy wpływ na emisje tlenków azotu mają spaliny z transportu samochodowego.
- **Tlenki siarki** - najwięcej szkód powoduje dwutlenek siarki – nieorganiczny związek chemiczny powstający m.in. w wyniku spalania paliw kopalnych. Łatwo rozpuszcza się w wodzie, czego efektem są kwaśne deszcze niszczące roślinność i budynki oraz powodujące korozję metali.
- **Metale: kadm, rtęć, ołów, nikiel** - związki kadmu, rtęci i ołowiu zawarte są m.in. w węglu i uwalniane do atmosfery w wyniku spalania tego paliwa. Wszystkie wymienione metale mogą powodować ostre zatrucie organizmu, ale także kumulują się, czego skutkiem są zatrucia przewlekłe.
- **Arsen** - jest szeroko rozpowszechnionym w przyrodzie metaloidem, który występuje również w odmianie metalicznej. W środowisku naturalnym arsen występować może w formie siarczków w rudach srebra, ołowiu, miedzi, niklu i żelaza. W powietrzu arsen przeważnie istnieje w postaci mieszanki arseninów i arsenianów jako składnik pyłu o średnicy cząstki mniejszej niż 2 µm, czyli praktycznie zachowuje się jak gaz. Wśród źródeł antropogenicznych emisji arsenu wymienia się: uboczną emisję w wyniku procesów wydobywania i hutnictwa rud metali nieżelaznych (miedź, ołów, nikiel), spalanie paliw kopalnianych, nawożenie gleb. Związki arsenu kumulują się w organizmie, mogą powodować zatrucia organizmu, wykazują również utajone działanie kancerogenne i teratogenne.
- **Tlenek węgla** - powstaje w wyniku spalania paliw kopalnych, a także biomasy. Jego toksyczność wynika z większej od tlenu zdolności do wiązania z hemoglobina, wskutek czego wypiera z krwioobiegu tlen. Konsekwencją jest niedotlenienie organizmu, a nawet śmierć.
- **Ozon** - to jedna z form tlenu. Ozon występujący w stratosferze ze względu na swoje właściwości, jest bardzo pożądanym i bywa czasem nazywany „dobrym” ozonem. Natomiast mierzony na stacjach WIOŚ ozon troposferyczny (zwany także przygruntowym) powstaje przy powierzchni ziemi i jest zanieczyszczeniem wtórnym, to znaczy, że nie jest emitowany bezpośrednio do atmosfery, ale powstaje w niej w wyniku reakcji chemicznych inicjowanych przez oddziaływanie światła słonecznego z udziałem zanieczyszczeń (tlenków azotu, tlenku węgla, metanu i niemetanowych lotnych związków organicznych) emitowanych do powietrza, m.in. z sektora transportu, ze składowisk odpadów, z procesów wydobywania gazu ziemnego i przemysłu chemicznego. Pomimo tego, że cząsteczki ozonu w stratosferze i troposferze są identyczne, ozon troposferyczny jest wysoce niepożądany i uznawany za zanieczyszczenie powietrza. Zaburza procesy fotosyntezy i inne procesy biochemiczne w roślinach. U ludzi powoduje choroby układu oddechowego. Ze względu na negatywny wpływ na zdrowie człowieka, niekiedy jest nazywany „złym” ozonem.

Aby dobrze przedstawić problem zanieczyszczenia powietrza należy przedstawić źródła zanieczyszczeń. W zależności od rodzaju źródła emisji zanieczyszczeń powietrza rozróżnia się:

- **emisję punktową**, gdzie zanieczyszczenia pochodzą głównie z zakładów przemysłowych, w których następuje spalanie paliw do celów energetycznych oraz z procesów technologicznych,
- **emisję liniową**, której źródło znajduje się w transporcie drogowym, kolejowym, wodnym i lotniczym,
- **emisję powierzchniową** jako sumę emisji z palenisk domowych, małych kotłowni przydomowych, niewielkich kotłowni dostarczających lokalnie ciepło.

Głównym źródłem zanieczyszczeń w skali Gminy Kłodawa jest emisja powierzchniowa pochodząca z indywidualnych palenisk domowych. Problemem jest spalanie niskiej jakości surowców w przestarzałych i mało wydajnych piecach w gospodarstwach domowych. Problem jest szczególnie widoczny w zwartej, słabo przewietrzanej zabudowie w okresie jesienno - zimowym i bezwietrzne dni. Podobny problem występuje również w małych firmach produkcyjno-usługowych, z których emisja nie wymaga uzyskania pozwolenia i nie jest kontrolowana.

Szczególnie istotnym problemem jaki należy wyeliminować jest spalanie odpadów w piecach indywidualnych. Jest to działanie niezgodne z prawem. Substancje powstałe podczas spalania odpadów kumulują się w organizmie uszkadzając komórki oraz narządy wewnętrzne i mogą powodować choroby nowotworowe. W przypadku stwierdzenia termicznego przekształcania odpadów w instalacji do tego nie przeznaczonej podejmowane są sankcje karne wynikające z art. 191 ustawy o odpadach. Kara może wynieść nawet 5 000 zł. Postępowanie o ukaranie sprawcy następuje w trybie określonym w Kodeksie postępowania w sprawach o wykroczenia. Zgłoszenia w przypadku podejrzenia spalania odpadów można przekazywać informację Straży Gminnej, Wójtowi Kłodawy lub Policji.

Wpływ na stan czystości powietrza atmosferycznego w Gminie Kłodawa ma również emisja ze źródeł mobilnych. Dotyczy to bezpośredniego otoczenia głównie drogi krajowej i ekspresowej, w mniejszym stopniu dróg, powiatowych, gminnych. W przypadku NO₂ najistotniejszy jest udział zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 poz. 914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje następujący podział kraju na strefy.

Według tego podziału w województwie zachodniopomorskim wydzielono 3 strefy: strefa lubuska, miasto Gorzów Wlkp., miasto Zielona Góra. Gmina Kłodawa należy do strefy lubuskiej.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy do odpowiedniej klasy. Bezpośrednio na terenie Gminy Kłodawa nie ma stacji pomiarowej jakości powietrza, Przeanalizowano dane dla całej strefy lubuskiej, w skład której wchodzi Gmina Kłodawa.

Największe problemy w skali strefy lubuskiej w ujęciu dwuletnim to:

- niedotrzymane poziomy dopuszczalne dla benzo(a)pirenu,
- niedotrzymane poziomy celu długoterminowego dla ozonu.

W tabeli przedstawiono klasy jakości powietrza dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie lubuskiej w latach 2019-2020.

Dane zaprezentowano w ujęciu poszczególnych lat biorąc pod uwagę kryterium ochrony zdrowia oraz kryterium ochrony roślin.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie (dla kryteriów: poziom dopuszczalny i poziom docelowy) jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas: **klasa A** – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych, **klasa B** – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji, **klasa C** – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne albo przekraczają poziomy docelowe.

W przypadku poziomu celu długoterminowego dla ozonu przyjęto następujące oznaczenie klas: **klasa D1** - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy nie przekraczają poziomu celu długoterminowego, **klasa D2** - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy przekraczają poziom celu długoterminowego.

Dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} i kryterium – poziom dopuszczalny dla fazy II zostały określone następujące klasy: A1 i C1. **Klasa A1** oznacza brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla fazy II, **klasa C1** - przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla fazy II.

Tabela 7. Wynikowe klasy strefy lubuskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2017-2021 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

| Zanieczyszczenie | Klasa w danym roku | | | | |
|--|--------------------|---------|---------|---------|---------|
| | 2017 r. | 2018 r. | 2019 r. | 2020 r. | 2021 r. |
| SO ₂ (dwutlenek siarki) | A | A | A | A | A |
| NO ₂ (dwutlenek azotu) | A | A | A | A | A |
| CO (tlenek węgla) | A | A | A | A | A |
| C ₆ H ₆ (benzen) | A | A | A | A | A |
| PM 2,5 (pył zawieszony) | A | A | A | A | A |
| PM 2,5 (pył zawieszony) – faza II | C1 | C1 | C1 | A1 | A1 |
| PM 10 (pył zawieszony) | C | C | A | A | A |
| B(a)P (benzo(a)piren) | C | C | C | C | C |
| As (arsen) | A | A | A | A | A |
| Cd (kadm) | A | A | A | A | A |
| Ni (nikiel) | A | A | A | A | A |
| Pb (ołów) | A | A | A | A | A |
| O ₃ dc (ozon – poziom docelowy) | A | A | C | C | A |
| O ₃ dt (ozon – poziom długoterminowy) | D2 | D2 | D2 | D2 | D2 |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim (raporty za lata 2017-2021)

Tabela 8. Wynikowe klasy strefy lubuskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2017-2021 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

| Strefa | Rok | Klasyfikacja wg rodzajów zanieczyszczeń | | | |
|----------------|------|---|---------------------|-----------------|-----------------|
| | | O ₃ (dc) | O ₃ (dt) | NO ₂ | SO ₂ |
| Strefa lubuska | 2017 | A | D2 | A | A |
| | 2018 | A | D2 | A | A |
| | 2019 | A | D2 | A | A |
| | 2020 | A | D2 | A | A |
| | 2021 | A | D2 | A | A |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w strefie lubuskiej (raporty za lata 2017 - 2021)

Należy zauważyć, że na terenie Gminy Kłodawa zlokalizowany jest czujnik powietrza (ul. Gorzowska 40, powiat gorzowski), wartości jakie mierzy to wartości: PM 10, PM 2,5, ciśnienie, wilgotność, temperaturę. Jego wartości można sprawdzać na bieżąco na stronie <https://panel.syngeos.pl/sensor/pm10?device=364>. Przywołany czujniki pełni przede wszystkim funkcję edukacyjną. Na podstawie jego wyników nie można ogłaszać alertów, czy wprowadzać ograniczeń.

Działaniami zmierzającymi do poprawy jakości powietrza powinny być:

- systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych budynków co przekłada się na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło,
- wyeliminowanie spalania paliw złej jakości w piecach domowych,
- wyeliminowanie spalania odpadów w paleniskach domowych,
- ograniczenie emisji liniowej (z dróg),
- usprawnienie ruchu, w celu zmniejszenia emisji spalin, budowa ścieżek rowerowych,
- rozwój technologii energooszczędnych,
- zwiększanie udziału OZE
- rozbudowa sieci gazowej,
- rozwój zorganizowanych systemów ciepłowniczych (np. w budynkach wielorodzinnych).
- montowanie pomp ciepła,
- montowanie instalacji zasilanej energią słoneczną

Realizacja zadań przebiega nie tylko na szczeblu gminnym, ale również powiatowym i wyższych szczeblu. Prowadzono zadania polegające na działaniach naprawczych ograniczających zanieczyszczenie powietrza oraz ograniczenie emisji gazów i pyłów do powietrza, najlepszym przykładem na to jest Uchwała Nr XXII/323/20 Sejmiku Województwa lubuskiego z dnia 7 września 2020 r. w sprawie uchwalenia Programu ochrony powietrza dla strefy lubuskiej wraz z planem działań krótkoterminowych. § 1. Mówi o rodzajach instalacji, dla których wprowadza się ograniczenia i zakazy w zakresie ich eksploatacji to instalacje, w których następuje spalanie paliw w rozumieniu art. 3 pkt. 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2018 r. poz. 755 t.j. ze zm.3), w szczególności kocioł, kominek lub piec, jeżeli:

- dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania lub

- wydzielają ciepło poprzez bezpośrednie przenoszenie ciepła lub
- wydzielają ciepło i przenoszą je do innego nośnika.

W wyżej wymienionych instalacjach zabrania się stosowania następujących paliw stałych:

- niesortowanych w rozumieniu ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw (Dz. U. z 2018 r. poz. 427 t.j. ze zm. ;
- mułów i flotokoncentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem;
- węgla brunatnego;
- niespełniających wymagań jakościowych określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 3a ust. 2 ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw (Dz. U. z 2018 r. poz. 427 t.j. ze zm.)

Istotnym elementem działań służących poprawie jakości powietrza będzie w kolejnych latach Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków (CEEB). Jej celem jest stworzenie kompletnej bazy danych, na podstawie której będzie można realizować ustawowe działania m.in. w zakresie termomodernizacji budynków i wymiany źródeł ogrzewania.

Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz. U. 2021 r. poz. 554) określiła, że każdy właściciel lub zarządca budynku będzie składał do CEEB deklarację dotyczącą źródeł ciepła i spalania paliw. Według zapewnień Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanemu, któremu powierzono budowę systemu, deklaracje mają być składane za pomocą prostego, internetowego formularza. Osoby, które nie będą mogły skorzystać z tej formy składania deklaracji, będą ją mogły złożyć w formie papierowej do Urzędu Gminy Kłodawa. Właściciele lub zarządcy nowych budynków na zgłoszenie będą mieli 2 tygodnie od momentu uruchomienia źródła ciepła. W przypadku pozostałych urządzeń grzewczych deklaracja musi zostać złożona do końca czerwca 2022 r. Brak złożenia deklaracji zagrożony będzie karą grzywny.

3.1.3. Sieć gazowa

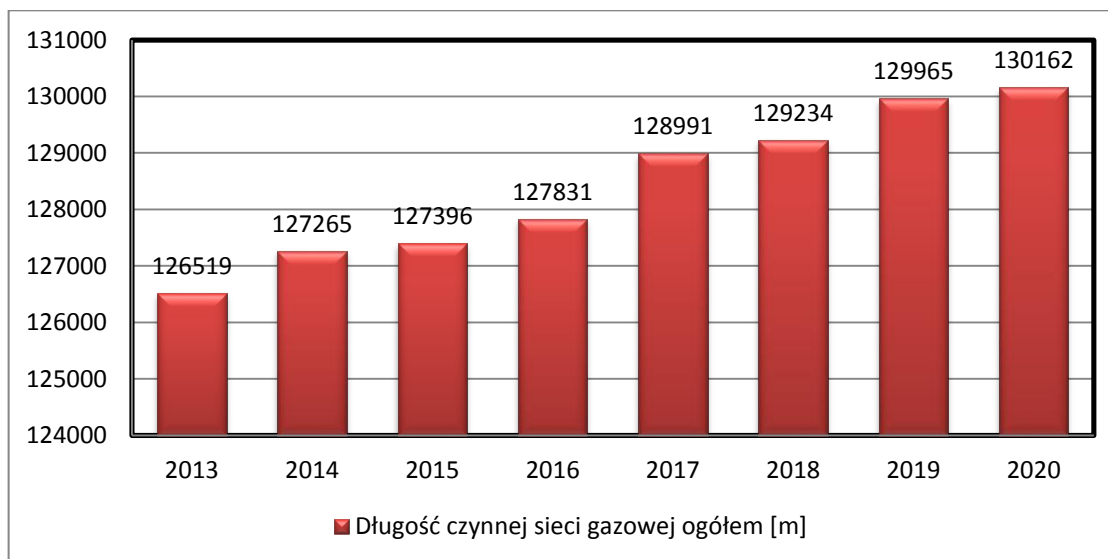
Przez teren Gminy Kłodawa przebiega 5 rurociągów gazowych wysokiego ciśnienia.

Wydobywany w kopalni Barnówko(gmina Dębno) gaz jest wzbogacany gazem oGz-50 w mieszalni gazów znajdującej się w miejscowości Kłodawa w granicach Gminy. Dostawą gazu dla odbiorców indywidualnych zajmują się dwa podmioty, tj. EWE Energia spółka z o.o. w Międzyrzeczu, która to dostarcza gaz średniego ciśnienia do miejscowości Santocko, Kłodawa, Chwałęcice, Wojcieszyce i Różanki oraz PGNiG dostarczające gaz dla miejscowości Różanki Szklarnia.

Tabela 9. Gazociągi wysokiego ciśnienia

| Lp. | Relacja | Średnica | Rok budowy | Operator |
|-----|-------------------------------------|----------|------------|---------------------------|
| 1. | Recz - Gorzów Wlkp. | Ø 200 | 1976 | Gaz-System |
| 2. | Skwierzyna – Barlinek | Ø 500 | 1982 | Gaz-System |
| 3. | Gorzów Wlkp. – Kostrzyn nad Odrą | Ø 150 | 1986 | Polska Spółka Gazownictwa |
| 4. | Gorzów Wlkp. - Baranówko | Ø 250 | 1998 | Polska Spółka Gazownictwa |
| 5. | Lubiatów – mieszalnia gazów Kłodawa | Ø 300 | 2012 | Polska Spółka Gazownictwa |

Źródło: Strategia zrównoważonego rozwoju Gminy Kłodawa na lata 2016-2025



Ryc 7. Długość czynnej sieci gazowej w Gminie Kłodawa

Źródło: : Opracowanie własne na podstawie danych GUS

3.1.4. Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie Gminy system zaopatrzenia w ciepło opiera się na indywidualnych źródłach, większej mocy w przypadku kotłowni zaopatrujących w ciepło budynki wielorodzinne i budynki użyteczności publicznej lub mniejszej mocy ogrzewające budownictwo indywidualne.

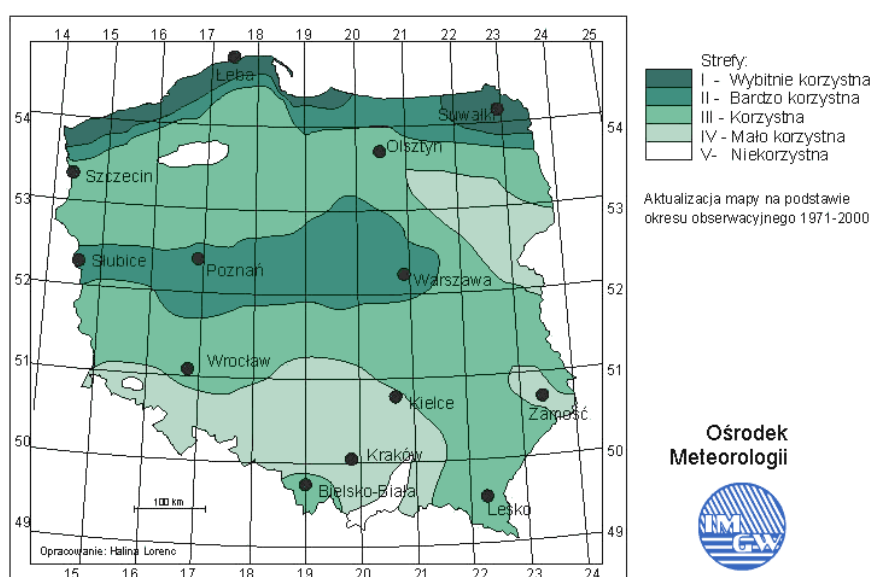
Mieszkańcy korzystają z ogrzewania indywidualnego. Stosowane jest przede wszystkim spalanie paliw stałych (węgiel i drewno) oraz paliw gazowych. Istniejące źródła ciepła polegające głównie na paliwach stałych systematycznie powinny być zastępowane np. odnawialnymi źródłami energii, gazem czy biomasą. Źródła ciepła opalane węglem charakteryzują się wysoką emisją. Ponadto wykorzystywane w nich urządzenia grzewcze mają z reguły niewielką sprawność cieplną, a kominy wyprowadzające spaliny do powietrza są niskie, co wydatnie utrudnia rozcieńczanie strugi zanieczyszczeń w powietrzu. Istnieje więc pilna konieczność modernizacji i budowy nowych kotłowni, szczególnie takich, które wykorzystywałyby alternatywne surowce energetyczne.

3.1.5. Źródła energii odnawialnej

Gmina nie prowadzi rejestru aktualnie użytkowanych odnawialnych źródeł energii.

Polska jako członek UE zobowiązana jest do realizacji tzw. pakietu klimatyczno - energetycznego, który zakłada dla niej m. in. zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do min. 27 % w 2030 r. W związku z tym każda jednostka samorządu terytorialnego w Polsce powinna dążyć do pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł energii, a tym samym przyczyniać się do realizacji założeń pakietu.

Według opracowania prof. Haliny Lorenc z IMGW charakteryzowana jednostka znajduje się w III - korzystnej pod względem zasobów energii wiatru.

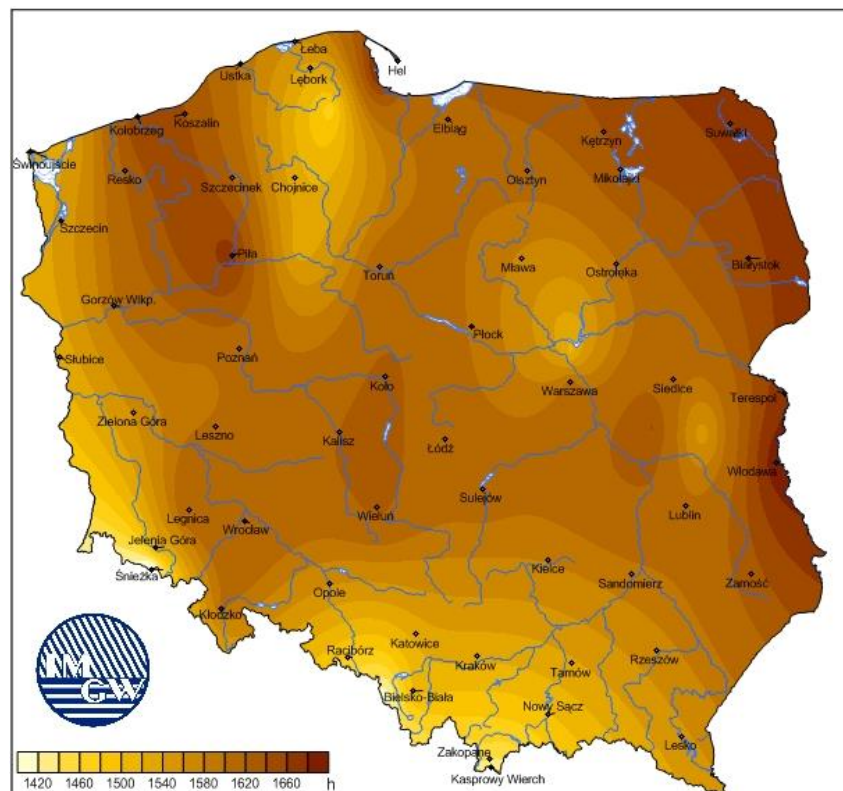


Ryc 8. Strefy energetyczne wiatru w Polsce

Źródło: Ośrodek Meteorologii IMGW

Korzystnymi dla środowiska przyrodniczego źródłami OZE są także wszelkiego rodzaju instalacje produkujące energię z wykorzystaniem promieniowania słonecznego.

W Polsce generalnie istnieją dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Najwięcej słonecznych dni występuje w miesiącach wiosenno-letnich (kwiecień – wrzesień), w tym czasie do powierzchni ziemi trafia 80 % promieniowania rocznego. Średnia moc promieniowania słonecznego na 1 m² powierzchni wynosi około 1 000 W/m². W Polsce rocznie usłonecznienie (w zależności od regionu) wynosi od 1 390 do 1 900 godzin. Przyjmuje się roczną średnią wartość nasłonecznienia na około 1 600 godzin, co stanowi 30 % – 40 % długości dnia. Strefy nasłonecznienia kraju przedstawiono na kolejnej rycinie.



Ryc 9. Wartości nasłonecznienia w Polsce

Źródło: Ośrodek Meteorologii IMGW

Na terenie Gminy Kłodawa instalacje solarne to pojedyncze instalacje zlokalizowane przede wszystkim na obiektach użyteczności publicznej. Rośnie jednak zainteresowanie osób prywatnych takimi instalacjami.

Uchwała Nr XII/97/19 Rady Gminy Kłodawa z dnia 30 października 2019 r. w sprawie określenia zasad udzielenia dotacji celowych na dofinansowanie przedsięwzięć inwestycyjnych służących ochronie powietrza. Dotacje zostały udzielone na dofinansowanie przedsięwzięć inwestycyjnych z zakresu ochrony powietrza obejmujących trwałą zmianę systemu ogrzewania opartego na paliwie stałym klasy 3 lub niższej według normy PN-EN 303-5-2012 i zamianę na:

- podłączenie do sieci gazowej, instalację indywidualnego źródła ogrzewania gazowego;

- instalację indywidualnego źródła ogrzewania gazowego zasilanego z własnego zbiornika LPG;
- instalację indywidualnego źródła ogrzewania zasilanego energią elektryczną, odnawialnymi źródłami energii (OZE - typu fotowoltaika, pompy ciepła lub inne) oraz olejem opałowym;
- instalację indywidualnego źródła ogrzewania z kotłem na paliwa stałe lub biomasę spełniające wymogi dotyczące ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe (ecodesign).

Na stronie BIP-u Gminy Kłodawa można znaleźć informacje dot. OZE tj.:

- obwieszczenie o budowie instalacji fotowoltaicznej o mocy 8 MW wraz z infrastrukturą towarzyszącą w 2020 r.;
- 2 obwieszczenia o budowie farmy fotowoltaicznej o mocy 10 MW w 2021 r.;
- 2 obwieszczenia o budowie elektrowni fotowoltaicznej (EPV KŁODAWA 2) o łącznej mocy do 2 MW;
- 2 obwieszczenia o budowie elektrowni fotowoltaicznej (EPV KŁODAWA 1) o łącznej mocy do 11 MW.

Kolejnym źródłem energii odnawialnej są wody geotermalne. Wykorzystanie energii wód średnio i niskotemperaturowych powinno się odbywać głównie w miejskich systemach ciepłowniczych, wytwarzających przez cały rok ciepłą wodę użytkową i zapewniających pełne wykorzystanie odwiertu. Wydobycie wód średnio i niskotemperaturowych, z uwagi na mniejszą głębokość występowania zbiorników (1 500-2 000 m) niesie za sobą mniejsze ryzyko ekonomiczne, ale jest też mniej korzystne pod względem energetycznym.

Głównym czynnikiem determinującym wykorzystanie wód termalnych jest ich temperatura. Ogólnie przyjmuje się, że przy temperaturze na wypływie powyżej 120 – 150°C opłacalna jest produkcja energii elektrycznej. W przypadku niższych temperatur wody geotermalne wykorzystuje się do celów bezpośrednich: klimatyzacja, ciepłownictwo, ogrzewanie szklarni, balneologia, rekreacja, wytwarzanie ciepłej wody użytkowej oraz do hodowli ryb.

Pompy ciepła są źródłem energii odnawialnej, które z uwagi na obserwowany spadek ich cen oraz coraz większą sprawność energetyczną należy propagować na terenie opisywanej jednostki. Urządzenia te stosuje się do ogrzewania lub chłodzenia różnych budynków, zarówno mieszkalnych, jak i przemysłowych. W pompach ciepła, jako czynnik roboczy wykorzystuje się gaz, który skrapla się przy odpowiednim ciśnieniu i temperaturze. Aby uzyskać ciepło w tym procesie, pobiera się je z tzw. dolnego źródła (może nim być powietrze, grunt oraz zbiornik wodny, wody przemysłowe, ścieki), który może znajdować się na powierzchni ziemi lub pod nią.

Obiektów wykorzystujących odnawialne źródła energii powinno stopniowo przybywać, pod warunkiem, że instalacje wykorzystujące OZE będą bardziej dostępne, a ich ceny zaczną spadać lub dostępne będzie dofinansowanie do JST na tego typu zadania. Największe przyrosty mogą wystąpić w wykorzystaniu paneli fotowoltaicznych. Istotną rolę w propagowaniu energetyki odnawialnej pełni Urząd Gminy Kłodawa.

3.1.6. Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

W formie tabelarycznej przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.

Tabela 10. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

| | Mocne strony | Słabe strony |
|---------------------|---|---|
| Czynniki wewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> – brak uciążliwego dla środowiska przemysłu, – systematyczna modernizacja i remonty nawierzchni dróg, mały tranzyt, – systematyczne przeprowadzanie działań termomodernizacyjnych, – korzystne warunki klimatyczne dla rozwoju indywidualnych instalacji OZE. | <ul style="list-style-type: none"> – ograniczone środki finansowe na wymianę pieców, – brak zorganizowanego systemu ciepłowniczego, dominacja indywidualnych źródeł ogrzewania, – ograniczone możliwości (techniczne i finansowe) na podłączenie do sieci gazowej lub ciepłowniczej, – benzo(a)pirenu przekraczającego wartości dopuszczalne dla strefy lubuskiej – niska efektywność energetyczna starszych budynków mieszkalnych. |
| | Szanse | Zagrożenia |
| Czynniki zewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> – możliwości wsparcia przez państwo i UE inwestycji związanych z OZE, termomodernizacją, rozwojem infrastruktury, – wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej, redukcji emisji oraz wzrostu wykorzystania OZE, – rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność, – perspektywa budowy sieci gazowej, – promowanie roli środków transportu przyjaznych środowisku: rower (krótkie dystanse) i transport zbiorowy (długie). | <ul style="list-style-type: none"> – brak kompromisu w skali globalnej co do porozumienia w celu redukcji emisji CO₂, oraz porozumienia w sprawie polityki klimatycznej UE, – wysoki koszt inwestycji w OZE, – rosnąca liczba pojazdów na drogach, – ponadlokalność zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem powietrza. – niewystarczające regulacje prawne w zakresie kontrolowania osób fizycznych użytkujących urządzenia do spalania paliw stałych, przez służby gminne, |

Źródło: opracowanie własne

3.1.7. Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza będą miały różnorodny wpływ na całą działalność przemysłową, ale głównie należy zwrócić uwagę na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. Należy zatem postawić w przyszłości w szczególności na rozwijanie alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji na terenach o mniejszej gęstości zaludnienia, a w tym na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii: słonecznej, wiatrowej i biomasy oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Awaryjne zdarzenia mają miejsce w zakładach przemysłowych, w sieciach gospodarki komunalnej, urządzeniach rurociągów przesyłowych paliw gazowych i paliw ciekłych, w ciągu linii energetycznych, a także na szlakach transportowych. Dotyczą m.in. urządzeń technicznych i są konsekwencją niedopatrzeń lub niewłaściwej ich obsługi, eksploatacji i konserwacji. Przyczyną awarii mogą być też inne czynniki, np. naturalne zużycie materiału, ukryte wady. Postęp techniczny w takich dziedzinach gospodarki, jak energetyka, przemysł czy motoryzacja doprowadził do zwiększonego gromadzenia, stosowania w procesie produkcyjnym i przewożenia materiałów toksycznych, zapalających i wybuchowych. Awaria instalacji przemysłowej lub zbiornika, w którym przechowuje się lub przewozi toksyczne środki, po przedostaniu się do atmosfery może doprowadzić do skażenia terenu. W wyniku awarii urządzeń bądź lekkomyślności ludzkiej bardzo często dochodzi do wybuchu gazu. Szczególnie groźne i częste są katastrofy środków transportu. Celowe jest tu podjęcie działań zmniejszających liczbę awarii i ułatwiających ich usuwanie, tj.:

- zobligowanie operatora systemu przesyłowego (oraz operatorów systemów dystrybucyjnych) do wprowadzenia technologii i procedur odladzania linii napowietrznych,
- stopniowa wymiana linii napowietrznych na kablowe (szczególnie linii niskiego napięcia),
- likwidacja barier w dostępie ekip remontowych do sieci przesyłowych w przypadku konieczności usunięcia awarii,
- zapewnienie awaryjnych źródeł energii oraz przesyłu w przypadkach, w których zastosowanie podstawowych źródeł nie będzie możliwe,
- wyposażenie służb ratowniczych w odpowiedni sprzęt i zapewnienie szkoleń.

III – Działania edukacyjne

Niezbędnym staje się organizowanie szkoleń w celu edukacji i zwiększania świadomości mieszkańców w zakresie: zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków dla mieszkańców terenów zagrożonych ociepleniem klimatu, suszami, powodzią, osuwiskami i silnymi wiatrami.

Należy wykorzystać zaangażowanie szkół i kształtowanie świadomości ekologicznej najmłodszych.

IV – Monitoring środowiska

W ramach funkcjonowania Systemu Oceny Jakości Powietrza wykonywane są opracowania, dotyczące każdej strefy województwa. Należy do nich Roczna Ocena Jakości Powietrza - wykonywana jest corocznie, dzięki której dokonuje się oceny poziomu substancji w powietrzu w każdej strefie pod kątem dotrzymania poziomów dopuszczalnych oraz wskazuje strefy wymagające tworzenia Programów Ochrony Powietrza. Ocena ta ma na celu pomoc w osiągnięciu w danej strefie wymaganych standardów jakości powietrza. Główny Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach.

3.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM

Zagrożenie hałasem i wibracjami charakteryzuje się mnogością źródeł i powszechnością występowania. Najbardziej uciążliwymi emitorami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny środowiska, są: trasy komunikacyjne (pojazdy samochodowe, ciężarowe, motocykle, kolejowe), place budowy, miejsca publiczne, rolnicze użytkowanie pojazdów i urządzeń, zakłady produkcyjne i przetwórcze, warsztaty naprawcze, urządzenia chłodnicze (zewnątrzne) obiekty sportowe.

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Do oceny akustycznej środowiska stosuje się poziom równoważny dźwięku (L_{Aeq}), który jest uśrednionym poziomem dźwięku w funkcji czasu. Poziom ten mierzony jest w decybelach. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, pory dnia oraz przeznaczenia terenu.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku stosuje się zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Hałas komunikacyjny

Najczęściej spotykanym rodzajem hałasu jest hałas drogowy, który z uwagi na powszechność i gęstość występowania dróg charakteryzuje się procentowo największym zasięgiem oddziaływania i stanowi główne zagrożenie na terenach zurbanizowanych. Do głównych przyczyn narażenia na ponadnormatywny hałas w otoczeniu dróg należą:

- duże natężenia ruchu pojazdów,
- duże udziały pojazdów ciężarowych w ruchu,
- duże prędkości pojazdów,
- zły stan techniczny pojazdów,
- rodzaj i stan techniczny nawierzchni drogowych,
- nieefektywna urbanistyka i brak jednoznacznych zapisów w przepisach dotyczących planowania przestrzennego uwzględniających kryterium hałasu.

W Gminie Kłodawa nie występują autostrady. Największy ruch występuje na drodze krajowej nr 22 oraz drodze ekspresowej nr S3. Droga krajowa nr 22 prowadzi od przejścia

granicznego polsko-rosyjskiego w Grzechotkach do granicy polsko-niemieckiej w Kostrzynie. Długość odcinka DK 22 na terenie gminy mieści się od km 65+777 m do km 76+646. Stan ogólny odcinka drogi (wg skali pożądanego - ostrzegawczy - krytyczny - brak) jest krytyczny w 27,2 % (3,22 km), natomiast ostrzegawczy w 72,8 % (8,63 km). Droga ekspresowa nr S3 prowadzi od miejscowości Bolków w województwie dolnośląskim do Parłówek w województwie zachodniopomorskim. Długość odcinka drogi ekspresowej S3 na terenie gminy Kłodawa mieści się od km 70+320 do km 76+655 w całości w stanie pożądanym.

Zgodnie z danymi GDDKiA zaplanowano działania o charakterze proekologicznych w perspektywie lat 2021-2028 na terenie Gminy Kłodawa.

- W październiku br. Została podpisana umowa na sporządzenie strategicznych map hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie lubuskim. Odcinki drogi ekspresowej S3 oraz drogi krajowej nr 22 przebiegające przez teren Gminy Kłodawa zostały objęte zadaniem. Celem strategicznym map hałasu jest przedstawienie stanu akustycznego środowiska w otoczeniu dróg krajowych.

Wyniki wykonanych prac zgodnie z art. 118a ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U.2020 poz. 1219 późn. zm.) przedłużone zostaną właściwym organom, a następnie upublicznione przez Zamawiającego na stronie internetowej w 2022 roku. Strategiczne mapy hałasu zostaną wykonane zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z 1 lipca 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposobu ich prezentacji i formy ich przekazania (Dz.U.2021 poz. 1325).

Przez Gminę Kłodawa przebiega droga wojewódzka DW 151 relacji Świdwin – Łobez – Węgorzyno – Recz – Barlinek – Kłodawa – Gorzów Wlkp. Długość na terenie gminy wynosi 11,06 km.

Ocena stanu technicznego na podstawie 5-letniego przeglądu dróg przeprowadzonego w 2020 r według Zarządu Dróg Wojewódzkich.:

- stan bardzo dobry + dobry: 9,16 km, 83 %,
- stan ostrzegawczy: 1,90 km, 17 %.



Ryc 10-Stan techniczny DW 151

Źródło: Zarząd Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze

Drogi powiatowe znajdujące się w gminie Kłodawa ze względu na swój stan techniczny w dużej części wymagają pilnych remontów. Starosta Gorzowski zarządza następującymi drogami powiatowymi:

- 1404F – ok. 7,730 km (Wojcieszycy - Różanki – Janczewo),
- 1405F - ok. 38,036 km (Łośno - Zdroisko – Czechów),
- 1406F – ok. 12,158 km (Kłodawa - Wojcieszycy – Wawrów – Czechów),
- 1407F – 6,470 km (Santoczno - Wielisławice – Bronowice),
- 1408F – 1,370 km droga przez miejscowość Rybakowo (ul. Lipowa),
- 1409F – 3,210 km (Gorzów Wlkp. - Chwałęcice – Kłodawa),
- 1410F – 27,740 km (Witnica - Lubno - Marwice – Kłodawa),
- 1411F – 9,050 km (Łośno – Różanki),
- 1417F – 1,850 km (Santocko - Gorzów Wlkp.).

Ze względu na fakt, że na terenie Gminy Kłodawa w latach 2018-2020 Główny Inspektorat Ochrony Środowiska oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze nie prowadzili pomiarów monitoringowych hałasu komunikacyjnego nie można przedstawić takich wyników.

Wobec braku pomiarów hałasu odniesiono się do natężenia ruchu pojazdów, które jest głównym generatorem hałasu drogowego. Dlatego ma największy wpływ na jego poziom. Obserwowany w ostatnich latach bardzo dynamiczny przyrost liczby pojazdów oraz wzrost ich natężenia na sieci dróg spowodował przyrost powierzchni terenów zagrożonych hałasem drogowym.

Głównymi Pomiarami Ruchu Drogowego na terenie Gminy Kłodawa objęte są drogi powiatowe i wojewódzkie. GPR przeprowadzane są co 5 lat (ostatnie przeprowadzone

w 2020 oraz 2021 r.). W tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące natężenia ruchu pojazdów silnikowych na odcinkach drogi powiatowej i wojewódzkiej przebiegających przez Gminę Kłodawa (wg GPR 2020/21).

Tabela 11. Zestawienie wyników badań monitoringu hałasu komunikacyjnego w porze dziennej w Gminie Kłodawa

| Rok | Miejsce pomiaru | | L _{aeq} dla 16 h dnia [dB] | Natężenie ruchu [poj./h] | | |
|------|--------------------------|---------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------|------------|
| | | | 10 m od krawędzi jezdni | ogółem | pojazdy ciężkie | % ciężkich |
| 2016 | droga powiatowa nr 1404F | Kłodawa | 58,6 | 82 | 5 | 6,1 |
| | Droga wojewódzka nr 151 | Kłodawa – pp2 | 64,9 | 287 | 19 | 6,8 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników WIOŚ

Tabela 12. Zestawienie wyników badań monitoringu hałasu komunikacyjnego w porze nocnej w Gminie Kłodawa

| Rok | Miejsce pomiaru | | L _{aeq} dla 8 h nocy [dB] | Natężenie ruchu [poj./h] | | |
|------|--------------------------|---------------|------------------------------------|--------------------------|-----------------|------------|
| | | | 10 m od krawędzi jezdni | ogółem | pojazdy ciężkie | % ciężkich |
| 2016 | droga powiatowa nr 1404F | Kłodawa | 49,6 | 7 | 0,4 | 5,3 |
| | Droga wojewódzka nr 151 | Kłodawa – pp2 | 58,0 | 34 | 4 | 12,2 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników WIOŚ

Tabela 13. Zestawienie wyników badań poziomów długookresowych

| Rok | Miejsce pomiaru | Termin Pomiaru | Wyniki pomiarów [dB] | | | Obliczony poziom długookresowy | | Natężenie ruchu [poj./h] | | |
|------|-------------------------------------|----------------|----------------------|---------|------|--------------------------------|----------------|--------------------------|---------|-----|
| | | | Dzień | Wieczór | Noc | L _{DWN} | L _N | Dzień | Wieczór | Noc |
| 2016 | Kłodawa pp1 droga wojewódzka nr 151 | 27-28.04 | 67,6 | 66,3 | 59,5 | 67,8 | 58,3 | 531 | 377 | 37 |
| | | 28-29.04 | 67,6 | 66,7 | 58,9 | | | 572 | 456 | 43 |
| | | 30-01.05 | 65,4 | 64,0 | 57,4 | | | 454 | 347 | 57 |
| | | 04-05.08 | 65,1 | 64,4 | 56,8 | | | 499 | 392 | 53 |
| | | 06-07.08 | 64,2 | 63,1 | 57,4 | | | 444 | 355 | 66 |
| | | 08-09.11 | 67,4 | 64,3 | 59,7 | | | 546 | 307 | 33 |
| | | 09-10.11 | 67,4 | 64,7 | 57,9 | | | 577 | 386 | 39 |
| | | 12-13.11 | 64,3 | 64,5 | 57,5 | | | 326 | 239 | 51 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników WIOŚ

Tabela 14. Natężenie ruchu pojazdów silnikowych na odcinkach dróg wojewódzkich na terenie Gminy Kłodawa (wg GPR 2020/21 r.)

| Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych (poj./dobę) | Odcinek pomiarowy | | |
|--|---|---|--|
| | Droga wojewódzka nr 151 ŁUBIANKA /GR. WOJ. / - GORZÓW WLKP. / UL. SKALNA (GR. MIASTA)/ | Droga krajowa nr 22 GORZÓW WLKP./GR. MIASTA /-ZDROISKO | Droga ekspresowa nr S3 W. MYŚLIBÓRZ / DK26/ - W. GORZÓW WLKP. PŁN. /UL. SZCZECIŃSKA (DW130) |
| Średni dobowy ruch pojazdów silnikowych ogółem | 3504 | 10210 | 18250 |
| Motocykle | 40 | 37 | 43 |
| Samochody osobowe, mikrobusy | 2887 | 8065 | 13407 |
| Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze) | 378 | 1067 | 1572 |
| Samochody ciężarowe | bez przyczepy | 47 | 183 |
| | z przyczepą | 138 | 818 |
| Autobusy | 11 | 27 | 51 |
| Ciągniki rolnicze | 3 | 13 | 0 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników GPR 2020/21

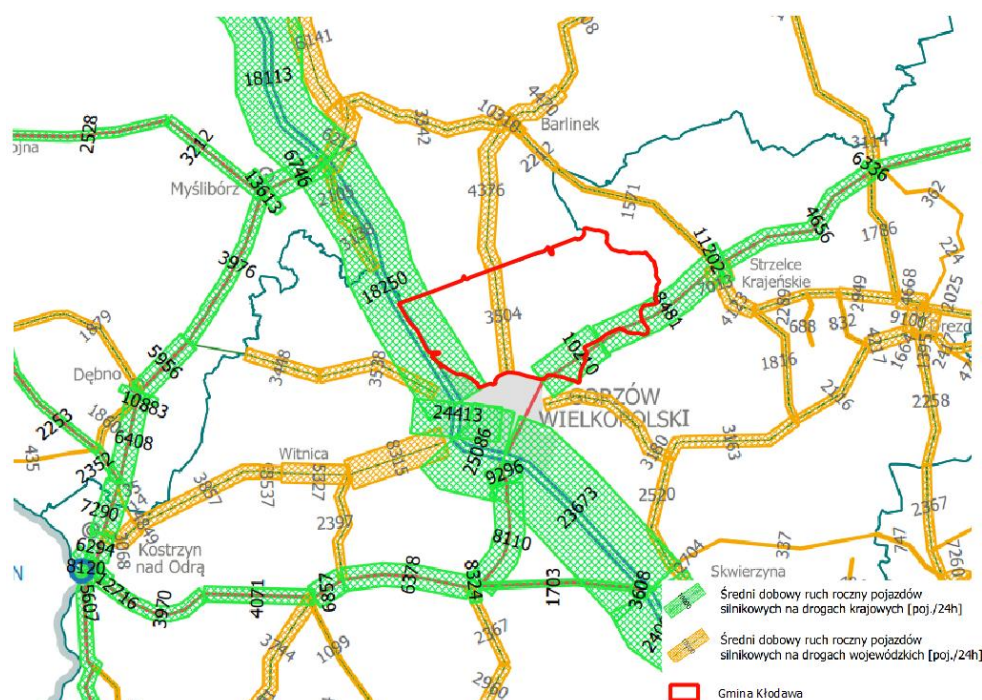
W wyniku przeprowadzonych pomiarów dobowych stwierdzono wystąpienie przekroczeń poziomów dopuszczalnych w gminie Kłodawa w porze nocnej

Zgodnie z raportami o stanie Gminy Kłodawa w latach 2019-2020 przeprowadzono zadania dot. przebudowy dróg tj.:

- Przebudowa drogi gminnej nr 002101F ul. Polna Kłodawa – Santocko, gm. Kłodawa obejmująca m.in: wykonanie nawierzchni z mieszanek mineralno – bitumicznych. Zadanie dofinansowane przez Wojewodę Lubuskiego do programu Funduszu Dróg Lokalnych – 2019 r.
- Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 151 w miejscowości Kłodawa poprzez wykonanie wyspy dzielącej w celu spowolnienia ruchu kołowego wraz z oznakowaniem (w ramach współpracy z ZDW) – 2019 r.
- Budowa chodnika przy drodze wojewódzkiej nr 151 (ul. Gorzowska w Kłodawie) na odcinku od przystanku autobusowego na wysokości ul. Szkolnej - w ramach współpracy z Zarządem Dróg Wojewódzkich – 2019 r.
- Wykonanie placu manewrowego dla autobusu szkolnego w Różankach- 2019 r.
- Przebudowa drogi powiatowej Łośno – Lipy – 2019 r.
- Wykonanie nowej nawierzchni bitumicznej na ul. Parkowej w Chwałęcicach, ul. Kokosowej w Wojcieszycach, ul. Wiejskiej w Santocku, ul. Wojcieszyckiej w Kłodawie – 2019 r.
- Modernizacja ul. Letniskowej w Santocznie – 2019 r.

- Wykonanie nowej nawierzchni bitumicznej na ul. Dębowej w Zdroisku, ul. Świerkowej w Rybakowie – 2019 r.
- Remont drogi Wojcieszycy – Różanki. Zadanie współfinansowane w ramach współpracy z Powiatem Gorzowskim – 2020 r.

Podsumowując, poniższa rycina obrazuje średni dobowy ruch pojazdów w części województwa lubuskiego obejmującego Gminę Kłodawa w 2021 r. Umożliwia to porównanie natężenia ruchu pojazdów na terenie Gminy Kłodawa w stosunku do innych dróg w regionie. Liczby wskazują średni dobowy ruch pojazdów na konkretnych odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich.



**Ryc 11. Średni dobowy ruch pojazdów na drogach krajowych i wojewódzkich
GPR 2020/21**

Źródło: dane Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad

Na terenie Gminy Kłodawa nie przebiega żadna linia kolejowa.

Ponadto na opisywanym terenie działa publiczna i prywatna komunikacja samochodowa (autobusy i busy) realizująca połączenia głównie gminne oraz w kierunku Gorzowa Wlkp..

Ważnym komponentem infrastruktury służącym zmniejszeniu hałasu są drogi rowerowe, które biegną m.in. wzdłuż dróg powiatowych. Według danych GUS na koniec 2020 r. łączna długość ścieżek rowerowych wyniosła 14,7 km.

Hałas przemysłowy

Na terenie Gminy Kłodawa, nie ma szczególnie uciążliwych zakładów gospodarczych. Dominują małe i średnie zakłady produkcyjno – usługowe, których wpływ na klimat akustyczny ograniczony jest do obszaru prowadzenia działalności.

Należy jednak stwierdzić, że w przypadku stwierdzenia przez właściwy organ ochrony środowiska, na podstawie pomiarów własnych, pomiarów dokonanych przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska lub pomiarów podmiotu obowiązującego do ich prowadzenia, że poza zakładem, w wyniku jego działalności, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu, organ ten wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Wszczęcie z urzędu postępowania w sprawie wydania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu może zainicjować pismo informujące o potencjalnej możliwości przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Hałas komunalny i rolniczy

Spośród źródeł hałasu komunalnego najistotniejsze znaczenie ma hałas towarzyszący obiektom, rekreacji, rozrywki i sportu. Z ich działalnością związany jest dyskomfort akustyczny.

Obszary rolnicze występują na terenie Gminy Kłodawa dlatego hałas emitowany przez maszyny rolnicze jest szkodliwym czynnikiem środowiskowym. W związku z tym część mieszkańców opisywanego obszaru może być narażona na hałas pochodzenia rolniczego. Spośród maszyn stosowanych w rolnictwie, generujących hałas, największe zagrożenie dla narządu słuchu stwarzają ciągniki rolnicze, kombajny zbożowe oraz maszyny warsztatowo-budowlane. Opisywany hałas ma jednak znaczenie lokalne i występujące jedynie czasowo w trakcie wykonywania prac w rolnictwie.

3.2.1. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

W tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

Tabela 15. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

| | Mocne strony | Słabe strony |
|----------------------------|---|---|
| Czynniki wewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> – brak uciążliwego przemysłu, – funkcjonowanie zbiorowej komunikacji samochodowej, – modernizacja dróg w miarę możliwości, – uwzględnianie w mpzp zapisów dotyczących ochrony akustycznej obszaru. | <ul style="list-style-type: none"> – dominacja transportu indywidualnego (własny samochód), – duże natężenie ruchu pojazdów (tranzyt), – niewystarczająco rozwinięta sieć dróg rowerowych. |
| | Szanse | Zagrożenia |
| Czynniki zewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> – upowszechnianie idei „ecodrivingu” – położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, węzłów przesiadkowych, korzystanie z komunikacji zbiorowej, – wspólne dojazdy do pracy, – produkcja cichszych samochodów, technologie redukujące hałas. | <ul style="list-style-type: none"> – wysokie koszty rozbudowy transportu przyjaznego środowisku naturalnemu, – stosowanie samochodu osobowego jako podstawowego środka transportu, – brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego. |

Źródło: opracowanie własne

3.2.2. Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem

I – Adaptacja do zmian klimatu

Adaptacja przestrzeni do warunków dużego wzrostu temperatury i jej wpływu na hałas to jedno z wyzwań współczesnej gospodarki przestrzennej. Wysoka temperatura generuje rozwój i zwiększenie ilości urządzeń mających na celu minimalizację zagrożeń termicznych, czyli urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych co w zwartej zabudowie może generować nadmierną emisję hałasu.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Hałas nie tylko może wywierać niekorzystny wpływ na zdrowie człowieka, ale również zwierząt ograniczając coraz bardziej ich przestrzeń życiową. Szkodliwość hałasu zależy nie tylko od jego natężenia ale także od częstości występowania, charakteru oddziaływania (ciągły, przerywany) i długotrwałości działania.

W związku ze wzrostem negatywnych czynników należy przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu, a w tym dalszej poprawy stanu dróg, w uzasadnionych przypadkach wprowadzania ograniczeń prędkości i wagi pojazdów na obszarach zabudowanych oraz remontów dróg, budowy obwodnic, czy też nasadzenia drzew i krzewów jako zieleni izolacyjnej.

III – Działania edukacyjne

Poważnym, choć na co dzień rzadko dostrzeganym zagrożeniem dla środowiska i życia człowieka jest emisja hałasu. Niezbędnym staje się organizowanie szkoleń w celu edukacji i zwiększania świadomości mieszkańców, a szczególnie młodzieży szkolnej w zakresie oddziaływania hałasu na człowieka i zwierzęta, a także w jaki sposób ograniczyć skutki nadmiernego oddziaływania hałasu na mieszkańców terenów zagrożonych hałasem.

IV – Monitoring środowiska

Na terenie województwa oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska. GIOŚ prowadzi rejestr zawierający informacje o stanie akustycznym środowiska na podstawie pomiarów, badań i analiz wykonywanych w ramach państwowego monitoringu środowiska. Konieczne jest szczegółowe wykonywanie badań monitoringowych.

3.3. POLA ELEKTROENERGETYCZNE

3.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna

Operatorem sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Kłodawa jest ENEA Operator.

3.3.2. Stacje nadawcze łączności bezprzewodowej

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego są również stacje bazowe łączności bezprzewodowej. Na terenie Gminy występują lokalizacje masztów telefonii komórkowej:

- trzy w Kłodawie,
- jedna w Różankach,
- jedna w Chwałęcicach,
- jedna w Zdroisku,
- jedna w Łośnie

Należy stwierdzić, że stacje nadawcze telefonii komórkowej zlokalizowane na odpowiedniej wysokości i prawidłowo ustawione nie stanowią zagrożenia dla ludzi.

3.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Najpowszechniej występującymi instalacjami będącymi źródłami pól elektromagnetycznych, które mają istotny wpływ na ogólny poziom pól w środowisku są linie elektroenergetyczne oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej oraz stacje radiowe i telewizyjne.

Wpływ pola elektromagnetycznego na człowieka i środowisko uzależniony jest od wielkości natężenia (lub gęstości mocy) oraz częstotliwości drgań. Dlatego wartość poziomów dopuszczalnych jest określana w pasmach częstotliwości. Ochrona przed nim polega zaś głównie na lokalizowaniu obiektów emitujących pola elektromagnetyczne na odpowiedniej wysokości oraz zapewnieniu odpowiedniej odległości od zabudowań mieszkalnych.

Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi badania natężenia promieniowania elektromagnetycznego. Badań natężenia promieniowania elektromagnetycznego w Gminie Kłodawa prowadzono w 2020 r. Odbywało się to w Kłodawie przy ul. Spokojnej 6. Wartości zmierzone w gminie nie zagrażały zdrowiu mieszkańców, gdyż nie przekraczały dopuszczalnych norm, które przed zmianą przepisów ustanowiono na poziomie 7 V/m. Na badanym terenie to średnio 0,40 V/m. Obecnie obowiązujące poziomy dopuszczalne, według Rozporządzenia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wynoszą dla wysokich częstotliwości od 28 V/m do 61 V/m.

Rosnące zapotrzebowanie na usługi telekomunikacyjne pobudza rozwój nowych technologii obsługi połączeń. Wprowadzenie każdej kolejnej generacji technologii mobilnej wiązało się ze wzrostem szybkości transmisji danych o rzędy wielkości, poprawą jakości połączeń oraz pojawieniem się nowych funkcjonalności. Aktualnie wykorzystywana technologia 4G funkcjonuje na świecie od 2009 r.

Sieć 5G umożliwi szereg nowych usług. Nowa technologia korzystać będzie z pasm niskich, średnich i wysokich częstotliwości, z których wszystkie mają swoje zalety i ograniczenia. Upowszechnienie sieci 5G wymaga przygotowania infrastruktury antenowej i wdrożenia nowych rozwiązań technologicznych. Więcej anten i większa liczba komórek oznacza, że moc niezbędna do nadawania sygnałów będzie odpowiednio mniejsza, również w przypadku urządzeń końcowych, np. smartfonów. Technologia 5G znajdzie szerokie zastosowania w wielu obszarach gospodarki: przemyśle czwartej generacji, nowoczesnym rolnictwie i sektorach usługowych.

W Polsce dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego zostały zharmonizowane z Zaleceniem Rady z dnia 1 stycznia 2020 r. Aktem prawnym regulującym tę kwestię jest rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Jest to kolejny krok aby zapewnić w Polsce takie same warunki świadczenia usług mobilnych jak w większości państw europejskich. W związku ze zmianami w dopuszczalnych poziomach PEM konieczna była również zmiana metodyk pomiarowych, adekwatnych również do zmieniającej się technologii. Metody pomiarów PEM określa rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Obszerną bazą dotyczącą urządzeń emitujących PEM jest Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Komunikacji Elektronicznej dostępny pod adresem bip.uke.gov.pl.

Prezes UKE realizując ustawowe obowiązki określone w ustawie Prawo telekomunikacyjne, zamieszcza na stronie podmiotowej BIP UKE <http://bip.uke.gov.pl/> informację o dokonaniu rezerwacji częstotliwości, na rzecz podmiotu, dla którego dokonano tejże rezerwacji częstotliwości, zakres częstotliwości objętych rezerwacją oraz okres, na jaki została udzielona rezerwacja.

Wykaz rezerwacji i pozwoleń radiowych dla każdej ze służb radiokomunikacyjnych zamieszczony jest na stronie pod adresem <http://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/wykaz->

pozwolen-radiowych oraz <http://bip.uke.gov.pl/pozwolenia-radiowe/rejestr-urzedzen> i stanowi wyczerpujące źródło informacji, do ujęcia kwestii zagrożeń polem elektromagnetycznym na terenie Gminy Kłodawa.

Więcej informacji dotyczącej pól elektromagnetycznych można znaleźć między innymi w książce "Pole elektromagnetyczne a człowiek. O fizyce, biologii, medycynie, normach i sieci 5G", która została opracowana przez ekspertów Instytutu Łączności, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego i Ministerstwa Cyfryzacji. Publikacja w przystępny sposób omawia najważniejsze zagadnienia związane z polem elektromagnetycznym o częstotliwościach radiowych. Książka jest podzielona na cztery sekcje. Trzy pierwsze odpowiadają na najczęściej zadawane pytania dotyczące fal elektromagnetycznych. Czym są? Jaki mają wpływ na organizm człowieka? Jak je mierzyć i jakie regulacje ich dotyczą? W czwartej części autorzy wyjaśniają, jaki jest związek pola elektromagnetycznego z telekomunikacją i tłumaczą, czym jest kolejna generacja sieci komórkowych, czyli 5G.

3.3.4. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

Tabela 16. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

| | Mocne strony | Słabe strony |
|---------------------|---|--|
| Czynniki wewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> – lokalizowanie stacji nadawczych telefonii komórkowej w lokalizacjach zapewniających brak wpływu na zdrowie mieszkańców, – brak przekroczeń PEM – uwzględnianie w planowaniu przestrzennym oddziaływania pól elektromagnetycznych. | <ul style="list-style-type: none"> – mała liczba punktów monitoringu PEM, – przebieg przesyłowych linii elektroenergetycznych blisko zabudowań mieszkalnych i obecność nadajników telefonii komórkowej. |
| Czynniki zewnętrzne | Szanse | Zagrożenia |
| | <ul style="list-style-type: none"> – obowiązkowy monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska, – modernizacja sieci energetycznych przez operatora. | <ul style="list-style-type: none"> – rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne np. WiFi, – rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych. |

Źródło: opracowanie własne

3.3.5. Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne

I – Adaptacja do zmian klimatu

Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, typu huragany czy intensywne burze, może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia masztów telefonii komórkowej, linii elektroenergetycznych, a zatem ograniczenia w łączności i w dostarczaniu

energii do odbiorców. Zmiany klimatyczne będą miały swoje odzwierciedlenie w konieczności konserwacji infrastruktury mogącej emitować pola elektromagnetyczne i zapewnienia bezpieczeństwa jej funkcjonowania.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Najgroźniejszymi typami zanieczyszczeń są jonizujące i niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne. Liczba źródeł pola elektromagnetycznego wzrasta wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię elektryczną oraz zaawansowaniem technologii bezprzewodowych. Sztuczne pola, generowane przez urządzenia techniczne, mogą znacząco wpływać na biologiczne procesy komunikacji międzykomórkowej oraz na procesy metaboliczne.

III – Działania edukacyjne

Promieniowanie elektromagnetyczne stanowi zagrożenie dla zdrowia. Edukacja powinna polegać na przekazywaniu informacji na temat pola elektromagnetycznego. Głównym celem powinno być szerzenie wiedzy nt. szkodliwych wpływów technologii bezprzewodowych na zdrowie.

Tematyka jest bardzo szeroka, ponadto budzi wiele wątpliwości stąd wszystkie zainteresowane poszerzeniem wiedzy w tym temacie osoby powinny zapoznać się z materiałami opracowanymi np. przez Instytut Łączności działający w ramach Państwowego Instytutu Badawczego <https://pem.itl.waw.pl/artykuły/> oraz <https://pem.itl.waw.pl/raporty/>

Materiały przygotowane przez ekspertów Instytutu są odpowiedzią na wątpliwości związane z nowymi limitami PEM w środowisku i sposobami pomiarów jego natężenia.

Ekspertci Instytutu Łączności przygotowali materiały edukacyjne dotyczące obowiązujących od początku 2020 r. nowych limitów PEM, metod pomiarów pól elektromagnetycznych oraz innych zagadnień związanych z PEM, także dotyczących nowej sieci 5G. Przygotowane prezentacje i filmy są skierowane do zwykłego odbiorcy, który szuka w sieci informacji na temat PEM i często trafia przy tym na niesprawdzone lub wprowadzające w błąd informacje. Mają za zadanie w prosty i zrozumiały sposób przekazać wiedzę o tych trudnych zagadnieniach.

Kampania jest przede wszystkim odpowiedzią na pojawiające się w związku ze zmianą limitów PEM pytania i wątpliwości. Materiały pojawiły się na stronach internetowych i na kanale YouTube Instytutu, a informacje o nich będą regularnie publikowane w mediach społecznościowych oraz portalu internetowym.

IV – Monitoring środowiska

Prowadzący instalację oraz użytkownik urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne są zobowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia oraz każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia. Monitoring pól elektromagnetycznych prowadzi GIOŚ. W ramach monitoringu Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi okresowe badania kontrolne poziomów pól w środowisku.

3.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

W dniu 01.01.2018 r. w życie weszła ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 624). Tak zwane „nowe Prawo wodne” zastąpiło obowiązujące Prawo wodne z 2001 r. Jego celem jest pełna implementacja dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.

Ustawa kompleksowo reguluje gospodarowanie wodami, w tym kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, zarządzanie nimi oraz korzystanie z wód, sprawy własności wód i gruntów pokrytych wodami, a także zasady gospodarowania tymi składnikami jako majątkiem Skarbu Państwa.

Ustawa wprowadziła zarząd nad wodami w układzie zlewniowym. Utworzyła Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”, które pełni rolę gospodarza na wszystkich wodach publicznych. Pozwala to m.in. na sprawniejsze zarządzanie zasobami wodnymi, a także planowanie inwestycji wieloletnich.

Państwowe Gospodarstwo Wodne przejęło również obowiązki związane z wydawaniem decyzji i orzekaniem w sprawach gospodarki wodnej poprzez wydawanie m.in. pozwoleń wodnoprawnych, co spowodowało znaczne ograniczenie kompetencji organów JST w zakresie gospodarowania wodami.

3.4.1. Wody powierzchniowe

Biorąc pod uwagę wody powierzchniowe, Gmina Kłodawa położona jest w sąsiedztwie rzeki Warty, w obszarze dorzecza Odry. Obszarem administruje Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Pile, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Gorzowie Wlkp. oraz Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu działające w strukturach Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.

Przez Gminę Kłodawa przepływa rzeka: **Kłodawka** która, stanowi prawobrzeżny dopływ Warty, do której uchodzi w Gorzowie Wlkp.. Jej początek stanowi jezioro Karskie Wielkie w pojezierzu Myśliborskim, **Santoczna**, która jest położona w północno-zachodniej części Polski. Jest dopływem rzeki Pełczy. Płyne przez tereny powiatu myśliborskiego i strzelecko-drezdeneckiego. Uchodzi do Pełczy w pobliżu miejscowości Gorki Noteckie, **Pełcz**, rzeka należąca do gminy Strzelce Krajeńskie, która w pewnym odcinku stanowi wschodnią granicę gminy Kłodawa oraz takie rzeki jak **Srebrna, Łośnica, Grabinka, Marwica, Przyłężek**.

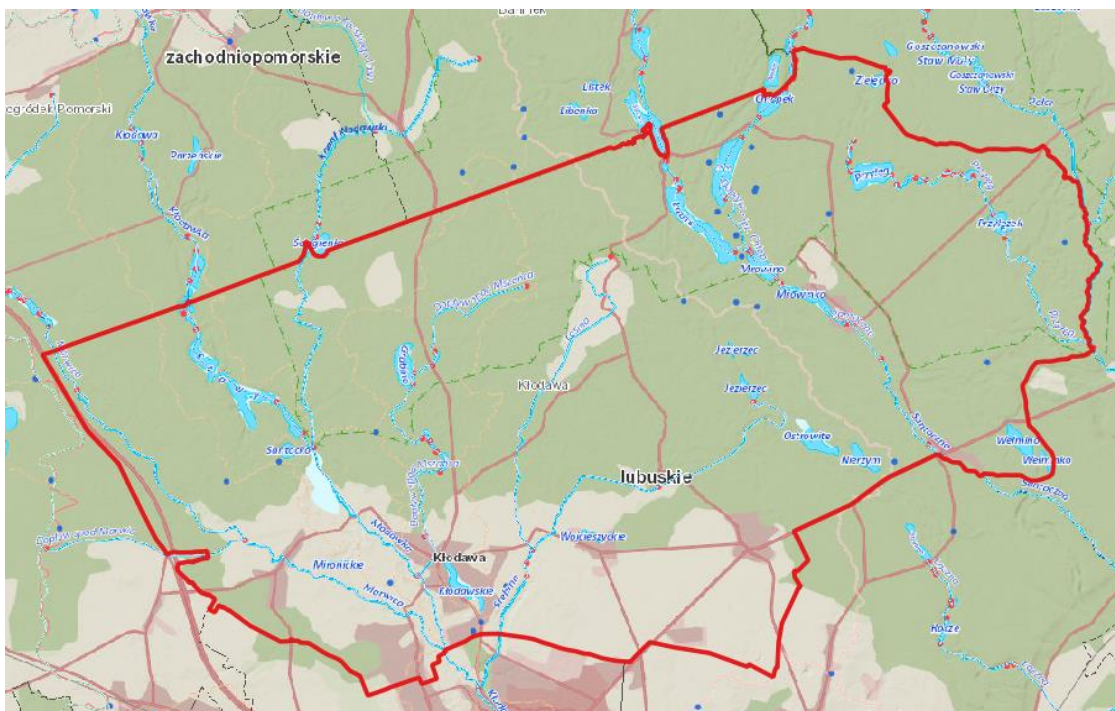
Na terenie Gminy Kłodawa znajdują się również jeziora: **Chłop, Kłodawskie, Chłopek, Przyłęg, Mrowinko, Ostrowite, Mrowinko Małe, Mironickie, Leśne, Jezierzyce, Przyłężek, Nierzym, Jeż, Duże Wełmino, Wełminko, Santocko, Urwisz, Czersko, Wojcieszycie, Grabino, Lubie, Mrowino**.

Najważniejszymi jeziorami są jeziora:

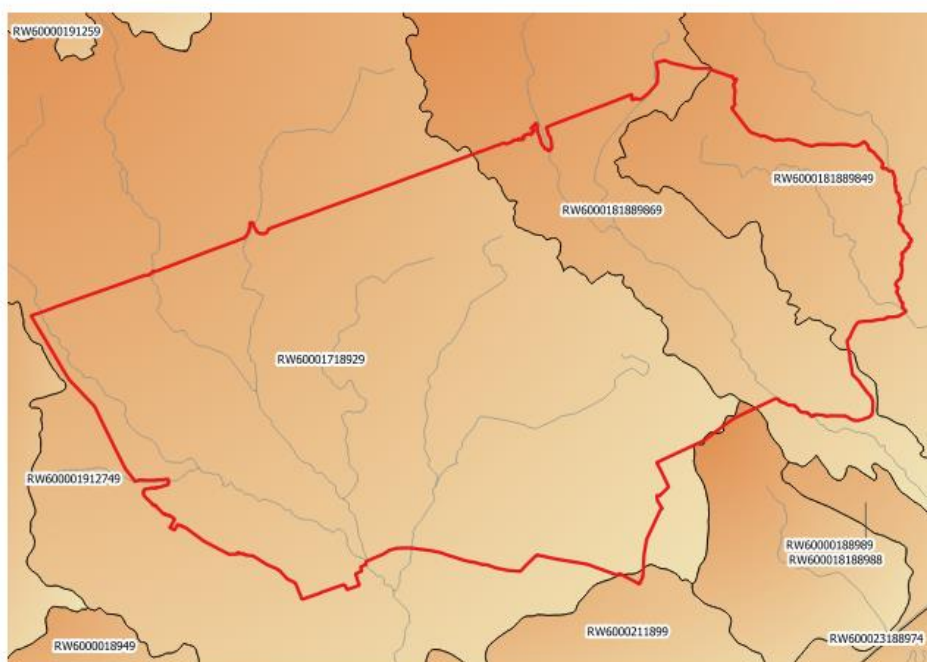
- **Lubie** – o powierzchni 75,8 ha. Położone w pobliżu Lip Dużych w ciągu rzeki Santocznej. Jest to największy akwen na terenie Gminy o maksymalnej głębokości

ok. 9,0 m i długości linii brzegowej 5,7 km. Połączenia wodne z jeziorem Mrowińsko i Chłop.

- **Chłop** - o powierzchni 58,7 ha. Położone również koło Lip Dużych, o maksymalnej głębokości 16,0 m i długości linii brzegowej 4,1 km.
- **Grabino** – o powierzchni 35,2 ha. Położone koło Kłodawy, 1,5 km od drogi Barlinek – Gorzów Wlkp.. maksymalna głębokość 16,0 m a długość linii brzegowej 1,2 km.
- **Kłodawskie** – o powierzchni 24,35 ha. Położone bezpośrednio w Kłodawie, przy drodze Gorzów – Kłodawa. Jezioro położone na wysokości 43 m n.p.m. o maksymalnej głębokości 15,5 m o długości linii brzegowej 3,8 km.
- **Duże Wełmino** - o powierzchni 24,12 ha. Położone przy drodze Gorzów - Strzelce Krajeńskie. Akwen o podłużnym kształcie i mało rozwiniętej linii brzegowej która wynosi 2,3 km, o maksymalnej głębokości 18,0 m.
- **Przyłęczek** - o powierzchni 21,8 ha. Położone w pobliżu wsi Santoczno. Maksymalna głębokość to 15,0 m a długość linii brzegowej to około 2,0 km.
- **Nierzym** - o powierzchni 18,78 ha. Położone przy drodze Gorzów – Gdańsk, pomiędzy wsiami Różanki i Zdroisko.



Ryc 12. Wody powierzchniowe Gminy Kłodawa
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z ISOK



Ryc 13. Granice zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z <https://dane.gov.pl/>

Biorąc pod uwagę podział na JCWP Gmina Kłodawa położona jest w obrębie 7 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych, w tym 5 rzecznych i 2 jeziornych (JCWP³).

JCWP dążą do dobrego potencjału / stanu ekologicznego. w następujących przypadkach cel środowiskowy wyznaczony jest bardziej szczegółowo:

- JCWP Warta od Noteci do ujścia celem jest dobry stan ekologiczny, możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieku istotnego – Warta w obrębie JCWP;

Tabela 17. Wykaz Jednolitych Części Wód Powierzchniowych rzecznych i jeziornych występujących na terenie Gminy Kłodawa

| Lp. | Nazwa JCWP | Kod JCWP | Aktualny stan | Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych |
|---------------|---------------------------|-----------------|---------------|--|
| JCWP rzeczne | | | | |
| 1. | Kłodawka | RW60001718929 | zły | zagrożona |
| 2. | Santoczna | RW6000181889869 | zły | niezagrożona |
| 3. | Warta od Noteci do ujścia | RW6000211899 | zły | zagrożona |
| 4. | Pelcz | RW6000181889849 | zły | niezagrożona |
| 5. | Łączna | RW600018188988 | zły | niezagrożona |
| JCWP jeziorne | | | | |
| 6. | Lubie | LW10892 | zły | zagrożona |
| 7. | Chłop | LW10896 | zły | zagrożona |

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. z 2016 r. poz. 1967)

³ JCWP - oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych

Na opisywanym terenie Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu planuje realizację działań następujących naprawczych, których celem jest poprawa stanu wód w obszarze następujących JCWP:

- Aktualizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym;
- Plan przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy

3.4.2. Monitoring wód powierzchniowych

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska. Wyniki prezentuje się poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka – poprzez ocenę potencjału ekologicznego), ocenę stanu chemicznego i ocenę stanu JCWP.

Poniżej przedstawiono wyniki monitoringu wód powierzchniowych Gminy Kłodawa badanych w ostatnich latach. Należy jednak zauważyć, że przedstawiono dane dotyczące zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek obejmujące przynajmniej częściowo obszar gminy. Natomiast sam punkt monitoringowy może znajdować się poza jej granicą administracyjną. Odniesiono się w szczególności do lat po 2017 r., jednak z uwagi na fakt, że niektóre oceny obejmowały szerszy zakres lat, podano pełne dane wielolecia – podobnie prezentuje je GIOŚ. Dane za 2020 rok znajdują się w osobnej tabeli „Klasyfikacja wskaźników jakości jednolitych części wód jezior w roku 2020 - tabela”. Obejmują one prawie wszystkie JCWP rzeczne w gminie, natomiast dane te są niekompletne i obejmują klasy elementów biologicznych oraz fizykochemicznych bez klasy elementów hydromorfologicznych, ocen stanu chemicznego, potencjału ekologicznego oraz JCWPd Zamieszczono je więc osobno, zgodnie z tym jak zamieszcza je GIOŚ jako dopełnienie głównej kompletnej tabeli.

Tabela 18. Klasyfikacja stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek obejmujących swym zasięgiem Gminę Kłodawa w 2020 r.

| Lp. | Nazwa JCWP | Nazwa punktu pomiarowo - kontrolnego | Klasa elementów | | | | | |
|--------------|---|--------------------------------------|-----------------|-------|----------------------|-------|-------------------|-------|
| | | | biologicznych | | hydromorfologicznych | | fizykochemicznych | |
| | | | rok oceny | klasa | rok oceny | klasa | rok oceny | klasa |
| JCWP rzeczne | | | | | | | | |
| 1. | Kłodawka RW600017189 29 | Kłodawka - m. Gorzów Wlkp. | - | - | - | - | - | - |
| 2. | Santoczna RW600018188 9869 | Santoczna - m. Górki Noteckie | 2020 | II | - | - | 2020 | >II |
| 3. | Warta od Noteci do ujścia RW600021189 9 | Warta – m. Kostrzyn | 2020 | IV | - | - | 2020 | >II |
| 4. | Pelcz | Pelcz - m. Górki | - | - | - | - | - | - |

| Lp. | Nazwa JCWP | Nazwa punktu pomiarowo - kontrolnego | Klasa elementów | | | | | |
|---------------|------------------------------|---|-----------------|-------|----------------------|-------|-------------------|-------|
| | | | biologicznych | | hydromorfologicznych | | fizykochemicznych | |
| | | | rok oceny | klasa | rok oceny | klasa | rok oceny | klasa |
| | RW600018188 9849 | Noteckie | | | | | | |
| 5. | Łączna RW600018188 988 | Łączna- m. Płomykowo | - | - | - | - | - | - |
| JCWP jeziorne | | | | | | | | |
| 6. | Lubie LW10892 | jez. Lubie (Lipy Duże) – stan. 01 | 2020 | III | 2020 | I | 2020 | >II |
| 7. | Chłop LW10896 | jez. Chłop (k. Rybakowa) – stan. 02 | 2020 | IV | 2020 | I | 2020 | >II |

Źródło: Klasyfikacja wskaźników jakości jednolitych części wód jezior w roku 2020 – tabela dostępna na <https://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod>

Tabela 19. Klasyfikacja i ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych obejmujących swym zasięgiem zlewni Gminę Kłodawa

| Lp. | Nazwa JCWP | Nazwa punktu pomiarowo - kontrolnego | Klasa elementów | | | | | | Stan chemiczny | | Stan / potencjał ekologiczny | | Ocena stanu JCWP | | | |
|----------------------|--|---|------------------------|-------|----------------------|-------|---------------------|-------|------------------------|--------------------|------------------------------------|-------|------------------------|------------|------------------------|-------|
| | | | biologicznych | | hydromorfologicznych | | fizykochemicznych | | rok / lata oceny | klasa | rok / lata oceny | klasa | rok / lata oceny | klasa | rok / lata oceny | klasa |
| | | | rok / lata oceny | klasa | rok / lata oceny | klasa | rok / lata oceny | klasa | | | | | | | | |
| JCWP rzeczne | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Kłodawka RW60001718929 | Kłodawka - m. Gorzów Wlkp. | 2016- 2019 | IV | 2019 | II | 2016- 2019 | >II | 2014- 2019 | poniżej dobrego | 2016- 2019 | IV | 2014- 2019 | zły | | |
| 2. | Santoczna RW6000181889869 | Santoczna - m. Górki Noteckie | 2017 | II | 2017 | I | 2017 | >II | 2017- 2019 | poniżej dobrego | 2017 | III | 2017- 2019 | zły | | |
| 3. | Warta od Noteci do ujścia RW6000211899 | Warta – m. Kostrzyn | 2017 | IV | 2017 | >I | 2017 | >II | 2017- 2019 | poniżej dobrego | 2017 | IV | 2017- 2019 | zły | | |
| 4. | Pelcz RW6000181889849 | Pelcz - m. Górki Noteckie | 2018 | II | 2018 | I | 2018 | >II | 2017- 2019 | poniżej dobrego | 2018 | III | 2017- 2019 | zły | | |
| 5. | Łączna RW600018188988 | Łączna- m. Płomykowo | 2018 | III | 2018 | I | 2018 | >II | 2017- 2019 | poniżej dobrego | 2018 | III | 2018 | zły | | |
| JCWP jeziorne | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.. | Lubie LW10892 | jez. Lubie (Lipy Duże) – stan. 01 | 2014- 2017 | III | - | - | 2017 | >2 | 2014 | dobry | 2014- 2017 | III | 2014- 2017 | zły | | |
| 7. | Chłop LW10896 | jez. Chłop (k. Rybakowa) – stan. 02 | 2015 | III | - | - | 2015 | >2 | 2015 | dobry | 2015 | III | 2015 | zły | | |

Źródło: dane GIOŚ, zastosowano skalę zgodnie z zasadami przewidzianymi poniżej

Zakres danych: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu – tabela

Klasyfikacja wskaźników jakości jednolitych części wód jezior w roku 2020 – tabela dostępna na <https://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod>

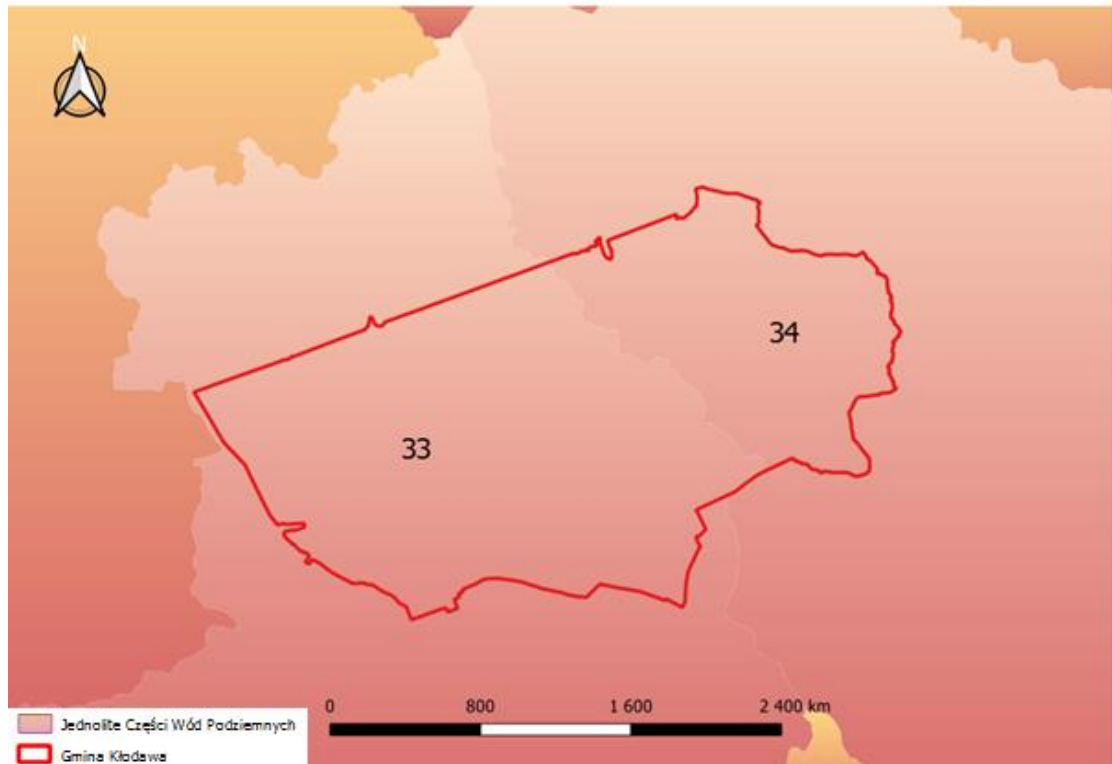
| Klasa elementów biologicznych | | | | Stan/potencjał ekologiczny | | | | Klasa elementów fizykochemicznych | | | | Stan chemiczny | | | Klasa elem. hydromorfologicznych | | | |
|-------------------------------|-------------|--|-----|----------------------------|-------------|--|-----|-----------------------------------|-----------------------------------|--|---------------------------|-----------------------|---------------------------------|---|----------------------------------|---------|--|--|
| stan ekologiczny | | potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione) | | stan ekologiczny | | potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione) | | stan ekologiczny | | potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione) | | stan dobry | | | stan ekologiczny | | potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione) | |
| I | b. dobry | maksym. | I | I | b. dobry | maksym. | I | b. dobry | maksym. | I | DOBRY | stan dobry | | I | b. dobry | maksym. | I | |
| II | dobry | | II | II | dobry | | II | dobry | | II | PSD śr | poniżej stanu dobrego | przekroczył stęż. średniorocz. | I | b. dobry | maksym. | I | |
| III | umiarkowany | | III | III | umiarkowany | | III | PSD | poniżej dobrego | FPL | przekroczył stęż. maksym. | | dobry | | | II | | |
| IV | słaby | | IV | IV | słaby | | IV | Rodzaj JCW | | | | | przekroczył stęż. śred. i maks. | | | | | |
| V | zły | | V | V | zły | | V | naturalna | sztuczna lub silnie zmodyfikowana | | | | | | | | | |

Działania zmierzające do poprawy jakości wody opisano w odniesieniu do różnych komponentów środowiska w niniejszym programie. Należy bowiem zauważyć, że działania w zakresie np. odpowiedniego nawożenia gleb na terenach w Gminie i na terenach sąsiednich ostatecznie wpływają na jakość wód powierzchniowych płynących przez opisywany teren. Wśród najważniejszych zadań, które poprawią jakość wód są:

- budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej, gdyż właściwe oczyszczanie nieczystości ciekłych wyklucza zanieczyszczenie wód powierzchniowych i gruntu,
- likwidacja zbiorników bezodpływowych, które potencjalnie mogą być nieszczelne i powodować przenikanie zanieczyszczeń do środowiska – zbiorniki powinny być wyłączone z użytkowania wszędzie tam, gdzie jest możliwość podłączenia się do sieci kanalizacyjnej,
- właściwe nawożenie gleb i prawidłowe stosowanie środków ochrony roślin – gdyż zbyt intensywne nawożenie prowadzi do przenawożenia gleb eutrofizacji wód związanej z przenikaniem substancji biogenych do wód,
- monitoring miejsc składowania odpadów, bieżąca likwidacja nielegalnych wysypisk – mogą być one źródłem zanieczyszczenia gleb i wód, powodować powstawanie zanieczyszczonych odcieków,
- monitoring jakości wód odciekowych, a w razie stwierdzenia ich zanieczyszczenia konieczność oczyszczenia – chodzi o wody odciekowe ze stacji benzynowych, placów magazynowych, składowych, parkingów, dróg itp.,
- działania edukacyjne i informacyjne w zakresie ochrony wód i właściwego ich wykorzystania, również z uwzględnieniem oszczędzania wody i racjonalnego jej wykorzystania.

3.4.3. Wody podziemne

Zgodnie z podziałem kraju na Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd) Gmina Kłodawa położona jest zasadniczo w zasięgu Jednolitych Części Wód Podziemnych o numerach: 33 i 34. Ich lokalizację zobrazowano na rycinie.



Ryc 14. Zasięg Jednolitych Części Wód Podziemnych na tle granic Gminy Kłodawa

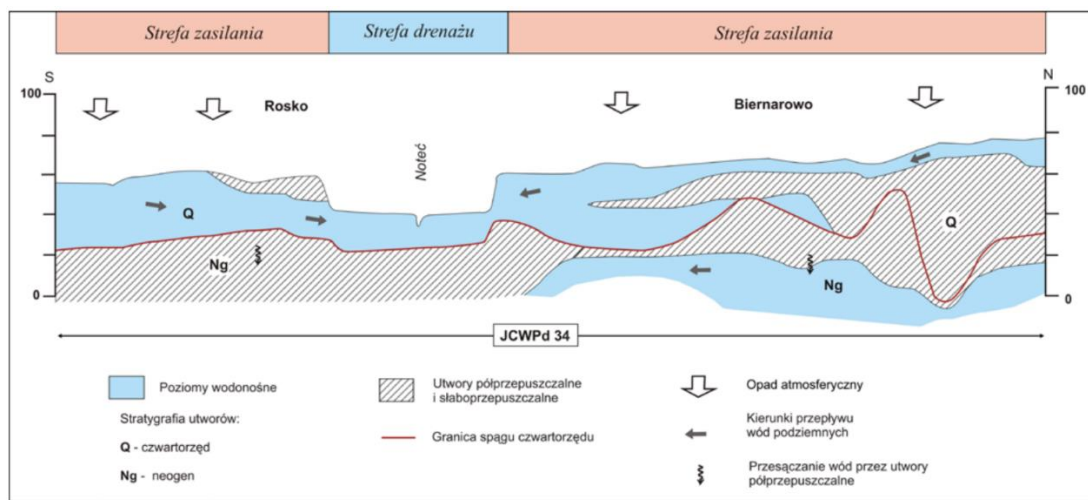
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG-PIB

JCWPd 33

Znajduje się na terenie pojezierza Południowobałtyckiego. Użytkowe poziomy wodonośne występują w obrębie trzech utworów czwartorzędowych jednym poziomie neogeńskim. Granica północna JCWPd poprowadzona jest po wododziale wód powierzchniowych zlewni II-rzędu rzeki Warty, natomiast granica południowa i wschodnia nie jest poprowadzona po wododziale⁴ wód powierzchniowych. Granica południowa położona jest w dolinie rzeki Warty, która stanowi oś drenażu wód podziemnych. JCWPd nr 33 obejmuje północno-zachodnią część zlewni II- rzędu Warty. Rzeką Warty wraz z dopływami stanowi bazę drenażu poziomów wodonośnych czwartorzędu i neogenu. Uwzględniając, że granica południowa nie stanowi wododziału wód powierzchniowych zaznacza się dopływ wód z poziomu czwartorzędowego i neogeńskiego z sąsiednich JCWPd do doliny Warty. Granice części wód położone na działach hydrograficznych, pokrywają się z działami poziomów górnych czwartorzędu, nie stanowią działów wód podziemnych dla układu krążenia dla poziomów: międzyglinowego, podglinowego i neogeńskiego.. Na kolejnej rycinie przedstawiono schemat cyrkulacji wód podziemnych.

⁴ Linia oddzielająca dorzecza dwóch rzek poprowadzona wzdłuż linii grzbietu wypukłości terenu.

odbywa się z kierunku zachodniego i północnego do doliny Noteci, Warty i Odry. Doliny tych rzek stanowią główne bazy drenażu.



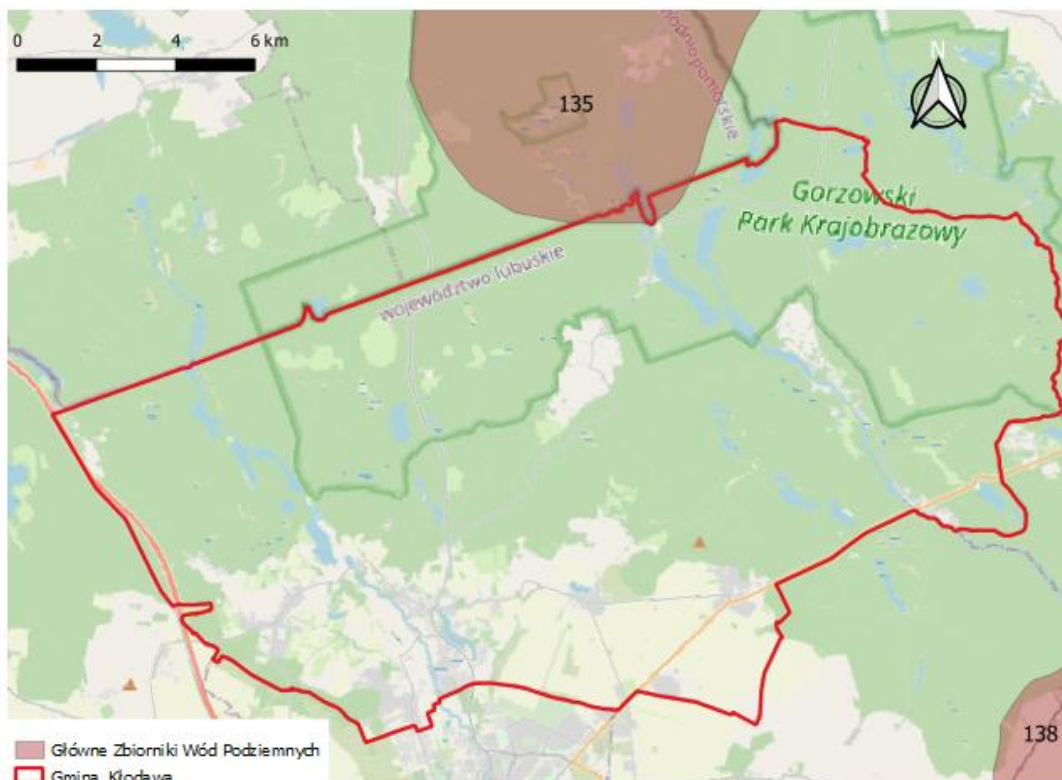
Ryc 16. Schemat cyrkulacji wód podziemnych JCWPd 34

Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/>

Opisując zasoby wód podziemnych należy odnieść się również do lokalizacji GZWP.

Główny zbiornik wód podziemnych (GZWP) stanowi zespół przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym, którego granice są określone parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych, wydzielony ze względu na jego szczególne znaczenie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia w wodę, spełniający określone kryteria ilościowe i jakościowe: wydajność potencjalnego otworu studziennego powyżej 70 m³/h, wydajność ujęcia powyżej 10 000 m³/d, wodoprzewodność warstwy wodonośnej wyższa niż 10 m²/h, woda nadająca się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu przy pomocy stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii. W obszarach deficytowych w wodę kryteria ilościowe przyjęte dla GZWP mogą być niższe, lecz wyróżniające zbiornik o znaczeniu praktycznym na tle ogólnie mniej korzystnych warunków hydrogeologicznych.

Gmina Kłodawa w nieznacznej części leży na zasobach wodnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 135 Zbiornik Barlinek.



Ryc 17. Gmina Kłodawa na tle głównych zbiorników wód podziemnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG-PIB

3.4.4. Jednolite części wód powierzchniowych oraz wody podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych

Należy wyjaśnić, że po wejściu w życie zapisów art. 102 - 112 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne zmieniły się zasady w zakresie wyznaczania obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego (OSN). Zgodnie z nowymi przepisami, które zaczęły obowiązywać 24 sierpnia 2017 r., w Polsce nie są już wyznaczone wody wrażliwe i obszary szczególnie narażone - OSN.

Ustawa, na wszystkich producentów rolnych w kraju, tj. prowadzących produkcję rolną, w tym działy specjalne produkcji rolnej oraz działalność, w ramach której przechowywane są odchody zwierzęce lub stosowane nawozy - nakłada obowiązek prowadzenia tej działalności w sposób zapobiegający zanieczyszczaniu wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych.

W celu zmniejszenia zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobiegania dalszemu zanieczyszczeniu wdrażany jest na obszarze całego państwa program działań zgodnie z zapisami art. 104 ustawy Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 2233). Obecnie został on opracowany i przyjęty Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 5 czerwca 2018 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”.

3.4.5. Monitoring wód podziemnych

W latach 2014-2021 GIOŚ / PIG prowadzili badania wód podziemnych w monitoringowym na terenie Gminy Kłodawa. Odbywało się to na terenie JCWPd nr 33 w punkcie pomiarowym nr 1476. Od roku 2014 do 2019 jakość JCWPd nr 33 w badanym punkcie była przypisana do klasy III. W 2020 roku jakość wody osiągnęła klasę II, lecz na rok 2021 wróciła do klasy III.

Jakość wód w 2019 r. w punktach w Gminie Kłodawa jak i poza jej granicami jest zróżnicowana (skala 5-stopniowa, gdzie I oznacza wody najlepszej jakości, a V wody najgorszej jakości). Szczegółowo przedstawiono je w tabeli.

Tabela 20. Monitoring wód podziemnych nr 33 oraz nr 34

| L.p. | Numer JCWPd (wg podziału na 172 części) | Numer punktu pomiarowego wg MONBADA | Rodzaj punktu pomiarowego | Klasa jakości w 2019 |
|------|---|-------------------------------------|---------------------------|----------------------|
| 1. | 33 | 1181 | st. wiercona | II |
| 2. | 33 | 1274 | piezometr | IV |
| 3. | 33 | 1475 | st. wiercona | II |
| 4. | 33 | 1476 | st. wiercona | III |
| 5. | 33 | 1785 | st. wiercona | II |
| 6. | 33 | 2015 | piezometr | II |
| 7. | 34 | 224 | st. wiercona | II |
| 8. | 34 | 226 | st. wiercona | II |
| 9. | 34 | 227 | st. wiercona | III |
| 10. | 34 | 228 | st. wiercona | II |
| 11. | 34 | 229 | piezometr | II |
| 12. | 34 | 485 | st. wiercona | II |
| 13. | 34 | 540 | st. wiercona | II |
| 14. | 34 | 1257 | piezometr | IV |
| 15. | 34 | 1276 | piezometr | IV |
| 16. | 34 | 1277 | piezometr | II |
| 17. | 34 | 1492 | st. wiercona | III |
| 18. | 34 | 1590 | piezometr | II |
| 19. | 34 | 2023 | st. wiercona | II |
| 20. | 34 | 2024 | st. wiercona | II |

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Należy jednak wyjaśnić, że monitoring wód prowadzony był w Gminie Kłodawa przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy. Wyniki tego monitoringu przedstawiono w rozdziale 3.5.2. Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych.

Dostępne są natomiast dane dotyczące 2016 i 2019 r., kiedy to dokonano **oceny jakości wód w ramach Jednolitych Części Wód Podziemnych**.

Należy wyjaśnić, że oceny dokonuje się biorąc pod uwagę Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148). W ramach klasyfikacji **stanu chemicznego** jednolitych części wód podziemnych określa się: dobry stan chemiczny lub słaby stan chemiczny.

Dobrym stanem chemicznym jednolitej części wód podziemnych (z zastrzeżeniem informacji w dwóch kolejnych akapitach), jest taki stan chemiczny, w którym są spełnione następujące warunki:

1. stężenia substancji zanieczyszczających nie wykazują efektów dopływu wód słonych ani innych wód o jakości zagrażającej zanieczyszczeniem wód podziemnych;
2. stężenia substancji zanieczyszczających nie przekraczają norm jakości ustalonych dla wód podziemnych w przepisach dotyczących ochrony środowiska oraz zdrowia ludzi;
3. poziom stężenia substancji zanieczyszczających nie może prowadzić do:
 - a. nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód powierzchniowych pozostających w bezpośrednim związku hydraulicznym z wodami podziemnymi,
 - b. obniżenia jakości chemicznej lub ekologicznej jednolitych części wód powierzchniowych, o których mowa w lit. a,
 - c. powstawania znacznych szkód w ekosystemach lądowych bezpośrednio zależnych od wód podziemnych;
4. zmiany w przewodności elektrolitycznej nie wskazują na dopływ wód słonych ani innych wód o jakości zagrażającej zanieczyszczeniem wód podziemnych.

Stan chemiczny jednolitej części wód podziemnych uznaje się za dobry, jeżeli wartości stężeń lub średnich arytmetycznych stężeń badanych elementów fizykochemicznych w reprezentatywnych dla jednolitej części wód podziemnych punktach pomiarowych nie przekraczają wartości progowych.

Stan chemiczny jednolitej części wód podziemnych uznaje się za dobry także w przypadku gdy w obszarze jednolitej części wód podziemnych występują w jednym lub większej liczbie punktów pomiarowych przekroczenia wartości progowych, ale na podstawie badań ustalono przyczynę tych przekroczeń i oceniono, że:

1. przy uwzględnieniu wielkości obszaru jednolitej części wód podziemnych, w której występują te przekroczenia, nie stanowią one istotnego zagrożenia dla środowiska;
2. w przypadku wód podziemnych wykorzystywanych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi nie stanowią one zagrożenia dla osiągnięcia:
 - a. wymagań dla jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 74 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne,
 - b. celu, o którym mowa w art. 70 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne;
3. nie uniemożliwiają one wykorzystania danej jednolitej części wód podziemnych do celów określonych w art. 30 i art. 31 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne.

Słabym stanem chemicznym jednolitej części wód podziemnych jest taki stan chemiczny, w którym nie jest spełniony co najmniej jeden z wyżej wymienionych warunków.

W ramach klasyfikacji **stanu ilościowego** jednolitych części wód podziemnych określa się: dobry stan ilościowy lub słaby stan ilościowy.

Dobrym stanem ilościowym jednolitej części wód podziemnych jest taki stan ilościowy wód podziemnych, w którym w jednolitej części wód podziemnych:

1. dostępne zasoby wód podziemnych są wyższe od średniego wieloletniego rzeczywistego poboru z ujęć wód podziemnych;
2. zwierciadło wód podziemnych nie podlega zmianom wynikającym z działalności człowieka, powodującym *skutki*:
 - a. zmiany położenia zwierciadła wód podziemnych, które mogą spowodować:
 - nieosiągnięcie celów środowiskowych określonych dla wód powierzchniowych, pozostających w bezpośrednim związku hydraulicznym z jednolitą częścią wód podziemnych, zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza, o którym mowa w art. 315 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne,
 - wystąpienie znacznych szkód w ekosystemach lądowych bezpośrednio zależnych od wód podziemnych,
 - wystąpienie znacznego obniżenia zwierciadła wód podziemnych;
 - b. krótkotrwałe lub ciągle zmiany kierunku przepływu wód podziemnych wynikające ze zmian położenia zwierciadła wód podziemnych, występujące na ograniczonym obszarze, które mogą powodować dopływ wód słonych lub innych wód o jakości zagrażającej zanieczyszczeniem wód podziemnych, oraz mogą wskazywać na trwałą tendencję do zmian kierunku przepływu wód podziemnych, która mogłaby spowodować taki dopływ.

Słabym stanem ilościowym jednolitej części wód podziemnych jest taki stan ilościowy wód podziemnych, w którym w jednolitej części wód podziemnych:

1. średni wieloletni pobór rzeczywisty z ujęć wód podziemnych jest równy lub wyższy od dostępnych zasobów wód podziemnych;
2. zwierciadło wód podziemnych podlega takim zmianom wynikającym z działalności człowieka, że wystąpił co najmniej jeden ze *skutków* wymienionych w poprzednim akapicie.

Wg powyżej przywołanych kryteriów:

- a. JCWPd nr 33 oraz 34 były w dobrym stanie jakościowym oraz ilościowym w latach 2016 oraz 2019.

Wody podziemne, podobnie jak wody powierzchniowe, stale podlegają antropopresji. Mogą być narażone na różnego rodzaju czynniki degradujące, wpływające na ich jakość i zasobność. Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych występujących na charakteryzowanym obszarze można wyliczyć:

- rolnicze: związane z intensywnym nawożeniem oraz stosowaniem pestycydów,
- komunalne: oczyszczone wody odpływowe z oczyszczalni zawierające określone ilości ładunków zanieczyszczeń, „dzikie wysypiska”, zrzut ścieków, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe,
- związane z odpływem zanieczyszczonych wód z terenów o charakterze przemysłowym, przetwórczym lub usługowym,
- transportowe: szlaki komunikacyjne (drogi), obszary magazynowo – składowe.

Czynniki, które mogą negatywnie wpływać na jakość wód podziemnych, w tym ujmowanych na cele komunalne, muszą być stale monitorowane, tak aby zapewnić jednostce właściwą jakość wód i eliminować zagrożenia.

3.4.6. Zagrożenia powodziowe

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne definiuje **powódź** jako czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych.

Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej sporządził mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego. Nie znajduje się na nich Gmina Kłodawa.

Podtopienia są to zalania terenów z innych przyczyn niż powódź. Przyczynami podtopień mogą być np.: opady deszczu, przesiąki wody przez wały przeciwpowodziowe. Takie tereny nie występują na terenie Gminy Kłodawa.

Na terenie gminy znajduje się 8 sztucznych zbiorników wodnych, z czego wszystkie pełnią funkcje retencyjną, 1 jaz oraz 1 zastawka. Nie występują natomiast śluzy, małe elektrownie wodne i wały przeciwpowodziowe m.in. z powodu, braku zagrożenia powodziowego i podtopień wykazanych przez mapy ryzyka i mapy zagrożenia powodziowego Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie oraz Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy.

PGW WP RZGW Bydgoszcz realizowało zadanie mające na celu działanie utrzymaniowe. W latach 2018-2020 wyglądało ono następująco:

- Bieżąca konserwacja Kanału Santoczna w km 8+250 – 14-134 (od zastawki poniżej młyna w Zdroisku do jeziora Mrowinko w Santocznie) – prace polegały na wykaszaniu skarp kanału, hakowaniu, usuwaniu drzew oraz wywrotów – realizacja w 2020 r.

W zakresie działań inwestycyjnych PGW WP w latach 2018- 2020 nie podejmowało działań inwestycyjnych na terenie Gminy Kłodawa, a także PGW WP nie planuje działań inwestycyjnych na przedmiotowym obszarze w okresie lat 2021-2028.

3.4.7. Melioracje wodne i mała retencja

Gospodarowanie zasobami wodnymi na użytkach rolnych regulowane jest poprzez urządzenia melioracji wodnych. Melioracje wodne polegają na regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz na ochronie użytków rolnych przed powodzią. Źle przeprowadzone melioracje mogą jednak doprowadzić do zaburzenia stosunków wodnych i nadmiernego przesuszenia środowiska.

Wody Polskie odpowiadają za utrzymanie śródlądowych wód płynących oraz urządzeń wodnych i w takim zakresie corocznie prowadzą prace utrzymaniowe. Problemy z konserwacją cieków związane są głównie z finansami i ograniczoną ilością przyznawanych na ten cel środków.

Aby zapobiec wysychaniu cieków na terenie Gminy, co spowodowane jest ich niskimi przepływaniami, należy inwestować w obiekty małej retencji.

W zakresie długości rowów melioracyjnych na terenie Gminy Kłodawa PGW WP informuje, że dane zgromadzone w ewidencji urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów, prowadzonej przez Zarząd Zlewni w Pile, stanowiącej również zasób Systemu Informacyjnego Gospodarowania Wodami RZGW w Bydgoszczy, na obecnym etapie jej wdrażania pozwalają na udostępnienie informacji dla terenu obrębów ewidencyjnych Rybakowo, Santoczno i Zdroisko w gminie Kłodawa (podano wartości dla całości obrębów):

- obręb ewidencyjny Rybakowo - długość rowów melioracyjnych – 5,10 km (13 urządzeń)
- obręb ewidencyjny Santoczno – długość rowów melioracyjnych – 3,77 km (20 urządzeń)
- obręb ewidencyjny Zdroisko – długość rowów melioracyjnych – 2,16 km (1 urządzenie)

Dane w zakresie powierzchni gruntów zmeliorowanych na terenie Gminy Kłodawa nie znajdują się w zasobie RZGW w Bydgoszczy

3.4.8. Zagrożenia suszą

Suszą nazywamy długotrwały okres bez opadów atmosferycznych lub nieznacznym opadem w stosunku do średnich wieloletnich wartości i wysoką temperaturą.

Podczas trwania suszy z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wydzieliła się etapy jej rozwoju – suszę rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną.

Gmina Kłodawa w ocenie przedstawionej w „Planie przeciwdziałania skutkom suszy” należy do terenów silnie narażonych na suszę i uzyskała następujące wyniki:

- została zaliczona do obszarów o słabym zagrożeniu suszą rolniczą na terenach rolnych i leśnych – w zależności od obszaru zagrożenie jest zróżnicowane od słabo zagrożonej do ekstremalnie zagrożonej.
- jest to obszar umiarkowanie zagrożony suszą hydrologiczną (II stopień w skali czterostopniowej).
- Na obszarze Gminy Kłodawa występuje słabe zagrożenie suszą hydrogeologiczną.

Biorąc pod uwagę uzyskane wyniki w zakresie zagrożenia poszczególnymi typami suszy i hierarchizacji można dla wskazanych obszarów ustalić użytkowników wód powierzchniowych i podziemnych, dla których brak wody w okresach suszy stanowi największą przeszkodę w prowadzeniu działalności. Do grup użytkowników wód w największym stopniu zagrożonych wystąpieniem suszy atmosferycznej zaliczono: rolnictwo i ekosystemy od wód zależne. Sektor rolnictwa jest narażony na skutki długotrwałej suszy atmosferycznej, do grupy gospodarstw najbardziej narażonych należą gospodarstwa słabo przystosowane do niekorzystnych warunków meteorologicznych, głównie gospodarstwa niestosujące nawodnień oraz stosujące hodowlę roślin mało odpornych na zjawisko suszy. Użytkownikami wód, których w największym stopniu dotyczą natomiast skutki suszy rolniczej jest oczywiście rolnictwo oraz ekosystemy od wód zależne. Jako użytkowników w największym stopniu zagrożonych suszą rolniczą należy wskazać gospodarstwa rolne położone na obszarach o najwyższym stopniu zagrożenia suszą rolniczą, a także na obszarach, występowania gleb, które są najbardziej podatne na zjawisko

suszy, a także w przypadku hodowli roślin, których gatunki są bardziej podatne na zjawisko suszy od innych rodzajów upraw. W przypadku suszy hydrologicznej do grupy tej należą przede wszystkim duże ujęcia komunalne, leżące w obszarach narażonych w znacznym stopniu na wystąpienie zjawiska suszy oraz na których stwierdza się również znaczne obniżenia zwierciadła wód podziemnych, mogące w warunkach suszy skutkować ograniczeniem zasobów użytkowych poziomów wodonośnych.

3.4.9. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.

Tabela 21. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

| | Mocne strony | Słabe strony |
|----------------------------|---|--|
| Czynniki wewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> – dobry stan chemiczny i ilościowy wód podziemnych JCWPd, – rozwinięta sieć wód powierzchniowych – brak zagrożenia powodziowego i zagrożenia podtopieniami – bieżące utrzymanie urządzeń melioracji. | <ul style="list-style-type: none"> – zły stan wód powierzchniowych, – zagrożenie suszą. |
| | Szanse | Zagrożenia |
| Czynniki zewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> – wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, – obserwowany wzrost zainteresowania społeczeństwa problematyką gospodarowania wodami oraz wzrost świadomości ekologicznej. | <ul style="list-style-type: none"> – rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska ulew i suszy - w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy oraz krótkie, nawalne opady. |

Źródło: opracowanie własne

3.4.10. Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami

I – Adaptacja do zmian klimatu

W obszarze gospodarki wodnej, działania powinny zmierzać do zwiększenia możliwości retencyjnych wszystkich obszarów, w szczególności obszarów zabudowanych, gdzie przy gwałtownych opadach spływ powierzchniowy jest gwałtowny. Należy rozważyć też budowę systemów nawadniających, które mogłyby przeciwdziałać zjawisku długotrwałej suszy.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Wzrost zagrożenia powodziowego lub podtopieniami, powodować będzie także ubytek bezpiecznych, atrakcyjnych terenów inwestycyjnych i mieszkaniowych. Może to być jeden z nowych czynników migracyjnych ludności. Ze zwiększaniem częstotliwości i długości występowania wysokich stanów wód w rzekach wiąże się także zagrożenie podtopieniami

związanymi z podnoszonym się poziomem wód gruntowych, co ma swoje odzwierciedlenie na terenach usługowych i przemysłowych.

Nadzwyczajne zagrożenia dotyczące gospodarowania wodami na terenie analizowanym mogą dotyczyć również prawdopodobieństwa wystąpienia długotrwałych okresów susz. Przewidywane zmiany klimatyczne i związane z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę głównie do nawodnień w sektorze rolnictwa. Proces przesuszania się gleby i zwiększania zagrożenia suszą dotyka coraz większych obszarów.

III – Działania edukacyjne

Kluczowe obszary tematyczne z zakresu ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi to:

- racjonalne gospodarowanie zasobami wód powierzchniowych i podziemnych (wielkość zasobów i ich kształtowanie, zjawiska powodzi, suszy, deficyt wody);
- stosowanie nowych technologii w ochronie wód dla jakości środowiska i życia ludzi;
- naturalna i sztuczna retencja;
- dbałość o jakość wód powierzchniowych i podziemnych;
- projekty edukacyjne nastawione na zwiększenie zaangażowania obywateli w aktywną ochronę środowiska wodnego.

IV – Monitoring środowiska

PGW Wody Polskie prowadzi monitoring sytuacji hydrologicznej w obszarze dorzecza. Monitoring wód powierzchniowych realizuje GIOŚ zgodnie z Programem Monitoringu Środowiska. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH), której zadania realizowane są przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG - PIB).

W ujęciu wieloletnim wyniki badań monitoringowych mają pokazywać, czy działania proekologiczne przynoszą wymierne efekty.

3.5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

3.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Na terenie Gminy Kłodawa zlokalizowane są 2 wodociągi zbiorowego zaopatrzenia w wodę będących pod nadzorem Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gorzowie Wlkp.. Są to wodociągi zlokalizowane w miejscowościach: Gorzów Wlkp., Kłodawa. Wyżej wymienione wodociągi zaopatrują miejscowości: Gorzów Wlkp., Kłodawa Wojcieszyce, Chwałęcice, Różanki, Mironice, Santocko, Bogdaniec, Jenin, Łupowo, Wieprzyce, Raclaw, Stanowice, Baczyna, Marwice, Wysoka, Ciecierzycy, Łagodzin, Ulim, Os. Poznańskie, Borek, Karnin, Koszęcin, Prądocin, Czechów, Wawrów, Janczewo, Górki, Gralewo, Zdroisko, Santoczno, Rybakowo, Zamoksze, Łośno. Wszystkie wodociągi korzystają z ujęć wód podziemnych.

Producentem i jednostką odpowiedzialną za jakość wody dostarczanej z wodociągów Gorzów Wlkp., Kłodawa, Bogdaniec, Lubiszyn, Deszczno, Santok jest Przedsiębiorstwo

Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Kosynierów Gdyńskich 47 w Gorzowie Wlkp. Natomiast producentem dostarczanej wody z wodociągu w Zdroisku oraz w Łośnie jest Referat Gospodarczy Gminy Kłodawa ul. Myśliwska 18, Różanki, 66-415 Kłodawa.

Według Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gorzowie Wlkp. w 2020 r. przez większą część roku jakość wody podawanej z Wodociągu Gorzowa Wlkp. odpowiadała wymaganiom określonym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r. poz. 2294). Odnotowano pojedyncze jednorazowe (punktowe) przekroczenia parametru: mikrobiologicznego (ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C po 72h) i fizykochemicznego (mętność). Okresowe pogorszenie jakości wody pod względem mikrobiologicznym (obecność bakterii grupy coli) wystąpiło na wodociągach w Zdroisku (decyzja o warunkowej przydatności wody do spożycia – 31 dni). Po przeprowadzeniu przez administratora ujęcia działań naprawczych jakość wód uległa poprawie.

Podsumowując, jakość wody dostarczanej siecią wodociągową w 2020 r. spełniała wymagane normy. W przypadkach czasowo pojawiających się obniżonych norm jakości wody podejmowane były działania naprawcze skutkujące poprawą jakości wody.

Na potrzeby porównania z innymi jst należy wskazać, że zgodnie z danymi GUS stan na 31.12.2020 r. z instalacji wodociągowej korzysta 99,7 % mieszkańców. Wg danych GUS na koniec roku 2020 długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej opisywanej jednostki wynosi 53,2 km, a do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania prowadzą 2744 przyłącza.

3.5.2. Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych

Zadaniem Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gorzowie Wlkp. (PPIS) jest monitoring wód dostarczanych siecią wodociągową pod względem spełniania wymogów sanitarnych, określonych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r.

Dane o jakości wody w sieci wodociągowej pozyskano z oceny obszarowej jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi dla Gminy Kłodawa za 2020 rok.

Liczbę ludności zaopatrywanej w wodę, wielkość dobową produkcji dostarczanej wody, zaopatrywane miejscowości oraz sposób uzdatniania wody do spożycia przedstawiono w poniższej tabeli

Tabela 22. Wartość podstawowych parametrów jakości wody w punktach kontrolnych na sieci wodociągowej w Gminie Kłodawa.

| L.p. | Wskaźnik | Jednostka | Miejsce pobierania próbki | | Wartość parametryczna ⁵ |
|------|----------|-----------|--|-------------------------------------|------------------------------------|
| | | | Różanki ul. Dębowa 1b skrzynka PWiK Luty 2022 | Kłodawa Urząd Gminy Luty 2020 | |
| 1. | Mętność | NTU | 0,56 | 0,18 | 1,0 |
| 2. | Barwa | mg/l Pt | 7 | 5 | akceptowalna |

⁵ Na podstawie Rozp. Min. Zdrowia z dnia 07.12.2017r. Dz. U. z 2017 poz. 2294

| L.p. | Wskaźnik | Jednostka | Miejsce pobierania próbek | | Wartość parametryczna ⁵ |
|------|--|------------|--|-------------------------------------|------------------------------------|
| | | | Różanki ul. Dębowa 1b skrzynka PWiK Luty 2022 | Kłodawa Urząd Gminy Luty 2020 | |
| 3. | Zapach | - | akceptowalny | - | akceptowalna |
| 4. | Smak | - | - | - | akceptowalna |
| 5. | pH | - | 7,5 | - | 6,5 - 9,5 |
| 6. | Przewodność elektryczna właściwa | µS/cm | 570 | - | 2500 |
| 7. | Jon amonu | mg NH4/l | <0,05 | - | 0,50 |
| 8. | Azotyny | mg/l NO2 | <0.007 | - | 0,50 |
| 9. | Azotany | mg/l NO3 | 0,95 | - | 50 |
| 10. | Chlorki | mg/l Cl | 23,8 | - | 250 |
| 11. | Żelazo ogólne | mg/l Fe | 0,091 | <0,040 | 0,2 |
| 12. | Mangan | mg /l Mn | 0,04 | 0,03 | 0,05 |
| 13. | Twardość ogólna | mg/l CaCO3 | 287 | - | 60 – 500 |
| 14. | Dwutlenek chloru | mg/l ClO2 | - | - | - |
| 15. | Chlor wolny | mg/l Cl2 | <0,05 | <0,05 | 0,3 |
| 16. | Najbardziej prawdopodobna liczba bakterii grupy coli | NPL/100ml | 0 | 0 | 0 |
| 17. | Najbardziej prawdopodobna liczba Escherichia coli | NPL/100ml | 0 | 0 | 0 |
| 18. | Enterokoki kałowe | jtk/100ml | 0 | 0 | 0 |
| 19. | Ogólna liczba mikroorganizmów | jtk/1ml | bez nieprawidłowych zmian | bez nieprawidłowych zmian | bez nieprawidłowych zmian |

Źródło: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gorzowie Wilkp.

Ponadto wg potrzeb dezynfekcję wody przeprowadza się metodami chemicznymi przy zastosowaniu dwutlenku chloru oraz podchlorynu sodu.

W 2020 r. na terenie Gminy Kłodawa pod nadzorem znajdowały się 4 indywidualne ujęcia wody, w których woda wykorzystywana była jako część działalności handlowej lub w budynkach użyteczności publicznej:

- Ośrodek Przywodny „Nierzym”, Nierzym, 66-415 Kłodawa,
- Ośrodek Wypoczynkowy „Lipy”, Lipy, 66-415 Kłodawa,
- Leśniczówka Przyłęsko, Rybakowo, Osiedle Przyłęsko 1, 66-415 Kłodawa,
- Ośrodek „Azyl”, Mironice 21, 66-415 Kłodawa;

Przez większą część roku jakość wody podawanej z w/w ujęć odpowiadała wymaganiom określonym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r. poz. 2294).

Jednorazowe, punktowe odchylenie parametrów jakości wody odnotowano w ciągu roku na wodociągach:

- Mikrobiologiczne:

- Ośrodek Wypoczynkowy „Lipy” (bakterie grupy coli),
- Leśniczówka Przyłęsko (ogólna liczba mikroorganizmów w 22 °C po 72 h),
- Fizykochemiczne:
 - Ośrodek Przyrodny „Nierzym” (nieakceptowany zapach).

Ponadto z uwagi na okresowe pogorszenie jakości wody pod względem fizykochemicznym (żelazo, mętność) pochodzącej z ujęcia Ośrodka Przyrodnego w Nierzymiu, wydano decyzję o warunkowej przydatności wody do spożycia przez ludzi, która obowiązywała przez okres 102 dni.

W wyniku przeprowadzonych działań naprawczych przez administratorów ww. ujęć uzyskano poprawę jakości wodny.

3.5.3. Gospodarka ściekowa⁶

Na terenie Gminy Kłodawa nie ma oczyszczalni ścieków, ścieki odprowadzane są do oczyszczalni ścieków w Gorzowie Wlkp..

Z dniem 25 listopada 2020 r. uchwalono Uchwałę Nr XXX/538/2020 Rady Miasta Gorzowa Wielkopolskiego w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Gorzów Wielkopolski. Poprzez uchwałę wyznacza się aglomerację Gorzów Wlkp. o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) 178 092. Aglomeracja Gorzów Wlkp. obejmuje swym zasięgiem tereny objęte systemem kanalizacji zbiorczej zakończonym oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną w miejscowości Gorzów Wielkopolski. Obszar aglomeracji Gorzów Wlkp. wyznacza się na terenie miejscowości: w obszarze gminy Kłodawa.

Oczyszczalnia Gorzów Wlkp.

Oczyszczalnia biologiczna z podwyższonym usuwaniem związków azotu (N), fosforu (P) spełniająca standardy odprowadzanych ścieków dla aglomeracji $\geq 100\ 000$ RLM o projektowej przepustowości średniej wynoszącej $27\ 000\ \text{m}^3/\text{dobę}$. Oczyszczalnia istniejąca, która spełnia wymagania ze względu na przepustowość lecz wymaga modernizacji ze względu na jakość odprowadzanych ścieków.

- Dwa kanały dopływowo do krat wraz z zastawkami z napędem elektrycznym.
- Dwie kraty Firmy HUBER typ: RakeMax-hf 2500/2112/1752/6 o następujących parametrach:
 - przepływ maksymalny $Q_{\text{max}} = 1500\ \text{m}^3/\text{h}$,
 - prześwit: $s = 6\ \text{mm}$,

Podczas przepływu ścieków przez kratę następuje zatrzymanie zanieczyszczeń stałych na prętach kraty i spiętrzenie ścieków przed kratą. W określonych odstępach czasu następuje zgarnianie skratek za pomocą elementów czyszczących kraty, a następnie ich przemieszczanie do nowego przenośnika ślimakowego długości 9000 mm, dalej skratki trafiają do prasopłuczki Firmy HUBER, typ: WAP-SL. Prasopłuczka pozwala na około

⁶ - dane Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gorzowie Wlkp.

pięciokrotne zmniejszenie objętości skratek, wypłukanie ze skratek związków organicznych i wyciśnięcie zbędnej wody.

Wszystkie elementy urządzenia mające kontakt ze ściekami/skratkami wykonane są ze stali nierdzewnej. Kraty wyposażone są w pokrywy hermetyzacyjne wykonane ze stali nierdzewnej. Pokrywa hermetyzacyjna wyposażona jest w łatwo zdejmowalną pokrywę oraz króciec do podłączenia wentylacji wyciągowej do instalacji dezodoryzacji na biofiltrach.

- Dwa piaskowniki o długości: 37,9 m każdy i głębokości 4,9 m, w których po usunięciu skratek ze ścieków oddziela się zawieszinę mineralną. Celem poprawienia efektów działania piaskowników oraz wyeliminowania z piasku domieszki części organicznych - ścieki w kanałach piaskowników są napowietrzane dyfuzorami grubo pęcherzykowymi, w sposób nadający masie wody ruch obrotowy wzdłużny.
- Wyposażenie piaskowników:
- dmuchawy - 2 szt. + 1 rezerwowa,
- dwa zgarniacze do piasku,
- dwie stacjonarne pompy do piasku,
- separator piasku firmy „HUBER”.

Powietrze ze zhermetyzowanych obiektów (piaskowniki, komory rozprężnej, kraty, kanałów dopływowych do budynku krat) odprowadzane jest do biofiltra, typ: SRBF-350. Powietrze z piaskowników, komory rozprężnej i krat, pobierane jest odrębnymi kanałami regulowanymi przepustnicami.

Biofiltr składa się ze zbiornika z laminatu poliestrowego wzmocnionego włóknem szklanym z wbudowanym perforowanym dnem rozdzielającym, wypełniony zmodyfikowanym materiałem filtracyjnym.

Po piaskownikach ścieki przepływają grawitacyjnie do osadnika wstępnego, gdzie następuje redukcja zanieczyszczeń, wynikająca z sedymentacji zawieszin i odprowadzenia ich jako osadu wstępnego poza układ technologii ściekowej. Dla poprawy sprawności osadnika wstępnego oraz w celu związania siarkowodoru i częściowego usunięcia związków fosforu, prowadzi się koagulację ścieków dopływających do osadnika preparatem PIX, proporcjonalnie do ilości ścieków dopływających do Oczyszczalni.

Dane techniczne osadnika wstępnego:

- pojemność czynna osadnika wstępnego $V_{cz.} = 1911 \text{ m}^3$,
- średnica wewnętrzna osadnika wstępnego $D = 28,8 \text{ m}$,
- średnica komory centralnej $D_1 = 4,5 \text{ m}$,
- głębokość osadnika: 3,50 m (w centrum), 2,88 m (przy burcie).

Na wyposażenie osadnika wstępnego składa się jeden zgarniacz segmentowy radialny firmy Tschuda.

Cały osadnik wstępny przykryty został hermetyczną okrywą typu „KS” z elementów korytkowo – prostokątnych zbieżnych, tworzących kopułę samonośną, zamontowaną na zewnętrznej konstrukcji wsporczej mocowanej do ścian osadnika. Hermetyzacja ścian bocznych osadnika wykonana jest za pomocą płyt z poliwęglanu wielokomorowego, mocowanych za pomocą śrub motylkowych ze stali k.o. Kopuła posiada dwa wejścia techniczne, wyposażone w drzwi z przezroczystej pleksy

Powietrze ze zhermetyzowanego osadnika wstępnego odprowadzane jest do biofiltra, typ: MCBG 2500QSW, o wydajności $2500 \text{ m}^3/\text{h}$. Zadaniem biofiltra jest redukcja zanieczyszczeń powstałych podczas procesu technologicznego zachodzącego w osadniku

wstępnym. Podczas przepływu powietrza przez materiał filtracyjny adsorbowane są związki zapachowe i redukowane przez mikroorganizmy.

- Komora rozdziału KR1 – rozprowadza ścieki na dwie komory DNO/DF
- Komory DNO/DF - komory defosfatacji biologicznej i predenitryfikacji - DNO/DF. Do komór tych prowadzona jest również recyrkulacja zewnętrzna – ścieków i osadu czynnego.

Dane techniczne komór DNO/DF:

- średnica selektora: $D = 28,0$ m,
 - pojemność czynna całkowita $V_{cz.} = 1885$ m³,
 - pojemność czynna komory denitryfikacji: $V_{cz.2} = 225$ m³,
 - wysokość czynna komory denitryfikacji: $H_{cz.} = 5,1$ m,
 - średnica komory denitryfikacji: $D_2 = 7,5$ m.
- Komora rozdziału KR2 – rozprowadza równomiernie ścieki na trzy reaktory biologiczne. W trzech reaktorach biologicznych zachodzi nityfikacja, denitryfikacja, defosfatacja i redukcja węgla organicznego. System recyrkulacji wewnętrznej powoduje wymianę międzystrefową: pomiędzy komorami denitryfikacji i nityfikacji. W każdym reaktorze, w ścianie między komorą nityfikacji i denitryfikacji, zainstalowano po 3 pompy śmigłowe do recyrkulacji wewnętrznej oraz wykonano otwór do swobodnego przepływu z komory niedotlenionej do tlenowej. Zainstalowano ściany kierujące w komorach napowietrzania oraz mieszadła wolnoobrotowe, wymuszające ruch okrężny w obu strefach.

Dane techniczne komór nityfikacji i denitryfikacji:

- pojemność czynna strefy nityfikacji: $V_N = 15\,075$ m³,
- pojemność czynna strefy denitryfikacji: $V_N = 9\,681$ m³,
- stopień recyrkulacji zewnętrznej: 0 – 120 % (do 980 m³/h),
- stopień recyrkulacji wewnętrznej: 0 – 320 % (do 2700 m³/h).
- system napowietrzania: dyski napowietrzające – 6 sekcji w każdej komorze napowietrzania,

Przelewami ze strefy nityfikacji, ścieki z osadem czynnym spływają przez węzeł Biogradex - węzeł próżniowej modyfikacji osadu - system składa się z dwóch wież próżniowych, oraz pomp do wytwarzania próżni (zamknięty obieg wodny pomp próżniowych chłodzonych przepływającymi ściekami). System służy modyfikacji podciśnieniowej osadu czynnego na drodze jego przepływu z reaktorów biologicznych do osadników wtórnych.

Osadnik wtórny podłużny o długości 65,0 m, szerokości 18,0 m i głębokości czynnej 2,8 m z zainstalowanymi łańcuchami rolkowymi po obydwu stronach pomostu zgarniającego, które zapobiegają uleganiu urządzenia poślizgom (zwłaszcza w okresie zimowym). Dopływ ścieków do osadnika wtórnego podłużnego odbywa się przy pomocy systemu pompowego, złożonego z trzech pomp, z których jedna jest pompą rezerwową. Odpływ ścieków oczyszczonych odbywa się przez ciąg przelewów do koryta zbiorczego i następnie przewodem PVC Ø400, poprzez studnię pomiarową do istniejącego odpływu. Odbiór osadu recyrkulowanego z osadnika podłużnego odbywa się systemem pompowym, zamontowanym na zgarniaczu osadnika. Układ składa się z sześciu pomp. Osad recyrkulowanego tłoczony jest do kanału żelbetowego wzdłuż całej długości osadnika podłużnego, a następnie rurociągiem średnicy 400 mm grawitacyjnie dopływa do pompowni osadu recyrkulowanego

Zbiornik retencyjny o objętości około 5400 m³ pozwala na retencjonowanie ścieków w okresach szczytów hydraulicznych dopływu do Oczyszczalni. Do zbiornika retencyjnego ścieki oczyszczone mechanicznie (po osadniku wstępnym) są kierowane grawitacyjnie

rurociągiem o średnicy 600 mm. Nierównomierność dopływu ścieków do reaktorów biologicznych i osadników wtórnych jest niwelowana poprzez odprowadzenie wyższych godzinowych ilości ścieków do zbiornika retencyjnego. Taka możliwość przekierowania ścieków przy dużych napływach wyrównuje obciążenia reaktorów biologicznych oraz osadników wtórnych.

Regulacja przepływu ilości ścieków do zbiornika retencyjnego realizowana jest poprzez zastawki zamontowane w kanale po osadniku wstępnym, regulowane ręcznie. Chwilowa ilość przepływających do zbiornika retencyjnego ścieków mierzona jest przepływomierzem zamontowanym na rurociągu DN 600.

Komora rozdziału KR3 – rozprowadza równomiernie ścieki na dwa osadniki wtórne radialne.

Dwa osadniki wtórne radialne o średnicy wewnętrznej 32 m zostały wyposażone w zgarniacze ze ssawkowym systemem odprowadzającym osad czynny gromadzony bezpośrednio na dnie osadnika. Nie jest on przemieszczany do centralnego leja osadu, tylko kierowany czterema ssawami do koryta odpływowego na kolumnie centralnej, skąd grawitacyjnie odprowadzany jest do pompowni osadu recykulowanego. Dodatkowo zgarniacze osadników wtórnych wyposażone są w ślimakowy system do zbierania części pływających Firmy TSCHUDA, który jest częściowo zanurzony w ściekach. Elementy zgarniacza pełnią dwie funkcje: oś centralna zgarniacza to deflektor, zatrzymujący części pływające przed zgarniaczem, natomiast obracające się zakrzywione powierzchnie zwojów ślimaka transportują zatrzymane części pływające do sprzężonej ze zgarniaczem instalacji ssawnej.

Osadniki wtórne oddzielają od ścieków osad czynny i sklarowane ścieki oczyszczone kierują do odpływu. Oddzielony osad czynny przepływa pod naporem hydrostatycznym przelewami teleskopowymi do koryta zbiorczego i dalej lewarem do komory zbiorczej osadu w kolumnie centralnej osadnika, skąd zostaje grawitacyjnie odprowadzony do pompowni recykulatu. Odpływ ścieków oczyszczonych z osadnika wtórnego odbywa się poprzez przelewy do koryta zbiorczego i kanału odpływowego.

Pompownia recykulatu zewnętrznego zlokalizowana w centralnej części między dwoma osadnikami wtórnymi radialnymi wyposażona w 4 pompy o wydajności 550 m³/h każda oraz dwie pompy zatapialne o wydajności 65 m³/h. Pompownia wyposażona jest w 6 zastawek przelewowych z napędem elektrycznym.

Pompownia technologiczna – pompownia, w której wykorzystuje się ścieki oczyszczone na cele technologiczne tj. płukanie taśm zagęszczarek osadu nadmiernego oraz płukanie wirówek odwadniających osad, ogranicza zużycie wody uzdatnionej. Ścieki oczyszczone przed wtłoczeniem do sieci wody technologicznej są dodatkowo filtrowane na automatycznym filtrze samoczyszczący do usuwania zawiesiny. W przypadku braku dopływu ścieków oczyszczonych z Oczyszczalni istnieje techniczna możliwość zasilania komory czerpnej przedmiotowej pompowni wodą uzdatnioną.

Pompownia flotu, ma za zadanie usuwanie flotu unoszącego się na powierzchni ścieków w osadnikach wtórnych radialnych. Flot zbierany z powierzchni osadników wtórnych radialnych jest zbierany za pomocą zgarniacza ślimakowego i pompowany do pompowni flotu za pomocą pomp zainstalowanych na zgarniaczach. Flot z pompowni jest pompowany do zagęszczacza osadu wstępnego.

3.5.4. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej

Nieruchomości nieobjęte systemem kanalizacji sanitarnej są wyposażone w zbiorniki bezodpływowe lub przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Zgodnie z danymi GUS według stanu na 31.12.2020r. w Gminie Kłodawa funkcjonowało 548 zbiorników bezodpływowych oraz 219 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Gmina Kłodawa w 2021 przyznała dotację osobie fizycznej na budowę przydomowej oczyszczalni ścieków w wysokości 1.581,68 zł. W 2020 roku udzielono 5 takich dotacji i przeznaczono na nie łącznie 10.310,60 zł.

3.5.5. Analiza SWOT – gospodarka wodno – ściekowa

W tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

Tabela 23. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

| | Mocne strony | Słabe strony |
|---------------------|---|--|
| Czynniki wewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> – wysoki odsetek zwodociągowania, – pozytywne oceny PSSE w zakresie jakości wody w sieci wodociągowej, – udzielane wsparcie dla mieszkańców w zakresie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków. | <ul style="list-style-type: none"> – niedostatecznie rozwinięta sieć kanalizacyjna, – duża liczba zbiorników bezodpływowych (szamb) stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska, – brak realnej możliwości kontroli oczyszczania ścieków w przydomowych oczyszczalniach. |
| Czynniki zewnętrzne | Szanse | Zagrożenia |
| | <ul style="list-style-type: none"> – możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji, – konieczność sprawozdawczości gmin w zakresie gospodarki wodno – ściekowej pozwalająca na analizę obecnej sytuacji w porównaniu do innych jednostek terytorialnych. | <ul style="list-style-type: none"> – brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych, – brak uzasadnienia ekonomicznego do budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach o małej gęstości zaludnienia. |

Źródło: opracowanie własne

3.5.6. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu, wzrastająca temperatura oraz zwiększenie intensywności deszczów nawalnych będzie skutkowało koniecznością dostosowania infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. Ważną rolę odgrywa sprawność systemów odwadniania w przypadku opadów nawalnych. Sieć musi zostać przygotowana do odbioru gwałtownie przybierającej ilości wody opadowej, aby nie doprowadzać do lokalnych podtopień. Ponadto urbanizacja powoduje, że nowe tereny zabudowy powstają bez wyposażenia w sprawny system odwodnienia. Najgroźniejsza w skutkach jest ich lokalizacja na terenach bezodpływowych, przy braku systemu odwadniania.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Susze wiążą się z długimi okresami bezopadowymi skutkującymi zarówno spadkiem wilgotności gleby w wyniku intensywnego parowania, jak i obniżeniem się przepływów w rzekach i zwierciadła wód podziemnych. Z reguły ten drugi przypadek rzadko wpływa na trudności z zaopatrzeniem w wodę do celów komunalnych, gdyż ujęcia wody są na ogół bezpieczne. Zwykle takie sytuacje skutkują ograniczeniem zużycia wody dla celów komunalnych, jednak nie wpływają na ograniczenie produkcji i działania kluczowych systemów. Spadek wilgotności gleby odbija się przede wszystkim na zieleni urządzonej i ogranicza możliwości łagodzenia wpływu wysokich temperatur. Ogólnie istnieją dwie możliwości adaptacji do niedostatku wody – poprzez zmniejszenie zużycia wody lub zwiększenie podaży. W warunkach Gminy sytuację może poprawić zmniejszanie zużycia wody, m.in. poprzez zmniejszenie wodochłonności, wprowadzanie mechanizmów finansowych sprzyjających oszczędności wody, a także uszczelnienie systemów wodociągowych w celu ograniczenia strat w sieci.

III – Działania edukacyjne

Tematyka z zakresu gospodarki wodno – ściekowej to:

- racjonalne gospodarowanie zasobami wód podziemnych, w celu przeciwdziałania deficytowi wody;
- rola infrastruktury wodno-ściekowej i nowych technologii w ochronie wód dla jakości środowiska i życia ludzi (gospodarka wodno – ściekowa, systemy odbioru i oczyszczania ścieków, przydomowe oczyszczalnie);
- sposoby oszczędzania wody i dbałość o jej jakość.

IV – Monitoring środowiska

Zarządca sieci wodociągowej i kanalizacyjnej zobowiązany jest do wykonania systematycznych badań jakości wody i ścieków. Wyniki tych badań przekazywane są następnie właściwym organom

3.6. ZASOBY GEOLOGICZNE

3.6.1. Geologia i ukształtowanie terenu⁷

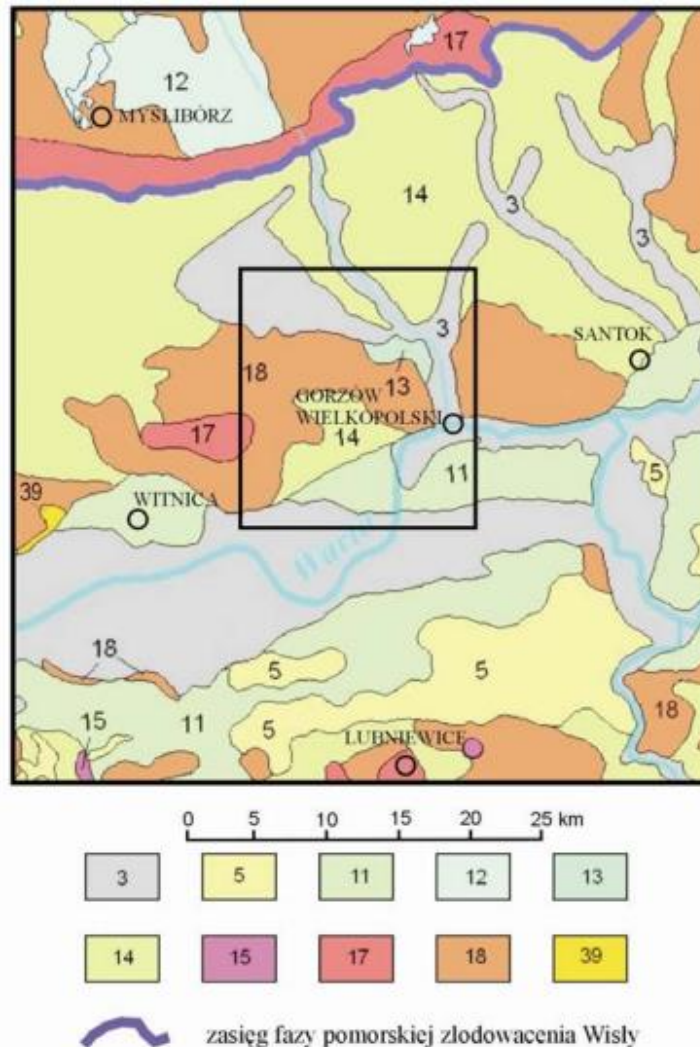
Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy przedstawił budowę geologiczną w oparciu o Mapę geologiczną Polski w skali 1: 200 000 ark. Gorzów Wlkp. (Kozłowski, 1975) wraz z objaśnieniami (Kozłowski, Nosek, 1978) oraz będącą w opracowaniu Szczegółową mapę geologiczną Polski w skali 1:50 000 arkusz Gorzów Wlkp. (Piotrowski, Sochan, 2000).

Omawiany obszar mieści się w obrębie geostrukturalnej jednostki bloku Gorzowa, ostatecznie uformowanej pod koniec fazy laramijskiej. Od północnego kierunku, wzdłuż linii Pyrzyce – Krzyż oddziela go od niecki szczecińskiej strefa dyslokacji. Południowa granica obszaru przebiega podłużnie wzdłuż strefy dyslokacyjnej dolnej Warty.

Budowa geologiczna wyróżnia się kompleksami skał: paleozoicznych, mezozoicznych i kenozoicznych. Najstarszymi utworami nawierconymi na tym terenie są osady dolnego permu reprezentowane głównie przez wylewne skały czerwone spągowca, głównie diabazy. Na owych utworach zalegają chemiczne i klasyczne utwory górnego permu – cechsztyny. Wykształcone są one w facji morsko-lagunowej jako kompleksy: anhydrytów, iłów, soli i dolomitów. Dolomity, z tzw. poziomu dolomitu głównego, są przedmiotem prac poszukiwawczych za złożami ropy naftowej i gazu ziemnego, ze względu na własności kolektorowe. Nasycone węglowodorami utwory zostały nawiercone między innymi w Stanowicach na głębokości 3 116,0 – 3 119,0 m p.p.t. i w Marwicach na głębokości 3 137 – 3 190 m p.p.t.

Na osadach permu zalegają utwory triasu – wykształcone jako: mułowce, iłowce, osady piaszczysto-ilaste, anhydryty, dolomity i osady wapienno-dolomitowe w facji morskiej i lagunowej. Wyżej zalegają osady dolnej i środkowej jury facji morskiej (piaskowce, mułowce i margle) oraz osady węglanowe górnej kredy wykształcone jako margle typu kredy piszącej. Odślaniają się one bezpośrednio pod czwartorzędem w dnie kopalnego obniżenia ciągnącego się od Dobrojewa (na arkuszu Santok) poprzez Gorzów Wlkp. do Bogdańca. Ich miąższość w rejonie Gorzowa Wlkp. sięga 600 metrów. Na pozostałym obszarze są one przykryte osadami paleogeńsko – neogeńskimi.

⁷ Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy „Objaśnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski ”



Ryc 18. Położenie arkusza Górzów Wlkp. na tle szkicu geologicznego regionu (wg L. Marksa, A. Bera, W Gogołka, K. Piotrowskiej, 2006)

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy „OBJAŚNIENIA DO MAPY GEOŚRODOWISKOWEJ POLSKI 1:50 000 Arkus GÓRZÓW WLKP.(387)”

Paleogen rozpoczynają, znane z wierceń utwory oligocenu o miąższości do 100 m w Kłodawie i 163 m w Lubnie. Są to: piaski drobnoziarniste i pylaste z wkładkami osadów mułkowo-mułowcowych z glaukonitem (oligocen dolny), „iły toruńskie” – mułowce i mułki glaukonityczne, złupkowane i zwięzłe (oligocen środkowy) oraz piaski pylaste i drobnoziarniste, mułkowate często z domieszką materiału grubszego w partiach spągowych (oligocen górny). Osady mioceńskie to utwory piaszczysto-ilaste. Ich miąższość jest silnie zróżnicowana, od kilku (Chwałęcice) i kilkunastu metrów (Lubno, Dzieduszyce) do 130-156 m (na północ od Lubna i Górzowa Wlkp.). Osady te zawierają wkładki i pokłady węgla brunatnego o miąższości najczęściej do 3 metrów, zalegających na głębokości od 27 do 140 m p.p.t. Pokłady węgla zalegają dość nieregularnie, często wyklinowują się i są zaburzone glacitektonicznie. Seria ta nie ma znaczenia surowcowego.

Osady czwartorzędowe tworzą ciągłą pokrywę o zróżnicowanej miąższości. Zależy ona od rzeźby podłoża podczwartorzędowego i zaburzeń glacitektonicznych. W południowej części wysoczyzny miąższość osadów czwartorzędu osiąga 270 m, a w znajdującej się w pobliżu Baczynie, w strefie wypiętrzeń glacitektonicznych – zaledwie 8 m. Najstarsze

osady czwartorzędu reprezentujące najstarsze zlodowacenia, na omawianym terenie, zostały usunięte przez erozję. Plejstocen reprezentowany jest przez osady związane ze zlodowaczeniami: południowopolskimi, środkowopolskimi i północnopolskimi.

Osady zlodowaceń południowopolskich zachowały się w północnej i środkowej części obszaru arkusza. Budują je dwa poziomy glin zwałowych oraz towarzyszące im osady wodnolodowcowe i zastoiskowe.

Początek ocieplenia interglacjału eemskiego zaznaczył się ożywieniem procesów erozji i denudacji. Powierzchnia osadów zlodowaceń środkowopolskich została porozcinana dolinami i powstały liczne zagłębienia jeziorne

Na obszarze arkusza największy wpływ na budowę geologiczną osadów przypowierzchniowych i na morfologię terenu miało zlodowacenie północnopolskie. Okres ten zaznaczył się przede wszystkim akumulacją osadów stadiału górnego zlodowacenia Wisły. Łądolód trzykrotnie nasuwał się wówczas na teren Polski północnej. Cały obszar arkusza Gorzów Wlkp. był przykryty łądolodem w czasie faz: leszczyńskiej i poznańskiej, natomiast w czasie fazy pomorskiej omawiany obszar znajdował się na przedpolu łądolodu.

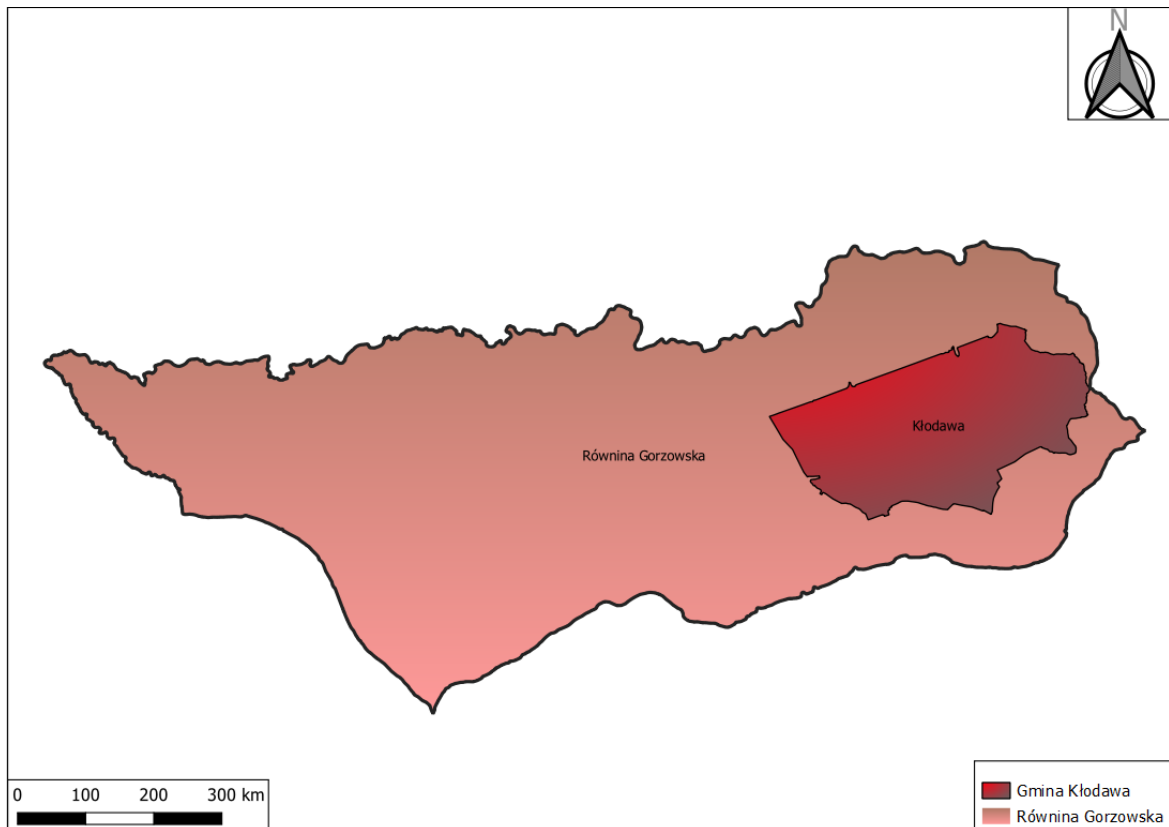
Fazę poznańską reprezentują gliny zwałowe podścielone utworami wodnolodowcowymi. Budują one rozległą wysoczyznę w środkowej części omawianego obszaru, od Wysokiej, Marwic i Kłodawy do pradoliny Warty. Lokalnie na powierzchni odślaniają się również ropy, mułki, piaski, żwiry i głązy lodowcowe oraz piaski, żwiry i głązy moren czołowych. W czasie recesji łądolodu powstały głębokie rynny subglacialne oraz rozległe wzgórza moren recesyjnych.

W północnej części omawianego obszaru, w fazie pomorskiej zlodowacenia Wisły, utworzyła się piaszczysta równina sandru Barlineckiego. Jego powierzchnia położona jest na wysokości 57-65 m n.p.m. Miększe serie piaszczysto-żwirowych osadów wodnolodowcowych wypełniają także dolinę Kłodawki poniżej Kłodawy.

Najmłodsze piętro – holocen tworzą piaszczysto-żwirowo-mułkowe serie rzeczne budujące tarasy zalewowe położone na wysokości 14-19 m n.p.m. Największe rozprzestrzenienie 12 mają w południowo-wschodniej części arkusza, w rejonach: Bogdaniec, Lubczyno, Jeżyki, Zamoście, Ulim. W dolinach rzek: Warty, Kłodawki i Marwicy oraz w obniżeniach bezodpływowych na wysoczyźnie, koło Ściechowa Górnego, Santocka i Kłodawy, powstały namuły torfiaste i torfy o miąższości najczęściej 2-3 m (maksymalnie do 5 m).

3.6.2. Regionalizacja fizycznogeograficzna i rzeźba terenu

Gmina Kłodawa ma zróżnicowaną rzeźbę ze względu na położenie na Równinie Gorzowskiej. Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym J. Kondrackiego (Kondracki, 2000) Gmina Kłodawa leży w środkowej części podprowincji Pojezierza Południowobałtyckiego w makroregionie Pojezierza Południowopomorskiego.

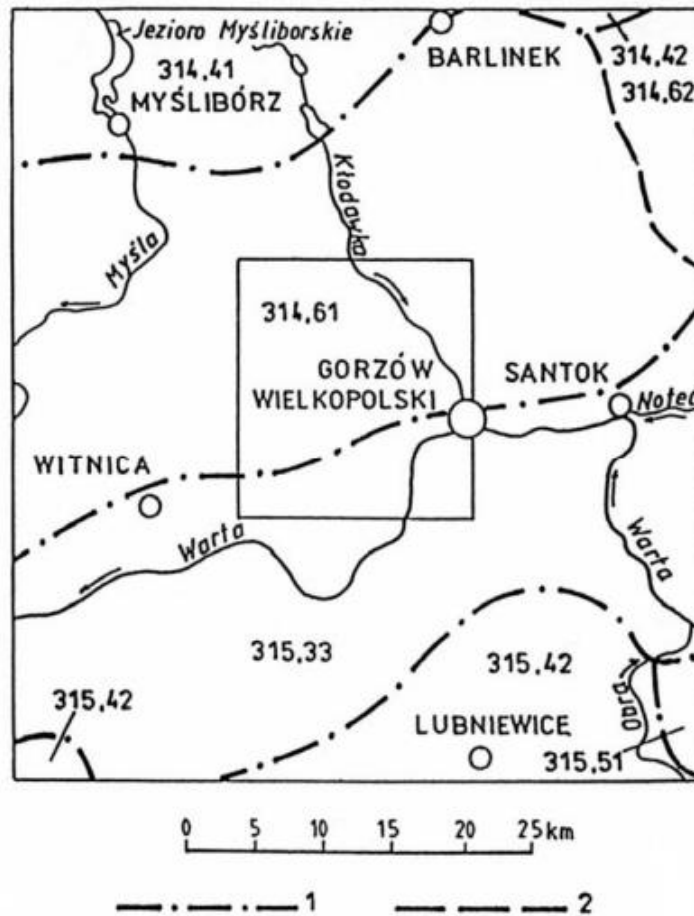


Ryc 19. Położenie Gminy Kłodawa na tle mezoregionu Równiny Gorzowskiej

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Danych PiG-PIB

Na Równinie Gorzowskiej możemy zaobserwować rzeźbę młodoglacjalną. Południową jej część tworzy lekko falista wysoczyzna morenowa zbudowana z glin zwałowych zlodowacenia Wisły. Na obszarze gminy Kłodawy wysoczyzna jest bardziej płaska i znacznie niższa. Pokryta jest piaszczysto-żwirowymi osadami sandru Barlineckiego. Urozmaicają ją liczne różnej wielkości obniżenia pojezierne oraz dawne rynny subglacjalne wykorzystywane przez rzeki: Marwicę, Kłodawkę i Srebrną z dopływami. Występujące w obrębie Gminy Kłodawa jeziora to jeziora rynnowe lub o genezie wytopiskowej. Do największych należą: jezioro Kłodawka mieszczące się bezpośrednio w Kłodawie i jezioro Grabino znajdujące się kilka kilometrów od Kłodawy.

W kierunku południowoschodnim wysoczyzna morenowa długimi zboczami opada do pradoliny Warty na linii Gorzów Wlkp.–Bogdaniec–Nowiny Wielkie. Wyraźnie zaznaczająca się krawędź morfologiczna, o wysokości do 50 m rozcięta jest licznymi dolinkami denudacyjnymi oraz głębiej wciętych dolinami rzek m.in. bezimiennych cieków. Kotlinę Gorzowską koło Gorzowa Wlkp., stanowi szeroki, ponad 7 km fragment pradoliny Warty. Prawie płaskie, często podmokłe dno kotliny pocięte jest gęstą siecią kanałów melioracyjnych i nasypów drogowych. Wyścielają ją rzeczne osady holoceni, tworzące teras zalewowy Warty, przepływającej przez południowo-wschodnią część Położenia arkusza Gorzów Wlkp. na tle jednostek fizycznogeograficznych wg J Kondrackiego (2000). Warta otoczona jest wałami przeciwpowodziowymi. W obrębie obszaru arkusza zachował się jeden poziom terasów nadzalewowych o wysokości do 24 mn.p.m. w dolinie Warty i do około 50 m n.p.m. w dolinie Kłodawki. Tworzy on wąskie (do 1 km) listwy wzdłuż zbocza doliny Warty i nad dolną Kłodawką, a w rejonie Ulim–Prądociń–Łagodzin rozległy ostaniec w dnie doliny.



1 – granice makroregionów; 2 – granice mezoregionów

314.4 – Pojezierze Zachodniopomorskie:

314.41 – Pojezierze Myśliborskie

314.42 – Pojezierze Choszczeńskie

314.6-7 – Pojezierze Południowopomorskie:

314.61 – Równina Gorzowska

314.62 – Pojezierze Dobięgniewskie

315.3 – Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka:

315.33 – Kotlina Gorzowska

315.4 – Pojezierze Lubuskie:

315.42 – Pojezierze Łagowskie

315.5 – Pojezierze Wielkopolskie:

315.51 – Pojezierze Poznańskie

Ryc 20. Położenie arkusza Gorzów Wlkp. na tle jednostek fizycznogeograficznych wg J. Kondrackiego (2000)

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy „OBJAŚNIENIA DO MAPY GEOSRODOWISKOWEJ POLSKI 1:50 000 Arkusz GORZÓW WLKP.(387)”

3.6.3. Zasoby surowców mineralnych i zagrożenia powierzchni ziemi

Złóża

Zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie Gminy występują złoża surowców: piasków oraz torfu – dla celów rolniczych. Ich charakterystykę przedstawiono poniżej.

Tabela 24. Wykaz złóż występujących na terenie Gminy Kłodawa

| Lp. | Nazwa złoża | Stan zagospodarowania | Kopalina | Powierzchnia złoża (ha) |
|-----|-----------------|---|--|-------------------------|
| 1. | Kłodawa | złożo rozpoznane szczegółowo | piasek | 2,40 |
| 2. | Kłodawa-Srebrna | złożo skreślone z bilansu zasobów (31.12.2012 r.) | piasek | 12,50 |
| 3. | Różanki | złożo zagospodarowane | piasek | 24,94 |
| 4. | Różanki 1 | złożo skreślone z bilansu zasobów (31.12.2009 r.) | piasek | 1,86 |
| 5. | Różanki 2 | złożo skreślone z bilansu zasobów (31.12.2009 r.) | piasek | 1,57 |
| 6. | Różanki I | złożo skreślone z bilansu zasobów (31.12.2018 r.) | piasek | 1,95 |
| 7. | Santoczno | złożo o zasobach prognostycznych | torf - dla celów rolniczych | 20,37 |
| 8. | Wojcieszycze | złożo skreślone z bilansu zasobów (31.12.1987 r.) | piasek, piasek ze żwirem, kruszywa naturalne | 3,80 |
| 9. | Wojcieszycze | złożo skreślone z bilansu zasobów (31.12.2013 r.) | piasek | 1,99 |
| 10. | Wojcieszycze 1 | złożo rozpoznane szczegółowo | piasek | 2,04 |

Źródło: Państwowy Instytut Państwowy Instytut Badawczy <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas> Geologiczny -

Na wschód od miejscowości Kłodawa znajdowały się dwa złoża kruszywa naturalnego: „Kłodawa” i „Kłodawa-Srebrna” rozdzielone rzeką Srebrną. Złoża występują w obrębie terasy nadzalewowej tej rzeki. Pierwsze ze złóż udokumentowano kartą rejestracyjną (Z. Nowak, A. Szapliński, 1978), drugie zaś – uproszczoną dokumentacją geologiczną (Piotrowski, 2000). Złożo „Kłodawa” budują fluwioglacjalne piaski drobnoziarniste, rzadko przewarstwione pospółkami zlodowacenia Wisły. Złożo udokumentowano na powierzchni 2,2 ha. Nadkład złoża stanowi gleba i glina. Kopalina wykorzystywana może być w budownictwie i drogownictwie. Złożo „Kłodawa-Srebrna” zajmuje powierzchnię 12,7 ha i stanowią je piaski (Piotrowski, 2000). 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. Złoża Różanki, Różanki 1, Różanki 2, administrują Kopalnie Surowców Mineralnych, „Stężycza sp. z o.o.”.

Rekultywacja

Należy pamiętać, że jakakolwiek eksploatacja złóż powoduje duże zmiany w przypowierzchniowej warstwie skorupy ziemskiej, między innymi w postaci znacznych obszarów wyłączonych z użytkowania (grunty zdewastowane i zdegradowane).

Wyeksploatowane złoża poddawane są rekultywacji terenu, gdzie Starosta ustala kierunki i warunki przeprowadzenia rekultywacji i zagospodarowania terenu, jak również uznaje rekultywację za zakończoną.

W latach 2019-2020 **Starosta Gorzowski** dla terenu Gminy Kłodawa nie wydał decyzji ustalającej rekultywację.

Starostwo Powiatowe informuje, iż zaszły zmiany kierunków rekultywacji oraz rekultywacje uznane za zakończone.

Prowadzone prace rekultywacyjne po zakończonej eksploatacji łagodzą przeobrażenia spowodowane wydobywaniem kopalin. Przy dobrze przeprowadzonych pracach mogą wzbogacać krajobraz w nowe elementy, których zaistnienie nie byłoby możliwe bez eksploatacji.

Zagrożenia powierzchni ziemi

Na podstawie art. 26a ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska prowadzi, przy użyciu systemu teleinformatycznego, rejestr bezpośrednich zagrożeń szkodom w środowisku i szkód w środowisku, które wystąpiły na terenie kraju. Ponadto zgodnie z art. 101c ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska rejestr historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi prowadzi Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp. poinformował, że na terenie Gminy Kłodawa nie ma nieruchomości wpisanych do rejestru historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi oraz rejestru bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku, które są prowadzone przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska przy współdziałaniu regionalnych dyrektorów ochrony środowiska, zgodnie z art. 26a ust. 1 ustawy z 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie oraz art. 101c ust. 1 ustawy z 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska. GDOŚ pragnie zaznaczyć, że nie oznacza to iż jest to teren wolny od zanieczyszczeń.

Zagrożeniami dla powierzchni ziemi mogą być procesy geodynamiczne czyli ruchy masowe ziemi, związane przede wszystkim z działaniem sił przyrody, takimi jak gwałtowne opady deszczu, intensywne topnienie śniegu, podnoszenie się poziomu wód gruntowych oraz wezbrania rzek.

Na terenie Gminy Kłodawa nie występują obszary powierzchniowych ruchów masowych – obszary zagrożone osuwaniem się mas ziemnych oraz osuwiska.

Zasadniczą kwestią jest prowadzenie przez ludzi świadomej działalności gospodarczej i budowlanej, która będzie omijać obszary rozpoznanych osuwisk i nie będzie powodować negatywnych zmian środowiskowych (wylesianie stoków, przecinanie poziomów wodonośnych przy różnych pracach typu wkopy / wykopy, źle wykonane prace odwodnieniowe lub wodociągowo - kanalizacyjne, podcinanie zboczy w dolnych częściach i nadmierne obciążania w częściach górnych).

Oprócz procesów naturalnych mających wpływ na powierzchnię ziemi, na opisywanym terenie obserwuje się także wpływ działalności człowieka. Przekształcenia powierzchni ziemi mają miejsce podczas zabiegów agrotechnicznych związanych z uprawą

ziemi. Zmiany i przekształcenia nastąpiły także podczas budowy dróg, a także budowy sieci infrastrukturalnych i systemów melioracyjnych czy eksploatacji złóż (w tym również nielegalnej).

3.6.4. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

W tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.

Tabela 25. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

| | Mocne strony | Słabe strony |
|----------------------------|---|--|
| Czynniki wewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> – szerokie możliwości zagospodarowania terenu na potrzeby mieszkalnictwa i rolnictwa, – brak występowania terenów zagrożonych ruchami masowymi i osuwiskami. | <ul style="list-style-type: none"> – możliwość lokalnej - niekontrolowanej eksploatacja surowców. |
| | Szanse | Zagrożenia |
| Czynniki zewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> – rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych, – badania zasobów geologicznych realizowane przez podmioty gospodarcze oraz osoby fizyczne, dające szansę na odpowiednie rozpoznanie terenu. | <ul style="list-style-type: none"> – antropogeniczne zmiany powierzchni ziemi. |

Źródło: opracowanie własne

3.6.5. Zagadnienia horyzontalne – zasoby powierzchni ziemi

I – Adaptacja do zmian klimatu

Z punktu widzenia interesów Gminy gospodarka zasobami geologicznymi powinna zostać ujęta w wieloletni plan służący prowadzeniu przemyślanej, długookresowej polityki eksploatacji zasobów kopalin i efektywnego wykorzystania środowiska geologicznego.

Podstawowym mechanizmem jest uwzględnienie w dokumentach planistycznych (m.in. w mpzp) informacji o udokumentowanych złożach kopalin.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

W przypadku wielu złóż kopalin eksploatowanych odkrywkowo ograniczeniem rozwoju eksploatacji są wymagania ochrony wód podziemnych. W szczególności dotyczy to złóż, których eksploatacja wymaga odwadniania, a położonych na terenie głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) lub zbiorników wód użytkowych. Zagrożenie może także stanowić transport (hałas i zanieczyszczenie powietrza).

III – Działania edukacyjne

Niezbędne jest kształtowanie opinii publicznej poprzez podjęcie działań polegających na właściwym przedstawianiu problematyki surowcowej.

IV – Monitoring środowiska

Podjęmujący eksploatację złóż kopaliny lub prowadzący tę eksploatację są zobowiązani podejmować środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze. Organ koncesyjny, na etapie wydawania koncesji geologicznej / po udokumentowaniu złoża, może określić zasady eksploatacji złoża uwzględniając ochronę, zwłaszcza jakości wód podziemnych.

3.7. GLEBY

3.7.1. Pokrywa glebowa

Gleby narażone są na degradację głównie w związku z rozwojem sieci osadniczej i komunikacyjnej. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej. Stan i jakość gleb są uzależnione od kompleksowego oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych.

Pokrywa glebowa Gminy Kłodawa nawiązuje ściśle do budowy geomorfologicznej tego obszaru. Na terenie wsi Rybakowo, Zdroisko, Łośno, Santoczno, Santocko i Mironice występują stosunkowo mało żyzne gleby bielcowe wytworzone na piaskach luźnych i słabo gliniastych (ok. 80 % powierzchni użytków rolnych). Na pozostałych terenach gminy Kłodawy występują gleby bielcowe wytworzone na piaskach gliniastych lekkich i średnich oraz gleby brunatne wylugowane wytworzone na glinach zwałowych (łącznie ok. 19 % powierzchni użytków rolnych). Do owych terenów należą wsie Wojcieszycy, Kłodawa, Różanki, Chwałęcice. W lokalnych obniżeniach terenu potrafią występować gleby murszowe i torfy. W dolinach rzek wytworzyły się gleby torfowe i mady.

3.7.2. Monitoring gleb

Stan i jakość gleb są uzależnione od kompleksowego oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych. Do obszarów problemowych związanych z ochroną gleb na terenie Gminy Kłodawa można zaliczyć: obszary zajmowane pod zabudowę oraz tereny narażone na oddziaływanie odcinków dróg o dużym natężeniu ruchu.

Za tereny o przekształconej glebie należy uznać tereny zabudowane i zurbanizowane, w tym tereny mieszkalne, zajęte pod działalność gospodarczą, inne tereny zabudowane, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe i tereny komunikacyjne. W ramach minimalizacji szkód wywołanych przez urbanizację gruntów należy zwrócić szczególną uwagę na zgodność powstającej zabudowy z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Należy również każdorazowo rozważyć możliwość realizowania inwestycji z uwzględnieniem ochrony gleb i możliwości pełnienia przez nie choć części funkcji. Przykładowo przy budowie parkingów należy unikać całkowitego pokrycia nawierzchnią

nieprzepuszczalną. Znacznie korzystniejsze dla środowiska jest stosowanie powierzchni ażurowych, które są w części przepuszczalne więc mogą magazynować wodę podczas intensywnych opadów i oddawać ją w okresie suszy. Podobnie podczas budowy placów publicznych należy zadbać o pozostawienie powierzchni czynnych biologicznie.

Wpływ działalności zakładów produkcyjno-usługowych na gleby może być rozpatrywany pod kątem degradacji chemicznej gleb, na skutek emisji szkodliwych substancji do atmosfery czy odprowadzania ścieków.

Gleby narażone są też na degradację w związku z rozwojem rolnictwa. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej. Do największych zagrożeń dla gleb należy ich zbyt intensywne lub nieodpowiednie rolnicze wykorzystanie. Niezależnie od naturalnej odporności własnej, gleby mogą podlegać degradacji fizycznej, głównie erozji wodnej, która zależy od nachylenia zboczy, obecności i stanu pokrywy roślinnej, litologii, stosunków wodnych, użytkowania rolniczego gruntu i sposobu jego uprawy. Najbardziej narażone są zbocza dolin cieków wodnych oraz zbocza pagórków morenowych.

Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Gorzowie Wlkp. corocznie prowadzi badania zasobności gleb w składniki pokarmowe, a wyniki przekazywane są rolnikom w celu dostosowania nawożenia do potrzeb. Poniżej dokonano zestawienia wyników badań prowadzonych w latach 2017 - 2020 na podstawie przebadanych próbek z terenu Gminy Kłodawa, które przedstawiono w formie wykresów kołowych.

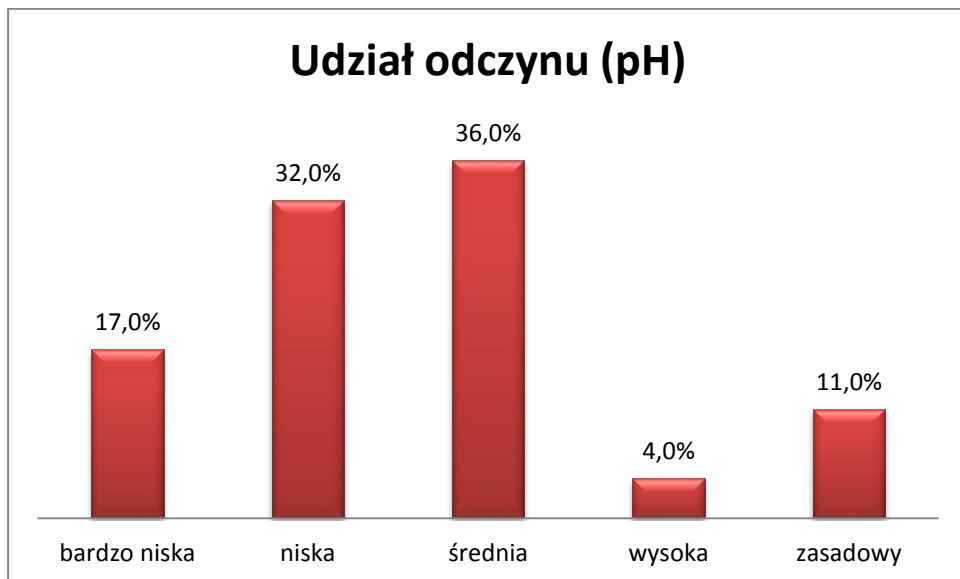
Tabela 26. Zestawienie wyników badań gleb z terenu Gminy Kłodawa przebadanych w latach 2017 - 2020

| Lp. | Oceniona kategoria | Liczba próbek | Udział (%) | |
|-----|--------------------|---------------|------------|------|
| 1. | odczyn (pH) | bardzo kwaśny | 32 | 22,7 |
| | | kwaśny | 46 | 32,6 |
| | | lekko kwaśny | 43 | 30,5 |
| | | obojętny | 6 | 4,3 |
| | | zasadowy | 14 | 9,9 |
| 2. | wapnowanie | konieczne | 36 | 22,7 |
| | | potrzebne | 31 | 32,6 |
| | | wskazane | 23 | 30,5 |
| | | ograniczone | 17 | 4,3 |
| | | zbędne | 34 | 9,9 |
| 3. | fosfor | bardzo niska | 1 | 0,7 |
| | | niska | 33 | 24,3 |
| | | średnia | 53 | 39,0 |
| | | wysoka | 34 | 25,0 |
| | | bardzo wysoka | 15 | 11,0 |
| 4. | potas | bardzo niska | 17 | 12,5 |
| | | niska | 28 | 20,6 |
| | | średnia | 55 | 40,4 |

| Lp. | Oceniona kategoria | Liczba próbek | Udział (%) | |
|-----|-----------------------|--|------------|------|
| | wysoka | 29 | 21,3 | |
| | bardzo wysoka | 7 | 5,1 | |
| | bardzo niska | 39 | 28,7 | |
| | niska | 52 | 38,2 | |
| 5. | magnez | średnia | 33 | 24,3 |
| | wysoka | 6 | 4,4 | |
| | bardzo wysoka | 6 | 4,4 | |
| 7. | pow. przebadania (ha) | 268,46 | | |
| 8. | liczba próbek | 141 – Wapnowanie, Odczyn(pH); 136 – Fosfor, Potas, Magnez | | |

Źródło: Opracowane na podstawie danych Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Gorzowie Wlkp.

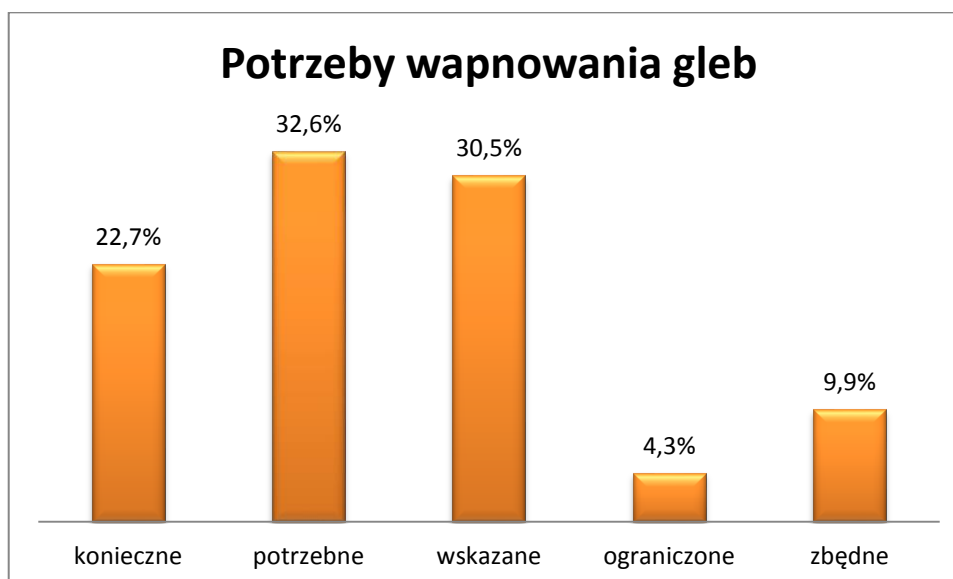
Wśród badanych próbek na terenie Gminy Kłodawa dominują gleby o odczynie kwaśnym (32,6 %). Mało jest gleb o odczynie obojętnym. Skutkiem zakwaszenia gleb jest utrudnione pobieranie przez rośliny podstawowych składników pokarmowych. Bardziej uaktywniają się toksyczne związki glinu, manganu i żelaza oraz wzrasta pobieranie metali ciężkich: ołowiu i kadmu. Prowadzi to do zmniejszenia plonów roślin uprawianych i pogorszenia jakości uzyskanych produktów nawet przy prawidłowym nawożeniu mineralnym innymi składnikami.



Ryc 21.Odczyn (pH) gleb z terenu Gminy Kłodawa

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Gorzowie Wlkp. za lata 2017 - 2020

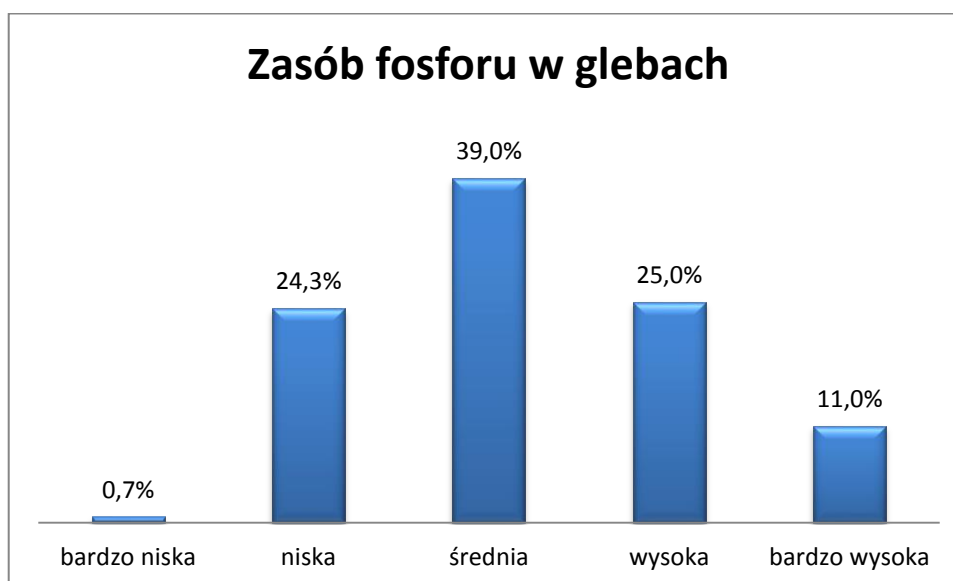
Gleby na terenie Gminy Kłodawa są zwykle w odpowiednim wymiarze wapnowane, dlatego dla 34 % z nich wapnowanie jest zbędne, dla 14 % ograniczone. Konieczne jest w 19 % gleb a potrzebne w 25 %.



Ryc 22.. Potrzeby wapnowania gleb z terenu Gminy Kłodawa

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Gorzowie Wilkp za lata 2017 - 2020

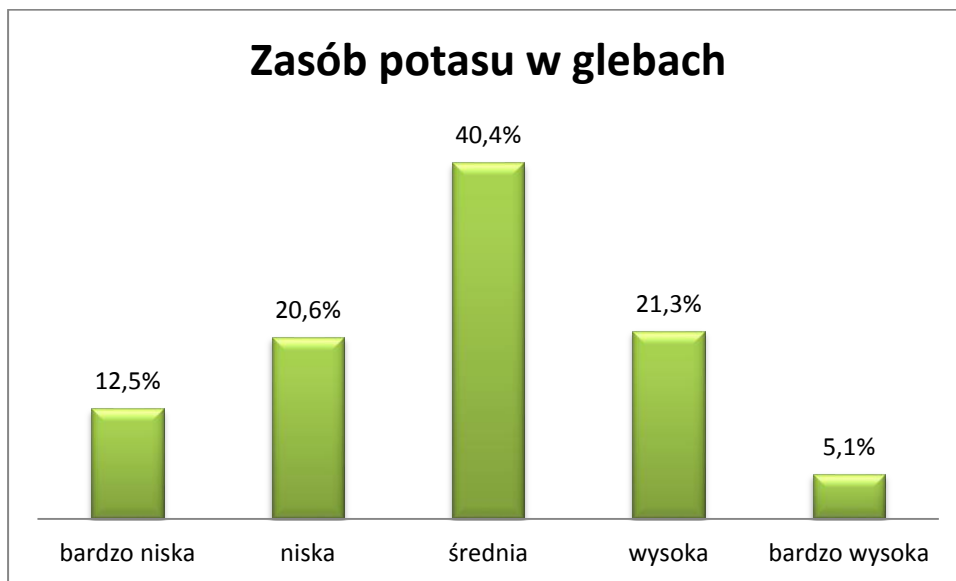
Badane gleby cechują się zróżnicowaną zasobnością w fosfor.



Ryc 23.Zasobność w fosfor gleb z terenu Gminy Kłodawa

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Gorzowie Wilkp. za lata 2017 - 2020

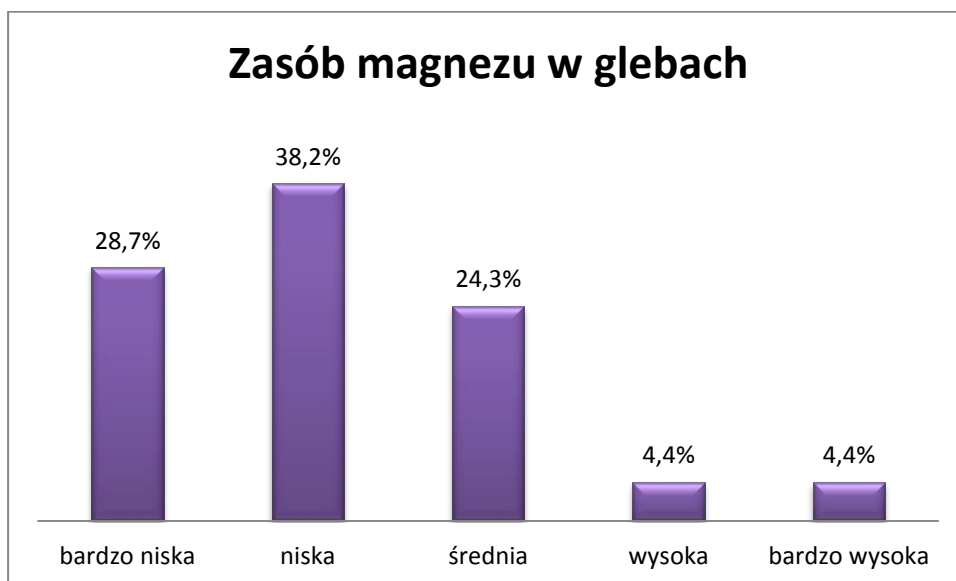
Na terenie Gminy Kłodawa zasobność gleb w potas klasuje się na średnim poziomie.



Ryc 24. Zasobność w potas gleb z terenu Gminy Kłodawa

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Gorzowie Wlkp. za lata 2017 - 2020

Przeciętna jest zasobność gleb w magnez. Dominują gleby o niskiej zawartości (45 %) tego makroelementu jednak nie brakuje gleb o wysokiej i średniej jego zawartości.



Ryc 25. Zasobność w magnez gleb z terenu Gminy Kłodawa

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Gorzowie Wlkp. za lata 2017 - 2020

Zanieczyszczenie gleb potencjalnie może być spowodowane składowaniem substancji niebezpiecznych. W Polsce w latach 60. i 70. ubiegłego wieku nieprzydatne środki ochrony roślin umieszczano w składowiskach. Były to obiekty o różnej konstrukcji zwane mogilnikami. Rozwiązanie to stworzyło poważne problemy środowiskowe. Duża część mogilników rozsypanych na obszarze całego kraju na przestrzeni dziesiątków lat emitowała do środowiska zgromadzone w nich związki. Jednak zgodnie z danymi prezentowanymi w portalu SIDoM (System Integracji Danych o Mogilnikach) **na terenie gminy nie funkcjonował żaden mogilnik** W Gminie Kłodawa układ drogowy obsługuje tranzytowe

połączenia dlatego występuje zagrożenie dla gleb związane np. z zanieczyszczeniem gleb substancjami ropopochodnymi. Ponadto gleby opisywanego obszaru są użytkowane rolniczo. Niezbędna jest więc prawidłowa gospodarka rolna szczególnie w zakresie stosowania nawozów naturalnych i sztucznych oraz środków ochrony roślin. Niewłaściwe terminy stosowania zabiegów lub źle dobrane ilości nawozów mogą powodować przedostawanie się zanieczyszczeń do gleb i następnie do wód powierzchniowych.

Funkcję szkoleniową w zakresie edukacji rolników spełnia Lubuski Ośrodek Doradztwa Rolniczego. Ze względu na strukturę organizacyjną nie jest możliwe dokładne wskazanie liczby osób przeszkolonych bezpośrednio z terenu gmin, ale dla rolników z terenu Gminy Kłodawa organizowane są szkolenia w tematyce:

- „BHP w gospodarstwie rolnym”
- „Ochrona wód i powietrza”

3.7.3. Analiza SWOT – gleby

W kolejnej tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji gleby.

Tabela 27. Analiza SWOT – gleby

| | Mocne strony | Słabe strony |
|----------------------------|---|--|
| Czynniki wewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> – szkolenia dla rolników, – występowanie gleb użytecznych rolniczo i w taki sposób użytkowanych, – wprowadzenie w dokumentach strategicznych zapisów zapobiegających zanieczyszczeniu gleb. | <ul style="list-style-type: none"> – zbyt niska zasobność części gleb w makroelementy, – nieprawidłowe wapnowanie części gleb, – zagrożenie zanieczyszczeniem gleb związane z ruchem komunikacyjnym. |
| Czynniki zewnętrzne | Szanse | Zagrożenia |
| | <ul style="list-style-type: none"> – coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb, – objęcie polskiego rolnictwa Wspólną Polityką Rolną (np. Dyrektywa Azotanowa). | <ul style="list-style-type: none"> – rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy - w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy, – degradacja gleb zurbanizowanych, ich zabetonowanie, skutkujące brakiem możliwości pełnienia funkcji przyrodniczych. |

Źródło: opracowanie własne

3.7.4. Zagadnienia horyzontalne – gleby

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu wpływają na rolnictwo w sposób bezpośredni i pośredni. Wpływ bezpośredni wyraża się przez zmianę warunków atmosferycznych dla produktywności upraw, między innymi przez zmianę warunków termicznych, sum opadu atmosferycznego,

częstości i intensywności zjawisk ekstremalnych. Ze zmianą klimatu zmieniają się również czynniki pośrednio decydujące o plonowaniu roślin, takie jak wymagania roślin dotyczące uprawy i nawożenia, występowanie i nasilenie chorób i szkodników roślin uprawnych. Zmienia również się oddziaływanie rolnictwa na środowisko (np. czynniki erozyjne, degradacja materii organicznej w glebie). Na zmianę produktywności upraw ma też wpływ wzrost koncentracji dwutlenku węgla w atmosferze oraz ozonu w dolnej warstwie atmosfery.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Na stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- nadmierne nawożenie, które może prowadzić do zatrucia metalami ciężkimi i substancjami toksycznymi obecnymi w nawozach;
- działalność zakładów produkcyjno-usługowych i przemysłowych, w wyniku której do gleb mogą przedostawać się szkodliwe substancje;
- komunikacja i transport samochodowy, przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych;
- składowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba,
- występowanie ruchów masowych powierzchni ziemi.

III – Działania edukacyjne

W ramach ochrony gleb najważniejszymi działaniami edukacyjnymi powinny być szkolenia ośrodka doradztwa rolniczego. Prowadzone szkolenia w zakresie m.in.: programów rolno-środowiskowych dla rolnictwa, stosowania środków ochrony roślin przy użyciu opryskiwaczy, nawożenia i ochrony chemicznej zbóż, rolnictwa ekologicznego, stosowania alternatywnych źródeł energii, itp. powinny wymiennie przyczyniać się do ochrony zasobów gleb.

IV - Monitoring środowiska

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest monitoring chemizmu gleb ornych. Monitoring gleb obejmuje badanie zmian jakości gleb użytkowanych rolniczo (m.in. zawartości WWA, metali ciężkich, siarczanów), zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Na zlecenie rolników przeprowadza się badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez.

3.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

3.8.1. Analiza gminnego systemu gospodarki odpadami

Najważniejszym dokumentem regulującym gospodarowanie odpadami komunalnymi na omawianym terenie jest Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Kłodawa. Regulamin określa rodzaj i minimalną pojemność pojemników lub worków, przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości.

Zwiększa się udział odpadów zebranych selektywnie w ogólnej masie odebranych odpadów komunalnych. Jest to zjawisko korzystne, świadczące o rosnącym poziomie świadomości społeczeństwa w zakresie gospodarowania odpadami. Jest to zapewne również wynik prowadzonej polityki, w ramach której w zamian za prawidłowe segregowanie odpadów uzyskuje się niższą stawkę odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych.

Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) Związku Celowego Gmin MG – 6 znajduje się w Gorzowie Wlkp. na ul. Małyszyńskiej 180. Prowadzącym PSZOK jest **Zgromadzenie Związku Celowego Gmin MG-6**, które realizuje zadania na obszarze miasta Gorzów Wlkp. oraz gmin wiejskich: Bogdaniec, Deszczno, Kłodawa, Lubiszyn, Santo. Obszar działania Związku Celowego Gmin MG-6 stanowi część Regionu Północnego, ustalonego uchwałą nr XXIX/449/17 z dnia 10 kwietnia 2017r. Sejmiku Województwa Lubuskiego w sprawie wykonania aktualizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami wraz z Planem Inwestycyjnym w zakresie odpadów komunalnych. Zgodnie z tym dokumentem, województwo lubuskie zostało podzielone na cztery Regiony Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK). Związek Celowy Gmin MG-6 został przyporządkowany do Regionu Północnego. Zgodnie z uchwałą Zgromadzenia ZCG MG-6 obszar działania Związku został podzielony na trzy sektory gospodarki odpadami: sektor I – składający się z gmin wiejskich (Bogdaniec, Deszczno, Kłodawa, Lubiszyn, Santok), sektor II oraz sektor III – obszar miasta Gorzów Wlkp., podzielony według ulic. PSZOK w Gorzowie Wlkp. funkcjonuje od poniedziałku do piątku w godzinach od 8:00 do 10:00 i od 15:00 do 18:00 oraz w soboty w godzinach od 08:00 do 16:00. Mieszkańcy Gminy Kłodawa, w ramach uiszczanej „opłaty śmieciowej” mogą bezpłatnie przekazać selektywnie zebrane odpady komunalne, pochodzące z gospodarstw domowych.

Aby przekazać odpady problemowe takie jak: zużyte opony, odpady poremontowe itd. bez dodatkowych opłat, wystarczy dostarczyć posegregowane odpady do PSZOK w godzinach jego otwarcia oraz okazać dokumentu potwierdzającego uiszczenie opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi za ostatni kwartał (dowód wpłaty, potwierdzenie przelewu).

Rodzaje odpadów, które można oddać do PSZOK:

- papier,
- metale,
- tworzywa sztuczne,
- szkło,
- odpady opakowaniowe wielomateriałowe,
- bioodpady,
- odpady niebezpieczne,

- przeterminowane leki i chemikalia,
 - odpady niekwalifikującego się do odpadów medycznych powstałe w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igły i strzykawki,
 - zużyte baterie i akumulatory,
 - zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
 - meble i inne odpady wielkogabarytowe,
 - zużyte opony,
 - odpady budowlane i rozbiórkowe,
 - odpady z tekstyliów i odzieży.
- PSZOK przyjmuje jedynie dokładnie posegregowane odpady.

Tabela 28. Odpady przyjmowane w Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Gorzowie Wlkp.

| L.p. | Kod | Rodzaj odpadu |
|------|----------|---|
| 1. | 15 01 01 | Opakowania z papieru i tekstury |
| 2. | 15 01 02 | Opakowania z tworzyw sztucznych |
| 3. | 15 01 04 | Opakowania z metali |
| 4. | 15 01 05 | Opakowania wielomateriałowe |
| 5. | 15 01 07 | Opakowania ze szkła |
| 6. | 15 01 10 | Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone |
| 7. | 16 01 03 | Zużyte opony |
| 8. | 16 05 09 | Zużyte chemikalia inne niż wymienione w 16 05 06, 16 05 07 lub 16 05 08 |
| 9. | 17 01 01 | Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów |
| 10. | 17 01 02 | Gruz ceglany |
| 11. | 17 01 03 | Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia |
| 12. | 17 02 01 | Drewno |
| 13. | 17 02 02 | Szkło |
| 14. | 17 02 03 | Tworzywa sztuczne |
| 15. | 17 03 80 | Odpadowa papa |
| 16. | 17 06 04 | Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03 |
| 17. | 20 01 10 | Odzież |
| 18. | 20 01 11 | Tekstylia |
| 19. | 20 01 21 | Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć |
| 20. | 20 01 28 | Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27 |
| 21. | 20 01 32 | Leki inne niż wymienione w 20 01 31 |
| 22. | 20 01 33 | Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie |
| 23. | 20 01 34 | Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33 |
| 24. | 20 01 35 | Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki |
| 25. | 20 01 36 | Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż |

| L.p. | Kod | Rodzaj odpadu |
|------|----------|---|
| | | wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35 |
| 26. | 20 01 39 | Tworzywa sztuczne |
| 27. | 20 01 99 | Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny |
| 28. | 20 02 01 | Odpady ulegające biodegradacji |
| 29. | 20 03 07 | Odpady wielkogabarytowe |

Źródło: <http://inneko.pl/gospodarka-odpadami/punkt-selektywnego-zbierania-odpadow-komunalnych/>

Podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości:

- NERIS SUROWCE S.A., ul. Zagnańska 232a, 25-563 Kielce - Oddział w Gorzowie Wlkp., ul. Podmiejska 19, 66-400 Gorzów Wlkp.

Związek Celowy Gmin MG-6 udostępnia aktualny wykaz aptek, działających na terenie MG-6, przyjmujących przeterminowane leki, w których znajdują się konfiskatory przeznaczone właśnie do tego celu. Na terenie Gminy Kłodawa funkcjonują 2 apteki, które zadeklarowały przyjmowanie starych leków.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz zużyte baterie i akumulatory można oddać do Punktu Zbierania Zużytego Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego w Gorzowie Wlkp. przy ul. Teatralnej 49.

Nieruchomości zamieszkałe:

Opłata dla tego typu nieruchomości stanowi iloczyn stawki opłaty i ilości osób zamieszkujących, wskazanych w deklaracji.

Od 1 lipca 2021 r. stawka opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi wynosi **32,00 zł** miesięcznie od każdej osoby zamieszkującej nieruchomość, jeżeli odpady komunalne zbierane i odbierane są w sposób selektywny.

Natomiast stawka opłaty podwyższonej za gospodarowanie odpadami komunalnymi, jeżeli właściciel nieruchomości nie wypełnia obowiązku zbierania odpadów komunalnych w sposób selektywny wynosi **64,00 zł** miesięcznie w przeliczeniu na jedną osobę zamieszkującą nieruchomość.

Zwalnia się w części z opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi właścicieli nieruchomości jednorodzinnych, na których zamieszkują mieszkańcy, którzy bioodpady stanowiące odpady komunalne kompostują w kompostownikach przydomowych w wysokości 5,00 zł.

Nieruchomości "mieszane":

Od 1 stycznia 2022 r. dla nieruchomości niezamieszkałych, które w części stanowią nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne ustalona została stawka opłaty za jeden pojemnik, o określonej pojemności, dla każdej frakcji odpadów komunalnych w wysokości:

Tabela 29. Cena za pojemnik na odpady komunalne zbierane w selektywny sposób o określonej pojemności.

| Lp. | Pojemność | Cena |
|-----|---|-----------|
| 1. | 60 l | 10,00 zł |
| 2. | 80 l | 13,00 zł |
| 3. | 120 l | 20,00 zł |
| 4. | 240 l | 40,00 zł |
| 5. | 660 l | 110,00 zł |
| 6. | 1100 l | 183,00 zł |
| 7. | 2200 l | 366,00 zł |
| 8. | 2,5 m ³ | 417,00 zł |
| 9. | za każde 100 l pojemności kontenera o pojemności powyżej 2,5 m ³ | 17,00 zł |

Źródło: Związek Celowy Gmin MG-6

Podwyższona stawka opłaty za jeden pojemnik, o określonej pojemności, dla każdej frakcji odpadów komunalnych, przeznaczony do zbierania odpadów komunalnych, jeżeli właściciel nieruchomości nie wypełnia obowiązku zbierania odpadów komunalnych w sposób selektywny. Od 1 stycznia 2022 r. ustalono nowe ceny za pojemniki na odpady mieszane o poszczególnych pojemnościach.

Tabela 30. Cena za pojemnik na odpady komunalne zbierane w nie selektywny sposób o określonej pojemności

| Lp. | Pojemność | Cena |
|-----|---|-----------|
| 1. | 60 l | 20,00 zł |
| 2. | 80 l | 26,00 zł |
| 3. | 120 l | 40,00 zł |
| 4. | 240 l | 80,00 zł |
| 5. | 660 l | 220,00 zł |
| 6. | 1100 l | 366,00 zł |
| 7. | 2200 l | 732,00 zł |
| 8. | 2,5 m ³ | 834,00 zł |
| 9. | za każde 100 l pojemności kontenera o pojemności powyżej 2,5 m ³ | 34,00 zł |

Źródło: Związek Celowy Gmin MG-6

Punkt Gospodarczego Banku Spółdzielczego gdzie można dokonywać opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi bez prowizji w Gminie Kłodawa to Punkt Kasowy przy ul. Gorzowskiej 40.

Można również dokonywać opłat na indywidualny numer konta bankowego. Numer konta jest przydzielony na podstawie złożonej deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

System nie obejmuje odbioru odpadów z budowy, odbudowy, rozbudowy, nadbudowy, a także prac polegających na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego – zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach odpady te należy przekazać do firmy posiadającej zezwolenie na odbiór danego rodzaju odpadu. Obowiązek ten należy do wykonawcy robót budowlanych. Odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, meble i inne odpady wielkogabarytowe oraz zużyte opony (z pojazdów o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 t) odbierane są z nieruchomości, po zgłoszeniu do biura Związku lub odbierającego odpady, najpóźniej na 2 dni przed terminem odbioru wskazanym w harmonogramie:

- a) w zabudowie jednorodzinnej i letniskowej w gminach Bogdaniec, Deszczno, Kłodawa, Lubiszyn, Santok co dwa miesiące,
- b) w zabudowie wielorodzinnej w gminach Bogdaniec, Deszczno, Kłodawa, Lubiszyn, Santok jeden raz w miesiącu,
- c) w zabudowie niezamieszkałej jeden raz w miesiącu na terenie całego związku.

. Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne, metale odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów, gruz ceglany, zużyte opony, szkło, papier i tektura urządzenia zawierające freony przyjmowane są w Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Gorzowie Wilkp na ul. Małczyńskiej 180.

Na podstawie art. 37 ust. 2 ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Sprzedawca detaliczny i sprzedawca hurtowy są obowiązani przy sprzedaży sprzętu przeznaczonego dla gospodarstw domowych do nieodpłatnego przyjęcia zużytego sprzętu w ilości nie większej niż sprzedawany nowy sprzęt, jeżeli zużyty sprzęt jest tego samego rodzaju).

Szczegółowe dane dotyczące odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych zostały przedstawione w **analizach stanu gospodarki odpadami komunalnymi Związku Celowego Gmin MG-6** (obsługujący Gminę Kłodawa) za rok 2019 i 2020. Związek nie posiada takiego dokumentu tylko dla terenu Gminy Kłodawa. W niniejszym dokumencie nie przedstawiono danych dotyczących gospodarki odpadami zawartych już w corocznie opracowywanych analizach, gdyż byłoby to zbędne powielenie. Podstawowym wskaźnikiem który należy brać pod uwagę przy ocenie prawidłowości systemu gospodarki odpadami są osiągnięte poziomy ekologiczne wymienione poniżej.

Nałożone zadania z zakresu gospodarowania odpadami były realizowane prawidłowo czego wynikiem są osiągnięte poziomy ekologiczne (dotyczą całego Związku Celowego Gmin MG-6, **nie dotyczą bezpośrednio Gminy Kłodawa**):

- a) **poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła:**
 - w roku 2019 – **nie został osiągnięty** i wyniósł 23 % (przy minimum 40 %);
 - w roku 2020 – został osiągnięty i wyniósł 70 % (przy minimum 50 %).
- b) **poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania:**

- w roku 2019 – został osiągnięty i wyniósł 32 % (przy maximum 40 %);
- w roku 2020 – został osiągnięty i wyniósł 17 % (przy maximum 35 %).

c) poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne:

- w roku 2019 – został osiągnięty i wyniósł 97 % (przy minimum 60 %);
- w roku 2020 – został osiągnięty i wyniósł 75 % (przy minimum 70 %).

W zakresie szkoleń obejmujących zagadnienia środowiskowe dla pracowników Urzędu Gminy i mieszkańców (w zakresie gospodarki odpadowej, unieszkodliwiania azbestu) najważniejsze informacje w tym zakresie przekazywane są za pośrednictwem stron internetowych. Na stronie internetowej Urzędu Gminy Kłodawa udostępnione są informacje o zasadach gospodarowania odpadami komunalnymi (m in. zasady segregacji odpadów, informacje dotyczące PSZOK-u, częstotliwość opróżniania pojemników, informacje o wysokości stawki opłaty „śmieciowej” i sposobie jej uiszczania, o podmiocie odbierającym odpady) oraz szczegółowy harmonogram odbioru odpadów z poszczególnych miejscowości.

Ponadto w ramach spotkań z mieszkańcami, przekazywane są informacje obejmujące zagadnienia środowiskowe głównie związane z gospodarką odpadami - właściwą segregacją odpadów, potrzebą korzystania z Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych, kompostowaniu odpadów biodegradowalnych, zagospodarowaniu odpadów wielkogabarytowych oraz zużytego sprzętu RTV i AGD. Ponadto wydawane są ulotki, które kierowane są do mieszkańców.

Na stronie internetowej Urzędu Gminy Kłodawa oraz Związku Celowego Gmin MG-6 udostępnione są informacje o zasadach gospodarowania odpadami komunalnymi (m in. zasady segregacji odpadów, częstotliwość opróżniania pojemników, informacje o wysokości stawki opłaty „śmieciowej” i sposobie jej uiszczania, o podmiocie odbierającym odpady) oraz szczegółowy harmonogram odbioru odpadów z poszczególnych miejscowości.

Należy podkreślić, że w kolejnych latach ważnym zadaniem jest właściwe gospodarowanie odpadami. Podstawowym kierunkiem jest zwiększenie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych oraz ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

Na terenie Gminy Kłodawa wytwarzane są nie tylko odpady komunalne. Odpady inne niż komunalne wytwarzane są m.in. w rolnictwie, przetwórstwie, warsztatach czy działalności handlowo – usługowej.

Pojawiającym się problemem jest podrzucanie odpadów z demontażu samochodów (zderzaki, tapicerka itp.). Należy zauważyć, że odpady z demontażu pojazdów nie są odpadami komunalnymi i nie wolno składować ich w kontenerach na odpady komunalne. Tego rodzaju odpady nie są odbierane w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Ustawa z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji określa zasady postępowania z pojazdami wycofanymi z eksploatacji w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Właściciel pojazdu wycofanego z eksploatacji powinien przekazać go wyłącznie do przedsiębiorcy prowadzącego stację demontażu lub przedsiębiorcy prowadzącego punkt zbierania pojazdów (art. 18 tejże ustawy). Przedsiębiorca prowadzący stację demontażu lub przedsiębiorca prowadzący punkt zbierania pojazdów powinien zapewniać bezpieczne dla środowiska i zdrowia ludzi

przetwarzanie pojazdów wycofanych z eksploatacji i powstających z nich odpadów. Przedsiębiorca prowadzący stację demontażu lub przedsiębiorca prowadzący punkt zbierania pojazdów jest obowiązany do przyjęcia będących odpadami części samochodów osobowych usuniętych. Za przyjęcie będących odpadami części samochodów osobowych usuniętych w trakcie naprawy może pobrać opłatę.

Co ważne, artykuł 53a wymienionej ustawy określa, że podlega karze pieniężnej od 15 000 do 500 000 zł ten, kto poza stacją demontażu dokonuje:

- usunięcia z pojazdów wycofanych z eksploatacji elementów lub substancji niebezpiecznych, w tym płynów,
- wymontowania z pojazdów wycofanych z eksploatacji przedmiotów wyposażenia lub części nadających się do ponownego użycia,
- wymontowania z pojazdów wycofanych z eksploatacji elementów nadających się do odzysku lub recyklingu

Kary pieniężne, wymierza w drodze decyzji Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Zielonej Górze.

W odniesieniu do odpadów z demontażu pojazdów można domniemywać, że problem spowodowany jest przez minimum dwie kwestie. Po pierwsze odpady te mogą pochodzić z nielegalnego demontażu prowadzonego przez anonimowe osoby, które nie chcą ponosić kosztów zgodnego z prawem unieszkodliwiania odpadów i dlatego podrzucają je. W tym przypadku edukacja nie będzie skuteczna. Konieczne jest podejmowanie skutecznych działań zmierzających do ujęcia sprawców takich czynów (np. na podstawie monitoringu), systematyczne zgłaszanie spraw Policji i WIOŚ.

Druga grupa osób, która może być odpowiedzialna za podrzucanie części samochodowych w okolice altanek śmietnikowych może robić to w pewnym sensie bez świadomości konsekwencji swoich czynów. Można domniemywać, że niektórzy mieszkańcy i właściciele nieruchomości błędnie traktują takie odpady, jako odpady komunalne odbierane w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. W tym przypadku wystarczająca może okazać się skuteczna edukacja (w tym międzysąsiedzka) polegająca na informowaniu o możliwości oddania odpadów do stacji demontażu (np. w lokalnych gazetach, na stronach internetowych, podczas spotkań z sołtysami).

Innym problemem jest ustawianie odpadów z demontażu lodówek, telewizorów i innego sprzętu AGD i RTV. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny to m.in.:

- urządzenia gospodarstwa domowego (mikrofalówki, chłodziarki, odkurzacze, żelazka, suszarki, tostery, wagi, zegary itp.),
 - sprzęt audiowizualny, teleinformatyczny (odbiorniki RTV, kamery wideo, komputery, drukarki, kalkulatory, telefony itp.),
 - narzędzia elektryczne i elektroniczne (piły, wiertarki, maszyny do szycia, kosiarki itp.)
- zabawki (kolejki elektryczne, konsole, tory wyścigowe itp.).

W tym przypadku podrzucanie elektroodpadów może wynikać z braku wiedzy właścicieli nieruchomości w zakresie możliwości pozbycia się takich odpadów. Stąd należy zauważyć, że sprzęt AGD i RTV można:

- oddać podczas zbiórek okresowych organizowanych przez gminę,
- oddać sprzedawcy podczas zakupu nowego sprzętu tego samego rodzaju, np. kupując nową lodówkę, pralkę czy telewizor, stary sprzęt sprzedawca ma obowiązek odebrać bezpłatnie (zwykle w sprzedaży internetowej dostępna jest opcja, którą można od razu zaznaczyć przy zakupie sprzętu),

- małe sprzęty, żarówki, baterie itp. można oddać do niektórych dużych sklepów posiadających pojemniki do zbiórki drobnych elektroodpadów,
- na rynku funkcjonują też firmy zajmujące się odbiorem sprzętu AGD i RTV, często odbiór jest świadczony bezpłatnie, wśród przykładów takich przedsiębiorstw można wymienić: ElektroEko Organizacja Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego SA. Wybrane firmy świadczą usługi odbioru elektrośmieci z firm i instytucji. Zapewniają wykonanie usługi w sposób efektywny, sprawny, bezpieczny i zgodny z prawem. Odbiór elektrośmieci zrealizują profesjonalni partnerzy, którzy zostali zarejestrowani w rejestrze BDO oraz posiadają stosowne zezwolenia i decyzje na transport oraz na przetwarzanie zużytego sprzętu <https://www.elektroeko.pl/odbiór-z-firm/>

Wiedzę dotyczącą możliwości oddania odpadów problemowych Gmina Kłodawa powinna rozpowszechniać np. w lokalnych gazetach, na stronach internetowych, podczas spotkań z sołtysami itp.

Z punktu widzenia właścicieli nieruchomości prawidłowo segregujących odpady komunalne i prawidłowo postępujących z odpadami innymi niż komunalne korzystne jest, aby udzielać sobie wzajemnych informacji i wskazówek. Odpady podzrucane są usuwane z tzw. dzikich wysypisk przez służby miejskie, ale jest to działanie bardzo kosztowne, co w konsekwencji może wiązać się z podwyższeniem opłat dla wszystkich mieszkańców.

Na terenie Gminy Kłodawa częściowo funkcjonuje sieć azbestocementowa:

Tabela 31. Sieć azbestocementowa w Gminie Kłodawa

| Sieć wodociągowa | Przewód | Długość przewodu [mb] |
|---|--|-----------------------|
| Sieć wodociągowa Kłodawa ul. Gorzowska 38-55 | przewód & 100 azbest-cement | 258 |
| Sieć wodociągowa Kłodawa ul. Gorzowska od ul. Mironickiej do ul. Kościelnej | przewód wodociągowy dn 125 azbestocementowy o długości 220 mb/wzrost wartości z tyt. montażu rury pe. dn 90 o długości 6 mb, ul. Gorzowska-Mironicka - 16.05.2014 r. razem dł. = 1414,73 mb/ | 226 |
| Sieć wodociągowa Kłodawa ul. Gorzowska od ul. Mironickiej do ul. Wojcieszycyckiej | przewód & 100 azbest-cement. dł. 216 mb | 216 |
| Sieć wodociągowa Kłodawa ul. Kościelna | przewód wodociągowy azbestocementowy & 150 dł. 439 | 439 |
| Sieć wodociągowa Kłodawa ul. Piaskowa do nr 1 | przewód wodociągowy azbestocementowy & 100 o długości 100 mb | 100 |
| Sieć wodociągowa Kłodawa ul. Mironicka 23-44 | przewód wodociągowy azbestocementowy 7 100 o długości 366 mb | 366 |
| Sieć wodociągowa Kłodawa ul. Mironicka 1-23 | przewód wodociągowy azbestocementowy & 150 o długości 673mb. / wzrost wartości z tyt. montażu węzła zasuw: zasuw dn 80 - 4szt. ul. Mironicka - Leśna. 16.05.2014r./ | 673 |

| Sieć wodociągowa | Przewód | Długość przewodu [mb] |
|--|---|-----------------------|
| Sieć wodociągowa Kłodawa ul. Leśna od ul. Spokojnej do ul. Mironickiej | przewód wodociągowy azbestocementowy &100 o długości 150 mb./wzrost wartości odc. sieci wodociągowej. od dz. nr 2012 do dz. nr 206/5 (ul. Zacisze) ul. Leśna z tyt. montażu rury pe dn 110 dł = 213,70 mb, hydranty nadziemnego avk z zasuwą odcinającą – 1 kpl., odcinka przyłącza wodociągowego w | 150 |
| Sieć wodociągowa Wojcieszycy b.nr 35,27,38,39 a kierunek Łośno 55,56,57,58 kierunek Różanki | rura azbestocementowa & 100 odcinkami & 50 stal + uzbrojenie hydrant przeciw pożarowy szt. 2 | 410 |
| Sieć wodociągowa Wojcieszycy b. nr 2,112 do 12,15 | rura azbestocementowa & 80 + uzbrojony. hydrant przeciw pożarowy.& 80 szt. - 3 | 583 |
| suma | | 3421 |

Źródło: Opracowane według PWiK

Według bazy azbestowej finansowanej ze środków Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 prowadzonej przez Ministerstwo Rozwoju i Technologii aktualny stan azbestu występującego w Gminie Kłodawa wygląda następująco

Tabela 32. Aktualny stan ilościowy azbestu w Gminie Kłodawa

| Podmiot | Zinwentaryzowane [Mg] | Unieszkodliwione [Mg] | Pozostałe do unieszkodliwienia [Mg] |
|----------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Osoby Fizyczne | 175,90 | 311,10 | 537,81 |
| Osoby Prawne | 848,91 | 12,16 | 163,74 |
| Razem | 1 024,81 | 323,26 | 701,551 |

Źródło: Baza azbestowa Ministerstwa Rozwoju i Technologii

3.8.2. Instalacje gospodarowania odpadami

Ustawą z dnia 19 lipca 2019 roku o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw, wprowadzono szereg zmian m.in. zrezygnowano z organizacji systemów gospodarowania odpadami komunalnymi w ramach regionów (RIPOK). Nadal obowiązują pewne ograniczenia dotyczące gospodarowania głównie niesegregowanymi (zmieszanymi) odpadami komunalnymi odebranymi od właścicieli nieruchomości. Odpady takie mogą być przekazywane wyłącznie do tzw. instalacji komunalnych, ujętych na listach prowadzonych przez marszałków województw.

W myśl art. 38b ust. 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2021 r. poz. 779, ze zm.), w związku z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2019 r. poz. 1579), Marszałek Województwa Lubuskiego prowadzi listę:

- funkcjonujących instalacji spełniających wymagania dla instalacji komunalnych, które zostały oddane do użytkowania i posiadają wymagane decyzje pozwalające na przetwarzanie odpadów, o których mowa w art. 35 ust. 6 ustawy o odpadach,
- instalacji komunalnych planowanych do budowy, rozbudowy lub modernizacji.

Wpisu na listę dokonuje się na pisemny wniosek prowadzącego instalację komunalną. Dotychczasowe regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych (tzw. RIPOK), funkcjonujące na terenie województwa lubuskiego, zapewniające mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielanie ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku lub składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych – stały się instalacjami komunalnymi i na listę, o której mowa powyżej zostały wpisane z urzędu przez Marszałka Województwa Lubuskiego.

Na terenie Gminy Kłodawa nie ma zlokalizowanych instalacji gospodarowania odpadami wymienionych na listach prowadzonych przez Marszałka Województwa Lubuskiego.

3.8.3. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

Tabela 33. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

| | Mocne strony | Słabe strony |
|---------------------|---|---|
| Czynniki wewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> – prowadzenie edukacji ekologicznej dotyczącej odpadów komunalnych, – osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych – osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania. | <ul style="list-style-type: none"> – wysokie koszty utrzymania systemu gospodarki odpadami, – ograniczona kontrola zagospodarowania wytworzonych odpadów niektórych frakcji, np. odpadów wytwarzanych przez firmy budowlane podczas świadczenia usług. |
| Czynniki zewnętrzne | Szanse | Zagrożenia |
| | <ul style="list-style-type: none"> – wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi (nowelizacje ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach), – utrzymanie i rozwój nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych. | <ul style="list-style-type: none"> – brak wpływu gmin na efektywność przetwarzania odpadów komunalnych w instalacjach regionalnych, – skala i problemowość wprowadzonych zmian w nowych przepisach gospodarowania odpadami komunalnymi często prowadząca do nieprawidłowości w funkcjonowaniu nowego systemu. |

Źródło: opracowanie własne

3.8.4. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

I – Adaptacja do zmian klimatu

Należy zwrócić uwagę przy organizowaniu obiektów gospodarki odpadami takich jak składowiska, place magazynowania odpadów, aby nie lokalizować ich na terenach zagrożonych powodziami, podtopieniami i osuwiskami, będącymi następstwami kumulacji zmian będących efektem zmian klimatycznych. Gospodarka odpadami komunalnymi obsługiwana jest przez ciężki tabor specjalny. W związku z przewidywanym ociepleniem klimatu, nowego znaczenia nabierze problem oddziaływania wysokich temperatur na nawierzchnie powierzchni komunikacyjnych.

Zmiany klimatyczne mogą spowodować konieczność reorganizacji gminnych systemów odbioru odpadów komunalnych, zwiększenia częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych czy biodegradowalnych.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Przyczyną większości poważnych awarii, które mogą zdarzyć się na terenie instalacji, jest najczęściej niezachowanie reżimu eksploatacyjnego. Głównym zagrożeniem jest możliwość wybuchu pożaru samych odpadów oraz otaczającego pasa zieleni ochronnej. Mogą także powstawać samozapłony deponowanych odpadów. W wyniku pożaru będą się uwalniały do atmosfery bardzo toksyczne substancje z palącego się biogazu oraz odpadów – przede wszystkim z tworzyw sztucznych. Zanieczyszczenie gleby może być spowodowane poprzez wycieki oleju i paliwa (sprzęt i rozładunek) lub awaria cysterny paliwowej.

III – Działania edukacyjne

Działania w zakresie edukacji ekologicznej powinny skupić się na organizowaniu różnych cyklicznych akcji typu sprzątanie świata, dzień ziemi, zbiórki zużytych baterii i segregacji odpadów do specjalnie zakupionych pojemników. W dalszym ciągu prowadzić działalność edukacyjną w zakresie selektywnej zbiórki odpadów i ograniczenia ich powstawaniu oraz racjonalnego wykorzystania wody i energii.

IV - Monitoring środowiska

Monitoring środowiska w odniesieniu do gospodarki odpadami powinien skupiać się przede wszystkim na ilościach wytwarzanych i odzyskiwanych odpadów na terenie Gminy, zarówno tych komunalnych, jak i przemysłowych, ze względu na specyfikę jednostki.

3.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

3.9.1. Świat roślin i zwierząt

Administracyjnie lasy Gminy Kłodawa wchodzą głównie w skład Nadleśnictwa Kłodawa. Niewielkie fragmenty gminy wchodzą również w skład nadleśnictw: Strzelce Krajeńskie i Bogdaniec. Według danych GUS (stan na 31.12.2020 r.) powierzchnia lasów na terenie Gminy wynosi 16 248,48 ha. Udział gruntów leśnych wynosi 69,44 %. Pozyskanie drewna (grubizny) występuje zarówno w lasach prywatnych jak i gminnych

Zgodnie z przepisami ustawy o lasach, lasy dzieli się m.in. na państwowe i nie stanowiące własności Skarbu Państwa. Lasami państwowymi zlokalizowanymi na terenie Gminy Kłodawa, zgodnie z podziałem terytorialnym RDLP w Szczecinie zarządzają: Nadleśnictwo Kłodawa, Nadleśnictwo Strzelce Krajeńskie, Nadleśnictwo Bogdaniec. Nadzór nad lasami, które nie stanowią własności Skarbu Państwa, położonymi na terenie Gminy Kłodawa sprawuje Nadleśnictwo Strzelce Krajeńskie oraz Nadleśnictwo Kłodawa.

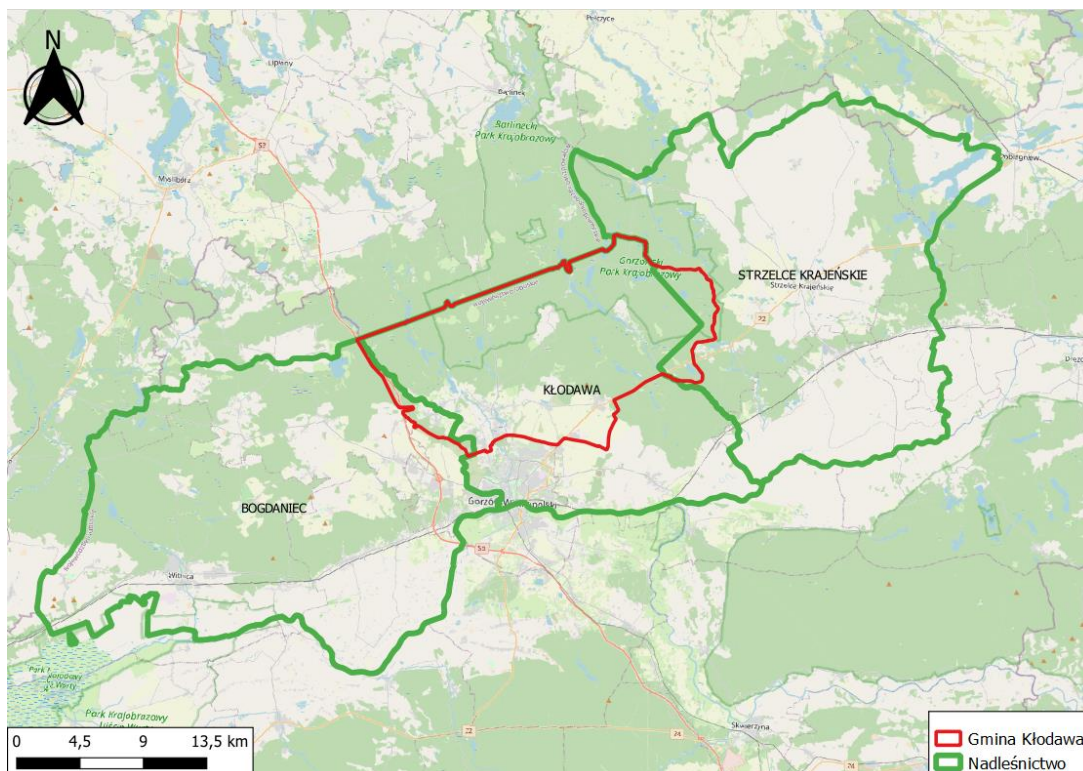
Na terenie nadleśnictwa Kłodawa bardzo ważna jest racjonalna ochrona przyrody, która jest ściśle związana z problematyką rekreacji i turystyki. Dotyczy to zarówno udostępniania niektórych danych przyrodniczych w celu promocji ochrony przyrody, jak i nieujawniania części informacji, w przypadku, gdy groziłoby to zniszczeniem lub dewastacją obiektów chronionych.

Tereny Nadleśnictwa Kłodawa to nie tylko bogactwo walorów przyrodniczych, to także, nie do końca jeszcze poznane dzieje dawnego osadnictwa, oryginalne zabytki architektury ludowej. Walory położenia geograficznego i historia regionu składają się na duży kapitał szans i możliwości rozwojowych. Do cech charakterystycznych należy także niski stopień degradacji ekologicznej i urbanizacji oraz małe uprzemysłowienie.

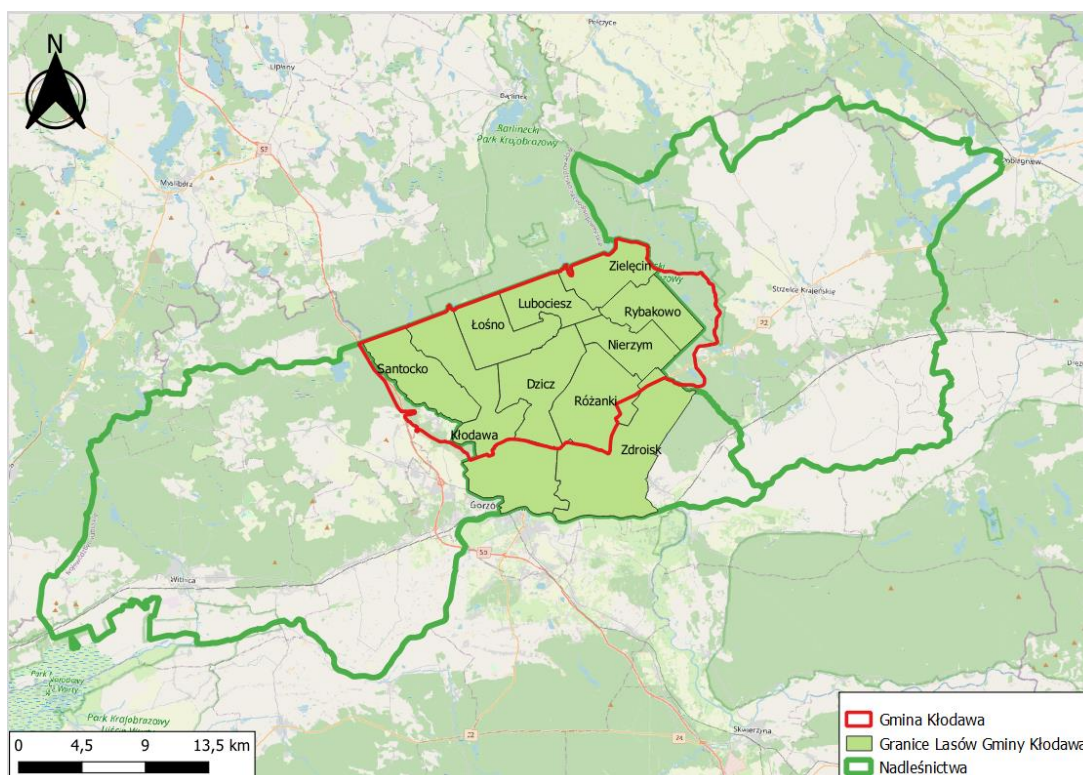
Średni wiek drzewostanów na terenie nadleśnictwa Kłodawa wynosi 59 lat, przeciętna zasobność wynosi 300 3/ha].

Z istotnych zagrożeń, które mogą wystąpić w warunkach Nadleśnictwa Kłodawa wymienić należy czynniki:

- abiotyczne:
 - wysokie i niskie temperatury,
 - wiatr,
 - susze,
 - nagromadzenie ciężkiego i mokrego śniegu na gałęziach drzew
- antropogeniczne:
 - pożary,
 - zanieczyszczenia powietrza,
- biotyczne:
- działania wynikające z wpływu organizmów żywych na środowisko leśne



Ryc. 26. Nadleśnictwa na tle granic Gminy Kłodawa
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych o Lasach



Ryc. 27. Lasy na tle granic nadleśnictwa Gminy Kłodawa
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych o Lasach

Występowanie zwierząt ściśle związane jest ze zbiorowiskami roślinnymi, w których znajdują pożywienie i schronienie. W związku ze zmianami szaty roślinnej (wylesienia, osuszanie łąk, procesy urbanizacyjne) zniszczone zostały naturalne siedliska i biotopy. Na terenie Gminy występuje fauna leśna, wodna, nadwodna i terenów rolniczych. Z uwagi na rolniczy charakter Gminy dominuje fauna terenów rolniczych, których bogactwo zależy od stopnia mozaikowości terenu oraz intensywności prowadzonej na tych obszarach działalności antropogenicznej. Ponadto fauna skupia się głównie w rejonie dolin rzek, cieków, zbiorników wodnych, terenów podmokłych, lasów oraz zadrzewienia.

W lasach zamieszkuje wiele gatunków ssaków, największe z nich to łoś, jelenie i sarny oraz dziki. Największym przedstawicielem gatunku drapieżników jest lis rudy. Przedstawicielem rzędu drapieżnych jest rodzina łasicowatych, są to: kuna leśna, kuna domowa, łasica, tchórz pospolity, gronostaj, jenot, borsuk i nora amerykańska.

Z ssaków owadożernych występują: krety, jeże, różne gatunki ryjówek i rzadkich nietoperzy. Do gatunków gniazdujących występujących na danym obszarze należą w szczególności gatunki leśne takie jak kowaliki, dzięcioły, sikory. Z gatunków wodnych i błotnych występują czaple, żurawie, dzikie kaczki i gęsi, łabędzie, łyski. Cenne występujące w gminie ptaki drapieżne to rybołowy, kania, bieliki, kawki i gawrony. Stwierdzono również występowanie gadów takich jak jaszczurka zwinka, żyworodek, zaskrońce padalce oraz płazów w szczególności żab (wodnych, trawnych, moczarowych, ropuch, kumaków grzebiuszka i rzekotek). Do ryb występujących w gminie Kłodawa należą leszcze, okonie, płocie, szczupaki, węgorze, karpie, liny, wzdregi, karasie.

Szczególną grupę zwierząt stanowią ptaki żerujące głównie na terenach rolnych. Tereny podmokłe, okresowo zalewane lub zalane przez cały rok są siedliskiem ptactwa wodnego i błotnego. Na terenie Gminy dominują gatunki synantropijne, wykorzystujące bliskość siedlisk ludzkich z korzyścią dla siebie.

Jak podkreśla RDOŚ, w przypadku, gdy planowane czynności wiążą się z naruszeniem zakazów określonych w art. 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, przed ich wykonaniem należy uzyskać stosowne zezwolenie wydawane przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Obecnie nadal istnieje duże prawdopodobieństwo dalszego rozprzestrzeniania się wirusa ASF, w szczególności wśród zwierząt wolno żyjących na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Należy zauważyć, że obowiązuje Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 27 stycznia 2021 r. w sprawie wprowadzenia w 2021 r. na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej "Programu mającego na celu wczesne wykrycie zakażeń wirusem wywołującym afrykański pomór świń i poszerzenie wiedzy na temat tej choroby oraz jej zwalczanie" (Dz.U. 2021 poz. 236).

3.9.2. Obszary chronione i cenne przyrodniczo

Zgodnie z danymi Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp. na terenie Gminy Kłodawa ustanowione zostały następujące strefy ochrony, o których mowa w art. 60 ust. 3 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r. poz.1098 z późn. zm.),

- Bocian czarny *Ciconia nigra* – 2 strefy;
- Orlik krzykliwy *Clanga pomarina* – 1 strefa;
- Bielik *Haliaeetus albicilla* – 8 stref;
- Rybołów *Pandion haliaetus* – 1 strefa;

Ponadto wg danych Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp. na terenie Gminy Kłodawa występują następujące gatunki i siedliska z załącznika IV Dyrektywy Rasy 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory:

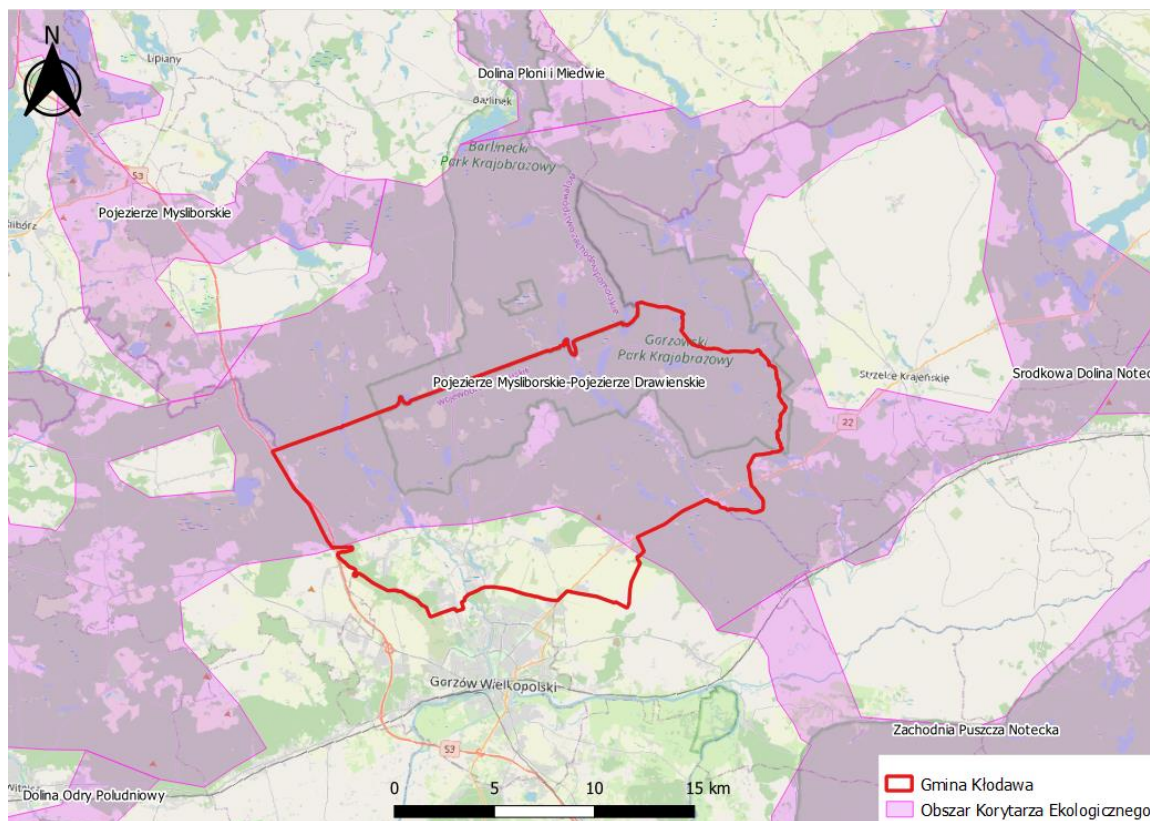
- Płazy:
 - Traszka grzebieniasta – *Triturus cristatus*.
- Siedliska przyrodnicze:
 - 3140, 3150, 6410, 6510, 7140, 7150, 9110, 9130, 9160, 9190, 91D0, 91E0.
- Gatunki ptaków z dyrektywy 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa:
 - Cyraneczka *Anas crecca*;
 - Gągoł *Bucephala clangula*;
 - Siniak *Columba oenas*;
 - Dzięcioł średni *Dendrocopos medius*;
 - Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*;
 - Mucholówka mała *Ficedula parva*;
 - Nurogęs *Mergus merganser*;
 - Kania czarna *Milvus migrans*;
 - Samotnik *Tringa ochropus*.

Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające migrację zwierząt, roślin lub grzybów. W celu zachowania ich drożności zaleca się prowadzić następujące działania:

- uwzględnianie korytarzy ekologicznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
- budowa przejść dla zwierząt – dotyczy miejsc, gdzie przecinają się drogi już istniejące (o najwyższym natężeniu ruchu) z korytarzami ekologicznymi, na drogach już istniejących o mniejszym natężeniu ruchu w miejscach przecięcia korytarzy migracyjnych, umieszczenie odpowiednich znaków informujących o tym oraz ograniczenie prędkości,
- ochrona dolin rzecznych – poprzez zaniechanie zabudowy brzegów, regulacji koryta rzeczno; rewitalizacja najbardziej zdegradowanych odcinków rzek,
- zalesienia – dotyczy korytarzy migracyjnych, gdzie płaty lasu w obrębie takiego korytarza są oddalone od siebie na odległość powyżej 1 km (z wyłączeniem cennych przyrodniczo siedlisk nieleśnych),
- ochrona przed dalszą zabudową odcinków korytarzy ekologicznych o znacznych przewężeniach, spowodowanych bezpośrednim sąsiedztwem terenów zurbanizowanych.

Zachowanie drożności korytarzy ekologicznych powinno polegać przede wszystkim na ich ochronie przed zabudowaniem, przegrodzeniem i na tworzeniu nowych nasadzeń.

Dostępny jest jeden projekt sieci korytarzy ekologicznych. Na podstawie projektu korytarzy zamieszczonych na <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/> przez Gminę Kłodawa przebiega korytarz ekologiczny Pojezierze Myśliborskie - Pojezierze Drawieński



Ryc 28. Przebieg korytarzy ekologicznych wg projektu Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2021 r. poz. 1098 ze zm.) przedstawia formy ochrony przyrody. Za ustanowienie form ochrony przyrody i planów ochrony odpowiedzialne są odpowiednie organy wskazane w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. W dalszej części opracowania przedstawiono dane dotyczące form ochrony przyrody jak również dodatkowe informacje o zasobach przyrodniczych Gminy Kłodawa. Zgodnie z danymi GUS, stan na 31.12.2020 r. powierzchnia obszarów prawnie chronionych w Gminie Kłodawa wynosi 19 125,50 ha (statystyka GUS nie uwzględnia obszarów Natura 2000) oraz występują pomniki przyrody.

3.9.2.1. Park Krajobrazowy

Bogatym przyrodniczo obszarem występującym na terenie Gminy Kłodawa jest Gorzowski Park Krajobrazowy.

Gorzowski Park Krajobrazowy

Park został utworzony 13 listopada 1991 r z miejscem publikacji w Dzienniku Urzędowym Województwa Gorzowskiego. Powierzchnia całego obszaru Parku wynosi 12 261,8000 ha a otuliny 12 655,5000 ha. Park leży na terenach Gminy Kłodawa oraz Gminy miejsko-wiejskiej Strzelce Krajeńskie. Nie obowiązuje plan ochrony oraz ochrona na podstawie prawa międzynarodowego. Celem ochrony Parku jest zachowanie i popularyzacja jego wartości przyrodniczych, historycznych i kulturowych oraz walorów krajobrazowych w warunkach zrównoważonego rozwoju. Nad Parkiem sprawuje nadzór Dyrektor Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Lubuskiego.

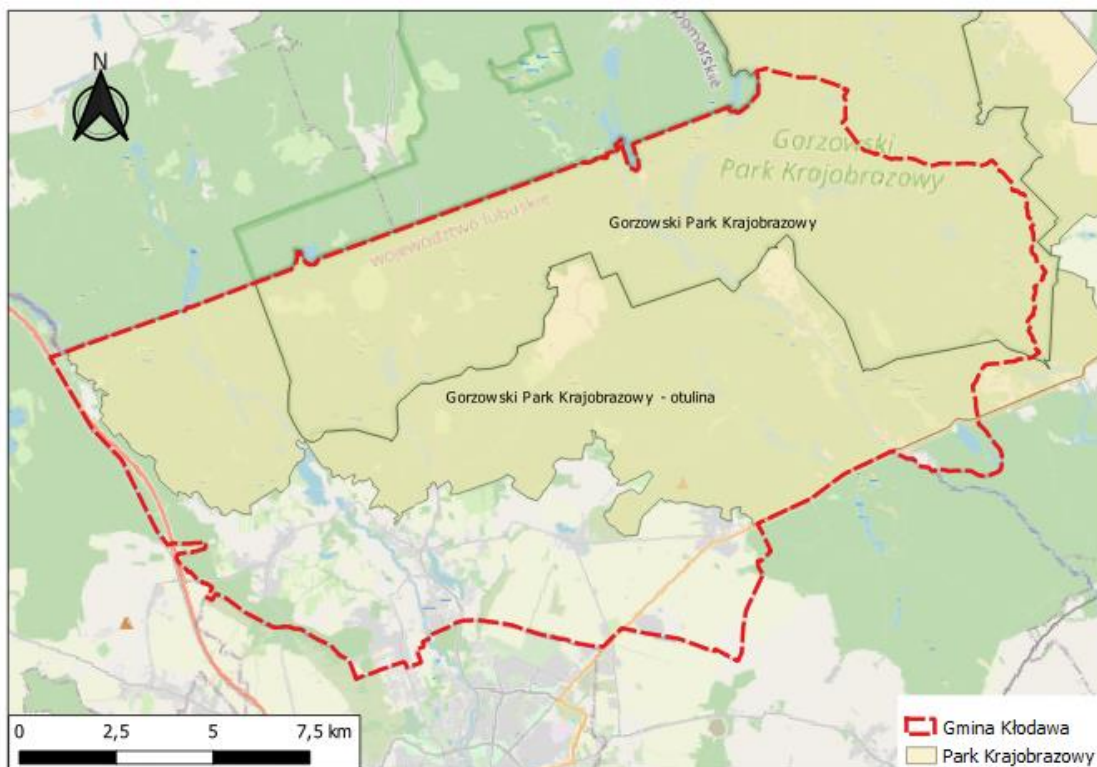
Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu:

Rozporządzenie Nr 27 Wojewody Gorzowskiego z dnia 23 października 1991 r. w sprawie utworzenia Barlinecko-Gorzowskiego Parku Krajobrazowe.

Dane pozostałych aktów prawnych:

Rozporządzenie Nr 6 Wojewody Gorzowskiego z dnia 18 lipca 1996 r., w sprawie zmiany rozporządzenia Nr 27 Wojewody Gorzowskiego z dnia 23 października 1991r. w sprawie utworzenia Barlinecko - Gorzowskiego Parku Krajobrazowego oraz zatwierdzenia Planu Ochrony Barlinecko - Gorzowskiego Parku Krajobrazowego

Park w całości leży na Równinie Gorzowskiej (makroregion) będącej rozległym, lekko falistym sandrem charakteryzujący się suchym i piaszczystym podłożem. Jest to najmłodszy Park województwa lubuskiego. Dominujące typy siedliskowe lasu to lasy mieszane świeże i bory mieszane świeże, ale można tutaj również znaleźć tętniące życiem tereny podmokłe z typową dla siebie fauną i florą.



Ryc 29 Gorzowski Park Krajobrazowy na tle Gminy Tczew

Źródło: Własne na podstawie danych GDOŚ

3.9.2.2. Obszary Natura 2000⁸

Na sieć Natura 2000 składają się: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO).

Podstawą programu Natura 2000 jest Dyrektywa Ptasia i Dyrektywa Siedliskowa. Wyznaczenie obszarów specjalnej ochrony ptaków ma na celu protekcję populacji dziko występujących gatunków ptaków, utrzymanie i zagospodarowanie ich naturalnych siedlisk.

Celem wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony siedlisk jest ochrona siedlisk przyrodniczych, populacji i siedlisk roślin oraz zwierząt, a także odtworzenie siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony gatunków roślin lub zwierząt.

Na terenie Gminy Kłodawa do sieci NATURA 2000 włączono obszar:

1. OSO Puszcza Barlinecka (PLB080001)
2. SOO Ostoja Barlinecka (PLH080071).

OSO Puszcza Barlinecka (PLB080001) obejmuje łączną powierzchnię 26 505,7 ha. Dla terenu ustanowiono plany zadań ochronnych poprzez:

- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp. z dnia 21 sierpnia 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Barlinecka PLB080001
- Zarządzenie Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 21 sierpnia 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Barlinecka PLB080001;
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp. z dnia 19 kwietnia 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Barlinecka PLB080001;
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp. z dnia 19 kwietnia 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Barlinecka PLB080001;
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp. z dnia 30 sierpnia 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Barlinecka PLB080001;
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp. z dnia 30 sierpnia 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Barlinecka PLB080001.

Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu:

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 05.09.2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000

⁸ - na podstawie standardowych formularzy danych dla obszarów Natura 2000

Dane pozostałych aktów prawnych:

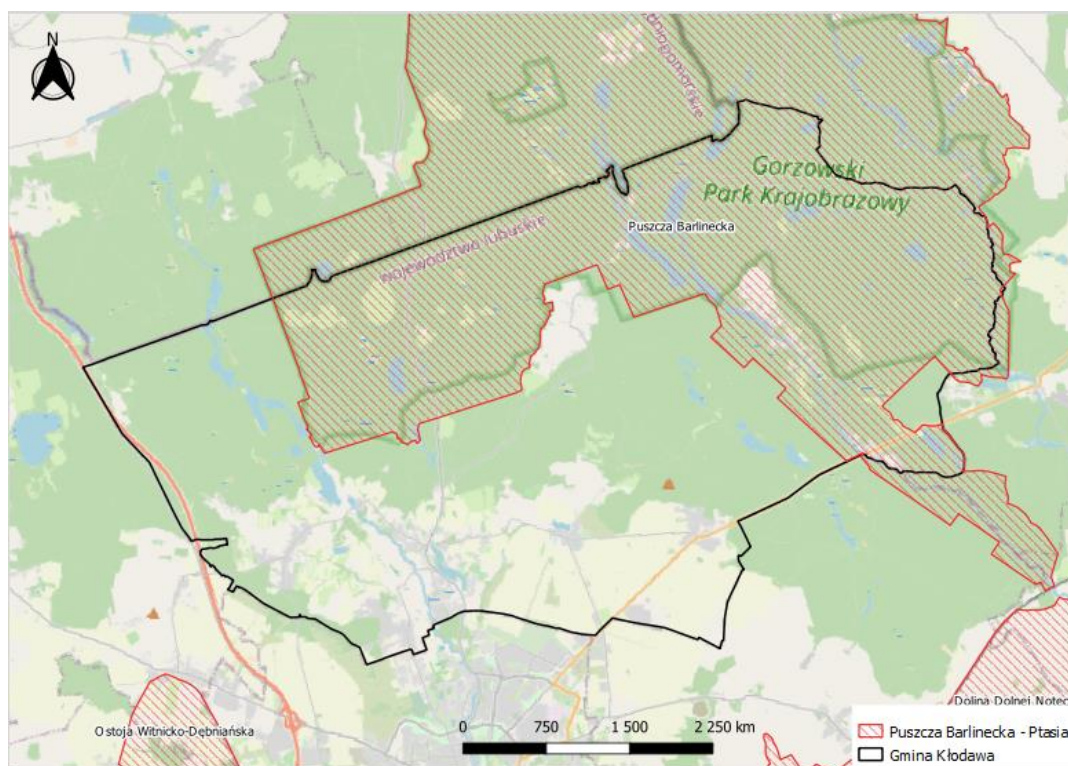
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków

Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000 „Puszcza Barlinecka” obejmuje fragment rozległego kompleksu leśnego zwanego Puszczą Gorzowską. Leży na styku trzech mezoregionów: Równiny Gorzowskiej, Pojezierza Choszczeńskiego oraz Pojezierza Dobiegniewskiego. Obszar ten charakteryzuje się dużą lesistością. 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 Jezioro Barlineckie (268 ha) oraz Jezioro Dankowskie (107 ha). We wschodniej części Puszczy znajduje się wiele śródleśnych, niewielkich powierzchniowo stawów rybnych. Obszar przecinają liczne niewielkie ciek. 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 północnozachodniej części ostoji znajduje się rozległy jednolity obszar starych dąbrów o powierzchni kilkuset hektarów. Pozostała część Puszczy to głównie mozaika borów, lasów mieszanych oraz charakterystycznych dla tego obszaru buczyn. W obniżeniach terenu oraz wzdłuż cieków zachowały się olsy oraz lasy łęgowe.

Gatunki stanowiące przedmioty ochrony:

- A226: Zimorodek *Alcedo atthis*;
- A052 Cyraneczka *Anas crecca*;
- A089 Orlik Krzykliwy *Aquila pomarina* ;
- A021 Bąk *Botaurus stellaris*;
- A215 Puchacz *Bubo bubo*;
- A067 Gągoł *Bucephala clangula*;
- A030 Bocian czarny *Ciconia nigra*;
- A081 Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*;
- A207 Siniak *Columba oenas*;
- A122 Derkacz *Crex crex*;
- A238 Dzięcioł średni *Dendrocopos medius*;
- A236 Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*;
- A103 Sokół wędrowny *Falco peregrinus*;
- A320 Muchołówka mała *Ficedula parva*;
- A217 Sóweczka *Glaucidium passerinum*;
- A127 Żuraw *Grus grus*;
- A075 Bielik *Haliaeetus albicilla*;
- A338 Gąsiorek *Lanius collurio*;
- A246 Lerka *Lullula arborea*;
- A070 Nurogęs *Mergus merganser*;
- A073 Kania czarna *Milvus migrans*;
- A074 Kania ruda *Milvus milvus*;
- A094 Rybołów *Pandion haliaetus*;
- A072 Trzmielojad *Pernis apivorus*;

- A120 Zielonka *Porzana parva*;
- A119 Krociatka *Porzana porzana*;
- A165 Samotnik *ringa ochropus*;



Ryc 30. Granice Natura 2000 obszarów ptasich w gminie Kłodawa

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GDOS

SOO Ostoja Barlinecka (PLH080071) obejmuje łączną powierzchnię 26 596,41 ha. Powierzchnia objęta zakresem prac wynosi 19 853,23 ha.

Dla wybranego terenu nie ustanowiono planu zadań ochronnych ani planu ochrony.

Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu:

DECYZJA KOMISJI z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE).

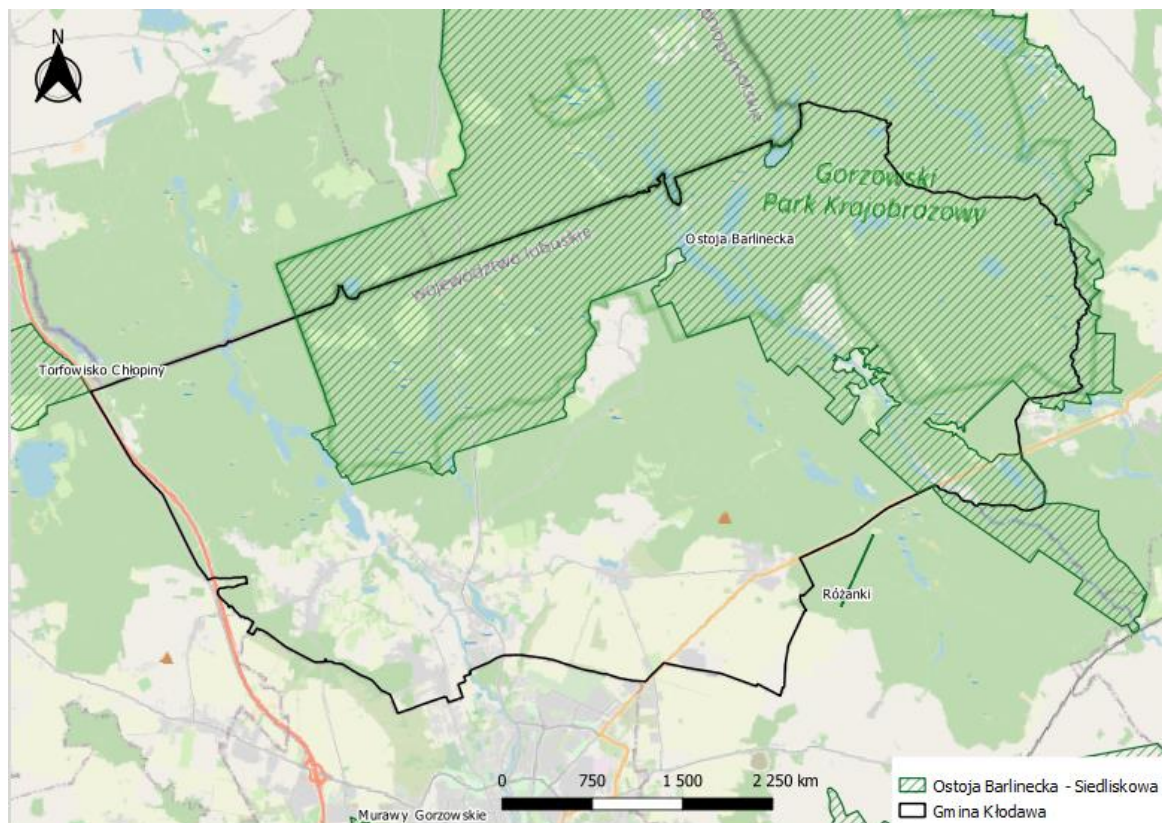
Obszar obejmuje fragment rozległej sandrowej Równiny Gorzowskiej, porośniętej lasami Puszczy Gorzowskiej. Teren ma bogatą sieć hydrograficzną; przecinają go dopływy Noteci Polka i Santoczna oraz dopływ Warty Kłodawka. Na terenie obszaru znajduje się kilkadziesiąt jezior różnych typów, w większości położonych 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 źródeł - łągi.

Gatunki roślin i zwierząt stanowiące przedmioty ochrony:

- 1016 – Poczwarówka jajowata - *Verigo moulinsiana*;
- 4056 – Zatokczek łamliwy – *Anisus vorticulus*;
- 1042 – Zalotka większa – *Leucorhinia pectoralis*;
- 1060 – Czerwończyk nieparek – *Lycaena dispar*;
- 1166 – Traszka grzebieniasta – *Triturus cristatus*;
- 1188 – Kumak nizinny – *Bombina bombina*;
- 1220 – Żółw błotny – *Emys orbicularis*;
- 1337 – Bóbr europejski – *Castor fiber*;
- 1355 – Wydra – *Lutra lutra*;
- 1617 Starodub łąkowy *Angelica palustris*;

Siedliska przyrodnicze:

- 3140 - Twardowodne oligo-i mztotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic *Charetea* (10,64 ha);
- 3150 – Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion* (281,92 ha);
- 3160 – Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne (2,66 ha);
- 6510 Niżowe i górskie łąki świeże użytkowane ekstensywnie (175,54);
- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) (15,96 ha);
- 7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej stymulowanej regeneracji (0,63);
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważne z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*) (10,64 ha);
- 7150 – Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchospotion* (2,66 ha);
- 7210 – Torfowiska nakredowe (5,32 ha);
- 7230 – Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (23,94 ha);
- 9110 – Kwaśne buczyny (8345,95 ha);
- 9130 – Żyzne buczyny (4494,79 ha);
- 9160 Grąd subatlantycki (1050,56 ha);
- 9170 – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (9255,55 ha);
- 9190 – Kwaśne dąbrowy (196,81 ha);
- 91D0 – Bory i lasy bagienne (364,37 ha);
- 91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (i olsy źródłiskowe) (3297,95 ha);



Ryc 31. Granice Natura 2000 obszarów siedliskowych w gminie Kłodawa

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GDOS

3.9.2.3. Rezerваты przyrody

Na terenie Gminy Kłodawa znajdują się 3 rezerваты przyrody:

- Dębina;
- Rzeka Przyłęzek;
- Wilanów.

Dębina

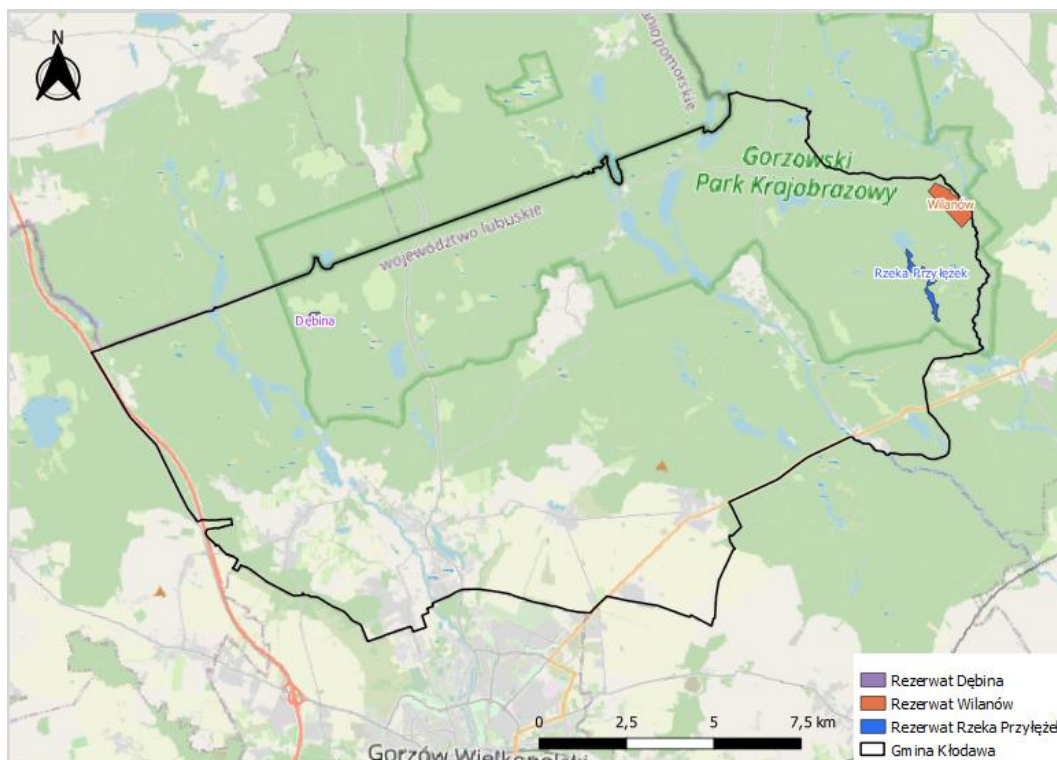
Zostały utworzone na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 11 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Celem ochrony jest Zachowanie ze względu na szczególne wartości przyrodnicze i naukowe kompleksu ekosystemów leśnych o cechach naturalnych wraz z charakterystycznymi gatunkami roślin i zwierząt, a także utrzymanie ciągłości spontanicznie zachodzących naturalnych procesów przyrodniczych na obszarze rezerwatu. Zajmuje powierzchnię 12,2000 ha. Dębina to rezerwat o rodzaju leśnym, fitocenotycznym typie ochrony i podtypem ochrony zbiorowisk leśnych. Typ ekosystemu leśny i borowy a podtyp ekosystemu lasów nizinnych. Dla rezerwatu nie obowiązują żadne zadania ochronne, plany ochrony oraz ochrony na podstawie prawa międzynarodowego.

Rzeka Przylęczek

Został utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 11 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu rzeki Przylęczek, nadbrzeżnych skarp i otaczających rzekę drzewostanów, będący siedliskiem dla występujących w rzece ryb łososiowatych. Zajmuje powierzchnię równą 35,0200 ha, która w całości podchodzi pod powierzchnię ochrony ścisłej. Jest to rezerwat o rodzaju i typie ochrony faunistycznym, podtypie ochrony ryb. Typ ekosystemu różnych ekosystemów a podtypie ekosystemów lasów i wód. Dla rezerwatu obowiązują plany ochronne ustanowione Zarządzeniem Nr 42/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp. z dnia 5 listopada 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Rzeka Przylęczek" oraz Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp. z dnia 15 lipca 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Rzeka Przylęczek"

Wilanów

Zostały utworzone na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 30 grudnia 1966 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu lasu mieszanego pochodzenia naturalnego z udziałem buka na krańcowym stanowisku gromadnego zasięgu z charakterystycznym bogatym runem. Zajmuje powierzchnie równa 67,1600 ha, z czego 66,0100 (z aktu) jest objęte ochroną ścisłą, natomiast reszta rezerwatu ochrona czynną. Jest to leśny rodzaj rezerwatu o fitocenotycznym typie ochrony oraz podtypie ochrony zbiorowisk leśnych. Posiada leśny i borowy typ ekosystemu zaś podtyp ekosystemów lasów nizinnych. Dla rezerwatu obowiązuje plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Nr 41/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp. z dnia 5 listopada 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Wilanów” oraz Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp. z dnia 15 lipca 2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Wilanów”



Ryc 32 Rezerваты przyrody w obrębie granic Gminy Kłodawa

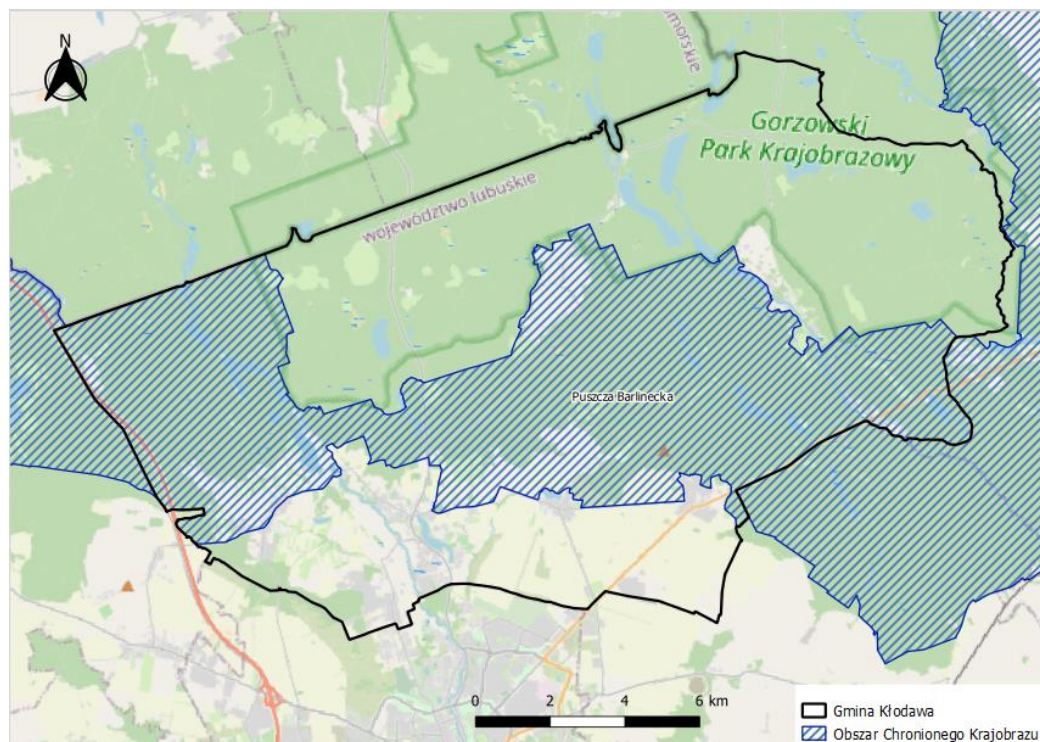
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

3.9.2.4. Obszary chronionego krajobrazu

Obszar Gminy Kłodawa znajduje się w granicach jednego obszaru chronionego krajobrazu.

Puszcza Barlinecka

Został wyznaczony 29 grudnia 1998 oraz utworzony na mocy Rozporządzenie Nr 12 Wojewody Gorzowskiego z dnia 24 listopada 1998 r. w sprawie określenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa gorzowskiego i obejmuje powierzchnię 25 779,2900 ha. Czynna ochrona ekosystemów Obszaru, realizowana w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej i rybackiej, polega na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych Równiny Gorzowskiej oraz zachodniej części Pojezierza Dobiegniewskiego. Na terenie Obszaru chronionego krajobrazu znajdują się 2 rezerваты przyrody: „Bagno Chłopy”, „Buki Zdroiskie im. Prof. Lucjana Agapowa”.



Ryc 33 Obszary chronionego krajobrazu w granicach Gminy Kłodawa

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

Pełny wykaz aktów prawnych dla wymienionych form ochrony przyrody dostępny jest w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody na www.crfop.gdos.gov.pl

3.9.2.5. Pomniki przyrody i użytki ekologiczne

Na Terenie Gminy Kłodawa znajduje się pięć użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 16,86 ha:

Torfowisko Dolne

Ma powierzchnię wynoszącą 3,62 ha oraz został powołany na mocy Uchwały 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. Teren roślinności torfowiskowej (żurawina błotna, rosiczka okrągłolistna, bobrek trójlistkowy, siedmiopalecznik błotny, sit skupiony, modrzewnica zwyczajna, turzyca) szuwarowej (trzcina pospolita, turzyca brzegowa, narecznica błotna)

Torfowisko Górne

Ma powierzchnię wynoszącą 3,37 ha oraz został powołany na mocy Uchwały 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. Teren roślinności torfowiskowej, roślin naczyniowych, mszaków i porostów.

Wilanów

Ma powierzchnię wynoszącą 0,60 ha oraz został powołany na mocy Rozporządzenia nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny. Fragment lasu mieszanego pochodzenia naturalnego z udziałem buku.

Różanki

Ma powierzchnię wynoszącą 2,91 ha oraz został powołany na mocy Rozporządzenia nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny. Bagno śródleśne

Bagna

Ma powierzchnię wynoszącą 6,36 ha oraz został powołany na mocy Rozporządzenia nr 5 Wojewody Lubuskiego z dnia 25 marca 2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny. Obszar bagien śródleśnych.

Na pomniki przyrody ożywionej składają się pojedyncze drzewa, głązy narzutowe, grupy drzew. Szczegółowe dane dotyczące pomników przyrody w Gminie Kłodawa zaprezentowano w tabeli.

Tabela 34. Pomniki przyrody w Gminie Kłodawa

| Data ustanowienia | Lokalizacja (miejscowość)* | Typ utworu | Opis pomnika | Rodzaj i nazwa aktu | Oznaczenie aktu |
|-------------------|--|-------------------------------|---|---|--|
| 2006-06-20 | Gm. Kłodawa, N-ctwa Kłodawa, L-ctwo Wojcieszyce, oddz. 368 j. | Głaz narzutowy jednoobiektowy | Głaz narzutowy obwód 365cm, wysokość 67cm. Na głazie napis gotykiem „Wanschen – 1932”. | Rozporządzenie Nr 46 Wojewody Lubuskiego z dnia 19 maja 2006 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody. | Dz. Urz. Woj. Lubuskiego nr 38 poz. 846 z 5.06.2006 r. |
| 1966-03-24 | Gm. Kłodawa, N-ctwa Kłodawa L-ctwo Mszaniec, oddz. 128 b. obecnie 128 g | Głaz narzutowy jednoobiektowy | Głaz narzutowy obwód 250cm, wysokość 135cm. Obelisk - pomnik leśnika niemieckiego zamordowanego 18 lutego 1923 r. | 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. | Dz. Urz. WRN w Zielonej Górze nr 2 poz. 26 z 1966 r. |
| 1966-03-24 | Gm. Kłodawa, N-ctwa Kłodawa, obr. leśny Kłodawa, L-ctwo Łośno, oddz. 217 f. | drzewo jednoobiektowy | Martwe, stojące drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 135cm; obwód: 424cm; wysokość: 14m); | 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. | Dz. Urz. WRN w Zielonej Górze nr 2 poz. 26 z 1966 r. |
| 1966-03-24 | Gm. Kłodawa, N-ctwa Kłodawa, Lctwo Santocko, oddz. 282 m. obecnie 282k, dz. 729/2 | Grupa drzew wieloobiektowy | Skupienie 5 drzew, obecnie 3 w tym dwa martwe i jedno żywe oraz jedno leży powalone, piątego drzewa brak | 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. | Dz. Urz. WRN w Zielonej Górze nr 2 poz. 26 z 1966 r. |
| 2007-08-29 | Rośnie 70 m od drogi krajowej Nr 22, odcinek Gorzów-Różanki, w odległości 1 km od Różanek Szklarni | drzewo jednoobiektowy | wiek 120-150 lat (gatunek: Kasztanowiec zwyczajny) | 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. | niepublikowana |
| 2007-08-29 | Rośnie w pasie drogi gminnej przy ul. | drzewo jednoobiektowy | Drzewo wiekowe o pokaźnych, imponujących rozmiarach | Uchwała Nr XIV/76/07 Rady Gminy Kłodawa z dnia 29 sierpnia 2007 r. w | niepublikowana |

| Data ustanowienia | Lokalizacja (miejscowość)* | Typ utworu | Opis pomnika | Rodzaj i nazwa aktu | Oznaczenie aktu |
|-------------------|--|----------------------------|---|---|--|
| | Dębowej w Różankach. | | (gatunek: Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 167cm; obwód: 525cm; wysokość: 22m) | 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.. | |
| 2002-02-01 | Rośnie na cmentarzu w miejscowości Wojcieszycy | drzewo jednoobiektowy | Drzewo o okazałych rozmiarach i szczególnych walorach przyrodniczych (gatunek: Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 147cm; obwód: 462cm; wysokość: 27m) | Uchwała Nr XXXII/289/2002 Rady Gminy Kłodawa z dnia 1 lutego 2002 r. | brak danych |
| 1966-03-24 | Gm. Kłodawa N-ctwa Kłodawa, , Gorzów – Barlinek.; obecnie: leśnictwo Łośno oddz. 120 j, dz. 1085, obręb Santocko | Grupa drzew wieloobiektowy | Skupienie drzew – 2 Dęby szypułkowe- drzewa martwe, leżące w silnym rozkładzie | 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 żywej i nieżywej. | Dz. Urz. WRN w Zielonej Górze nr 2 poz. 26 z 1966 r. |
| 2020-12-10 | Na działce o nr ewid. 56/1 obręb 5 Santoczno w Gminie Kłodawa. | drzewo jednoobiektowy | (Gatunek: Buk pospolity - Fagus Silvatica; obwód: 450cm; wysokość: 13m) | Uchwała Nr XXIV/218/2020 Rady Gminy Kłodawa z dnia 10 grudnia 2020 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody | Dz. Urz. Woj. Lub 2020.3049 |

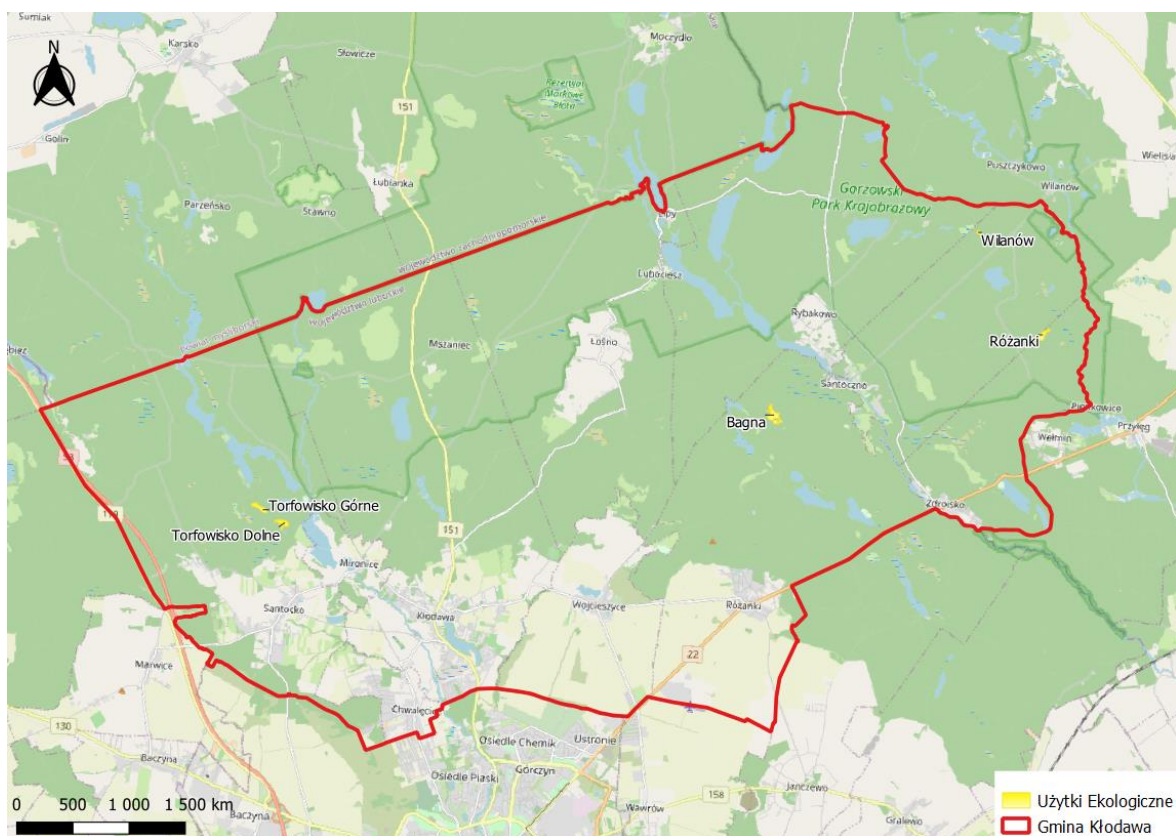
Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody dostępny pod adresem www.crfop.gdos.gov.pl

*- szczegółową lokalizację pomników przyrody oraz wszystkich innych form ochrony przyrody można łatwo sprawdzić na www.crfop.gdos.gov.pl



Ryc. 34. Pomniki przyrody na tle granic Gminy Kłodawa

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ



Ryc. 35. Użytek ekologiczny w gminie Kłodawa

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

Należy zaznaczyć, że ważnym zadaniem na najbliższe lata jest nie tylko ochrona i pielęgnacja istniejących pomników przyrody, ale również rozważenie możliwości powołania nowych form ochrony przyrody. Podyktowane jest to nie tylko potrzebą objęcia ochroną obiektów, które na to zasługują, ale również wymogami społecznymi związanymi z potrzebą ochrony środowiska.

Należy podjąć też działania zmierzające do właściwego oznakowania istniejących form ochrony przyrody, gdyż część pomników przyrody nie posiada tabliczek informacyjnych. Celem całościowej inwentaryzacji pomników przyrody zarówno istniejących jak i potencjalnych, a także promocji cennych przyrodniczo walorów opisywanego obszaru, konieczne jest zabezpieczenie środków finansowych, tak aby prace mogły być pod względem racjonalnym i ekonomicznym możliwe do zrealizowania.

3.9.3. Ochrona gatunkowa

Należy zaznaczyć, że na przedmiotowym terenie mogą występować stanowiska roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową w myśl:

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

Wobec chronionych gatunków zwierząt, roślin i grzybów obowiązują zakazy wynikające z ww. rozporządzeń i art. 51 i 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Ochrona gatunkowa obowiązuje dla całego obszaru Polski, a zatem także dla Gminy Kłodawa. Ma na celu zapewnienie przetrwania i zachowania we właściwym stanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt wraz z ich siedliskami, a w konsekwencji także zachowanie różnorodności genetycznej i biologicznej. Ochroną gatunkową obejmowane są w szczególności gatunki rzadkie, zagrożone wyginięciem, cenne dla nauki, a także odgrywające istotną rolę w ekosystemach. Głównym celem tych działań jest zachowanie tych gatunków na naturalnie zajmowanych stanowiskach. W celu ochrony ostoi i stanowisk roślin lub grzybów objętych ochroną gatunkową lub ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową, mogą być ustalane strefy ochrony.

W latach 2021-2028 Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp. nie planuje powołania nowych form ochrony przyrody na terenie Gminy Kłodawa

Wykaz cennych gatunków roślin i fauny na opisywanym terenie, w tym na obszarze Natura 2000 zamieszczono w poprzednich podrozdziałach.

3.9.4. Zagrożenia dla zasobów przyrodniczych

Negatywnie na stan fauny i flory mogą wpływać procesy przestrzenne przemian krajobrazu, w tym najbardziej rozpowszechniony - fragmentacja siedlisk. Fragmentacja polega na rozpadzie zwartego dotychczas obszaru (siedlisk, ekosystemów lub typów użytkowania gruntu) na mniejsze części (fragmenty). W jej efekcie zdecydowanie zwiększa się liczba płatów i długość granic krajobrazowych, zmniejsza natomiast zwartość krajobrazu. Fragmentacja jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych procesów transformacji, prowadzącym do zmniejszania bioróżnorodności oraz przyśpieszenia lokalnego zanikania roślin i zwierząt. Ze wzrostem fragmentacji ze względu na zanik siedlisk oraz bariery przestrzenne zmniejsza się także rozproszenie zwierząt i ich migracje, co przyczynia się do redukcji gatunków, powodując zmniejszenie bioróżnorodności gatunkowej wśród fauny.

Wszystkie podejmowane działania powinny dążyć do minimalizacji tych procesów. Ważne jest planowanie przestrzenne, rozwój obszarów biologicznie czynnych, łączące racje gospodarcze, potrzeby i możliwości z kwestiami ekologicznymi i możliwościami środowiska. Projektowane inwestycje i działania powinny być połączone z planowaniem sieci ekologicznych, tak by spełniały potrzebę utrzymania „łączności” siedlisk.

Czynnikami mającymi wpływ na zdrowotność lasu jest rozkład opadów, szczególnie w okresie wegetacyjnym. Okresy suche przyczyniają się do zamierania drzewostanów. W osłabionych fizjologicznie drzewostanach mogą rozwijać się grzyby patogeniczne prowadzące do usychania drzew.

Zagrożenie pożarowe lasów uzależnione jest przede wszystkim od pory roku. Szczególnie duże występuje w okresie wczesnowiosennym przy małej wilgotności ściółki oraz w czasie dłuższych okresach posuchy. Poza tym zagrożenie dla obszarów leśnych stwarza bezpośrednie sąsiedztwo szlaków komunikacyjnych drogowych oraz penetracja terenów przez ludność. Zagrożenie rozprzestrzeniania się pożarów może spowodować straty w gospodarce leśno - uprawowej i zwierzyny leśnej oraz zagrożenie dla gospodarstw rolnych i ludności zamieszkałej w pobliżu.

Wszelkie działania na terenach leśnych będą prowadzone zgodnie z nadrzędnymi planami Nadleśnictw. Muszą być one objęte ochroną polegającą na przemyślanym zabiegach hodowlanych gwarantujących zachowanie i dostosowanie drzewostanów do warunków siedliska i presji zewnętrznych. Gospodarka leśna musi być podporządkowana wymogom ochrony wynikającym z ustanowionych obszarów chronionych oraz Planu Urządzenia Lasu. Właściwa hodowla lasu oraz pielęgnacja pozwoli na odtwarzanie naturalnych biocenoz, ochronę bioróżnorodności oraz będzie regulowała wprowadzanie ewentualnych zmian siedliskowych i gatunkowych (należy podkreślić, że wprowadzać powinno się rodzime gatunki, zgodne z siedliskiem). Należałoby również przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą, w celu wyznaczenia obszarów cennych przyrodniczo, w celu uniknięcia zniszczenia siedlisk i stanowisk chronionych gatunków na skutek prowadzenia zalesień. Ze względu na fakt że niewłaściwie przeprowadzone zadrzewienia mogą doprowadzić do zniszczenia cennych siedlisk przyrodniczych i stanowisk chronionych gatunków, do czasu wykonania inwentaryzacji przyrodniczej Gminy każdorazowo przed zalesieniem lub zadrzewieniem terenu niezbędne jest wykonanie rozpoznania przyrodniczego.

Wszelkie prace modernizacyjne związane z budynkami np. termomodernizacje, mogą stanowić zagrożenie dla fauny. Prace modernizacyjne, w tym planowane termomodernizacje

muszą być prowadzone z uwzględnieniem potencjalnie występujących na terenie obiektów chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Jak podaje Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska „przed rozpoczęciem prac remontowych zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym”.

W przypadku zadań dotyczących budowy urządzeń melioracyjnych oraz konserwacji, modernizacji i odbudowy urządzeń wodnych, rowów i przepustów konieczne jest rozpoznanie zasobów biotycznych przed przystąpieniem do prac, ponieważ niewłaściwe przeprowadzone mogą zagrozić gatunkom chronionym lub cennym siedliskom.

Ponadto wśród zagrożeń dla zasobów przyrodniczych na opisywanym terenie należy wskazać występowanie gatunków inwazyjnych.

3.9.5. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

Następna tabela przedstawia **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

Tabela 35. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

| | Mocne strony | Słabe strony |
|----------------------------|---|--|
| Czynniki wewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> – cenne siedliska i warunki do bytowania zwierząt – np. lasy, tereny wzdłuż wód stojących i płynących, – występowanie na terenie Gminy Kłodawa licznych form ochrony przyrody. | <ul style="list-style-type: none"> – chemizacja rolnictwa, – zwiększająca się presja rekreacyjna i zagospodarowania terenów o wysokich walorach przyrodniczych, – brak całościowej inwentaryzacji pomników przyrody i użytków ekologicznych, – zaśmiecanie i fragmentacja siedlisk związana z przebiegiem ważnych szlaków komunikacyjnych. |
| | Szanse | Zagrożenia |
| Czynniki zewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> – ograniczanie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód, – właściwa pielęgnacja szaty roślinnej, wzbogacanie gleb środkami glebotwórczymi (kompost), – przebudowa drzewostanów w kierunku bardziej odpornych na zanieczyszczenia gatunków oraz uzupełnienia gatunkami rodzimymi, – zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych. | <ul style="list-style-type: none"> – zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, gleby i wód, – eutrofizacja siedlisk, – silna presja urbanistyczna, – pożary lasów, wypalanie traw, – brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu fauny i flory, – wzrost natężenia ruchu rekreacyjnego. |

Źródło: opracowanie własne

3.9.7. Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze

I – Adaptacja do zmian klimatu

Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje migrację gatunków, w tym obcych inwazyjnych wraz z równoczesnym wycofywaniem się gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy.

W wyniku prognozowanych zmian klimatycznych będzie postępował zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior, a także potoków i małych rzek). Stanowi to zagrożenie dla licznych gatunków, które bądź to pośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwuarów wody pitnej i może skutkować wyginięciem lub migracją gatunków.

Wydłużony okres z dodatnimi temperaturami na jesieni z intensywnymi opadami rozmiękczejacymi glebę w połączeniu z osłabieniem drzew przez choroby i szkodniki może dodatkowo zwiększać wrażliwość lasów na wiatry i sprzyjać zwiększaniu wiatrołomów. W obliczu zmian klimatycznych bardzo istotna staje się ochrona struktur przyrodniczych oraz zachowanie, spójności i drożności sieci ekologicznej, która poza funkcjami przyrodniczymi pełni również inne funkcje, m.in. społeczne i klimatyczne, gdyż poprawia jakość życia – szczególnie mieszkańców zwartej zabudowy (schładzanie miast, zacienianie, poprawa warunków aerosanitarnych, tereny rekreacyjne).

Na specjalną uwagę w sieci ekologicznej, zasługują korytarze ekologiczne. Zadaniem korytarzy ekologicznych jest połączenie obszarów o największej wartości biotycznej. W warunkach oczekiwanych zmian klimatu, które przyczynią się do migracji i zmian zasięgów występowania poszczególnych gatunków, zachowanie drożności korytarzy ekologicznych postrzegane jest jako czynnik pozwalający łagodzić antropopresję. Sieci ekologiczne, stanowiąc mogą ważny element adaptacji do zmian klimatu.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Lasy znajdują się w sytuacji stałego zagrożenia przez czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne. Istotnym zagrożeniem są nadal zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Stałe oddziaływanie zanieczyszczeń i ich dotychczasowa akumulacja w środowisku leśnym osłabia odporność lasów na choroby. Stałe od wielu lat największe procentowo szkody gospodarcze wyrządzają też roślinożerne ssaki, przeważnie jelenie, sarny oraz lokalnie gryzonie. Szkody również wyrządzane są przez choroby korzeni drzew, takie jak: huba korzeni i opieńki. Lasy narażone są także na anomalie pogodowe - okresowo występujące susze, huraganowe wiatry oraz pożary. Ze względu na zwiększenie intensywności wiatrów wzrasta zagrożenie powstawaniem szkód wyrządzonych przez wyrwane drzewa podczas huraganów.

III – Działania edukacyjne

Głównym celem edukacji przyrodniczej jest zachęcenie ludności do uprawiania aktywnego wypoczynku, pokazanie różnorodności występujących form przyrody, przybliżenie problematyki gospodarki leśnej i ochrony przyrody oraz poszerzenie wiedzy z zakresu edukacji przyrodniczej. Nadleśnictwa prowadzą edukację ekologiczną w oparciu o zatwierdzony program edukacji leśnej. Prowadzone są również spotkania ze szkołami, przedszkolami na ścieżkach edukacyjno – leśnych.

IV - Monitoring środowiska

Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego (ZMŚP) funkcjonuje w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, a jego zadaniem w odróżnieniu od monitoringu specjalistycznego jest prowadzenie obserwacji możliwie jak największej liczby elementów środowiska przyrodniczego, w oparciu o planowe, zorganizowane badania stacjonarne.

Celem ZMŚP jest dostarczenie danych do określania aktualnego stanu środowiska oraz w oparciu o wieloletnie cykle obserwacyjne, przedstawienie krótko i długookresowych przemian środowiska w warunkach zmian klimatu i narastającej antropopresji. Uzyskane wyniki z prowadzonych obserwacji stanowią podstawę do sporządzenia prognoz krótko i długoterminowych rozwoju środowiska przyrodniczego oraz przedstawienia kierunków zagrożeń i sposobów ich przeciwdziałania.

3.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Ustawa Prawo ochrony środowiska definiuje poważną awarię jako zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Jeśli poważna awaria ma miejsce w zakładzie, określa się ją mianem poważnej awarii przemysłowej. Zakładem stwarzającym zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej jest zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej lub zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, o których mowa w art. 248 ust. 1 Ustawy Prawo ochrony środowiska.

Zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zwanej dalej „awarią przemysłową”, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie uznaje się za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, zwany dalej „zakładem o zwiększonym ryzyku”, albo za zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii, zwany dalej „zakładem o dużym ryzyku”.

Wg ewidencji i informacji Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Zielonej Górze, Delegatury w Gorzowie Wlkp. na terenie Gminy Kłodawa:

- nie ma zlokalizowanych zakładów dużego ryzyka (ZDR);
- nie występują zakłady zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR),
- należy wyjaśnić, że każdy zakład, który magazynuje substancje niebezpieczne może być potencjalnym sprawcą poważnej awarii;
- w latach 2017-2020 na terenie Gminy Kłodawa nie odnotowano wystąpienia żadnych zdarzeń o znamionach poważnych awarii przemysłowych, ani innych poważnych awarii w transporcie skutkujących zanieczyszczeniem wód i gleby czy też skażeniem środowiska substancjami toksycznymi.

W celu przeciwdziałania wystąpieniu nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska (oraz innych zdarzeń w ochronie środowiska) WIOŚ w Zielonej Górze prowadzi działania kontrolne.

Na terenie Gminy Kłodawa możliwe jest wystąpienie innych poważnych zdarzeń stanowiących zagrożenie dla środowiska. Wg danych przedstawionych przez Komendę Miejską Państwowej Straż Pożarnej w Gorzowie Wlkp. w latach 2017-2020 odnotowano na terenie Gminy Kłodawa:

- 09.07.2019 r. oraz 18.07.2019 r. – Wojcieszyce. Pożar bardzo duży składowiska opon i odpadów;
- 19.08.2018 r. oraz 25.08.2019 r. – Santocko. 3 x Pożar średni, lasu I, IV i V klasy wieku drzewostanu,
- 09.06.2020 r. oraz 06.07.2020 r. – Wojcieszyce. Pożar średni i duży hałdy zrębków wierzby bioenergetycznej

3.10.1. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

W następnym tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

Tabela 36. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

| | Mocne strony | Słabe strony |
|---------------------|---|---|
| Czynniki wewnętrzne | <ul style="list-style-type: none"> – brak zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, – systematyczne kontrole prowadzone przez WIOŚ. | <ul style="list-style-type: none"> – możliwość zanieczyszczenia środowiska poprzez wyciek substancji niebezpiecznych w ciągu dróg lub podczas zdarzeń drogowych. |
| Czynniki zewnętrzne | Szanse | Zagrożenia |
| | <ul style="list-style-type: none"> – wymogi prawne zobowiązujące dla zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej gwarantujące bezpieczeństwo funkcjonowania takich podmiotów. | <ul style="list-style-type: none"> – duże natężenie ruchu samochodowego na szlakach komunikacyjnych zwiększające zagrożenie wystąpienia awarii. |

Źródło: opracowanie własne

1.10.2. Zagadnienia horyzontalne – zagrożenie poważnymi awariami

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zaburzeniom równowagi w systemie środowiska wywołanym ocieplaniem się klimatu będą towarzyszyły zmiany, które w sposób bezpośredni lub pośredni powinny być uwzględniane w gospodarowaniu przestrzenią w kontekście mogącej się pojawić poważnej awarii lub nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Dotyczą one wielu aspektów o charakterze horyzontalnym, od gospodarki rolnej, leśnej i wodnej (niszczące susze, pożary, powodzie i podtopienia, itd.), przez przemysł i energetykę (zmiany technologii),

bezpieczeństwo ludzi i mienia (ekspozycja na powódzie i podtopienia, osuwiska i pożary) po infrastrukturę (ekspozycja na nadmiar lub niedobór wód, wichury).

Na możliwość wystąpienia poważnych awarii mają wpływ ekstremalne zjawiska pogodowe, typu huragany czy intensywne burze co może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia linii przesyłowych i dystrybucyjnych, a zatem ograniczenia w dostarczaniu energii do odbiorców. Jedną z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu dziedzin gospodarki jest transport. We wszystkich jego kategoriach wrażliwość na warunki klimatyczne jest znaczna. Innym czynnikiem klimatycznym powodującym utrudnienia w ruchu drogowym jest mgła, szczególnie często występująca w warunkach jesienno - zimowych przy temperaturach bliskich zera. Ograniczenie widoczności powoduje zmniejszenie prędkości eksploatacyjnej i opóźnienia w ruchu drogowym, szczególnie w transporcie publicznym, a także zwiększa ryzyko wypadków drogowych.

Analiza przewidywanych zmian klimatu dowodzi, że oczekiwane zmiany w dalszej perspektywie będą oddziaływać na transport negatywnie. Działania dostosowawcze sektora transportu do oczekiwanych zmian klimatu powinny przede wszystkim zabezpieczyć infrastrukturę drogową i kolejową przed zagrożeniami wynikającym ze wzrostu częstotliwości intensywnych opadów. Deszcze nawałne powodują zatopienia dróg, przeciążenie układów odwadniających, przepustów i mostów na mniejszych ciekach.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska powstają wskutek wypadków i zdarzeń w czasie budowy i eksploatacji dróg i innych obiektów drogowych, w których biorą udział pojazdy przewożące substancje niebezpieczne, a które mogą spowodować m.in.: skażenie powietrza, wód, gleb oraz pożary; awarii w miejscach postoju ww. pojazdów, pożaru z powodu nieostrożnego obchodzenia się użytkowników dróg z ogniem w lesie, niewłaściwego lub niedostatecznego zabezpieczenia robót drogowych i samej drogi w wyniku złego rozpoznania warunków środowiskowych (np. geologii, stosunków wodnych).

III – Działania edukacyjne

Edukację społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia realizują gminne i powiatowe sztaby zarządzania kryzysowego. W zakres funkcji Państwowej Straży Pożarnej wchodzi publiczna informacja, edukacja i zwiększanie świadomości społeczności lokalnych. Na podstawie przeprowadzanych działań, komendanci powiatowi sporządzą tzw. katalogi zagrożeń obejmujące identyfikację zagrożeń: chemicznych, w transporcie materiałów niebezpiecznych, w transporcie, zagrożenia pożarowe (baz magazynowych materiałów pożarowo niebezpiecznych, obiektów użyteczności publicznej, lasów itp.).

Na podstawie katalogów zagrożeń sporządzane są plany ratownicze oraz przeprowadzane są szkolenia strażaków jednostek ratowniczo - gaśniczych PSP, członków jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych oraz ratowników z jednostek włączonych do systemu ratowniczo gaśniczego.

IV - Monitoring środowiska

Obowiązki kontroli związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej. WIOŚ realizuje zadania z zakresu zapobiegania występowania awarii przemysłowych poprzez wykonywanie kontroli

przedsiębiorstw. Współpracę koordynują sztaby zarządzania kryzysowego w oparciu o opracowane plany zarządzania kryzysowego.

3.11. SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Wśród ważnych zrealizowanych zadań i osiągniętych efektów realizacji dotychczas obowiązującego programu ochrony środowiska wymienić należy zmiany o charakterze pozytywnym i negatywnym.

Zmiany **pozytywne** lub utrzymanie stanu pozytywnego:

- Działania na rzecz poprawy jakości powietrza, minimalizacja zanieczyszczeń pyłowych.
- Modernizacja dróg w miarę możliwości finansowych - dzięki czemu możliwe było obniżenie poziomu hałasu komunikacyjnego, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych do powietrza atmosferycznego, wzrost poziomu bezpieczeństwa. Jednocześnie realizowane były zadania związane z rozbudową infrastruktury dla pieszych i rowerzystów co dało możliwości różnicowania form transportu i wpłynęło na zwiększenie bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów.
- Brak zagrożenia ze strony pól elektromagnetycznych ze względu na brak przekroczeń dopuszczalnych norm, co potwierdziły badania Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w punktach monitoringowych zlokalizowanych na terenie Gminy
- Dobry stan chemiczny i ilościowy występujących w graniach Gminy Kłodawa Jednolitych Części Wód Podziemnych.
- Jakość wód dostarczanych siecią wodociągową spełniła wymagane normy,
- Szkolenia ODR w zakresie prawidłowej uprawy gleb, stosowania środków ochrony roślin i nawożenia..
- Systematyczna ocena zasobności gleb w makroelementy oraz ocena potrzeb wapnowania. Analizy prowadzone są przez Okręgową Stację Chemiczno – Rolniczą na zlecenie rolników.
- Osiągnięto wymagane poziomy w zakresie gospodarki odpadami w latach 2019-2020:
 - a. poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.
 - b. poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne.
 - c. poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia: papier, metali, tworzyw sztucznych i szkła w roku 2020 (poprawa względem roku 2019).
- Ochrona przyrody, kształtowanie lasów i zieleni urządzonej.
- W latach 2017-2021 na terenie Gminy Kłodawa nie było zlokalizowanych zakładów dużego ryzyka wystąpienia poważniejszej awarii przemysłowej oraz zakładów zwiększonego ryzyka wystąpienia poważniejszej awarii przemysłowej. Nie odnotowano zdarzeń o znamionach poważniejszej awarii przemysłowej.

Zmiany **negatywne** lub utrzymanie stanu negatywnego to m.in.:

- Utrzymanie niskiej jakości powietrza w zakresie stężeń B(a)P i ozonu (poziom długoterminowy, poziom docelowy) w kontekście całej strefy lubuskiej do której należy Gmina Kłodawa.
- Rozproszona zabudowa utrudniająca inwestycje w zakresie gospodarki wodno – ściekowej czego konsekwencją jest brak rozwiniętej sieci kanalizacyjnej i występowanie dużej liczby potencjalnie nieuszczelnionych zbiorników bezodpływowych.
- Zły stan Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek i Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Jezior.
- Wg ewidencji prowadzonej przez Komendę Miejską Państwowej Straży Pożarnej na terenie Gminy Kłodawa zarejestrowano 6 nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska.

Biorąc pod uwagę powyższe informacje oraz dane przedstawione w poprzednich rozdziałach pozytywnie oceniono realizację programu ochrony środowiska Gminy Kłodawa. Przeważały pozytywne aspekty podejmowanych działań co znalazło odzwierciedlenie zarówno we wskaźnikach jak i podejmowanych zadaniach.

3.12. SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE GMINY KŁODAWA

Uwarunkowania wewnętrzne mające wpływ na środowisko przyrodnicze Gminy Kłodawa zostały szczegółowo opisane w rozdziałach tematycznych niniejszego opracowania.

Rolniczy charakter opisywanej jednostki związany jest z występowaniem urodzajnych gleb. Ze względu na posiadane walory przyrodnicze i krajoznawcze w Gminie Kłodawa są dobre warunki do rozwoju rekreacji. Krajobraz tego obszaru jest urozmaicony przez park krajobrazowy, tereny leśne i ciekawą pod kątem rekreacyjnym rzeźbę terenu.

Gmina Kłodawa posiada dość dobrze rozwiniętą infrastrukturę wodociągową (korzystający z instalacji = 99,7 % ogółu ludności, GUS, stan na 31.12.2020 r.). Niestety znacznie słabiej rozwinięta jest sieć kanalizacyjna (korzystający z instalacji = 69,5 % ogółu ludności, GUS, stan na 31.12.2020 r.). Nieczystości ciekłe gromadzone są w przydomowych oczyszczalniach ścieków, których na koniec 2020 r. było 219 sztuk. Funkcjonuje również dużo zbiorników bezodpływowych (548 sztuk), które stanowią potencjalne zagrożenie dla gleb i wód, gdyż nie ma pewności co do ich szczelności.

W roku 2020 wszystkie wymagane poziomy recyklingu zostały osiągnięte, w kolejnych latach należy kontynuować działania mające na celu systematyczną poprawę w ramach gospodarowania odpadami komunalnymi.

Dla standardów jakości powietrza zagrożeniem dla jednostki może być niska emisja z zabudowy jednorodzinnej oraz emisja wzdłuż ciągów komunikacyjnych czy lokalnych emitorów punktowych.

Ze względu na jakość środowiska pozytywnym działaniem jest budowa sieci gazowej, która powinna być rozwijana. Pozostałe nieruchomości posiadają głównie indywidualne źródła ciepła, którymi często są piece niespełniające żadnych norm środowiskowych,

w których spalane są wysokoemisyjne surowce tradycyjne, przede wszystkim węgiel. Pozytywnym uwarunkowaniem wewnętrznym jest planowany rozwój odnawialnych źródeł energii.

Położenie jednostki na tle powiatu i regionu stanowi podstawę do rozważań na temat uwarunkowań zewnętrznych jednostki.

Notowane tendencje urbanizacyjne i społeczne wskazują na postępującą presję w zakresie zabudowy terenów wiejskich, co wiąże się koniecznością rozbudowy infrastruktury i zajmowania nowych terenów pod zabudowę, nie tylko mieszkaniową, ale także rekreacyjną czy związaną z aktywizacją gospodarczą. Właściwe planowanie przestrzenne pozwoli na ograniczenie rozprzestrzeniania się zabudowy na terenach do tego niewłaściwych, bliskich liniom energetycznym, obszarom działalności gospodarczej, czy charakteryzujących się dużą bioróżnorodnością.

Na jakość wód w ramach jednolitych części wód wpływ ma nie tyle sama działalność mieszkańców i podmiotów działających w granicach Gminy Kłodawa, ale także wszystkich działań i presji (w szczególności punktów odprowadzania ścieków, użytkowania rolniczego), co przekłada się na jakość wód w tym rejonie.

Gmina Kłodawa posiada dość dobre połączenie komunikacyjne, ze względu na lokalizację na szlaku dróg o znaczeniu krajowym i ekspresowym

. Położenie zwartej zabudowy wzdłuż dróg wpływa jednak na jakość powietrza i poziom hałasu.

W związku z występującymi przekroczeniami standardów jakości powietrza, niezbędne jest podjęcie odpowiednich działań. Poprawa jakości powietrza zapewne wyniknie z wprowadzania odnawialnych źródeł energii oraz ograniczania tzw. niskiej emisji, czyli zanieczyszczeń powstających podczas spalania surowców tradycyjnych w piecach CO.

Na tle uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych warto wymienić najważniejsze problemy oraz największe sukcesy Gminy Kłodawa na polu kształtowania i ochrony środowiska. Przedstawiono je w kolejnych tabelach.

Tabela 37. Najważniejsze problemy Gminy Kłodawa z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu

| Stan aktualny | Cel poprawy |
|--|--|
| przekroczenia dopuszczalnych norm powietrza w zakresie stężeń benzo(a)pirenu, oraz ozonu (poziom długoterminowy, poziom docelowy) w kontekście całej strefy lubuskiej, dominacja indywidualnych, tradycyjnych pieców na paliwa stałe | podjęcie działań mających na celu poprawę jakości powietrza (np. wymiana pieców, termomodernizacja budynków) zarówno w kontekście całej strefy lubuskiej, jak i Gminy Kłodawa indywidualnie, co powinno być zweryfikowane prowadzonymi pomiarami, budowa sieci gazowej i zorganizowanych systemów ciepłowniczych |
| niedostateczny rozwój sieci kanalizacyjnej, stopniowe wyposażanie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków, brak możliwości dokładnej kontroli postępowania ze ściekami gromadzonymi w potencjalnie nieszczelnych zbiornikach bezodpływowych | rozważenie budowy sieci kanalizacyjnej, tam gdzie znajduje to uzasadnienie ekonomiczne i ekologiczne, budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam, gdzie niemożliwe jest doprowadzenie sieci kanalizacyjnej, kontrola systemu opróżniania zbiorników bezodpływowych |
| nieodpowiednia segregacja odpadów przez niektórych mieszkańców i osoby odwiedzające, wysoki koszt świadczenia | uszczelnienie systemu odbioru odpadów, rozwój ich selektywnego zbierania, konieczność optymalizacji systemu w celu osiągnięcia stanu, kiedy wpływy |

| Stan aktualny | Cel poprawy |
|--|---|
| usług za zagospodarowanie odpadów komunalnych i problem braku bilansowania się wpływów i wydatków | z opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi będą równoważyć się z kosztami systemu |
| istotny udział ruchu tranzytowego, stan dróg wymagający pilnej poprawy i bieżącej modernizacji, konieczność rozbudowy systemu dróg rowerowych, ograniczony zasięg autobusowej komunikacji zbiorowej, dominacja transportu samochodowego indywidualnego | modernizacja dróg, promowanie ruchu rowerowego wraz z rozwojem odpowiedniej infrastruktury, wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań w organizacji ruchu i przewozie pasażerów w komunikacji zbiorowej |
| duża masa wyrobów zawierających azbest użytkowanych i zmagazynowanych na terenie Gminy Kłodawa | sukcesywne unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest |

Źródło: opracowanie własne

Tabela 38. Najważniejsze sukcesy Gminy Kłodawa z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu

| Uwarunkowania lub podjęte zadania w przeszłości | Stan aktualny | Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu |
|--|---|--|
| bieżąca modernizacja sieci wodociągowej i jej rozwój | sieć wodociągowa dostarcza wodę do wszystkich nieruchomości na terenie Gminy Kłodawa, woda według ocen PSSE spełnia wymagane normy | dalsza rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej i kontrola jakości wody |
| uwzględnianie w mpzp oddziaływania pól elektromagnetycznych | brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych | utrzymanie osiągniętych wyników |
| edukacja ekologiczna, szczególnie w zakresie gospodarki odpadami, podjęcie budowy nowoczesnego systemu gospodarki odpadami komunalnymi | objęcie nieruchomości zorganizowanym odbiorem odpadów, prowadzenie systematycznej edukacji ekologicznej celem osiągnięcia wymaganych prawem poziomów recyklingu | dalsza konsekwentna edukacja ekologiczna, dalsze doskonalenie systemu gospodarki odpadami w celu spełnienia wymagań prawnych |

Źródło: opracowanie własne

IV. CELE PROGAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

4.1. WPROWADZENIE

W celu realizacji przyjętego założenia konieczne jest wyznaczenie szczegółowych zadań w poszczególnych obszarach interwencji, po wykonaniu których ma nastąpić poprawa

stanu i jakości danego elementu środowiska, bądź będzie utrzymywany dobry stan o ile aktualnie taki został zdiagnozowany.

W ramach tych wytycznych zaplanowano konkretne zadania ekologiczne, czyli przedsięwzięcia bądź czynności organizacyjne i administracyjne prowadzące do realizacji wyznaczonych celów ekologicznych i kierunków interwencji. Poprzez realizację tych działań ekologicznych można będzie osiągnąć wymierną poprawę środowiska przyrodniczego w wyznaczonych obszarach interwencji, mierzoną za pomocą wskaźników środowiskowych (mierników realizacji).

Realizując lokalną politykę ochrony środowiska, program ochrony środowiska, a w nim harmonogram realizacyjny, sporządzony został z uwzględnieniem celów zawartych w strategiach i programach (operacyjnych i rozwoju), wynikających z ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju.

Zaplanowane działania będą realizowane przez Gminę Kłodawa lub przez jednostki działające na tym terenie oraz w regionie. Jednostka będzie w nich pełnić funkcje nadzoru działalności, będzie wspierać działalność w charakterze administracyjnym lub będzie bezpośrednio współdziałać, jedynie w konkretnych zadaniach będzie współfinansować lub finansować założone zadania.

4.1.1. Dokumenty międzynarodowe

Pierwszym etapem dla rozważań zgodności założeń Programu z innymi dokumentami jest omówienie dokumentów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym do realizacji, których Polska jest zobowiązana. W 1992 roku opracowany został jeden z najważniejszych dokumentów, związanych ze zrównoważonym rozwojem tzw. „**Agenda 21**” - **Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego**. Dokument ten zwraca szczególną uwagę na *konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju*.

Istotnym dokumentem międzynarodowym, który narzuca Polsce działania w zakresie ochrony środowiska jest **Protokół z Kioto** w sprawie zmian klimatu. Stanowi znaczny postęp *w zakresie walki z globalnym ociepleniem, ponieważ zawiera cele wiążące i ilościowe, związane z ograniczeniem i redukcją emisji gazów cieplarnianych*.

Obecnie ważne dla Polski jest dostosowanie swoich działań do polityki Unii Europejskiej. Główne założenia polityki Wspólnoty w zakresie środowiska naturalnego określone są w **Traktacie Ustanawiającym WE w Tytule XIX – Środowisko Naturalne**. Jego realizacja powinna się przyczynić do *zachowania, ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego – z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach Wspólnoty – ale również do ochrony zdrowia ludzkiego*.

Strategicznym dokumentem, wyznaczającym ramy realizacji polityki wspólnotowej w zakresie ochrony środowiska jest **Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska**. Określa on następujące cele priorytetowe:

- *ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,*
- *przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,*
- *ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,*

- *maksymalizacja korzyści z prawodawstwa środowiskowego, doskonalenie wiedzy i bazy dowodowej w zakresie środowiska i ochrony klimatu,*
- *zabezpieczenie inwestycji ekologicznych i wspieranie zrównoważonych miast,*
- *lepsze uwzględnianie w działaniach bardziej spójnej polityki środowiskowej i efektywne podejmowanie wyzwań międzynarodowych, dotyczących środowiska i klimatu.*

Kluczowym elementem programu jest także **adaptacja do zmian klimatu**, powiązana z wieloma innymi aspektami środowiskowymi, takimi jak *ochrona gleby, zrównoważone środowisko miejskie, zrównoważona ochrona wód i środowiska morskiego.*

4.1.2. Dokumenty krajowe

Załączniki do „Wytucznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”, wskazują na cele środowiskowe wybranych dokumentów strategicznych, którymi są:

- **Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”** – przyjęta uchwałą Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r.
- **Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)** – przyjęta uchwałą Nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r.
- **Polityka ekologiczna państwa 2030** - strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej – przyjęta uchwałą Nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r.
- Strategia „Polityka energetyczna Polski do 2040 r.” – Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021
- **Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku** – przyjęta uchwałą Nr 105/2019 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r.
- **Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030** – przyjęta uchwałą Nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r.
- **Strategia „Sprawne Państwo 2020”** - przyjęta Uchwałą Rady Ministrów Nr 17 z dnia 12 lutego 2013 r.
- **Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022** - przyjęta Uchwałą Rady Ministrów Nr 67 z dnia 9 kwietnia 2013 r.
- **Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030** - przyjęta Uchwałą Rady Ministrów Nr 102 z dnia 17 września 2019 r.
- **Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020** - przyjęta Uchwałą Rady Ministrów Nr 104 z dnia 18 czerwca 2013 r.
- **Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2030** – przyjęta Uchwałą Rady Ministrów Nr 155 z dnia 27 października 2020 r.
- **Polityka energetyczna Polski do 2040 r.** – przyjęta Uchwałą Rady Ministrów z dnia 2 lutego 2021 r.

4.1.3. Dokumenty wojewódzkie

Założenia opracowywanego Programu ochrony środowiska opierają się na celach strategicznych wojewódzkiego programu ochrony środowiska.

Program ochrony środowiska województwa lubuskiego został przyjęty Uchwałą Nr XXIX/450/17 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 10 kwietnia 2017 r. Dokument określa następujące cele:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego;
- Zagrożenia hałasem;
- Pola elektromagnetyczne;
- Gospodarowanie wodami;
- Gospodarka wodno-ściekowa;
- Zasoby geologiczne;
- Gleby (Degradacja powierzchni ziemi);
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu opadów;
- Zasoby przyrodnicze;
- Odnawialne źródła energii;
- Zagrożenia poważnymi awariami.

Działania zostały podzielone na działania własne oraz zadania monitorowane. Jako zadania własne Samorządu Województwa przyjęto zadania finansowane w całości lub w części ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji województwa. Zadaniem monitorowanym są działania finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych – będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla krajowego (centralnego), bądź instytucji działających na terenie województwa, lecz podlegających bezpośrednio organom centralnym, a także realizowane przez powiaty i gminy oraz inne podmioty.

Biorąc pod uwagę powyższe informacje należy stwierdzić, że zadania przewidziane na poziomie wojewódzkim są realizowane w odpowiednim zakresie również w niniejszym, gminnym programie ochrony środowiska.

Warto zauważyć, że niezbędną jest aktualizacja wojewódzkiego programu ochrony środowiska, jednak przy założeniu kontynuacji wcześniej podjętych założeń na różnych poziomach samorządu, będą one ze sobą zgodne.

Dnia 15 lutego 2021 r. podczas posiedzenia XXVIII sesji Sejmiku Województwa Lubuskiego, radni przyjęli Strategię Rozwoju Województwa Lubuskiego z perspektywą do 2030 roku.

Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego jest aktem wyboru – spośród szerokiego katalogu celów rozwojowych dedykowanych poszczególnym obszarom aktywności samorządu województwa. Strategia identyfikuje obszary priorytetowe, dla których sformułowano cele strategiczne polityki rozwoju województwa lubuskiego, wyznaczające ścieżkę do osiągnięcia zamierzonej wizji rozwoju regionu w perspektywie do roku 2030. Wszystkie kierunkowe działania sektorowe realizowane w ramach szerokiego obszaru aktywności samorządu województwa pozostają zbieżne z tym strategicznym wyborem lub też stanowią jego dopełnienie. Obowiązkowy katalog celów rozwojowych określony został

w art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa. Cele jakie występują w strategii to:

- 1. INTELIGENTNA, ZIELONA GOSPODARKA REGIONALNA:**
 - 1.1.** Wzmocnienie sektora B+R oraz mechanizmów transferu innowacji, szczególnie w obszarach regionalnych inteligentnych specjalizacji;
 - 1.2.** Rozwój zielonej gospodarki, w tym energetyki przyjaznej środowisku;
 - 1.3.** Wysoka jakość kształcenia oraz jego powiązanie z regionalnym rynkiem pracy;
 - 1.4.** Wzmocnienie atrakcyjności inwestycyjnej i powiązań gospodarczych regionu;
 - 1.5.** Rozwój konkurencyjnego sektora przedsiębiorstw i wsparcie reindustrializacji;
 - 1.6.** Rozwój potencjału turystycznego;
 - 1.7.** Konkurencyjne i ekologiczne rolnictwo oraz rozwój produktów regionalnych.
- 2. REGION SILNY W WYMIARZE SPOŁECZNYM ORAZ BLISKI OBYWATELOWI:**
 - 2.1.** Wzrost dostępności i efektywności kształcenia oraz wychowania przedszkolnego i opieki nad najmłodszymi dziećmi;
 - 2.2.** Promocja włączenia społeczno-zawodowego oraz kompleksowe wsparcie seniorów;
 - 2.3.** Wysoka jakość i dostępność usług medycznych oraz upowszechnianie profilaktyki zdrowotnej i zdrowego stylu życia;
 - 2.4.** Zapewnienie bogatej oferty kulturalnej oraz ochrona i promocja dziedzictwa kulturowego;
 - 2.5.** Rozbudowa oraz modernizacja infrastruktury sportowej i rekreacyjnej, a także upowszechnianie i promocja sportu;
 - 2.6.** Wspieranie rozwoju społeczeństwa obywatelskiego i poczucia tożsamości regionalnej.
- 3. INTEGRACJA PRZESTRZENNA REGIONU:**
 - 3.1.** Modernizacja oraz rozwój infrastruktury komunikacyjnej i transportu zbiorowego;
 - 3.2.** Wzmocnienie dostępności infrastruktury teleinformatycznej;
 - 3.3.** Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego i publicznego;
 - 3.4.** Ochrona środowiska przyrodniczego, w tym przeciwdziałanie negatywnym skutkom zmian klimatu;
 - 3.5.** Rozwój funkcji metropolitalnych ośrodków wojewódzkich wraz z ich obszarami funkcjonalnymi;
 - 3.6.** Rozwój funkcji metropolitalnych ośrodków wojewódzkich wraz z ich obszarami funkcjonalnymi;
 - 3.7.** Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich.
- 4. REGION ATRAKCYJNY, EFEKTYWNIE ZARZĄDZANY I OTWARTY WE WSPÓŁPRACY:**
 - 4.1.** Efektywna współpraca międzyregionalna i transgraniczna;
 - 4.2.** Atrakcyjny wizerunek i rozpoznawalna marka województwa;
 - 4.3.** Wysoka sprawność działania administracji publicznej i instytucji regionalnych oraz współdziałanie na rzecz rozwoju regionu;
 - 4.4.** Wzmocnienie roli i integracja systemów zarządzania strategicznego oraz planowania przestrzennego na poziomie regionalnym i lokalnym;
 - 4.5.** Wzmocnienie roli i integracja systemów zarządzania strategicznego oraz planowania przestrzennego na poziomie regionalnym i lokalnym.

W dniu 25 października 2021 r. Sejmik Województwa Lubuskiego podjął uchwałę Nr XXXVI/522/21 w sprawie uchwalenia Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Lubuskiego na lata 2020-2026 wraz z planem inwestycyjnym.

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Lubuskiego na lata 2020-2026 wraz z planem inwestycyjnym został sporządzony w związku ze zmianami prawnymi jakie wprowadzone zostały nowelizacją ustawy o odpadach, dokonaną mocą ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustawach (Dz.U. z 2019 r., poz. 1579).

W tym miejscu należy przypomnieć, że Ustawą z dnia 19 lipca 2019 roku o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw, wprowadzono szereg zmian m.in. zrezygnowano z organizacji systemów gospodarowania odpadami komunalnymi w ramach regionów (RIPOK). Nadal obowiązują pewne ograniczenia dotyczące gospodarowania głównie niesegregowanymi (zmieszanymi) odpadami komunalnymi odebranymi od właścicieli nieruchomości. Odpady takie mogą być przekazywane wyłącznie do tzw. instalacji komunalnych, ujętych na listach prowadzonych przez marszałków województw. Szczegółowe informacje dotyczące gospodarki odpadami na terenie Gminy Kłodawa zawarto we wcześniejszej części opracowania.

Dla strefy do której należy Gmina Kłodawa obowiązuje „Program ochrony powietrza dla strefy lubuskiej wraz z planem działań krótkoterminowych”, który został przyjęty Uchwałą Nr XXII/323/20 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 7 września 2020 r.

Został opracowany w związku z odnotowaniem w 2018 roku przekroczenia standardów jakości powietrza na terenie strefy, zgodnie z wymaganiami §14 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych. Integralną częścią Programu jest plan działań krótkoterminowych. Program obejmuje ocenę jakości powietrza w strefie lubuskiej (o kodzie PL0803) ze względu na ochronę zdrowia ludzi.

Celem opracowania Programu ochrony powietrza jest wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych dla pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu, a następnie wskazanie działań naprawczych, które pomogą poprawić jakość powietrza

Celem tworzenia programów ochrony powietrza jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie norm jakości powietrza określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031) na obszarach, gdzie występują przekroczenia. Programy zawierają analizę przyczyn występowania wysokich stężeń substancji oraz wskazują działania naprawcze mające na celu ich redukcję do poziomów nieprzekraczających norm. Integralną częścią POP jest plan działań krótkoterminowych, wdrażane w sytuacjach wystąpienia ryzyka lub przekroczenia poziomów dopuszczalnych / docelowych, informowania społeczeństwa lub alarmowych w strefach województwa lubuskiego w danym roku kalendarzowym.

Zadania przewidziane w programach ochrony powietrza w wymaganym zakresie będą realizowane również w Gminie Kłodawa. Szereg zadań służących poprawie jakości powietrza zostało przewidzianych w gminnym programie ochrony środowiska.

Na poziomie województw tworzone są również **uchwały antysmogowe**. Dla obszaru Gminy Kłodawa obowiązuje Uchwała Nr XLVI/732/18 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 18 czerwca 2018 r w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa lubuskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

W celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i na środowisko, w granicach administracyjnych województwa lubuskiego, wprowadza się ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, określone niniejszą uchwałą.

Rodzaje instalacji, dla których wprowadza się ograniczenia i zakazy w zakresie ich eksploatacji to instalacje, w których następuje spalanie paliw w rozumieniu art. 3 pkt. 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne (Dz. U. z 2018 roku, poz.755), w szczególności kocioł, kominek i piec, jeżeli:

- dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania lub
- wydzielają ciepło poprzez bezpośrednie przenoszenie ciepła lub
- wydzielają ciepło i przenoszą je do innego nośnika.

Zakazuje się stosowania następujących paliw stałych

- niesortowanych w rozumieniu ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw (Dz. U. z 2018 r. poz. 427 t.j. ze zm. 4);
- mułów i flotokoncentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem;
- węgla brunatnego;
- niespełniających wymagań jakościowych określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 3a ust. 2 ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw (Dz. U. z 2018 r. poz. 427 t.j. ze zm.4)

Zakaz stosowania paliw stałych o najniższej jakości, określonych wejdzie w życie od dnia 1 maja 2019 r. Wskazany termin został określony z uwagi na konieczność dotrzymania od 2020 r. zaostrzonych norm jakości powietrza dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}.

Bezpieczny poziom w tym zakresie jakości powietrza można osiągnąć tylko poprzez zdecydowane ograniczenie stosowania paliw stałych. Jednym z narzędzi mających ułatwić to zadanie jest program „**Czyste Powietrze**”, umożliwiający uzyskanie znacznego dofinansowania wymiany starego urządzenia grzewczego oraz termomodernizacji budynku. Program ten stanowi pierwsze narzędzie finansowe dedykowane wprost osobom fizycznym, dzięki któremu dofinansowanie inwestycji może wynieść nawet 90 %.

Pewnymi mankamentami programu są: dobrowolność przystąpienia do niego, a także zgłaszane trudności z wypełnieniem i złożeniem wniosku o dofinansowanie, jak również obawa przed zwiększeniem kosztów eksploatacji po wymianie instalacji grzewczej. Przykłady pokazują jednak, że wymiana ogrzewania, dzięki której poprawia się komfort życia zarówno użytkownika jak i jego otoczenia, nie pociąga za sobą zwiększonych kosztów ogrzewania (w ujęciu sezonowym). Warto rozważyć skorzystanie z programu „Czyste Powietrze”.

Gminy, na terenie których obowiązywać będzie uchwała antysmogowa, będą mogły przystąpić do rządowego programu „**STOP SMOG**”, w którym można uzyskać dofinansowanie w wysokości 70 % kosztów kwalifikowanych dla inwestycji polegających na wykonaniu termomodernizacji i wymianie źródła ogrzewania w jednorodzinnych budynkach mieszkalnych, szczególnie należących do osób zagrożonych ubóstwem energetycznym.

W kwestii ochrony przed hałasem należy przywołać „**Program ochrony środowiska przed hałasem dla odcinków dróg krajowych województwa lubuskiego, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny**” Program został przyjęty przez Sejmik Województwa Lubuskiego Uchwałą Nr III/31/19 z dnia 11 lutego 2019 r.

4.1.4. Dokumenty lokalne

Niniejszy dokument nawiązuje do „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Gorzowskiego na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028” i jest z nim zgodny. Program powiatowy został przyjęty Uchwałą Nr 196/XXXVII/2021 Rady Powiatu Gorzowskiego z dnia 29 listopada 2021 r..

Cele przyjęte w powiatowym programie ochrony środowiska są następujące:

- przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii;
- ochrona zasobów przyrodniczych;
- rozwój systemu gospodarki odpadami komunalnymi;
- ochrona gleb;
- właściwe wykorzystanie zasobów geologicznych;
- działania administracyjne i informacyjne w zakresie gospodarki wodno – ściekowej;
- uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej;
- użytkowanie wód zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju;
- ochrona ludności przed zagrożeniami pól elektromagnetycznych;
- poprawa jakości stanu akustycznego środowiska;
- dotrzymanie wymaganych standardów jakości powietrza atmosferycznego.

Dokument nawiązuje również do „Strategii zrównoważonego rozwoju Powiatu Gorzowskiego na lata 2021 – 2027” Który został przyjęty Uchwałą Nr 187/XXXIV/2021 Rady Powiatu Gorzowskiego z dnia 27 września 2021 r.

Cele przyjęte w powiatowej strategii zrównoważonego rozwoju przedstawione zostały poniżej:

1. ROZWÓJ KREATYWNEGO KAPITAŁU LUDZKIEGO I EDUKACJI PUBLICZNEJ:

- 1.1. Rozwój kształcenia zawodowego i dostosowanie jego oferty do wymogów rynku pracy poprzez realizację projektu „Modernizacja kształcenia zawodowego w Powiecie Gorzowskim”
- 1.2. Dostosowanie kierunków kształcenia w szkołach ponadpodstawowych
- 1.3. Wyrównywanie szans edukacyjnych młodzieży z terenu powiatu
- 1.4. Stworzenie dobrych warunków do nauki
- 1.5. Rozwój kształcenia ustawicznego mieszkańców powiatu
- 1.6. Współpraca z organizacjami pozarządowymi
- 1.7. Konsultacje społeczne
- 1.8. Integracja osób niepełnosprawnych z otoczeniem lokalnym (DPS Kamień Wielki)
- 1.9. Rozwój form terapii artystycznej (DPS Kamień Wielki)
- 1.10. Wypracowanie modelu- standardu wymiany i przepływu informacji, wiedzy, umiejętności i dobrych praktyk pomocowych w gminie, powiecie i województwie (DPS Kostrzyn nad Odrą)
- 1.11. Poszerzanie oferty aktywizującej seniorów na pograniczu polsko-niemieckim (DPS Kostrzyn nad Odrą)
- 1.12. Organizowanie Wojewódzkich Przeglądów Kolęd i Pastoralek Domów Pomocy Społecznej Województwa Lubuskiego (DPS Kostrzyn nad Odrą)

- 1.13. Kultywowanie tradycji i umacnianie wiary chrześcijańskiej poprzez organizowanie cyklicznego wydarzenia pn. „Koncert Pieśni Maryjnej” (DPS Kostrzyn nad Odrą)
 - 1.14. Niwelowanie barier we wzajemnych kontaktach mieszkańców „Domu Seniora” w Kostrzynie nad Odrą z mieszkańcami Powiatu Gorzowskiego jako wyjątkowe wydarzenie „Jarmark Adwentowy” na Placu Wojska Polskiego w Kostrzynie nad Odrą (DPS Kostrzyn nad Odrą)
 - 1.15. Rehabilitacja społeczna i zawodowa osób niepełnosprawnych (PCPR)
 - 1.16. Stworzenie sprawnego systemu pomocy społecznej pomagającego osobom i rodzinom przeżywającym trudności w życiu, które nie są w stanie pokonać samodzielnie (PCPR)
 - 1.17. Podejmowanie działań mających na celu zmniejszenie zjawiska przemocy w rodzinie oraz ochronę ofiar przemocy (PCPR)
 - 1.18. w rodzinie Cel operacyjny 1.18. Wspieranie rodzin i rozwój systemu pieczy zastępczej (PCPR)
 - 1.19. Wspieranie aktywności zawodowej mieszkańców (PUP)
 - 1.20. Promowanie i wspieranie przedsiębiorczości (PUP)
 - 1.21. Wspieranie rozwoju podmiotów ekonomii społecznej (PUP)
 - 1.22. Szkoła otwarta i nastawiona na rozwój ucznia (SOSW Lipki Wielkie)
 - 1.23. Rola i uczestnictwo rodziców w procesie kształcenia i wychowania dzieci (SOSW Lipki Wielkie)
 - 1.24. Współpraca Ośrodka ze Szkołami publicznymi o podobnym profilu kształcenia w celu integracji uczniów (SOSW Lipki Wielkie)
 - 1.25. Wspieranie dzieci i młodzieży w podejmowaniu dobrych decyzji umożliwiających dobry wybór zawodu (SOSW Lipki Wielkie)
 - 1.26. Wspieramy ucznia w rozwoju i zdobywaniu kwalifikacji by sprawdził się w życiu społecznym i zawodowym (SOSW Lipki Wielkie)
2. – KOMPLEKSOWA PROMOCJA POWIATU GORZOWSKIEGO
- 2.1. Promocja turystyczna
 - 2.2. Działania promocyjno-marketingowe
 - 2.3. Współpraca transgraniczna
 - 2.4. Promocja kulturalna
 - 2.5. Promocja zabytków
 - 2.6. Promocja sportu
 - 2.7. Promocja zdrowia
 - 2.8. Promocja społeczna
3. ROZWÓJ INFRASTRUKTURY POWIATU GORZOWSKIEGO
- 3.1. Rozwój infrastruktury społecznej
 - 3.2. Modernizacja pokrycia poszycia dachowego na budynku DPS w Kamieniu Wielkim
 - 3.3. Modernizacja i przebudowa ekologicznej oczyszczalni ścieków w DPS w Kamieniu Wielkim
 - 3.4. Ogrodzenie terenu zabytkowego kompleksu pałacowo-parkowego w Kamieniu Wielkim
 - 3.5. Cyfryzacja obiektu DPS w Kamieniu Wielkim
 - 3.6. Racjonalne i skuteczne diagnozowanie, planowanie oraz realizowanie indywidualnych potrzeb mieszkańców (DPS Kostrzyn nad Odrą)

- 3.7. Modernizacja i rozwój infrastruktury i urzędzeń technicznych (DPS Kostrzyn nad Odrą)
- 3.8. Poprawa infrastruktury „Domu Seniora” związana z dekapitalizacją budynku (DPS Kostrzyn nad Odrą)
- 3.9. Rozbudowa wraz z zakupem wyposażenia „Domu Seniora” w celu poprawy standardu usług, jakości życia codziennego mieszkańców i warunków pracy pracowników Domu w celu podniesienia atrakcyjności i konkurencyjności (DPS Kostrzyn nad Odrą)
- 3.10. Rekultywacja i aranżacja parku jako atrakcyjnego miejsca dla aktywności, rehabilitacji i rekreacji oraz wypoczynku (DPS Kostrzyn nad Odrą)
- 3.11. Budowa nowych obiektów, służących podniesieniu jakości obsługi mieszkańców miasta Gorzowa Wlkp. i Powiatu Gorzowskiego (PUP)
- 3.12. Rozbudowa infrastruktury sportowej na terenie Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Lipkach Wielkich
- 3.13. Rozwój i dostosowanie bazy i warunków do kształcenia w zawodzie ogrodnik (SOSW Lipki Wielkie)
- 3.14. Budowa infrastruktury teleinformatycznej (SOSW Lipki Wielkie)
- 3.15. Adaptacja pomieszczeń strychowych w budynku Ośrodka (SOSW Lipki Wielkie)
- 3.16. Poprawa bezpieczeństwa na terenie Ośrodka (SOSW Lipki Wielkie)
- 3.17. Zagospodarowanie przestrzeni tarasu otwartego (SOSW Lipki Wielkie)
- 3.18. Rozbudowa zewnętrznej bazy sportowej Zespołu Szkół (ZS w Kostrzynie nad Odrą) ba
- 3.19. Rozbudowa bazy dydaktycznej Zespołu Szkół (ZS w Kostrzynie nad Odrą)
- 3.20. Rozwój infrastruktury technicznej
- 3.21. Poprawa komunikacji pomiędzy miejscowościami powiatu
4. POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA MIESZKAŃCÓW, ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO
 - 4.1. Zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańców powiatu gorzowskiego
 - 4.2. Rozwój współpracy z gminami i jednostkami z terenu administrowanego
 - 4.3. Zarządzanie kryzysowe i obrona cywilna
5. POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ
 - 5.1. Digitalizacja narzędzi do poprawy obsługi interesanta i komunikacji
 - 5.2. Zwiększenie dostępności budynku Starostwa zgodnie z Ustawą o zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami oraz programem Dostępność Plus

4.2. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY KŁODAWA

Program rozwoju pn. „Strategia Zrównoważonego Rozwoju Gminy Kłodawa na lata 2016-2025” jest dokumentem określającym główne kierunki rozwoju w kontekście perspektywy finansowej 2016-2025.

Przy realizacji Strategii Rozwoju Gminy Kłodawa na lata 2016 – 2025 obrano Metodę Ekspertko – Społeczno - Partycypacyjne, która pozwoliła połączyć wiedzę i doświadczenie ekspertów i samorządu oraz uczestnictwo społeczne, zarówno instytucji, podmiotów gospodarczych, organizacji pozarządowych, jak i mieszkańców gminy.

Proces zapoznawania się z atutami i słabymi stronami Gminy Kłodawa obejmował badanie opinii liderów publicznych, mieszkańców i przedsiębiorców działających na terenie gminy w zakresie postrzegania przez nich zagadnień społecznych, gospodarczych i przestrzennych. Wyniki badań ankietowych stały się podstawą do wnioskowania o społecznym odbiorze rzeczywistej sytuacji w gminie, wykrycia różnic pomiędzy społecznymi ocenami faktów, a ich rzeczywistym stanem, a także problemów najbardziej dotyczących mieszkańców i przedsiębiorców.

Wśród mocnych stron ze strony ochrony środowiska strategia wykazuje czynniki:

Duża powierzchnia lasów, występowanie malowniczych i stosunkowo czystych jezior, relatywnie czyste powietrze, duże walory krajobrazowe, istnienie zabytków architektury sakralnej i świeckiej, dobre warunki do rozwoju gospodarki ogrodniczej, dobre warunki do rozwoju usług, dostępność wykształconych kadr, nowe tereny pod budownictwo mieszkaniowe oraz usługowe i przemysłowe, rozbudowana i zmodernizowana infrastruktura techniczna: wodociągowa, kanalizacyjna i gazowa, dobre zaplecze sportowo-rekreacyjne, dobra baza lokalowa do prowadzenia działalności kulturalno-społecznej w każdym sołectwie (świątlice wiejskie), duża liczba i różnorodność szlaków turystycznych, bliskość i powiązania z Gorzowem Wlkp. (dostawa wody, odbiór ścieków, transport publiczny, miejsca pracy, edukacja ponadgimnazjalna), szkoły i przedszkola na wysokim poziomie z dobrym zapleczem edukacyjnym, szybki wzrost liczby mieszkańców i wysokie dochody z PIT, względnie wysoki budżet Gminy i wskaźnik inwestycyjny, poprawiający się stan nawierzchni dróg, duża aktywność społeczna i gospodarcza mieszkańców Gminy, otwartość i wysoki poziom tolerancji lokalnego społeczeństwa, efektywnie funkcjonujące służby gminne, duża skuteczność Urzędu Gminy i podległych jednostek w pozyskiwaniu środków zewnętrznych, dobra promocja Gminy, bliskość węzła komunikacyjnego na drodze ekspresowej S3 i droga krajowa nr 22, bliskość Niemiec, w tym Berlina, zahamowanie wzrostu patologii społecznych. Do czynników mogących stanowić największe szanse rozwojowe dla Gminy w szczególności należą: rozwój Kostrzyńsko-Słubickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, a wraz z nią i planowanej podstrefy w rejonie Wojcieszyca, poprawa koniunktury gospodarczej kraju oraz sprzyjające uwarunkowania rozwoju przedsiębiorczości, w tym zwłaszcza małych i średnich przedsiębiorstw, wzrost popytu na produkty rolne i ogrodnicze wysokiej jakości, bogacenie się społeczeństwa skutkujące wzrostem zainteresowania budownictwem mieszkaniowym jednorodzinnym i budownictwem letniskowym, wzrost zainteresowania turystyką i rekreacją (zwłaszcza mieszkańców Gorzowa Wlkp.), wzrost zainteresowania odwiedzaniem Polski, w tym Gminy Kłodawa przez obcokrajowców, w tym szczególnie mieszkańców Berlina i innych terenów przygranicznych Niemiec, także w wyniku uruchomienia połączenia kolejowego Berlin – Gorzów Wlkp., bliskość dużych ośrodków miejskich: Gorzowa Wlkp., Szczecina i Poznania, przebieg szlaków komunikacyjnych krajowych, wojewódzkich

i powiatowych, szybki rozwój telekomunikacji, dostępność dobrze wykwalifikowanej kadry pracowniczej, możliwości szerokiego rozwijania przygranicznej współpracy polsko-niemieckiej, ożywienie ruchu turystycznego na Warcie, w tym w ramach drogi wodnej Rotterdam - Kaliningrad, skutkujące wzrostem zainteresowania terenami przyległymi, w tym Gminą Kłodawa, rewizja założeń obowiązujących dokumentów planistycznych w kierunku racjonalnego gospodarowania przestrzenią.

Wśród słabych stron wymieniono: nadmiar terenów przeznaczonych pod budownictwo mieszkaniowe, powodujący rozpraszanie zabudowy i zwiększanie kosztów ich uzbrojenia oraz degradację krajobrazu, mieszanie funkcji zabudowy o przeciwnych lub wykluczających się wymaganiach, w tym zwłaszcza funkcji zabudowy mieszkaniowej i usługowo-przemysłowej, brak terenów gminnych na potrzeby kształtowania przestrzeni publicznych, punktowe zaśmiecanie kompleksów leśnych, zły stan techniczny części wodociągów zbudowanych z rur azbestowo-cementowych, niewystarczająca ilość ciągów pieszych i rowerowych, w tym zwłaszcza łączących poszczególne miejscowości, zły stan techniczny zabytków, trudności ze zbytem produkcji rolnej i zakładów przetwórstwa rolnego, zbyt uboga baza turystyczna, niewystraszająca liczba parkingów i urządzonych miejsc odpoczynku przy jeziorach i drogach przecinających kompleksy leśne, niezadawalający stan części dróg powiatowych, wojewódzkich i krajowych, niedostosowanie dróg do potrzeb ciężkiego transportu, niepełny dostęp do Internetu, niepełny zasięg telefonii komórkowej, niewystarczająca liczba miejsc w przedszkolach i żłobkach, nie w pełni efektywny system gospodarki odpadami, w tym zwłaszcza w zakresie zabudowy letniskowej, brak integracji nowych i starych mieszkańców Gminy, duża anonimowość mieszkańców Gminy, ograniczenia formalne wynikające z objęcia znaczących fragmentów Gminy ochroną prawną jako park krajobrazowy, rezerwaty przyrody, obszary Natura 2000 i inne.

Odpowiednio wyznaczona misja ukierunkuje działania podejmowane przez władze gminy. Misja opisuje stan gminy i jej społeczności w przyszłości, jest syntetycznym ujęciem pożądanego obrazu wspólnoty samorządowej za kilka czy kilkanaście lat.

Wizja Gminy w sposób syntetyczny określa stan docelowy, do którego dąży cała jej wspólnota, tj. władze samorządowe i jej mieszkańcy, a także jej lokalni oraz ponadlokalni partnerzy, przy wykorzystaniu możliwości płynących z własnych atutów i szans pojawiających się w otoczeniu. Określona w Strategii wizja prognozuje stan jaki powinno się osiągnąć po zrealizowaniu przyjętych w niej celów strategicznych, operacyjnych i szczegółowych. **„Gmina atrakcyjna turystycznie, czysta ekologicznie, zasobna ekonomicznie dzięki: bogatemu dziedzictwu kulturowemu, zmodernizowanej infrastrukturze technicznej oraz turystyce, wykształconym mieszkańcom i ich przedsiębiorczości; przyjazna dla mieszkańców, inwestorów i gości.”**

Misja jest nadrzędnym celem rozwoju Gminy. Określa również rolę władz samorządowych w procesie rozwoju wspólnoty lokalnej. Zgodnie z misją, władze samorządowe pełnią rolę inicjatora dla realizacji przedsięwzięć zgodnych ze Strategią Zrównoważonego Rozwoju Gminy Kłodawa, a podejmowanych przez różne podmioty życia społecznego i gospodarczego – instytucje publiczne, organizacje pozarządowe, przedsiębiorców, grupy nieformalne mieszkańców. Ponadto władze samorządowe są także realizatorem własnych projektów, zmierzających do rozwoju Gminy Kłodawa, upowszechniania jej walorów, ułatwiania współpracy partnerów lokalnych i wdrażania nowych prorozwojowych rozwiązań. Na potrzeby Strategii pojęcie misji sformułowano

następująco: **„Tworzenie przez władze samorządowe oraz inne zaangażowane podmioty warunków zrównoważonego rozwoju Gminy Kłodawa z poszanowaniem środowiska naturalnego, w celu poprawy poziomu życia mieszkańców, poprzez wykorzystanie potencjału przyrodniczo – kulturowego, gospodarczego i zaangażowania społeczności lokalnej.”**

Bazując na założeniach strategii i programów gminnych i wyższego szczebla, a także na wytycznych do opracowania programów ochrony środowiska wyznaczono cele i kierunki interwencji w zakresie ochrony środowiska dla Gminy Kłodawa, które wynikają z przeprowadzonej analizy SWOT dla 10 obszarów interwencji. Wyznaczone priorytety i zadania określone zostały na podstawie celów zawartych w dokumentach wspólnotowych, krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych.

Wskazano 10 obszarów interwencji, w ramach których wyznaczono cele do realizacji. Cele będą realizowane poprzez kierunki interwencji i konkretne zadania.

Tabela 39. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji

| Lp. | Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadania | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|-----|-------------------------------------|---|---|---|---|---|--|---|---|
| | | | Nazwa (+ źródło danych) | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| 1. | ochrona klimatu i jakości powietrza | poprawa jakości powietrza atmosferycznego | klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (GIOS) ludzi ⁹ | klasa C dla benzo(a)pirenu; - klasa C/D2 dla ozonu - klasa A pozostałe zanieczyszczenia | poprawa klasyfikacji jakości powietrza | podjęcie działań służących zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego | kompleksowa termomodernizacja budynków w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię | Gmina, właściciele i zarządcy nieruchomości | niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych |
| | | | klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (GIOS) ¹⁰ | klasa A/D2 dla ozonu; klasa A dla NO ₂ i SO ₂ | poprawa klasyfikacji jakości powietrza | | modernizacja systemów ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej (np. wymiana pieców) oraz upowszechnienie odnawialnych źródeł energii OZE | Gmina, właściciele i zarządcy nieruchomości | niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych |
| | | | długość sieci gazowej | 2020 r. – 130,2 km | wartość wyższa niż wartość bazowa | | rozbudowa sieci gazowej | zarządcy sieci gazowej | brak ekonomicznego uzasadnienia inwestycji |
| 2.. | zagrożenia hałasem | ochrona przed hałasem | długość dróg dla rowerów (GUS) | 2020 r. – 14,7 km | wartość wyższa niż wartość bazowa | rozwój transportu zrównoważonego, uwzględniającego ochronę przed hałasem | budowa infrastruktury rowerowej (drogi rowerowe, parkingi rowerowe, itp.) | zarządcy dróg | brak miejsca na lokalizację infrastruktury, np. w ścisłej zabudowie zwartej oraz ograniczone środki finansowe |
| | | | liczba czynnych przystanków autobusowych (GUS) | 2020 r. – 79 sztuk | wartość wyższa niż wartość bazowa | | upowszechnienie i poprawa jakości transportu zbiorowego oraz jego promocja | Gmina, zarządcy transportu zbiorowego | niedostosowanie oferty do potrzeb podróżnych |
| | | | liczba zanotowanych przekroczeń norm hałasu komunikacyjnego | brak badań monitoringowych w 2020 r. | brak przekroczeń norm hałasu | | modernizacja układu komunikacyjnego w celu zmniejszenia hałasu (np. przebudowa skrzyżowań, poprawa stanu nawierzchni, budowa obwodnic) | Gmina, zarządcy dróg | ograniczone środki finansowe |
| 3. | pola elektromagnetyczne | ochrona przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych | liczba zanotowanych przekroczeń norm PEM | brak przekroczeń | brak przekroczeń norm PEM | właściwe planowanie przestrzenne w zakresie PEM uwzględniające wyniki pomiarów narażenia na PEM | monitoring emisji pól elektromagnetycznych | GIOŚ, zarządca infrastruktury | brak wyznaczenia punktów pomiarowych na opisywanym terenie w kolejnych latach |
| 4. | gospodarowanie wodami | ochrona zasobów wodnych | jakość wód powierzchniowych i podziemnych (GIOŚ) | 2020 r. - zły stan wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy JCWPd | dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych | kształtowanie gospodarki wodami i ochrona wód | ochrona wód powierzchniowych i podziemnych | Gmina, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, właściciele nieruchomości | brak środków finansowych, rozproszona odpowiedzialność za realizację zadań |
| | | | liczba obiektów małej retencji (dane z różnych źródeł) | występują zbiorniki wód opadowych, choć nie są to typowe obiekty | rozwój małej retencji | | rozwój małej retencji oraz utrzymanie urządzeń wodnych w celu zapobiegania powodzi i podtopieniom, a w przypadku wystąpienia minimalizacja ich skutków | Gmina, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, właściciele | brak środków finansowych, ograniczone możliwości przewidywania ekstremalnych zjawisk |

⁹ - szczegółowe informacje podano w tabeli w rozdziale III, wyjaśnienia skrótów: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), pył PM10, pył PM2,5, benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe PM10, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłe PM10

¹⁰ - szczegółowe informacje podano w tabeli w rozdziale III, wyjaśnienia skrótów: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), ozon (O₃),

| Lp. | Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadania | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|-----|--|---|---|--|---|--|--|---|--|
| | | | Nazwa (+ źródło danych) | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| | | | | małej retencji | | | | nieruchomości | pogodowych |
| 5. | gospodarka wodno - ściekowa | uporządkowanie gospodarki wodno - ściekowej | długość sieci wodociągowej (GUS) | 2020 r. – 124,9 km | zwiększenie długości sieci | podejmowanie działań w zakresie modernizacji i rozwoju sieci wodno – ściekowej oraz działań administracyjnych w tym zakresie | rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w wodę | Gmina, zarządca infrastruktury | ograniczone środki finansowe |
| | | | długość sieci kanalizacyjnej (GUS) | 2020 r. – 99,8 km | zwiększenie długości sieci | | rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych | Gmina, zarządca infrastruktury | ograniczone środki finansowe |
| | | | liczba zbiorników bezodpływowych / przydomowych oczyszczalni ścieków (GUS) | 548 zbiorników bezodpływowych, 219 przydomowych oczyszczalni ścieków | zmniejszenie liczby zbiorników bezodpływowych | | prowadzenie rejestru i kontroli zbiorników bezodpływowych oraz oczyszczalni przydomowych, a także kontrola wywozu nieczystości | Gmina | ograniczone możliwości kontroli |
| 6. | zasoby geologiczne | ochrona zasobów geologicznych | powierzchnia terenów zrehabilitowanych na podstawie decyzji uznającej rekultywację za zakończoną | 0 | rekultywacja w razie stwierdzenia takiej potrzeby | działania naprawcze | rekultywacja obszarów zdegradowanych (w razie stwierdzenia takiej potrzeby) | właściciel / zarządca złoża | zróżnicowane formy własności gruntów zdegradowanych utrudniające skuteczne prowadzenie działań, niewystarczająca ilość środków finansowych |
| | | | udział powierzchni objętej mpzp w powierzchni ogółem (GUS) | 2020 r. – 37,9 % | zwiększenie odsetka powierzchni objętej mpzp | odpowiednie gospodarowanie zasobami geologicznymi | uwzględnianie w planowaniu przestrzennym zapisów służących ochronie zasobów geologicznych | Gmina | sprzeczne interesy – korzyści związane z eksploatacją surowców zwykle wiążą się ze stratami dla środowiska |
| 7. | gleby | ochrona gleb | powierzchnia potencjalnego historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi (RDOŚ) | 2021 brak potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi | brak potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi | odpowiednie gospodarowanie glebami | systematyczna ocena jakości gleb prowadzona na zlecenie rolników przez OSCHR, doradztwo rolnicze w zakresie prawidłowego nawożenia i stosowania środków ochrony roślin, przeciwdziałanie zanieczyszczeniu gleb i właściwa ich ochrona w mpzp | Gmina, właściciele gruntów, GIOŚ, ODR, OSCHR | rozporozszona odpowiedzialność za realizację działań |
| 8. | gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | rozwój systemu gospodarki odpadami | poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania (ZCG) | 2019 r. - 32 % 2020 r. – 17 % (został osiągnięty) | osiągnięcie wymaganych w danym roku poziomów recyklingu | zapewnienie właściwej obsługi właścicieli nieruchomości w zakresie odbioru odpadów | rozwój systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym upowszechnienie selektywnej zbiórki: papieru, metalu, tworzywa sztucznych i szkła, z uwzględnieniem funkcjonowania PSZOK i przydomowych kompostowników | Gmina, właściciele nieruchomości, podmiot odbierający odpady od właścicieli nieruchomości | nieprawidłowa segregacja odpadów, niechęć do przydomowych kompostowników, ograniczone możliwości odbioru odpadów problemowych: np. styropianu czy papy |
| | | | poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych (ZCG) | 2019 r. – 23 % 2020 r. – 70 % (został osiągnięty) | osiągnięcie wymaganych w danym roku poziomów recyklingu | | | | |

| Lp. | Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik | | | Kierunek interwencji | Zadania | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka |
|-----|-------------------------------|--|--|--|---|---|---|--|--|
| | | | Nazwa (+ źródło danych) | Wartość bazowa | Wartość docelowa | | | | |
| | | | poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, tworzyw sztucznych, szkła, metalu (ZCG) | 2019 r. – 97 % 2020 r. – 75 % (został osiągnięty) | osiągnięcie wymaganych w danym roku poziomów recyklingu | edukacja ekologiczna | edukacja ekologiczna zmierzająca do zwiększenia segregacji odpadów | Gmina, podmiot odbierający odpady od właścicieli nieruchomości | brak umiejętności prawidłowej segregacji |
| 9. | zasoby przyrodnicze | ochrona zasobów przyrodniczych | powierzchnia terenów zieleni urządzonej (GUS) | parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej – 4,60 ha, cmentarze – 5,50 ha, las gminne – 9,20 ha | wartość nie mniejsza niż w roku bazowym | odpowiednie gospodarowanie zasobami przyrodniczymi | rozwój i pielęgnacja terenów czynnych biologicznie (parki, zieleń urządzona, zadrzewienia śródpolne, oczka wodne, zadrzewienia nadrzeczne i przy wodach stojących, zieleń wzdłuż dróg) | Gmina, właściciele gruntów | ograniczone środki finansowe, rozwój zabudowy kolidującej istniejącymi terenami czynnymi biologicznie |
| | | | powierzchnia form ochrony przyrody (GUS) | 19 125,50 ha (bez obszarów Natura 2000) | wartość nie mniejsza niż w roku bazowym | | kontrola żywotności nasadzeń własnych gminy oraz nasadzeń zastępczych, dokonywanych w ramach kompensacji przyrodniczej za usuwanie drzewa i krzewy, a w razie potrzeby, uzupełnianie nasadzeń | Gmina, właściciele gruntów | w obliczu zmieniającego się klimatu i trudnych warunków pogodowych (susza) część nasadzeń nie przeżywa, nie spełniając tym samym założeń kompensacyjnych |
| | | | liczba pomników przyrody | 9 (część z nich to pomniki przyrody wieloobektowe) | | | aktualizacja danych o istniejących formach ochrony przyrody (np. inwentaryzacja terenowa pomników przyrody i ocena ich stanu) oraz ich bieżąca ochrona i pielęgnacja, powołanie nowych form ochrony przyrody w przypadku stwierdzenia takich potrzeb i możliwości | Gmina, RDOŚ, Marszałek Województwa Lubuskiego | ryzyko uszkodzenia np. pomników przyrody podczas silnego wiatru, brak środków finansowych na szczegółową inwentaryzację istniejących i potencjalnych form ochrony przyrody |
| | | | udział gruntów leśnych (Starostwo Powiatu Gorzowa Wlkp.) | 01.01. 2021 r. – 69,44 % | wartość nie mniejsza niż w roku bazowym | | gospodarowanie zasobami leśnymi zgodnie z bieżącymi planami Nadleśnictw z uwzględnieniem potrzeb zrównoważonej gospodarki leśnej | Gmina, zarządcy lasów | narażenie zasobów leśnych na czynniki meteorologiczne (susze, opady nawalne, silne wiatry) i biologiczne (choroby, szkodniki) |
| 10. | zagrożenia poważnymi awariami | ochrona przez następstwami nadzwyczajnych sytuacji kryzysowych | liczba zakładów ZDR i ZZR (WIOŚ) | 2021 r. - 0 | brak zakładów ZDR i ZZR | podejmowanie działań zmierzających do minimalizacji zagrożeń | prowadzenie rejestru zakładów ZDR i ZZR, aktualizacja procedur kryzysowych do bieżących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawnych, a także informowanie i ostrzeganie mieszkańców o występowaniu poważnych awarii | GIOŚ, WIOŚ, Gmina, jednostki ratownicze | niewielkie możliwości prognozowania zdarzeń ograniczone możliwości finansowe |
| | | | liczba awarii w zakładach ZDR i ZZR lub innych nadzwyczajnych zdarzeń zagrażających ludziom lub środowisku (w oparciu o dane WIOŚ i PSP) | 2021 r. - 0 | brak awarii i innych zdarzeń mających istotny negatywny wpływ na środowisko | zapobieganie poważnym zagrożeniom oraz ograniczenie ich skutków w przypadku wystąpienia | doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i likwidacji zagrożeń | Gmina, jednostki ratownicze, zakłady stwarzające zagrożenie wystąpienia sytuacji kryzysowych | niewielkie możliwości prognozowania zdarzeń ograniczone możliwości finansowe |

Źródło: opracowanie własne

V. HARMONOGRAM REALIZACYJNY PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

W niniejszym rozdziale przedstawiono podstawowe działania zmierzające do realizacji programu ochrony środowiska. Na tle przedstawionych wcześniej zadań ogólnych, poniżej przedstawiono uszczegółowione zadania własne i zadania koordynowane. Ilość i zakres podejmowanych przedsięwzięć będzie zależny od możliwości pozyskiwania środków na realizację zadań przez podmioty i instytucje.

Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na tym terenie i przewidywanych kierunków rozwoju. Przy niektórych zadaniach było możliwe sprecyzowanie lat realizacji i przewidzianych kosztów. W przypadku pozostałych zadań w rubryce koszt realizacji wpisano „zgodne z budżetem założonym na dany rok”, co oznacza, że zobowiązaniem Gminy Kłodawa do realizacji zadania będzie przyjęty przez Radę Gminy budżet na dany rok. Natomiast sprawozdanie z realizacji, a więc swoista forma sprawdzenia czy plany udało się zrealizować będzie przedmiotem dwuletnich raportów. Wymogiem ustawowym jest bowiem sporządzanie dwuletnich raportów z realizacji programu ochrony środowiska. Przykładowo w niniejszym programie zaplanowano termomodernizację budynków wiążąc koszty realizacji z budżetem. Natomiast w raportach zawarta będzie informacja, jakie konkretnie budynki były poddane termomodernizacji, jaki był koszt i termin realizacji. Program zakłada też realizację zadań, których wykonanie nie będzie wiązać się z istotnymi kosztami, gdyż są to zadania realizowane w ramach obowiązków służbowych pracowników np. wydawanie decyzji administracyjnych.

5.1. ZADANIA WŁASNE PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI

Wyznaczone cele ekologiczne, a w ich ramach działania (wymienione w tabelach harmonogramu), jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Kłodawa, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych inwestycji i przedsięwzięć na przestrzeni kolejnych lat. W poprzedniej tabeli podano wykaz zadań ogólnych przewidzianych dla Gminy Kłodawa, a także dla podmiotów innych działających na tym terenie. Oprócz tego, poniżej w tabeli podano wykaz zadań szczegółowych, które można sprecyzować bliżej np. poprzez podanie roku realizacji, kosztów i źródeł finansowania. Pozostałe zadania pozostawiono jako ogólne. Jednak ich realizacja będzie przebiegała, a szczegółowe dane dotyczące terminów i kosztów realizacji zostaną podane w dwuletnich raportach z niniejszego programu ochrony środowiska.

Tabela 40. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Kłodawa przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania

| Lp. | Obszar interwencji | Zadania | Podmiot odpowiedzialny | Koszty realizacji (zł) | | | | | | Źródło finansowania |
|--|-------------------------------------|--|--|---|---|---|--|---|---|---|
| | | | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025-2028 | razem | |
| ochrona klimatu i jakości powietrza | | | | | | | | | | |
| 1.a. | ochrona klimatu i jakości powietrza | Kompleksowa termomodernizacja budynków w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię | Gmina Kłodawa | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | środki własne |
| 1.b. | | Modernizacja systemów ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej (np. wymiana pieców) oraz upowszechnienie odnawialnych źródeł energii OZE | | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok |
| zagrożenia hałasem | | | | | | | | | | |
| 2.a. | zagrożenia hałasem | Upowszechnienie i poprawa jakości transportu zbiorowego oraz jego promocja | Gmina Kłodawa | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok- | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | budżet gminy |
| 2.b. | | Rozbudowa drogi krajowej nr 22 na odcinku Gorzów Wielkopolski – Strzelce Krajeńskie | Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Zielonej Górze | - | - | - | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | 164 213,60 zł | środki własne |
| 2.c. | | Sporządzenie strategicznych map hałasu | Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Zielonej Górze | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok |
| gospodarowanie wodami | | | | | | | | | | |

| Lp. | Obszar interwencji | Zadania | Podmiot odpowiedzialny | Koszty realizacji (zł) | | | | | | Źródło finansowania |
|---|--|--|------------------------|---|--|---|---|---|---|---|
| | | | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025-2028 | razem | |
| 3.a. | gospodarka wodna | Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych | Gmina Kłodawa | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | środki własne + dofinansowanie zewnętrzne |
| 3.b. | | Rozwój małej retencji oraz utrzymanie urządzeń wodnych w celu zapobiegania powodzi i podtopieniom, a w przypadku wystąpienia minimalizacja ich skutków | Gmina Kłodawa | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok- | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | środki własne |
| gospodarka wodno – ściekowa | | | | | | | | | | |
| 4.a. | gospodarka wodno - ściekowa | Rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych | Gmina Kłodawa | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | środki własne + dofinansowanie zewnętrzne |
| 4.b. | | Rozbudowa i modernizacja infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w wodę | Gmina Kłodawa | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | środki własne + dofinansowanie zewnętrzne |
| 4.c. | | Prowadzenie rejestru i kontroli zbiorników bezodpływowych oraz oczyszczalni przydomowych, a także kontrola wywozu nieczystości | Gmina Kłodawa | koszty administracyjne | koszty administracyjne | koszty administracyjne | koszty administracyjne | koszty administracyjne | koszty administracyjne | środki własne |
| zasoby geologiczne | | | | | | | | | | |
| 5. | zasoby geologiczne | Uwzględnianie w planowaniu przestrzennym zapisów służących ochronie zasobów geologicznych | Gmina Kłodawa | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | środki własne |
| gleby | | | | | | | | | | |
| 6. | gleby | Systematyczna ocena jakości gleb prowadzona na zlecenie rolników przez OSCHR, doradztwo rolnicze w zakresie prawidłowego nawożenia i stosowania środków ochrony roślin, przeciwdziałanie zanieczyszczeniu gleb i właściwa ich ochrona w mpzp | Gmina Kłodawa | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | środki własne |
| gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | | | | | | | | | | |
| 7.a. | gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | Rozwój systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym upowszechnienie selektywnej zbiórki: papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, z uwzględnieniem funkcjonowania PSZOK i przydomowych kompostowników | Gmina Kłodawa | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | środki własne |
| 7.b. | | edukacja ekologiczna zmierzająca do zwiększenia segregacji odpadów | Gmina Kłodawa | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | środki własne |
| zasoby przyrodnicze | | | | | | | | | | |
| 8.a. | zasoby przyrodnicze | rozwój i pielęgnacja terenów czynnych biologicznie (parki, zieleń urządzone, zadrzewienia śródpolne, oczka wodne, zadrzewienia nadrzeczne i przy wodach stojących, zieleń wzdłuż dróg) | Gmina Kłodawa | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | środki własne + dofinansowanie zewnętrzne |
| 8.b. | | Kontrola żywotności nasadzeń własnych gminy oraz nasadzeń zastępczych, dokonywanych w ramach kompensacji przyrodniczej za usuwanie drzewa i krzewy, a w razie potrzeby, uzupełnianie nasadzeń | Gmina Kłodawa | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | środki własne |

| Lp. | Obszar interwencji | Zadania | Podmiot odpowiedzialny | Koszty realizacji (zł) | | | | | | Źródło finansowania |
|--------------------------------------|-------------------------------|---|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025-2028 | razem | |
| 8.c. | | Aktualizacja danych o istniejących formach ochrony przyrody (np. inwentaryzacja terenowa pomników przyrody i ocena ich stanu) oraz ich bieżąca ochrona i pielęgnacja, powołanie nowych form ochrony przyrody w przypadku stwierdzenia takich potrzeb i możliwości | Gmina Kłodawa | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | środki własne + dofinansowanie zewnętrzne |
| 8.d. | | Gospodarowanie zasobami leśnymi zgodnie z bieżącymi planami Nadleśnictw z uwzględnieniem potrzeb zrównoważonej gospodarki leśnej | Gmina Kłodawa | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | środki własne + dofinansowanie zewnętrzne |
| zagrożenia poważnymi awariami | | | | | | | | | | |
| 9.a. | zagrożenia poważnymi awariami | Prowadzenie rejestru zakładów ZDR i ZZR, aktualizacja procedur kryzysowych do bieżących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawnych, a także informowanie i ostrzeganie mieszkańców o występowaniu poważnych awarii | Gmina Kłodawa | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | środki własne + dofinansowanie zewnętrzne |
| 9.b. | | Doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i likwidacji zagrożeń | Gmina Kłodawa | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | zgodne z budżetem założonym na dany rok | środki własne + dofinansowanie zewnętrzne |

Źródło: opracowanie własne

5.2. ZADANIA KOORDYNOWANE PRZEWDZIANE DO REALIZACJI

Poniżej zaprezentowano zadania koordynowane. Oznacza to, że będą monitorowane przez Gminę Kłodawa, ale realizowane przez inne podmioty.

Tabela 41. Harmonogram realizacji zadań koordynowanych (monitorowanych) przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania

| Lp. | Obszar interwencji | Zadania | Podmiot odpowiedzialny | Szacunkowe koszty realizacji zadania | Źródło finansowania |
|-----|--|---|---|--|---|
| 1 | ochrona klimatu i jakości powietrza | Ogół działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji: kompleksowa termomodernizacja budynków w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię, modernizacja systemów ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej (np. wymiana pieców) oraz upowszechnienie odnawialnych źródeł energii OZE, budowa sieci ciepłowniczej, budowa sieci gazowej | zarządcy budynków i infrastruktury, Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. | będą zależne od zakresu realizowanych zadań | środki własne podmiotów odpowiedzialnych i ewentualne dofinansowanie zewnętrzne |
| 2 | zagrożenia hałasem | Ogół działań na rzecz ochrony przed hałasem: budowa infrastruktury rowerowej (drogi rowerowe, parkingi rowerowe, itp.), upowszechnienie i poprawa jakości transportu zbiorowego oraz jego promocja, modernizacja układu komunikacyjnego w celu zmniejszenia hałasu (np. przebudowa skrzyżowań, poprawa stanu nawierzchni, budowa obwodnic) | zarządcy dróg, zarządcy transportu zbiorowego | będą zależne od zakresu realizowanych zadań | środki własne podmiotów odpowiedzialnych i ewentualne dofinansowanie zewnętrzne |
| 3 | pola elektromagnetyczne | Monitoring emisji pól elektromagnetycznych | Główny Inspektor Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska | będą zależne od zakresu prowadzonego monitoringu | środki własne GIOŚ, WIOŚ |
| 4 | gospodarowanie wodami | Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych, rozwój małej retencji oraz utrzymanie urządzeń wodnych w celu zapobiegania powodzi i podtopieniom, a w przypadku wystąpienia minimalizacja ich skutków | Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, właściciele gruntów | będą zależne od zakresu wymaganych zadań | środki własne właścicieli gruntów, środki spółek wodnych, środki PGW Wody Polskie |
| 5 | gospodarka wodno - ściekowa | Rozbudowa i modernizacja sieci wodno - kanalizacyjnej | zakłady, podmioty prywatne realizujące zadania na swój koszt | będą zależne od zakresu realizowanych zadań | środki własne podmiotów odpowiedzialnych |
| 6 | zasoby geologiczne | Działania administracyjne i organizacyjne mające na celu właściwe gospodarowanie przestrzenią (np. wydawanie pozwoleń na eksploatację złóż), a także rekultywacja obszarów zdegradowanych (w razie stwierdzenia takiej potrzeby) | organy wydające pozwolenia na eksploatację: Starosta, Marszałek, właściwy Minister, a także podmioty odpowiedzialne za rekultywację | koszty administracyjne | środki własne właściwych organów |
| 7a | gleby | Szkolenia rolników przez Lubuski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w zakresie środków ochrony roślin oraz przechowywania i stosowania nawozów. | ODR, rolnicy | będą zależne od zakresu realizowanych zadań | środki własne podmiotów odpowiedzialnych |
| 7b | gleby | Systematyczna ocena jakości gleb np. poprzez zlecenie badań przez rolników do Okręgowej Stacji Chemiczno – Rolniczej w Gorzowie Wlkp. | OSChR, rolnicy | będą zależne od zakresu realizowanych zadań | środki własne podmiotów odpowiedzialnych |
| 8 | gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | Rozwój systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym upowszechnienie selektywnej zbiórki: papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła, z uwzględnieniem funkcjonowania PSZOK i przydomowych kompostowników, edukacja ekologiczna zmierzająca do zwiększenia segregacji odpadów | podmiot odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, instalacje komunalne | będą zależne od zakresu realizowanych zadań | środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne |
| 9a | zasoby przyrodnicze | Aktualizacja danych o istniejących formach ochrony przyrody (np. inwentaryzacja terenowa pomników przyrody i ocena ich stanu) oraz ich bieżąca ochrona i pielęgnacja, powołanie nowych form ochrony przyrody w przypadku stwierdzenia takich potrzeb i możliwości | Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp., Marszałek Województwa Lubuskiego, zarządcy lasów | będą zależne od zakresu realizowanych zadań | środki własne podmiotów odpowiedzialnych |
| 9b | zasoby przyrodnicze | Rozwój i pielęgnacja terenów czynnych biologicznie (parki, zieleń urządzona, zadrzewienia śródpolne, oczka wodne, zadrzewienia nadrzeczne i przy wodach stojących, zieleń wzdłuż dróg), a także gospodarowanie zasobami leśnymi z uwzględnieniem potrzeb zrównoważonej gospodarki leśnej | właściciele gruntów, zarządcy lasów | będą zależne od zakresu realizowanych zadań | środki własne podmiotów odpowiedzialnych |
| 10a | zagrożenia poważnymi awariami | Prowadzenie rejestru zakładów ZDR i ZZR, dostosowanie procedur kryzysowych do bieżących zagrożeń oraz obowiązujących przepisów prawnych, a także informowanie i ostrzeganie społeczeństwa o występowaniu poważnych awarii | GIOŚ, WIOŚ, zakłady, jednostki ratownicze | będą zależne od zakresu realizowanych zadań | środki własne podmiotów odpowiedzialnych |
| 10b | zagrożenia poważnymi awariami | Doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i likwidacji zagrożeń, a także szkolenie kadr służb ratowniczych w tym zakresie | Państwowa Straż Pożarna, Ochotnicze Straże Pożarne | będą zależne od zakresu realizowanych zadań | środki własne + dofinansowanie |

Źródło: opracowanie własne

Najważniejszymi kwestiami dla Gminy Kłodawa wynikającymi z analizy stanu i zagrożeń środowiska i obszarów stwarzających nadal problemy, są inwestycje i czynności administracyjno-organizacyjne w zakresie:

- termomodernizacji budynków, wymiany źródeł ich ogrzewania, rozwoju energii odnawialnej, modernizacji systemu komunikacyjnego, rozwoju transportu zbiorowego, a także rozbudowa sieci gazowej i zorganizowanych systemów ciepłowniczych (np. w budynkach wielorodzinnych) - w celu poprawy jakości powietrza,
- rozbudowy i modernizacji sieci kanalizacyjnej wraz z oczyszczalnią ścieków, a na terenach zabudowy rozproszonej budowa przydomowych oczyszczalni ścieków – w celu ochrony jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz poprawy jakości życia mieszkańców,
- konsekwentnej poprawy systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w związku z ciągłym dostosowywaniem nowych przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach do warunków lokalnych, a także konsekwentna realizacja działań związanych z unieszkodliwianiem wyrobów zawierających azbest.

Zadania własne Gminy Kłodawa to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji samorządu, z uwzględnieniem pozyskanych środków zewnętrznych. Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie Gminy Kłodawa.

Należy zaznaczyć, że szeroko pojęta ochrona środowiska oraz działania mające prowadzić do zrównoważonego rozwoju nie są tylko zadaniami realizowanymi na poziomie lokalnym, przez samorząd. Działania Gminy Kłodawa są ukierunkowane poprzez czynności prowadzone na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz regionalnym przez takie jednostki i instytucje, jak: Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Marszałka, Wojewodę i Sejmik Województwa, Regionalną Dyрекję Lasów Państwowych, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Starostwo Powiatowe, Powiatową Stację Sanitarno – Epidemiologiczną, Państwową Straż Pożarną, zarządców dróg, organy nadzoru budowlanego, inspekcję sanitarną, zarządzających instalacjami, podmioty gospodarcze, czy też właściciele gruntów.

Proces zarządzania środowiskiem w postaci planowania konkretnych inwestycji spoczywa niewątpliwie głównie na władzach samorządowych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych, a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem Gminy Kłodawa przy pomocy gminnego programu ochrony środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji Programu oraz systemu monitoringu.

Władze Gminy Kłodawa pełnią w odniesieniu do Programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest funkcja regulacyjna, na którą składają się akty prawa lokalnego – uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również funkcje wykonawcze i kontrolne. Pożądane jest, aby władze Gminy Kłodawa pełniły również funkcje wspierające dla podmiotów zaangażowanych w rozwój obszaru oraz funkcje kreujące działania ukierunkowane na poprawę środowiska przyrodniczego.

VI. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

6.1. PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA

Obecnie dostępne źródła finansowania są zaprogramowane na kończąca się perspektywę finansową 2014-2020. Nie ma jeszcze możliwości podania szczegółów dotyczących zasad finansowania ze źródeł jakie będą dostępne w latach kolejnych. Zakres pomocy i warunki jej uzyskania w nowej perspektywie finansowania 2021-2027 są obecnie ustalane. Wśród wielu możliwych źródeł finansowania inwestycji, podmioty ubiegające się o wsparcie, każdorazowo i indywidualnie powinny dopasowywać system możliwości finansowania, do danej inwestycji i przedsięwzięcia.

Niemniej jednak do najistotniejszych z punktu widzenia ochrony środowiska źródeł finansowania należą:

- **Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko.** Głównym celem programu jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Cel główny programu został oparty na równowadze oraz wzajemnym uzupełnianiu się działań w trzech podstawowych obszarach: czystej i efektywnej energii, adaptacji do zmian klimatu oraz efektywnego korzystania z zasobów, konkurencyjności, w tym wnoszeniu istotnego wkładu w utrzymanie przez UE prowadzenia na światowym rynku technologii przyjaznych środowisku.
- **Regionalny Program Operacyjny Lubuskie 2020,** którego celem jest podjęcie wyzwań rozwojowych stojących przed województwem lubuskim w sferze gospodarczej, edukacji, aktywności zawodowej i społecznej, wykorzystania specyficznych potencjałów poszczególnych obszarów, systemu transportowego, energii i środowiska.
- **Program Rozwoju Obszarów Wiejskich** - głównym celem Programu jest wzrost konkurencyjności rolnictwa z uwzględnieniem celów środowiskowych. PROW realizuje priorytety wyznaczone dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich m.in.: ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie i leśnictwie, zwiększenie rentowności gospodarstw i konkurencyjności rolnictwa, promowanie innowacyjnych technologii w gospodarstwach i zrównoważonego zarządzania lasami, odtwarzanie, ochrona i wzbogacanie ekosystemów związanych z rolnictwem i leśnictwem czy promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu.
- **Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE.** Program LIFE to jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody.
- **Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Zielonej Górze.** Celem generalnym Funduszy jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone

gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej na ochronę środowiska i gospodarkę wodną.

Jednostki samorządowe, a także osoby prawne i fizyczne mogą korzystać także z dotacji i preferencyjnych kredytów, oferowanych oraz finansowanych ze środków banków, m.in. Banku Ochrony Środowiska.

Uzyskanie funduszy pochodzących ze źródeł unijnych bądź innych organizacji międzynarodowych jest obecnie możliwe poprzez przystępowanie zainteresowanych stron do konkretnych programów i projektów. Bardzo ważnym jest, aby władze lokalne podejmowały próby uzyskania tych funduszy, a tym samym wykorzystywały szansę na rozwój zrównoważony swojego regionu i polepszenie w nim warunków życia ludności.

6.2. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI

Warunkiem realizacji Programu ochrony środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym Programem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie Gmina Kłodawa. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki oraz jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

Instytucje działające w ramach administracji, a odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:

- racjonalne planowanie przestrzenne,
- kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska,
- porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska,
- instalowanie urządzeń i instalacji ochrony środowiska.

Na innych zasadach odbywa się natomiast zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej, choć powszechnie staje się także uwzględnianie głosu opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzanie środowiskiem odbywa się przez:

- dotrzymywanie wymagań stawianych przez przepisy prawa,
- porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń,
- unowocześnienie stosowanych technologii,
- eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska,
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska,
- stała kontrola zanieczyszczeń.

Instrumenty służące do zarządzania Programem ochrony środowiska wynikają z obowiązujących aktów prawnych i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, społeczne oraz strukturalne.

Do instrumentów prawnych zalicza się:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- decyzje związane z gospodarką odpadami,
- koncesje geologiczne,
- raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu,
- decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach,
- strategiczne oceny oddziaływania inwestycji oraz opracowywanych planów i programów na środowiska.

Szczególnym instrumentem prawnym jest monitoring, czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska, jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących, czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

Do instrumentów finansowych mogących być źródłem realizacji przedsięwzięć proekologicznych zalicza się:

- opłaty za korzystanie ze środowiska – za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnię, z której odprowadzane są ścieki,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska,
- pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych.

Uzgodnienia ze społeczeństwem poprzez udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji i uchwalaniu dokumentacji są ważnym elementem skutecznego zarządzania, opartego o zasady zrównoważonego rozwoju i uwzględnianie racji społecznych.

Kolejnym, bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Podstawą jest tu rzetelne i ciągle przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Wzajemne relacje powinny opierać się na partnerstwie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć.

Niezbędne jest, aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju, plany rozwoju lokalnego wraz z programami sektorowymi, a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego, infrastrukturalnego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być strategia rozwoju.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczone pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska. Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie Gminy Kłodawa wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki, jak i codziennego życia jego mieszkańców.

Lokalny rozwój powinien następować bez degradacji zasobów przyrody i jej ekosystemów oraz uwzględniać warunki przyrodnicze i społeczne.

Dobre warunki środowiskowe wpływają na rozwój gospodarczy Gminy Kłodawa i poprawę warunków zdrowotnych. Drogą ich osiągnięcia powinien być program ekorozwoju jednostki, którego częścią jest Program ochrony środowiska oraz przestrzeganie jego założeń.

6.3. MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie, którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania oraz będą mogły być dokonane modyfikacje Programu.

System kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka.

Tabela o nazwie „Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji” zawarta w rozdziale 4.2. niniejszego programu zawiera najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana.

Rada Gminy w Kłodawie będzie oceniać co dwa lata stopień wdrożenia Programu. Zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny.

WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

Wybrane akty prawne:

Stan prawny na lipiec 2022 r.

Regulacje prawne w zakresie ochrony środowiska zawarte są w wielu ustawach i aktach wykonawczych (rozporządzeniach). Do najważniejszych z nich, w kontekście realizacji niniejszego dokumentu, należy zaliczyć następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz.U. 2021 poz. 1973),
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz.U. 2021 poz. 2233),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. 2021 poz. 2351),
- ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 1057 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity: Dz.U. 2021 poz. 888),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 2028),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1510),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 stycznia 2019 r. w sprawie nadzoru nad jakością wody w kąpielisku i miejscu okazjonalnie wykorzystywanym do kąpieli (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 255)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2021r. poz. 1475),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 2294 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1311).

SPIS TABEL

| | |
|--|----|
| Tabela 1. Struktura użytkowania gruntów Gminy Kłodawa..... | 10 |
| Tabela 2. Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza..... | 20 |
| Tabela 3. Poziomy docelowe..... | 20 |
| Tabela 4. Poziomy celów długoterminowych dla ozonu..... | 20 |
| Tabela 5. Poziomy alarmowe..... | 21 |
| Tabela 6. Poziomy informowania społeczeństwa..... | 21 |
| Tabela 7. Wynikowe klasy strefy lubuskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2017-2020 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia..... | 24 |
| Tabela 8. Wynikowe klasy strefy lubuskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2017-2020 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin..... | 25 |
| Tabela 9. Gazociągi wysokiego ciśnienia..... | 27 |
| Tabela 10. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego..... | 31 |
| Tabela 11. Zestawienie wyników badań monitoringu hałasu komunikacyjnego w porze dziennej w Gminie Kłodawa..... | 36 |
| Tabela 12. Zestawienie wyników badań monitoringu hałasu komunikacyjnego w porze nocnej w Gminie Kłodawa..... | 36 |
| Tabela 13. Zestawienie wyników badań poziomów długookresowych..... | 36 |
| Tabela 14. Natężenie ruchu pojazdów silnikowych na odcinkach dróg wojewódzkich na terenie Gminy Kłodawa (wg GPR 2020/21 r.)..... | 37 |
| Tabela 15. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem..... | 40 |
| Tabela 16. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne..... | 43 |
| Tabela 17. Wykaz Jednolitych Części Wód Powierzchniowych rzecznych i jeziornych występujących na terenie Gminy Kłodawa..... | 47 |
| Tabela 18. Klasyfikacja stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek obejmujących swym zasięgiem Gminę Kłodawa w 2020 r..... | 48 |
| Tabela 19. Klasyfikacja i ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych obejmujących swym zasięgiem zlewni Gminę Kłodawa..... | 50 |
| Tabela 20. Monitoring wód podziemnych nr 25 oraz nr 26..... | 57 |
| Tabela 21. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami..... | 62 |
| Tabela 22. Wartość podstawowych parametrów jakości wody w punktach kontrolnych na sieci wodociągowej w Gminie Kłodawa..... | 64 |
| Tabela 23. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa..... | 70 |
| Tabela 24. Wykaz złóż występujących na terenie Gminy Kłodawa..... | 77 |
| Tabela 25. Analiza SWOT – zasoby geologiczne..... | 79 |
| Tabela 26. Zestawienie wyników badań gleb z terenu Gminy Kłodawa przebadanych w latach 2017 - 2020..... | 81 |
| Tabela 27. Analiza SWOT – gleby..... | 85 |
| Tabela 28. Odpady przyjmowane w Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów..... | 88 |
| Tabela 29. Cena za pojemnik na odpady komunalne zbierane w selektywny sposób o określonej pojemności..... | 90 |
| Tabela 30. Cena za pojemnik na odpady komunalne zbierane w nie selektywny sposób o określonej pojemności..... | 90 |
| Tabela 31. Sieć azbestocementowa w Gminie Kłodawa..... | 94 |
| Tabela 32. Aktualny stan ilościowy azbestu w Gminie Kłodawa..... | 95 |
| Tabela 33. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów..... | 96 |

| | |
|--|-----|
| Tabela 34. Pomniki przyrody w Gminie Kłodawa | 113 |
| Tabela 35. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze..... | 118 |
| Tabela 36. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami..... | 121 |
| Tabela 37. Najważniejsze problemy Gminy Kłodawa z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu | 125 |
| Tabela 38. Najważniejsze sukcesy Gminy Kłodawa z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu | 126 |
| Tabela 39. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji..... | 139 |
| Tabela 40. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Kłodawa przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania | 142 |
| Tabela 41. Harmonogram realizacji zadań koordynowanych (monitorowanych) przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania..... | 145 |

SPIS RYCIN

| | |
|---|-----|
| Ryc 1. Mapa z granicami Gminy Kłodawa | 8 |
| Ryc 2. Gmina Kłodawa wraz z sąsiadującymi gminami | 9 |
| Ryc 3. Położenie Gminy Kłodawa na tle powiatów województwa lubuskiego..... | 9 |
| Ryc 4. Zmiany stanu ludności od roku 2016 do 2020 | 10 |
| Ryc 5. Szlaki turystyczne w Gminie Kłodawa | 12 |
| Ryc 6. Mapa regionalizacji wg. Wosia ze wskazanym położeniem gminy Kłodawa | 17 |
| Ryc 7. Długość czynnej sieci gazowej w Gminie Kłodawa..... | 27 |
| Ryc 8. Strefy energetyczne wiatru w Polsce | 28 |
| Ryc 9. Wartości nasłonecznienia w Polsce | 29 |
| Ryc 10. Stan techniczny DW 151 | 35 |
| Ryc 11. Średni dobowy ruch pojazdów na drogach krajowych i wojewódzkich GPR 2020/21..... | 38 |
| Ryc 12. Wody powierzchniowe Gminy Kłodawa..... | 46 |
| Ryc 13. Granice zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek..... | 47 |
| Ryc 14. Zasięg Jednolitych Części Wód Podziemnych na tle granic Gminy Kłodawa | 53 |
| Ryc 15. Schemat cyrkulacji wód podziemnych JCWPd 33..... | 54 |
| Ryc 16. Schemat cyrkulacji wód podziemnych JCWPd 34..... | 55 |
| Ryc 17. Gmina Kłodawa na tle głównych zbiorników wód podziemnych..... | 56 |
| Ryc 18. Położenie arkusza Gorzów Wlkp. na tle szkicu geologicznego regionu (wg L. Marksa, A. Bera, W Gogołka, K. Piotrowskiej, 2006) | 73 |
| Ryc 19. Położenie Gminy Kłodawa na tle mezoregionu Równiny Gorzowskiej..... | 75 |
| Ryc 20. Położenie arkusza Gorzów Wlkp. na tle jednostek fizycznogeograficznych wg J. Kondrackiego (2000) | 76 |
| Ryc 21. Odczyn (pH) gleb z terenu Gminy Kłodawa..... | 82 |
| Ryc 22. Potrzeby wapnowania gleb z terenu Gminy Kłodawa | 83 |
| Ryc 23. Zasobność w fosfor gleb z terenu Gminy Kłodawa..... | 83 |
| Ryc 24. Zasobność w potas gleb z terenu Gminy Kłodawa..... | 84 |
| Ryc 25. Zasobność w magnez gleb z terenu Gminy Kłodawa | 84 |
| Ryc 26. Nadleśnictwa na tle granic Gminy Kłodawa..... | 99 |
| Ryc 27. Lasy na tle granic nadleśnictwa Gminy Kłodawa..... | 99 |
| Ryc 28. Przebieg korytarzy ekologicznych wg projektu Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska..... | 102 |
| Ryc 29. Gorzowski Park Krajobrazowy na tle Gminy Tczew..... | 103 |
| Ryc 30. Granice Natura 2000 obszarów ptasich w gminie Kłodawa | 106 |
| Ryc 31. Granice Natura 2000 obszarów siedliskowych w gminie Kłodawa..... | 108 |
| Ryc 32. Rezerваты przyrody w obrębie granic Gminy Kłodawa..... | 110 |
| Ryc 33. Obszary chronionego krajobrazu w granicach Gminy Kłodawa | 111 |
| Ryc 34. Pomniki przyrody na tle granic Gminy Kłodawa | 115 |
| Ryc 35. Użytek ekologiczny w gminie Kłodawa..... | 115 |