



eko-precyzja



**Prognoza Oddziaływania
na Środowisko
Programu Ochrony Środowiska
dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026
z perspektywą do roku 2031**

Dokument został opracowany przez zespół specjalistów Zakładu Analiz Środowiskowych Eko-precyzja w składzie: mgr inż. Adrianna Kumorek oraz mgr inż. Karolina Ioannidis.

Michałów, maj 2023



Wykonawca:

Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja

43-450 Ustroń ul. Sikorskiego 10

tel. +48 512 110 314; fax (33) 487 63 98

biuro@eko-precyzja.eu



eko-precyzja

Spis treści

| | |
|--|-----|
| Wykaz skrótów | 5 |
| 1. Przedmiot opracowania | 6 |
| 2. Cel i zakres merytoryczny opracowania | 6 |
| 3. Zakres prognozy | 6 |
| 4. Metody pracy i materiały źródłowe | 8 |
| 5. Opis projektu POŚ dla Gminy Michałów oraz główne cele i kierunki działań | 8 |
| 6. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska na terenach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji | 10 |
| 6.1. Charakterystyka Gminy Michałów | 10 |
| 6.1.1. Położenie | 10 |
| 6.1.2. Budowa geologiczna | 13 |
| 6.1.3. Warunki klimatyczne..... | 13 |
| 6.1.4. Demografia | 16 |
| 6.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza | 17 |
| 6.2.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujące na terenie gminy Michałów | 17 |
| 6.2.2. Jakość powietrza | 23 |
| 6.2.3. Odnawialne Źródła Energii (OZE) | 30 |
| 6.3. Zagrożenia hałasem | 37 |
| 6.3.1. Stan wyjściowy | 37 |
| 6.3.2. Źródła hałasu | 37 |
| 6.3.3. Monitoring poziomu hałasu | 40 |
| 6.4. Pola elektromagnetyczne | 41 |
| 6.4.1. Stan wyjściowy | 41 |
| 6.4.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego..... | 43 |
| 6.4.3. Monitoring poziomu pola elektromagnetycznego | 45 |
| 6.5. Gospodarowanie wodami | 47 |
| 6.5.1. Wody powierzchniowe..... | 47 |
| 6.5.2. Jakość wód powierzchniowych | 54 |
| 6.5.3. Wody podziemne..... | 58 |
| 6.5.4. Jakość wód podziemnych..... | 61 |
| 6.6. Gospodarka wodno-ściekowa | 63 |
| 6.6.1. Zaopatrzenie w wodę | 63 |
| 6.6.2. Odprowadzanie ścieków komunalnych | 68 |
| 6.7. Gleby | 71 |
| 6.7.1. Stan aktualny | 71 |
| 6.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | 77 |
| 6.8.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi | 77 |
| 6.8.2. Odpady wytwarzane na terenie gminy Michałów | 78 |
| 6.8.3. Zapobieganie powstawaniu odpadów | 83 |
| 6.9. Zasoby geologiczne..... | 86 |
| 6.9.1. Przepisy prawne | 86 |
| 6.9.2. Stan aktualny | 86 |
| 6.10. Zasoby przyrodnicze | 88 |
| 6.10.1. Formy ochrony przyrody | 88 |
| 6.10.2. Grunty leśne | 100 |
| 6.11. Zagrożenia poważnymi awariami | 101 |
| 6.11.1. Stan aktualny | 101 |
| 7. Główne problemy ochrony środowiska..... | 102 |
| 8. Potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu | 104 |
| 9. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym | 105 |
| 10. Przewidywane oddziaływanie na środowisko w wyniku realizacji zapisów dokumentu..... | 124 |
| 10.1. Przedsięwzięcia mogące znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko | 165 |
| 10.2. Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody | 167 |
| 10.3. Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta | 175 |
| 10.4. Ludzie | 181 |
| 10.5. Powietrze atmosferyczne | 181 |

| | |
|---|-----|
| 10.6. Klimat..... | 184 |
| 11.0. Zabytki oraz dobra materialne | 185 |
| 10.8. Zasoby naturalne..... | 186 |
| 10.9. Wody | 188 |
| 10.10. Krajobraz i powierzchnia ziemi..... | 196 |
| 10.11. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne | 198 |
| 10.12. Gospodarka odpadami i ograniczenie powstawania odpadów | 199 |
| 10.13. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii | 200 |
| 11. Analiza rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu | 201 |
| 12. Propozycja działań alternatywnych | 205 |
| 13. Oddziaływanie transgraniczne | 206 |
| 14. Monitorowanie realizacji POŚ dla Gminy Michałów | 207 |
| 15. Podsumowanie i wnioski | 210 |
| 16. Streszczenie w języku niespecjalistycznym | 211 |
| Spis tabel | 218 |
| Spis rysunków | 220 |

Wykaz skrótów

| | |
|--------------|---|
| Analiza SWOT | Narzędzie służące do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń. |
| ARiMR | Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa |
| EFRR | Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego |
| FEniKS | Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 |
| GDDKiA | Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Rzeszowie |
| GIOŚ | Główny Inspektorat Ochrony Środowiska |
| GUS | Główny Urząd Statystyczny |
| GUGiK | Główny Urząd Geodezji i Kartografii |
| GZWP | Główny Zbiornik Wód Podziemnych |
| IUNG PIG | Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy |
| JCWP | Jednolita część wód powierzchniowych |
| JCWPd | Jednolita część wód podziemnych |
| JST | Jednostka Samorządu Terytorialnego |
| KPGO | Krajowy Plan Gospodarki Odpadami |
| KPOŚK | Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych |
| KPZPO | Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów |
| MRP | Mapy Ryzyka Powodziowego |
| MZP | Mapy Zagrożenia Powodziowego |
| NFOŚiGW | Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej |
| OSChR | Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza |
| OUG | Okręgowy Urząd Górniczy |
| OŚ | Oczyszczalnia ścieków |
| OZE | Odnawialne Źródła Energii |
| PEM | Pola elektromagnetyczne |
| PGL LP | Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe |
| PGO WŚ | Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Świętokrzyskiego |
| PGW WP | Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie |
| PIG-PIB | Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy |
| PMŚ | Państwowy Monitoring Środowiska |
| POliŚ | Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko |
| POKzA | Program Oczyszczania Kraju z Azbestu |
| POP | Program Ochrony Powietrza |
| POŚ | Program Ochrony Środowiska |
| PROW | Program Rozwoju Obszarów Wiejskich |
| PSZOK | Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych |
| RDLP | Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych |
| RDOŚ | Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Kielcach |
| RDW | Ramowa Dyrektywa Wodna |
| RIPOK | Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych |
| RPO WP | Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego |
| RZGW | Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej |
| SOOŚ | Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko |
| ŚODR | Świętokrzyski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Modliszewicach |
| UE | Unia Europejska |
| UMWP | Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego |
| WFOŚiGW | Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach |
| WIOŚ | Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska Kielcach |
| ZDR | Zakłady Dużego Ryzyka |
| ZZR | Zakłady Zwiększonego Ryzyka |

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko do projektu „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031”.

2. Cel i zakres merytoryczny opracowania

Głównym celem prognozy jest ustalenie czy zapisy projektu POŚ dla gminy Michałów nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego, a cele ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju są spójne z celami i priorytetami zaplanowanymi w dokumentach wyższego szczebla. Prognoza ma za zadanie także ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz określić, czy istnieje prawdopodobieństwo powstawania w przyszłości konfliktów i zagrożeń w środowisku.

3. Zakres prognozy

Zakres prognozy powinien być zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022 poz. 1029 z późn. zm.)

Prognoza oddziaływania na środowisko zawiera:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami;
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy;
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania;
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko;
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;
- oświadczenie autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów - kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022 poz. 1029 z późn. zm.), stanowiące załącznik do prognoz;
- datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów.

Prognoza ponadto określa, analizuje i ocenia:

1. istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
2. stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
3. istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;

4. cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu;
5. przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną;
 - ludzi;
 - zwierzęta;
 - rośliny;
 - wodę;
 - powietrze;
 - powierzchnię ziemi;
 - krajobraz;
 - klimat;
 - zasoby naturalne;
 - zabytki;
 - dobra materialne.

Prognoza uwzględnia zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Prognoza przedstawia:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie lub ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszarowych form ochrony przyrody;
- rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zakres i stopień szczegółowości Prognozy oddziaływania na środowisko został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Kielcach (pismo znak: WOO-III.410.8.2023.DZ.2 oraz WOO-III.411.10.2023.DZ) oraz z Świętokrzyskim Państwowym Wojewódzkim Inspektoratem Sanitarnym (pismo znak: NZ.9022.5.27.2023).

4. Metody pracy i materiały źródłowe

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022 poz. 1029 z późn. zm.) Przy sporządzaniu niniejszego dokumentu zastosowano metody statystyczne i porównawcze, analizy i oceny dostosowane do stanu współczesnej wiedzy. Autorzy kierowali się swoją wiedzą i doświadczeniem stosownie do stanu wiedzy współczesnej. Wszystkie zastosowane metody oceny są dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu. Część dotycząca oceny oddziaływania na środowisko w projektowanym opracowaniu przedstawiono tabelarycznie. Oceny dokonano w oparciu o analizę poszczególnych elementów środowiska w zależności od zagrożeń stwarzanych przez oddziaływanie na środowisko planowanych inwestycji.

5. Opis projektu POŚ dla Gminy Michałów oraz główne cele i kierunki działań

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031” jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, opracowanie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa. Opracowanie, jakim jest *Program Ochrony Środowiska* określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia opracowania, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

W projekcie POŚ dla Gminy Michałów obrano obszary interwencji wynikające z dokumentów wyższego szczebla oraz lokalnych potrzeb:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza;
- Zagrożenia hałasem;
- Pola elektromagnetyczne;
- Gospodarowanie wodami;
- Gospodarka wodno-ściekowa;
- Zasoby geologiczne;
- Gleby;
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- Zasoby przyrodnicze;
- Zagrożenia poważnymi awariami.

Na podstawie analizy stanu każdego z obszarów interwencji wyznaczono cele programu zadania i ich finansowanie, a także strategię ich realizacji. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami oraz obowiązującym prawem lokalnym.

Obszary interwencji oraz cele założone w ramach projektu POŚ dla Gminy Michałów zostały przedstawione poniżej:

- 1) Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza:
Cel: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.
- 2) Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem:
Cel: Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego.
- 3) Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne:
Cel: Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.
- 4) Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami:
Cel: System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód.
- 5) Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa:
Cel: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.
- 6) Obszar interwencji: Zasoby geologiczne:
Cel: Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych.
- 7) Obszar interwencji: Gleby:
Cel: Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu.
- 8) Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawania odpadów:
Cel: Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój gminy.
- 9) Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze:
Cel: Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu.
- 10) Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami:
Cel: Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków

6. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska na terenach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji

6.1. Charakterystyka Gminy Michałów

6.1.1. Położenie

Gmina Michałów położona jest w południowej części województwa Świętokrzyskiego, w powiecie pińczowskim w dolinie rzeki Nidy. Gmina Michałów ma powierzchnię 112,21 km², i graniczy:

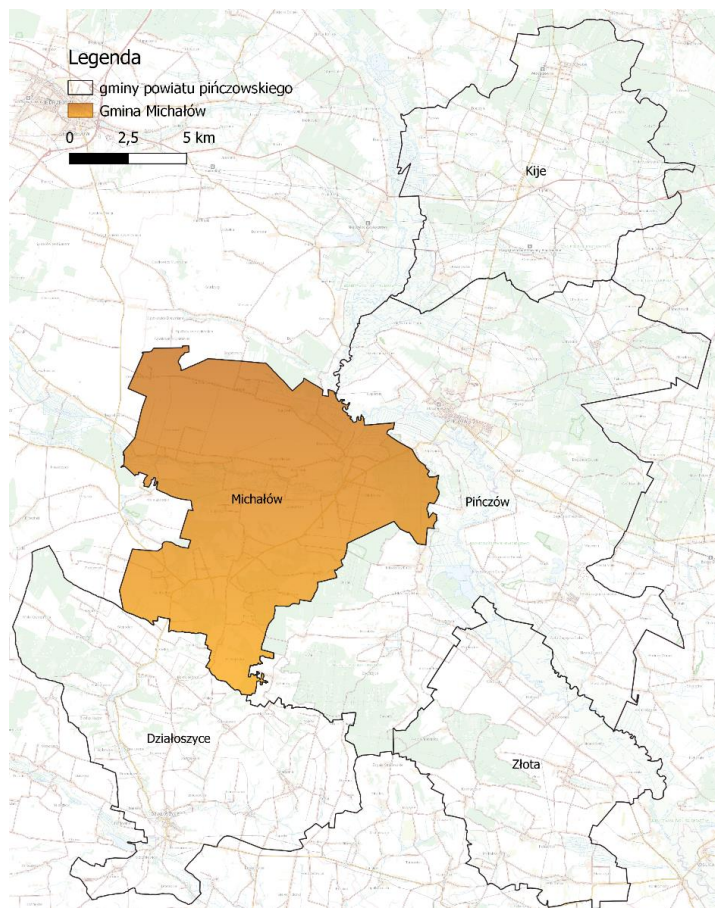
- od północy - z gminą Imielno;
- od wschodu - z gminą Pińczów;
- od południa - z gminą Działoszyce;
- od zachodu - z gminą Wodzisław.

Gmina Michałów znajduje się w południowo-zachodniej części Niecki Nidziańskiej, w obrębie Płaskowyzu Jędrzejowskiego, Doliny Nidy i Garbu Wodzisławskiego.

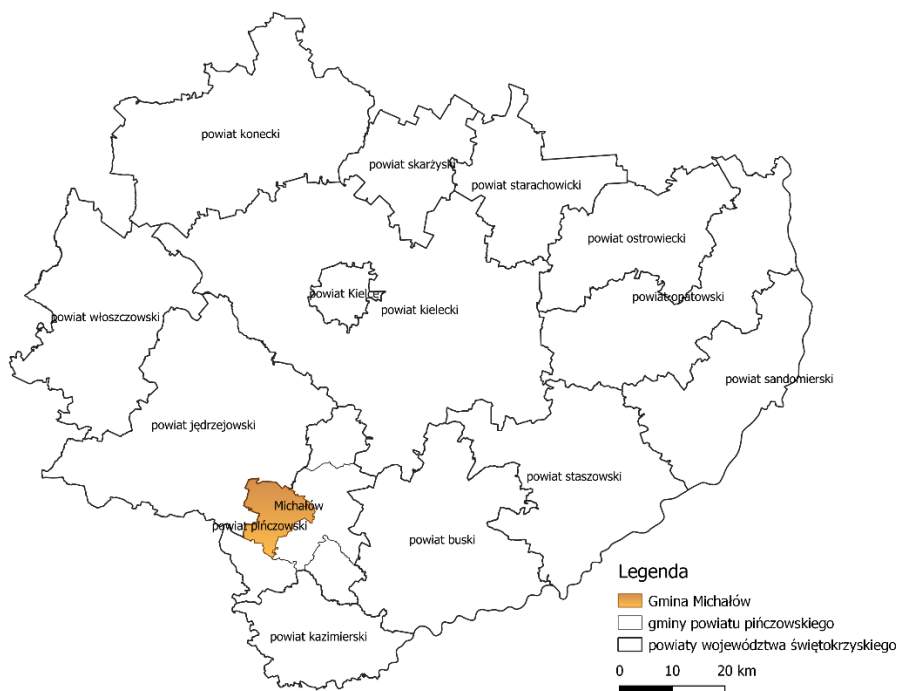
Południowa część gminy położona w obrębie Garbu Wodzisławskiego kontrastuje z pozostałym bezleśnym terenem. Garb o wysokości bezwzględnej od 240 do 326 m n.p.m. stanowi wyraźną wyżynę w stosunku do sąsiadujących subregionów: Doliny Nidy i Płaskowyzu Jędrzejowskiego. Ma on charakter falistej, lessowej wyżyny poprzedzielanej licznymi parowami, suchymi dolinkami i wąwozami o stromych zerodowanych stokach. Malownicze wzniesienia pokrywają pola uprawne oraz lasy wododziałowe, pomiędzy którymi wkomponowane są poszczególne wsie.

Wschodnia część gminy obejmuje Dolinę Nidy. Rzeka Nida wraz z prawym dopływem - rzeką Mierzawą jest dużym walorem gminy, nie tylko ze względów rekreacyjnych, ale i przyrodniczych. Znajdują się tutaj miejsca bytowania bobrów, wielu gatunków ptaków wodno-błotnych i ryb słodkowodnych.

Północno-zachodnia część gminy to Płaskowyz Jędrzejowski. Jest on słabo zalesioną, falistą wyżyną o łagodnych i szerokich wzniesieniach, pomiędzy którymi leżą płaskie równiny piaszczyste.



Rysunek 1. Położenie Gminy Michałów na tle powiatu
źródło: opracowanie własne



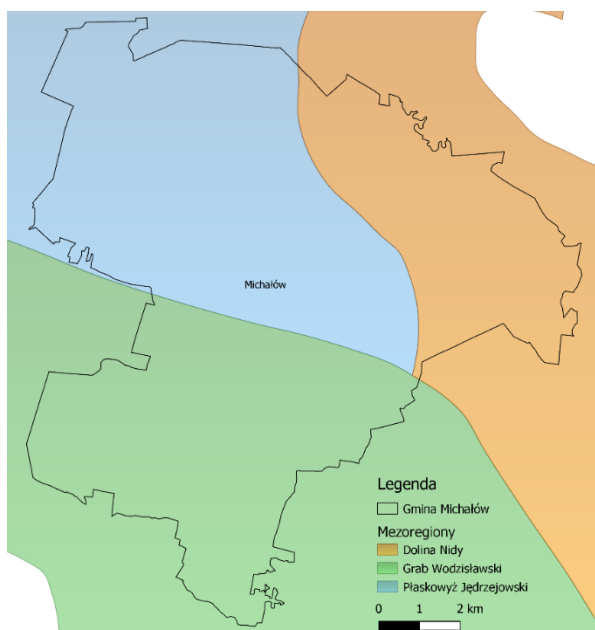
Rysunek 2. Gmina Michałów na tle województwa świętokrzyskiego
źródło: opracowanie własne



Rysunek 3. Obręby ewidencyjne gminy Michałów
źródło: opracowanie własne

Według fizyczno–geograficznej regionalizacji wg prof. Solona (2018 r.) gmina Michałów umiejscowione jest w następujących jednostkach:

- megaregion – Pozaalpejska Europa Środkowa,
 - prowincja – Wyżyny Polskie,
 - podprowincja – Wyżyna Małopolska,
 - makroregion – Niecka Nidziańska,
 - mezoregion – Dolina Nidy,
 - mezoregion – Grab Wodzisławski,
 - mezoregion – Płaskowyż Jędrzejowski.



Rysunek 4. Położenie gminy Michałów na tle podziału fizyko-geograficznego Polski
źródło: opracowanie własne

6.1.2. Budowa geologiczna

Obszar gminy Michałów w całości leży w obrębie południowo-wschodniej części rozległej jednostki tektoniczno-strukturalnej zwanej Niecką Miechowską. Pod względem geologicznym niecka ta stanowi synklinorium jurajskie wypełnione osadami kredy środkowej i górnej, wykształconymi w postaci margli i wapieni kredowych marglistych. Wypełniające nieckę utwory kredy górnej reprezentowane są przez tworzące rozległe wychodnie opoki zwięzłe, margle i piaskowce margliste.

W obrębie Niecki Miechowskiej wyróżnia się podjednostki: Płaskowyż Jędrzejowski oraz Garb Wodzisławski.

Płaskowyż Jędrzejowski swoim wschodnim fragmentem obejmuje północną część gminy (na północ od doliny Mierzawy). Ma formę rozwidłonego garbu rozciętego rozległym obniżeniem (wykorzystywanym przez ciek płynący do Nidy) na skrzydło północne i południowe. Powierzchnia jest słabo urzeźbiona, a spadki terenu nie przekraczają 12%. Maksymalna wysokość bezwzględna w granicach gminy wynosi 248,6 m n.p.m., a względna – 60 m.

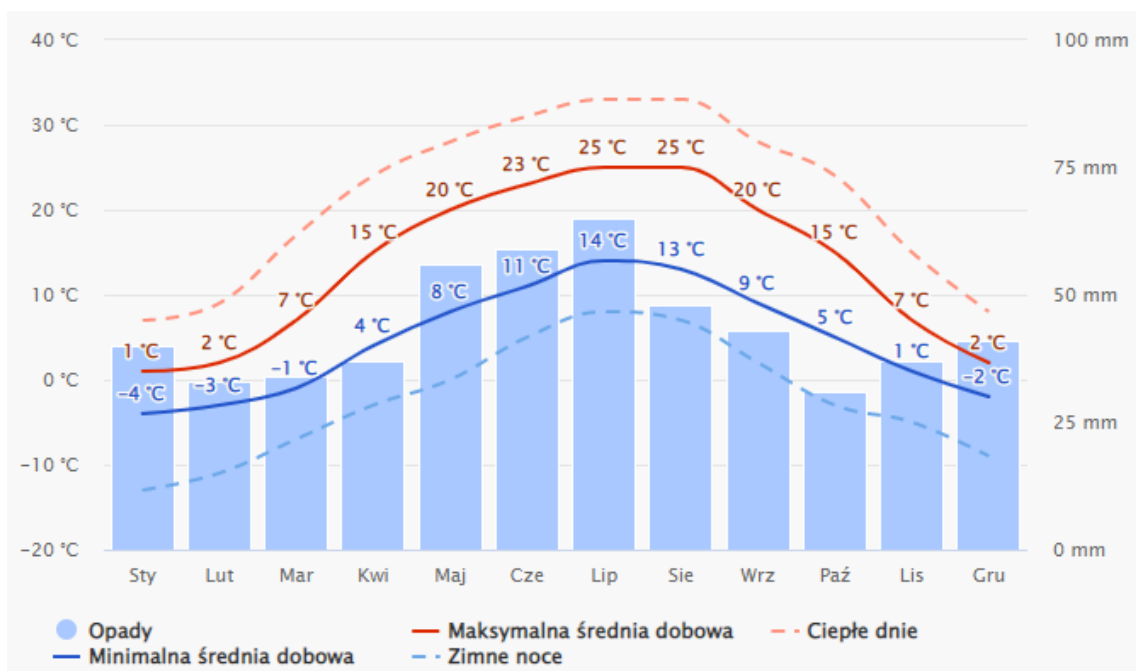
W obrębie Garbu Wodzisławskiego, na obszarze pokrywy lessowej występują intensywne procesy erozyjne, powodujące degradację urodzajnych gleb. Na jego obszarze występują liczne wąwozy i doliny (przede wszystkim w rejonach Gór, Tomaszowa, Przeclawki, Polichna, Sadkówki i Kołkowa). Rzeźba terenu gminy Michałów urozmaicona jest dodatkowo formami antropogenicznymi, tj. wyrobiskami po eksploatacji piasku, nasypami i przekopami drogowymi oraz wałami przeciwpowodziowymi.

Gmina Michałów jest uboga w surowce mineralne. W chwili obecnej wszystkie udokumentowane złoża są złożami kruszywa naturalnego (piasku). Złoża piasku występują głównie w rejonie Pawłowic i Tura Dolnego.

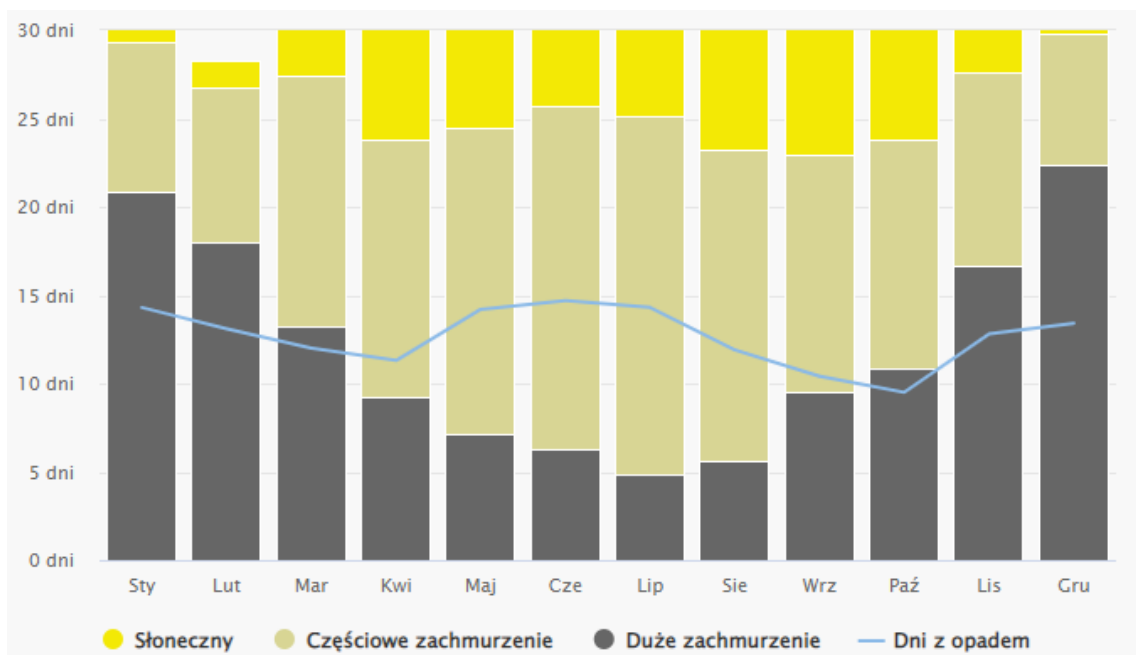
6.1.3. Warunki klimatyczne

Pod względem klimatycznym obszar gminy znajduje się w zasięgu dzielnicy klimatycznej częstochowsko-kieleckiej, charakteryzujący się średnimi opadami atmosferycznymi w Polsce. Średnioroczny opad wieloletni z lat 1951-1996 wynosi 592 mm/rok, a z lat 1981-1996 jest mniejszy i wynosi 558 mm/rok. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,0-7,6°C. Dominujący wpływ na warunki klimatyczne mają masy powietrza polarno-morskiego - 65,8% oraz polarno-kontynentalnego - 19,7% dni w roku. Średni czas trwania pokrywy śnieżnej wynosi 70-80 dni w roku. Długość okresu wegetacyjnego wynosi 200-210 dni.

Zróznicowanie klimatu lokalnego zależy m.in. od rzeźby terenu, głębokości zalegania wód gruntowych, rodzaju podłoża, szaty roślinnej. Największego zróżnicowania warunków termicznych należy oczekiwać pomiędzy terenami obniżonymi (doliny rzek), a obszarami wyniesionymi o głębszym zaleganiu wód gruntowych. W dolinach rzecznych oraz rozległych zagłębieniach, nocą, przy bezchmurnej pogodzie na skutek wypromieniowania ciepła przez grunt oraz spływu chłodnego powietrza z obszarów położonych wyżej, ma miejsce inwersja temperatur, a także częstsze przymrozki. Prowadzi to do utrzymywania się podwyższonej wilgotności oraz powstawania mgieł tzw. mgieł radiacyjnych. Przy złym napowietrzaniu może to doprowadzić do stagnacji powietrza i pogorszenia warunków aerasanitarnych.



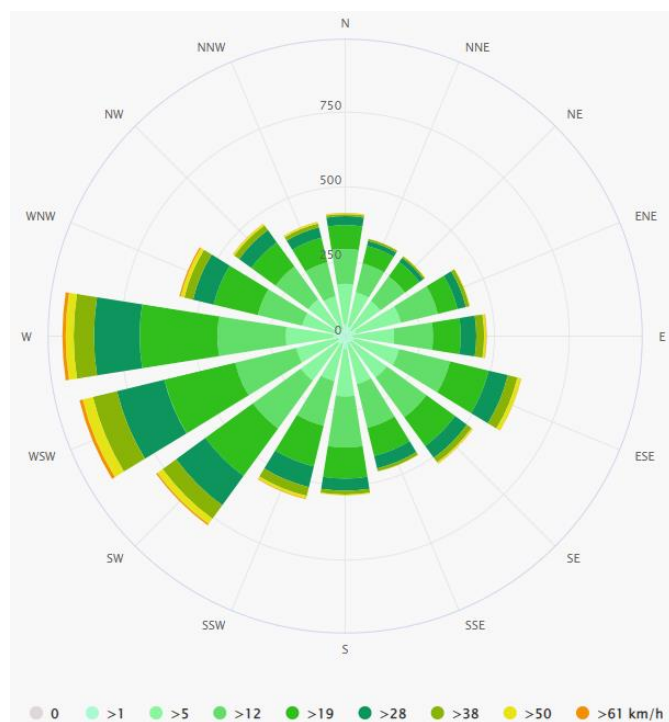
Rysunek 5. Średnie temperatury i opady występujące na terenie gminy Michałów
źródło: www.meteoblue.com



Rysunek 6. Dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne i z opadami na terenie gminy Michałów
źródło: www.meteoblue.com

Na terenie gminy Michałów najczęściej duże zachmurzenie występuje w miesiącach zimowych i wynosi około 19 dni, zaś w miesiącach letnich wynosi około 6-8 dni w miesiącu. Dni słonecznych w całym roku jest stosunkowo mało – 2-9 dni na miesiąc. Dni z częściowym zachmurzeniem jest od 9 do 17 dni na miesiąc

Dni, gdy zachmurzenie wynosi mniej niż 20% uważa się za dni słoneczne, 20-80% zachmurzonego nieba określa się jako zachmurzenie częściowe i ponad 80%, jako zachmurzone duże.



Rysunek 7. Róża wiatrów gminy Michałów

źródło: www.meteoblue.com

Na obszarze gminy Michałów dominują wiatry zachodnie oraz południowo–zachodnie. Okres wegetacyjny wynosi około 200 dni. Rozpoczyna się pod koniec marca, a kończy na początku listopada.

Warunki klimatu lokalnego mogą być nieco odmienne od klimatu panującego w regionie. Do parametrów modyfikujących wskaźniki klimatyczne (m.in. bilans cieplny, temperatura, opady oraz siła i kierunek wiatrów) zależą głównie od: rzeźby terenu, budowy geologicznej i pokrycia terenu.

Postępujące w ostatnich latach zmiany klimatu dotyczą przede wszystkim globalnego ocieplenia i wzrostu natężenia ekstremalnych zjawisk pogodowych. Tendencje te wiążą się w dużej mierze z globalnym rozwojem gospodarczym. Społeczność międzynarodowa, w tym w szczególności Unia Europejska, podejmuje szereg działań w zakresie przeciwdziałania niekorzystnym zmianom klimatu. Polska jako członek Unii Europejskiej, również zobowiązuje się do podjęcia działań zapobiegających zmianom klimatu, w tym przede wszystkim dokonania transformacji przemysłu w kierunku obniżenia emisji tzw. gazów cieplarnianych, głównie dwutlenku węgla (CO₂).

Zmiany klimatu wywierają istotny wpływ na dostawy energii. Ograniczenie działalności elektrowni opartych na spalaniu węgla i przejście w kierunku zwiększenia udziału OZE w produkcji energii powoduje uzależnienie od ogólnie rozumianej pogody (np. siła wiatru i promieniowanie słoneczne). Uzależnienie to generuje wyzwania w zakresie ciągłości dostaw energii. W Polsce natomiast dominują wciąż elektrownie węglowe, które jednak także nie są odporne na nietypowe zjawiska pogodowe, w tym w szczególności na długotrwałe susze oraz na fale upałów. Związane jest to z procesem chłodzenia. Dodatkowo w okresach wyższych temperatur letnich wzrasta popyt na energię elektryczną ze względu na coraz większą liczbę użytkowanych energochłonnych urządzeń klimatyzacyjnych.

6.1.4. Demografia

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego liczba ludności na terenie gminy Michałów w 2021 r. wynosiła łącznie 4 461 osób, z czego 2 239 stanowili mężczyźni, a 2 222 kobiety. Szczegółowe informacje na temat demografii zostały zamieszczone w poniższej tabeli.

Tabela 1. Dane demograficzne gminy Michałów

| Ludność według miejsca zamieszkania | Gmina Michałów |
|--|----------------|
| Liczba ludności (ogółem) [os] | 4 461 |
| Liczba mężczyzn [os] | 2 239 |
| Liczba kobiet [os] | 2 222 |
| Wskaźnik ludności | |
| Ludność na 1 km ² | 40 |
| Zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców [os] | -12,8 |
| Przyrost naturalny ogółem | - 53 |
| Współczynnik feminizacji [os] | 99 |
| Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem | |
| W wieku przedprodukcyjnym [%] | 18,4 |
| W wieku produkcyjnym [%] | 57,6 |
| W wieku poprodukcyjnym [%] | 24,1 |

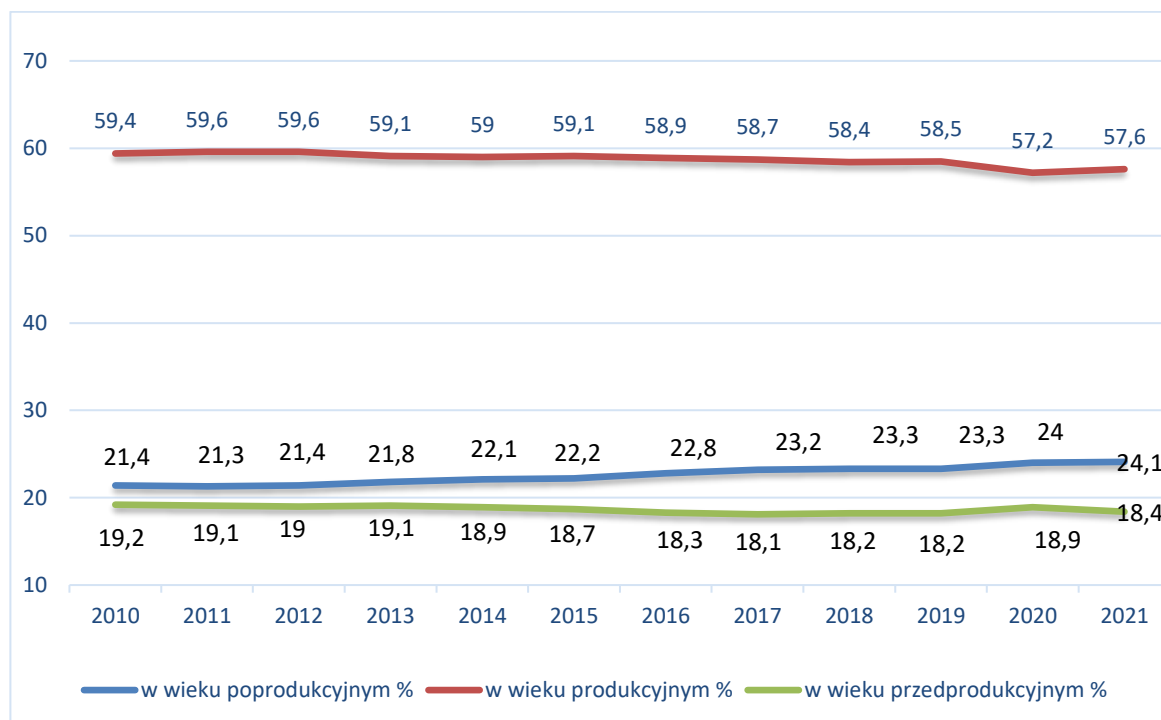
źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.

Tabela 2. Liczba ludności gminy Michałów w latach 2010-2021

| Rok | Kobiety | Mężczyźni | Ogółem |
|------|---------|-----------|--------|
| 2010 | 2 379 | 2 452 | 4 831 |
| 2011 | 2 364 | 2 437 | 4 801 |
| 2012 | 2 357 | 2 438 | 4 795 |
| 2013 | 2 351 | 2 437 | 4 788 |
| 2014 | 2 347 | 2 411 | 4 758 |
| 2015 | 2 331 | 2 385 | 4 716 |
| 2016 | 2 300 | 2 344 | 4 644 |
| 2017 | 2 299 | 2 335 | 4 634 |
| 2018 | 2 289 | 2 317 | 4 606 |
| 2019 | 2 274 | 2 290 | 4 564 |
| 2020 | 2 247 | 2 272 | 4 519 |
| 2021 | 2 222 | 2 239 | 4 461 |

źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.

Z powyższych zestawień wynika, że liczba ludności w ostatnich latach systematycznie maleje, na co wpływ ma m.in. utrzymujący się stale na ujemnym poziomie przyrost naturalny. Zaobserwować można również wystąpienie procesu starzenia się społeczeństwa, przejawiającego się we wzrastającej liczbie osób w wieku poprodukcyjnym. Utrzymanie się takiej sytuacji będzie prowadzić do coraz większego obciążenia ekonomicznego grupy w wieku produkcyjnym.



Rysunek 8. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem
źródło: GUS, opracowanie własne

6.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza

6.2.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujące na terenie gminy Michałów

Poniżej dokonano analizy źródeł zanieczyszczeń powietrza pochodzenia antropogenicznego występujących na terenie gminy Michałów (energetyczne, przemysłowe, komunikacyjne oraz komunalno-bytowe).

1) Zanieczyszczenia z sektora energetycznego

Spalanie paliw kopalnych (węgiel kamienny, gaz ziemny, olej lekki) i produkcja energii stanowi jeden z najbardziej niekorzystnych dla środowiska rodzajów działalności człowieka. Wynika to zarówno z ogromnej ilości użytkowanej energii, jak i z istoty przemian energetycznych, którym energia musi być poddawana w celu dostosowania do potrzeb odbiorców.

System ciepłowniczy

Gmina Michałów nie posiada zorganizowanej sieci ciepłej. Zaopatrzenie w ciepło odbywa się poprzez indywidualne źródła ciepła. W gospodarstwach domowych oraz w kotłowniach

zlokalizowanych w budynkach użyteczności publicznej, jako paliwo wykorzystuje się głównie węgiel i biomasę. W granicach gminy nie występuje sieć gazowa dystrybucyjna

System gazowniczy

Zgodnie z danymi Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. oraz Polskiej Spółki Gazownictwa w Gminie Michałów nie występuje sieć dystrybucyjna rozdzielcza. Obecnie operatorzy sieci nie planują budowy sieci rozdzielczej na terenie gminy.

Przez teren gminy przebiega gazociąg przesyłowy wysokiego ciśnienia PN-6,3 MPa o średnicy DN - 300 mm relacji Kowala gm. Pińczów do m. Jędrzejowa. Długość gazociągu wynosi 8,7 km i jest on własnością Polskiej Spółki Gazownictwa Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach. Teren inwestycji w Gminie Michałów obejmuje sołectwa - Michałów, Pawłowice, Tur Dolny, Tur Piaski Tur Górny. Na granicy sołectw Skrzypiów i Michałów sieć gazociągowa krzyżuje się z rzeką Mierzawą. Następnie przechodzi przez miejscowość Michałów, po przekroczeniu rzeki gazociąg kieruje się w stronę miejscowości Pawłowice, na całej trasie gazociąg biegnie przez teren łąk. Na gruntach sołectwa Tur Piaski i Tur Górny gazociąg przebiega przez grunty rolne.

2) Zanieczyszczenia z sektora przemysłowego

Emisja przemysłowa związana jest ze źródłami punktowymi, pochodzącymi z zakładów przemysłowych, głównie z procesów spalania paliw w celach energetycznych oraz procesów technologicznych.

Na terenie gminy Michałów nie funkcjonują podmioty posiadające pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza.

3) Zanieczyszczenia z sektora komunikacyjnego

System transportowy na terenie gminy Michałów obejmuje:

- transport samochodowy,
- transport kolejowy,
- komunikację miejską.

Transport samochodowy

Negatywne oddziaływanie na środowisko szczególnie odczuwalne jest w pobliżu dróg charakteryzujących się znacznym natężeniem ruchu kołowego. Sektor transportu charakteryzuje się bardzo dużą dynamiką zmian, zarówno w zakresie liczby pojazdów poruszających się po drogach i jakości tych pojazdów. Jednocześnie na terenie gminy nieustannie poprawiany jest stan istniejącej infrastruktury poprzez szukanie nowych rozwiązań w transporcie zarówno po stronie systemowej komunikacji publicznej jak i infrastruktury drogowej.

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są:

- tlenek i dwutlenek węgla,
- węglowodory,
- tlenki azotu,
- pyły zawierające metale ciężkie,
- pyły ze ścierania się nawierzchni dróg i opon samochodowych.

Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja NO_x oraz metali ciężkich. Duże znaczenie ma również tzw. emisja wtórna z powierzchni dróg, która zależy w dużej mierze od warunków meteorologicznych. Komunikacja jest również źródłem emisji benzenu oraz innych związków organicznych. Na wielkość tych zanieczyszczeń wpływa stan techniczny samochodów, stopień zużycia substancji katalitycznych oraz jakość stosowanych paliw. Gwałtowny rozwój transportu, przejawiający się wzrostem ilości samochodów na drogach oraz aktualny stan infrastruktury dróg spowodował, iż transport jest uciążliwy dla środowiska naturalnego. W przypadku substancji toksycznych emitowanych przez silniki pojazdów do atmosfery, źródła te trudno zinwentaryzować pod kątem emisji zanieczyszczeń, gdyż zwykle nie ma dla nich materiałów sprawozdawczych. Na podstawie znanych wartości średniego składu paliwa, szacowany przeciętny skład spalin silnikowych przedstawiono w tabeli.

Tabela 3. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo)

| Składnik | Silniki benzynowe | Silniki wysokoprężne | Uwagi |
|-----------------|-------------------|----------------------|--------------|
| Azot | 24 – 77 | 76 – 78 | nietoksyczny |
| Tlen | 0,3 – 8 | 2 – 18 | nietoksyczny |
| Para wodna | 3,0 – 5,5 | 0,5 – 4 | nietoksyczny |
| Dwutlenek węgla | 5,0 – 12 | 1 – 10 | nietoksyczny |
| Tlenek węgla | 0,5 – 10 | 0,01 – 0,5 | toksyczny |
| Tlenki azotu | 0,0 – 0,8 | 0,0002 – 0,5 | toksyczny |
| Węglowodory | 0,2 – 3 | 0,009 – 0,5 | toksyczny |
| Sadza | 0,0 – 0,04 | 0,01 – 1,1 | toksyczny |
| Aldehydy | 0,0 – 0,2 | 0,001 – 0,009 | toksyczny |

źródło: Motoryzacja a środowisko, J. Jakubowski

Sieć komunikacyjna gminy współtworzona jest przede wszystkim przez transport drogowy. Składa się ona m.in. z:

- dróg wojewódzkich:
 - nr 766 od km 33+818 do km 45+747 (11,929 km), gdzie:
 - od 33+818 do 36+700 stan nawierzchni niezadawalający;
 - od 36+700 do 37+450 stan nawierzchni dobry;
 - od 37+450 do 45+747- stan nawierzchni niezadawalający;
 - nr 768 od 19+310 do km 23+315 (4,005 km), gdzie:
 - od 19+310 do 23+315 stan nawierzchni niezadawalający.

Wzdłuż ww. dróg brak jest zabezpieczeń akustycznych.

- dróg powiatowych o łącznej długości 51,797 km, które zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 4. Zestawienie dróg powiatowych znajdujących się na terenie gminy Michałów

| Nr drogi | Długość | Kilometraż | | Nazwa | Przebieg |
|----------|---------|------------|-----------|---|---|
| | | od | do | | |
| 1145T | 10784 | 11254,000 | 22038,000 | Michałów Niegostawice – Mierzawa Sędziszów | (DW 766) Michałów - Pawłowice - Wrocierz - Sędowice (granica powiatów) - Niegostawice - Konary - Strzeszkowice - Piskorzewice - Przyłek - Mierzawa - Słaboszowice - Krzcięcice - Mierzyn - Borszowice - gr. woj. małopolskiego - (Kozłów) |
| 1674T | 9314 | 0,000 | 9314,000 | Michałów – Kołków - Góry | (DW 766) Michałów – (Dębówka) – Kołków - Góry (DW 766) |

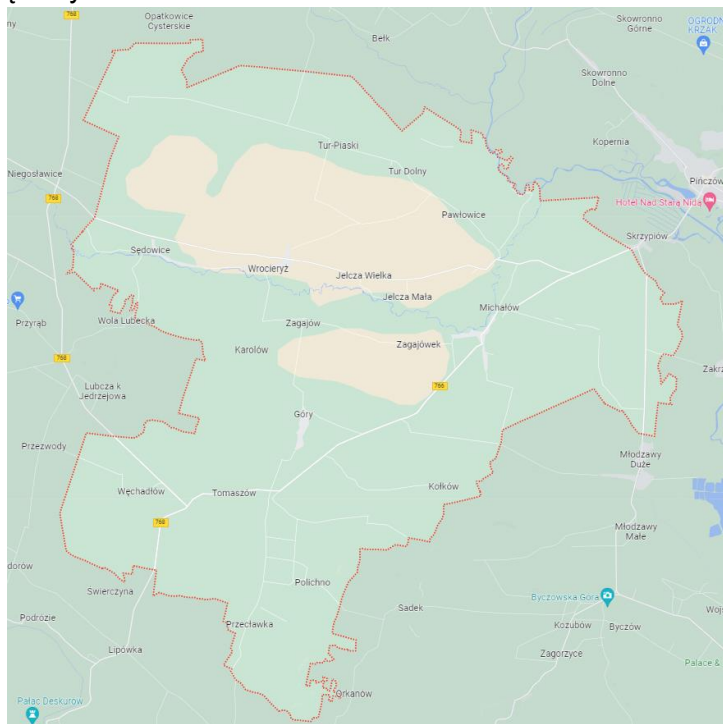
Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Nr drogi | Długość | Kilometraż | | Nazwa | Przebieg |
|----------|--|------------|-----------|---|--|
| | | od | do | | |
| 1676T | 3478 | 0,000 | 3478,000 | Sędowice - Wrocieryż | (DP 1145T) Sędowice – Wrocieryż (DP 1145T) |
| 1675T | 10031 – na terenie gminy Michałów 8200 | 0,000 | 10031,000 | Zagajów – Góry - Wolica | (DP 1153T) Zagajów - Góry - Przecławka - Wolica (DP 0511T) |
| 1153T | 8444 | 34060,000 | 42504,000 | Przełaj – Wodzisław - Wola Lubecka - Michałów | Przełaj - Mstyczów - Podsadek - Jeżów - Klimontów - Pękosław - Kowalów Dolny - Brzeście - Wodzisław - Piotrkowice - Nawarzyce - Wola Lubecka - granica administracyjna powiatu - Zagajów - Zagajówek - Michałów (DW 766) |
| 1144T | 10317 | 713,000 | 11030,000 | Zawale Niegosławskie - Pawłowice | (DW 768) Zawale Niegosławskie (granica powiatów) Tur Górny - Tur Dolny - Pawłowice (DP 1145T) |
| 1136T | 1260 | 6490,000 | 7750,000 | Imielno – Tur Górny | (DP 1135T) Imielno - Mierzwin - Zegartowice |

źródło: Powiatowy Zarząd Dróg w Pińczowie

- dróg gminnych o łącznej długości 60,437 km,
 - Nr 345001T Bujnówka – Sadek o dł. 3,88 mb,
 - Nr 345002T Tomaszów przez wieś o dł. 3,75km,
 - Nr 345003T Pozory – Polichno o dł. 2, 0km
 - Nr 345004T Od dr. Pińczów – Działoszyce - do wsi Góry o dł. 1,4 km.
 - Nr 345005T Węchadłów od dr. Pińczów – Jędrzejów do zlewni mleka o dł. 0,935 km.
 - Nr 345006T Michałów – Równiny o dł. 1,338 km,
 - Nr 345007T Góry – Karolów o dł. 1,005 km.
 - Nr 345008T Wrocieryż – Zagajów o dł. 1,185 km,
 - Nr 345009T Michałów – Kwietniówka o dł. 1,5 km,
 - Nr 345010T Michałów – Piaski o dł. 0,55 km,
 - Nr 345011T Węchadłów przez wieś o dł. 1,1 km,
 - Nr 345012T Sędowice – Helenówka o dł. 2,61 km,
 - Nr 345013T Sędowice – Przeczki o dł. 2,086 km,
 - Nr 345014T Góry (od drogi Pińczów – Działoszyce do szkoły) o dł. 0,45 km,
 - Nr 345015T Tur Piaski przez wieś o dł. 1,31 km,
 - Nr 345016T Michałów – Betlejem o dł. 2,402 km,
 - Nr 345017T Góry do cmentarza o dł. 0,66 km,
 - Nr 345018T Węchadłów – Przewody o dł. 1,15 km,
 - Nr 345019T Tur Górny – Sędowice o dł. 2,92 km,
 - Nr 345020T Wrocieryż (Byczów) o dł. 0,4 km,
 - Nr 345022T Michałów – Terczyn o dł. 0,8 km,
 - Nr 345023T Przecławka przez wieś o dł. 0,648 km,
 - Nr 345024T Sędowice – Gawron o dł. 0,99 km,
 - Nr 345025T Sędowice – Odołki o dł. 0,436 km,
 - Nr 345026T Sędowice – Kamieniec – Wały o dł. 2,208 km,
 - Nr 345027T Tur Dolny – Busina o dł. 0,910 mb,
 - Nr 345028T Pawłowice – Łąki o dł. 0,99 mb,
 - Nr 345029T Michałów – Kwietniówka – Szosa o dł. 0,63 km,

- Nr 345030T Michałów – Brelczyn o dł. 0,690 km,
 - Nr 345031T Michałów – Szkoła o dł. 0,375 km,
 - Nr 345032T Michałów – Dębówka o dł. 1,015 km,
 - Nr 345033T Kołków – Betlejem o dł. 1,155 km,
 - Nr 345034T Zawale Niegosławskie – Bugaj o dł. 0,545 km,
 - Nr 345035T Węchadłów – Sady o dł. 336 km,
 - Nr 345036T Węchadłów – Młynki o dł. 1,0 km,
 - Nr 345037T Tur Piaski – Łąki o dł. 0,965 km,
 - Nr 345038T Węchadłów – Żabiniec – Sady o dł. 1,055 km,
 - Nr 345039T Jelcza Wielka – Jelcza Mała o dł. 1,102 km,
 - Nr 345040T Karolów – Zagajów o dł. 0,97 km,
 - Nr 345041T Pawłowice koło Kaplicy o dł. 0,125 km,
 - Nr 345042T Michałów – Kwietniówka – Dębówka o dł. 1,29 km,
 - Nr 345043T Michałów – Padoki o dł. 1,84 km,
 - Nr 345044T Michałów – Pompownia wody o dł. 0,53km,
 - Nr 345045T Węchadłów – Nowa wieś – Gościniec o dł. 1,5 km.,
 - Nr 345046T Jelcza Mała – Zagajów o dł. 1,7 km,
 - Nr 345047T Michałów – Łąki o dł. 0,641 km
 - Nr 345048T Tur Górny – Sędowice – cmentarz o dł. 3,065 km,
- dróg wewnętrznych.



Rysunek 9. Układ głównych dróg na terenie gminy Michałów
źródło: google.pl/maps

Transport kolejowy

Na terenie gminy Michałów brak jest sieci kolejowej.

Komunikacja miejska

Na obszarze gminy funkcjonują prywatni przewoźnicy. Na terenie gminy istnieje 116 przystanków (stan na 31.12.21 r.).

Na obszarze gminy publiczny transport zbiorowy jest realizowany przez 5 przewoźników, którzy świadczą swoje usługi na następujących liniach komunikacyjnych:

1. Busko Zdrój - Katowice przez Pińczów – Miechów;
2. Skalbmierz – Pińczów przez Kwaszyn – Działoszyce – Wolica;
3. Kazimierza Wielka – Kielce przez Pińczów;
4. Pińczów – Tur Górny przez Michałów – Pawłowice;
5. Pińczów – Sędowice przez Michałów, Wrocieryż;
6. Pińczów – Węchadłów przez Michałów – Góry;
7. Działoszyce – Pińczów przez Lipówkę;

Przewoźnicy świadczą swoje usługi na w/w liniach komunikacyjnych w następującej ilości kursów:

1. na linii Busko Zdrój - Katowice - 6 kursy dziennie,
2. na linii Skalbmierz – Pińczów - 8 kursy dziennie,
3. na linii Kazimierza Wielka – Kielce - 3 kursy dziennie,
4. na linii Pińczów – Tur Górny - 6 kursów dziennie,
5. na linii Pińczów – Sędowice - 6 kursów dziennie,
6. na linii Pińczów – Węchadłów - 6 kursów dziennie,
7. na linii Działoszyce – Pińczów – 10 kursów dziennie.

4) Zanieczyszczenia z sektora komunalno-bytowego

Głównymi źródłem tego rodzaju zanieczyszczeń powietrza może być:

- spalanie paliw stałych tj. węgla złej jakości oraz drewna – tradycyjnie budynki jednorodzinne ogrzewane są m.in. paliwami stałymi – węglem kamiennym, drewnem.
- spalanie odpadów w piecach indywidualnych gospodarstw domowych.

5) Inne zanieczyszczenia antropogeniczne tzw. emisja niezorganizowana

Emisja niezorganizowana to przeciwieństwo do źródeł emisji zorganizowanej, których głównym kryterium klasyfikacji jest praktyczna możliwość kontroli emisji poprzez pomiary natężenia przepływu gazów odlotowych z procesu technologicznego (tzw. odgazów procesowych) i stężeń substancji w nich zawartych. Źródła, które według tego kryterium nie należą do źródeł emisji zorganizowanej, można podzielić na dwa rodzaje:

- **emisje z nieszczelności:** emisje do środowiska powstające w wyniku stopniowej utraty szczelności elementów wyposażenia przeznaczonego do przesyłania cieczy lub gazów. Zazwyczaj emisja spowodowana jest nadciśnieniem w przewodach instalacji. Przykładem emisji lotnych mogą być wycieki z kołnierzy połączeniowych, pomp lub innych elementów wyposażenia oraz „wycieki” z urządzeń do magazynowania produktów gazowych lub ciekłych. Do emisji dochodzi w wyniku dyfuzji, z tego też względu emisję tę klasyfikuje się jako podgrupę rodzaju „emisje z dyfuzji”,
- **emisje powodowane dyfuzją:** emisje powstające w normalnych warunkach eksploatacji w wyniku bezpośredniego kontaktu substancji lotnych lub pyłących ze środowiskiem, w wyniku którego dochodzi do dyfundowania (samorzutnego przenikania) wykorzystywanych substancji do powietrza. Głównymi mechanizmami dyfuzji prowadzącej do emisji gazów jest parowanie i sublimacja, ale również w zakresie tej definicji zawiera się samorzutne uwalnianie pyłów powstających podczas niektórych operacji. Do kategorii tej zalicza się również wtórną emisję pyłów (porywanie pyłów), wywołaną erozją wietrzną.

Do emisji powodowanych dyfuzją należą następujące rodzaje źródeł:

- suszenie (suszenie masy, suszenie powierzchni po lakierowaniu lub drukowaniu),
- magazynowanie cieczy w zbiornikach bezciśnieniowych (lub z poduszką gazową) umożliwiające uwalnianie gazów z nad magazynowanej cieczy do atmosfery w trakcie jej przechowywania lub podczas napełniania zbiornika, gdy opary są wypierane ze zbiornika w trakcie jego napełniania,
- magazynowanie „świeżych” produktów stałych, zawierających w swojej masie pozostałości procesowe, np. mocznika lub produktów niestabilnych chemicznie, umożliwiające częściowy rozkład, np. w wyniku hydrolizy,
- magazynowanie materiałów sypkich na otwartym terenie,
- transportu materiałów z wykorzystaniem przenośników, przesypów, ładowarek,
- emisje pośrednie, np. w wyniku nieszczelności układów chłodniczych w obszarze procesowym i przedostawania się zanieczyszczeń do układu chłodniczego, a następnie ich dyfuzję w trakcie odparowywania w wieżach chłodniczych lub chłodniach wentylatorowych,
- konserwacja maszyn z wykorzystaniem LZO (VOC).

Źródła emisji powodowanej dyfuzją mogą mieć następujący charakter:

- źródła punktowe (odpowietrzenia, układy oddechowe zbiorników, przesypy),
- źródła liniowe (transportery taśmowe),
- źródła powierzchniowe (otwarte zbiorniki, laguny i odstojniki, komory napowietrzania ścieków, hałdy magazynowe i place składowe),
- źródła przestrzenne (instalacje zlokalizowane poza budynkami).

6.2.2 Jakość powietrza

Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.) oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza.

W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa świętokrzyskiego wyznaczono 2 strefy:

- miasto Kielce – kod strefy PL2601;
- strefa świętokrzyska – kod strefy PL2602 – do której należy gmina Michałów.

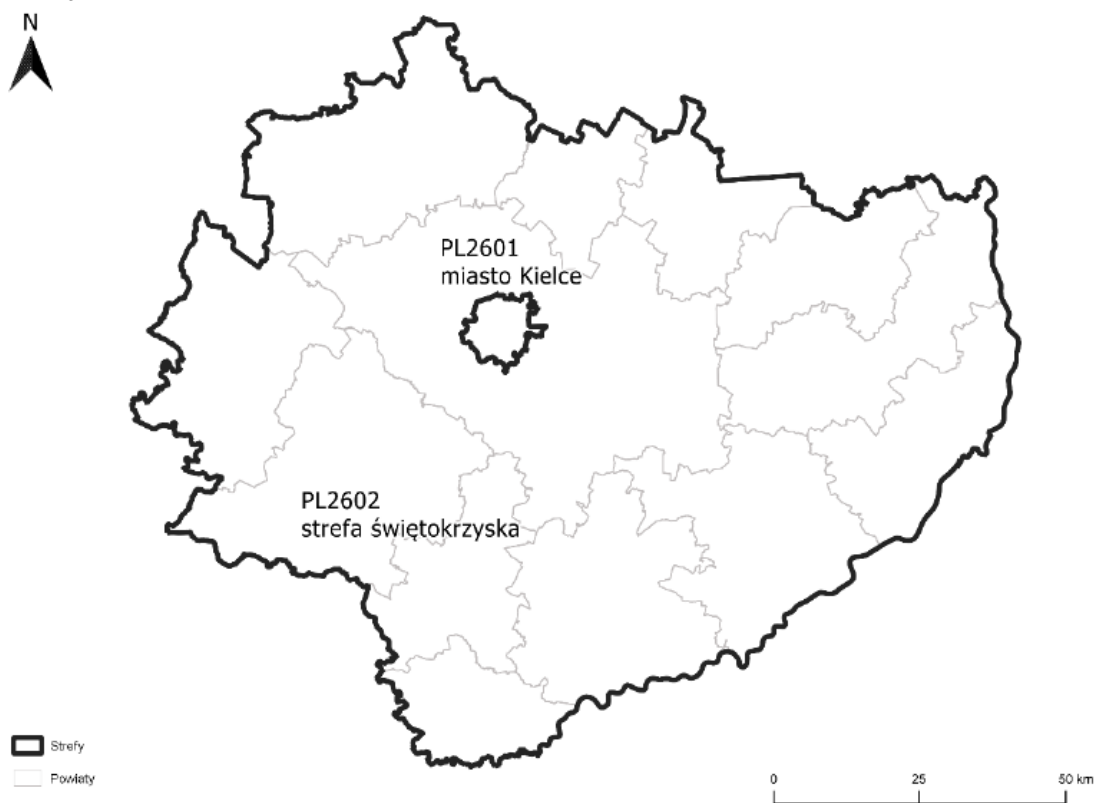
Roczna ocena jakości powietrza, dokonywana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, była prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. z 2020 r. poz. 2279). Są to równocześnie substancje, dla których w prawie krajowym (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu) i w dyrektywach UE (2008/50/WE i 2004/107/WE) określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych/docelowych/celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- dwutlenek siarki SO₂,
- dwutlenek azotu NO₂,
- tlenek węgla CO,
- benzen C₆H₆,
- ozon O₃,
- pył PM₁₀,
- pył PM_{2.5},
- ołów Pb w PM₁₀,
- arsen As w PM₁₀,
- kadm Cd w PM₁₀,
- nikiel Ni w PM₁₀,
- benzo(a)piren B(a)P w PM₁₀.

W ocenach dokonywanych pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje:

- dwutlenek siarki SO₂,
- tlenki azotu NO_x,
- ozon O₃.



Rysunek 10. Podział województwa świętokrzyskiego na strefy ochrony powietrza
źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskiego raport wojewódzki
za rok 2021

Wynik oceny i klasyfikacji strefy dla danego zanieczyszczenia zależy od stężeń tego zanieczyszczenia występujących na terenie strefy - zwykle w rejonach o najwyższym stopniu zanieczyszczenia daną substancją. Uzyskany wynik przekłada się na określone wymagania

w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy).

Poniżej zestawiono klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza:

- **Klasa A** - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego,
- **Klasa C** - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy,
- **Klasa D1** - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),
- **Klasa D2** - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu).

Tabela 5. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza

| Poziom stężenie | Zanieczyszczenie | Klasa strefy | Wymagane działania |
|---|---|--------------|---|
| W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom dopuszczalny | | | |
| nie przekracza poziomu dopuszczalnego | ochrona zdrowia ludzi: dwutlenek siarki SO ₂ , dwutlenek azotu NO ₂ , tlenek węgla CO, benzen C ₆ H ₆ , pył PM10, pył PM2.5 ołów Pb (zawartość w PM10) ochrona roślin: dwutlenek siarki SO ₂ tlenki azotu NO _x - | A | utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem |
| powyżej poziomu dopuszczalnego | | C | - określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu, - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych |
| W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom docelowy | | | |
| nie przekracza poziomu docelowego | ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃ | A | utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego |
| powyżej poziomu docelowego | ochrona zdrowia ludzi arsen As (zawartość w PM10), kadm Cd (zawartość w PM10), nikiel Ni (zawartość w PM10), benzo(a)piren B(a)P (zawartość w PM10) | C | - dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - określenie obszarów przekroczeń poziomów docelowych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu |
| W przypadku, gdy dla ozonu określony jest poziom celu długoterminowego | | | |
| poniżej poziomu celu długoterminowego | ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃ | D1 | utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego |
| powyżej poziomu celu długoterminowego | | D2 | - dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r. |

* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w rozporządzeniu MŚ w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim raport wojewódzki za rok

2021

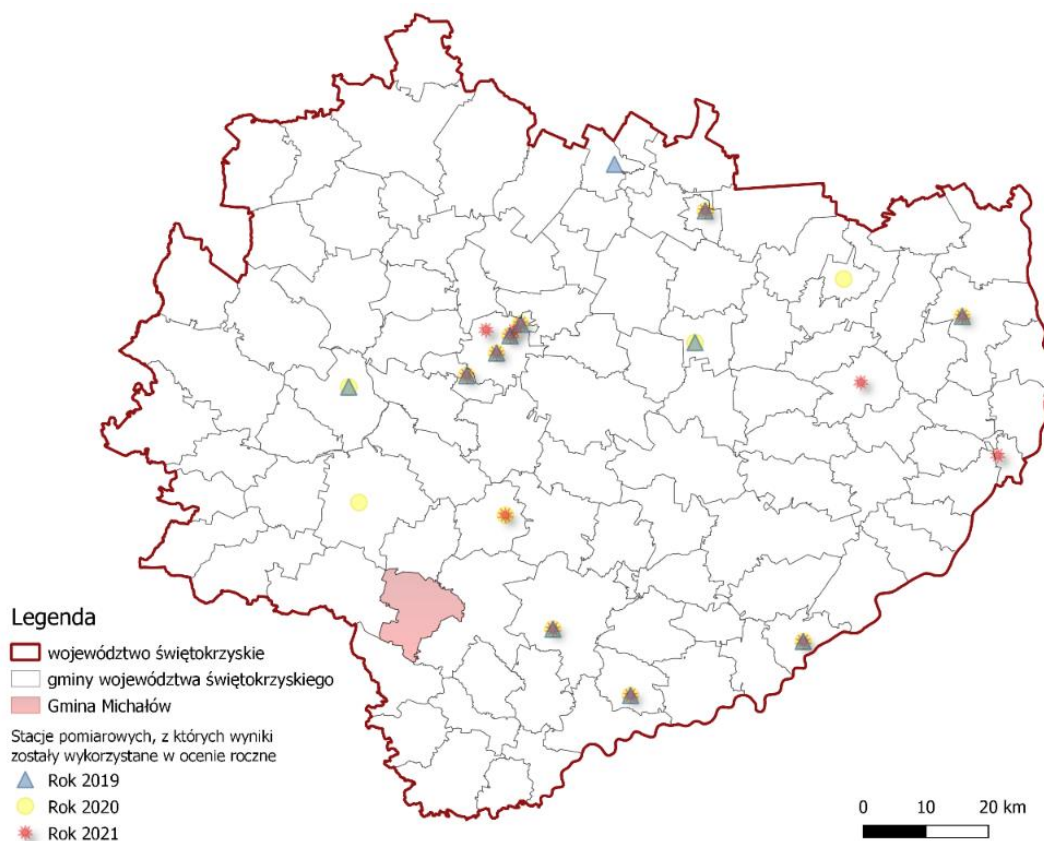
Program pomiarów jakości powietrza realizowany jest zgodnie „Wieloletnim Strategicznym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska oraz Wykonawczym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska na dany rok.

Ogółem w rocznych ocenach wykorzystano dane uzyskane na łącznie:

- 12 stacjach monitoringu, wśród których na 7 pomiary wykonywane były metodami automatycznymi lub automatyczno-manualnymi, a na 5 prowadzono pomiary wyłącznie manualne w 2019 roku;
- 14 stacjach monitoringu, wśród których na 9 pomiary wykonywane były metodami automatycznymi lub automatyczno-manualnymi, a na 5 prowadzono pomiary wyłącznie manualne w 2020 roku;
- 14 stacjach monitoringu powietrza, spośród których na 9 pomiary były wykonywane metodami automatycznymi lub automatyczno-manualnymi, a na 5 prowadzono pomiary wyłącznie manualne w 2021 roku.

Stanowiska pomiarowe spełniały wymagania kompletności danych określone w rozporządzeniu 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 z późn. zm.).

Na poniższym rysunku przedstawiono lokalizacje stanowisk pomiarowych na tle województwa świętokrzyskiego.



Rysunek 11. Lokalizacja stacji pomiarowych na terenie województwa świętokrzyskiego w latach 2019-2021

źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznych ocen jakości powietrza

Poniższa tabela przedstawia wyniki rocznych ocen jakości powietrza za lata 2019, 2020 oraz 2021.

Tabela 6. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za lata 2019-2021 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

| Nazwa strefy | Symbol klasy wynikowej | | | | | | | | | | | |
|----------------------|------------------------|-----------------|----|-------------------------------|-----------------|------|----|----|----|----|------------------|-------------------|
| | SO ₂ | NO ₂ | CO | C ₆ H ₆ | O ₃ | PM10 | Pb | As | Cd | Ni | B(a)P | PM _{2,5} |
| strefa świętokrzyska | Rok 2019 | | | | | | | | | | | |
| | A | A | A | A | A ¹⁾ | C | A | A | A | A | C | A |
| | Rok 2020 | | | | | | | | | | | |
| | A | A | A | A | A ¹⁾ | A | A | A | A | A | C | A1 |
| | Rok 2021 | | | | | | | | | | | |
| A | A | A | A | A ¹⁾ | C | A | A | A | A | C | C1 ²⁾ | |

1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2

2) Dla pyłu zawieszzonego PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I faza, strefa uzyskała klasę A.

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim raport wojewódzki za rok 2019, Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim raport wojewódzki za rok 2020, Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim raport wojewódzki za rok 2021

W 2019 r. w wyniku klasyfikacji dokonanej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia ludzi strefę świętokrzyską przyporządkowano do klasy C z uwagi na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu PM₁₀ (norma dobową) oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu. W 2020 r. w strefie świętokrzyskiej w wyniku klasyfikacji dokonanej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia ludzi strefę świętokrzyską również przyporządkowano do klasy C z uwagi na przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu, natomiast polepszyła się klasa do statusu A dla PM₁₀.

Zarówno w 2019 i 2020 roku klasyfikacja strefy pod względem poziomu celu długoterminowego ozonu skutkowałą nadaniem klasy D2. W pozostałych przypadkach, z racji dotrzymania norm, strefy uzyskały klasę A, a w 2020 r. w przypadku pyłu zawieszzonego PM_{2,5} klasę A1.

W 2021 r. nastąpiło pogorszenie się jakości powietrza w strefie świętokrzyskiej w stosunku do roku 2020 – został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu PM₁₀ (norma dobową) oraz poziom dopuszczalny pyłu PM_{2,5} (norma dobową). Od lat strefę świętokrzyską przyporządkowuje się do klasy C z uwagi na przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu.

Tabela 7. Klasy strefy świętokrzyskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za lata 2019-2021 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

| Nazwa strefy | Symbol klasy wynikowej | | |
|----------------------|------------------------|-----------------|------------------------------|
| | SO ₂ | NO _x | O ₃ ¹⁾ |
| strefa świętokrzyska | Rok 2019 | | |
| | A | A | C |
| | Rok 2020 | | |
| | A | A | A |
| | Rok 2021 | | |
| A | A | A | |

¹⁾ Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała klasę D2

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim raport wojewódzki za rok 2019, Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim raport wojewódzki za rok 2020, Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim raport wojewódzki za rok 2021

W 2019 r. w wyniku klasyfikacji dokonanej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin strefę świętokrzyską zaliczono do klasy A pod kątem SO₂ oraz NO_x. Poziom docelowy i cel długoterminowy O₃ zostały przekroczone, więc strefie przypisano klasę C i D2. W 2020 oraz 2021 r. cel długoterminowy O₃ został przekroczony, więc strefie przypisano klasę D2, w pozostałych przypadkach, z racji dotrzymania norm, strefy uzyskały klasę A.

Rok 2020 był rokiem nietypowym w odniesieniu do emisji tlenków azotu z transportu drogowego. Ze względu na pandemię Covid-19 obserwowano zdecydowanie mniejsze natężenie ruchu samochodowego niż w latach poprzednich.

W 2021 roku na terenie gminy Michałów wystąpiły następujące wartości stężeń średniorocznych:

1. Dwutlenek azotu - nr CAS 10102-44-0:

$$S_a = 10 - 11 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

2. Dwutlenek siarki - nr CAS 7446-09-5*:

$$S_a = 4 - 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

3. Pył zawieszony PM10:

$$S_a = 19 - 23 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

4. Pył zawieszony PM2,5:

$$S_a = 13 - 15 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

5. Benzen - nr CAS 71-43-2:

$$S_a = 0,8 - 2 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

6. Ołów - nr CAS 7439-92-1**:

$$S_a = 0,005 - 0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$$

* Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla SO₂ jest określony w polskim prawie jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami, o których mowa w ustawie Prawo Ochrony Środowiska.

** Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10.

W poniższej tabeli zestawiono informacje dotyczące obszarów przekroczeń zarówno w celu ochrony zdrowia jak i roślin w latach 2019-2021 w strefie świętokrzyskiej.

Tabela 8. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń dla poszczególnych zanieczyszczeń w latach 2019-2021 w strefie świętokrzyskiej

| Rok | Typ normy | Czas uśredniania (parametr) | Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²] | Udział w powierzchni strefy [%] | Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia | Udział w liczbie mieszkańców strefy [%] |
|--|-------------------------------|-----------------------------|---|---------------------------------|--|---|
| Pył PM10 – ochrona zdrowia | | | | | | |
| 2019 | Poziom dopuszczalny | Śr. 24-godz. | 126,3 | 11 | 30 123 | 3 |
| 2020 | - | - | - | - | - | - |
| 2021 | Poziom dopuszczalny | Śr. 24-godz. | 158,8 | 1,4 | 159 804 | 15,5 |
| Pył zawieszony PM2,5 – ochrona zdrowia | | | | | | |
| 2019 | - | - | - | - | - | - |
| 2020 | - | - | - | - | - | - |
| 2021 | poziom dopuszczalny (faza II) | śr. roczna | 140,8 | 1,2 | 150 948 | 14,6 |

| Rok | Typ normy | Czas uśredniania (parametr) | Powierzchnia obszaru przekroczenia [km ²] | Udział w powierzchni strefy [%] | Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia | Udział w liczbie mieszkańców strefy [%] |
|-------------------------|------------------------------|-----------------------------|---|---------------------------------|--|---|
| B(a)P – ochrona zdrowia | | | | | | |
| 2019 | Poziom docelowy | Śr. roczna | 2 064,6 | 18 | 556 880 | 53 |
| 2020 | Poziom docelowy | Śr. roczna | 1 875,4 | 16,2 | 517 159 | 49,8 |
| 2021 | Poziom docelowy | Śr. roczna | 2 811,8 | 24,2 | 616 849 | 59,8 |
| Ozon – ochrona zdrowia | | | | | | |
| 2019 | Poziom celu długoterminowego | Śr. 8-godz. | 11 584,1 | 100 | 1 041 965 | 100 |
| 2020 | Poziom celu długoterminowego | Śr. 8-godz. | 8 051,4 | 69,4 | 708 794 | 68,2 |
| 2021 | Poziom celu długoterminowego | Śr. 8-godz. | 9 917,0 | 85,5 | 895 319 | 86,8 |
| Ozon – ochrona roślin | | | | | | |
| 2019 | Poziom celu długoterminowego | AOT40 | 11 587,7 | - | - | 100 |
| 2020 | Poziom celu długoterminowego | AOT40 | 9 378,8 | - | - | 80,9 |
| 2021 | Poziom celu długoterminowego | AOT40 | 11 502,9 | | | 99,2 |

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim raport wojewódzki za rok 2019, Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim raport wojewódzki za rok 2020, Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim raport wojewódzki za rok 2021

Główną przyczyną złej jakości powietrza w województwie świętokrzyskim jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych (bytowo-komunalna). Znacznie mniejszy wpływ ma emisja przemysłowa i liniowa. Przyczyną przekroczeń poziomu celu długoterminowego O₃ są warunki meteorologiczne sprzyjające formowaniu się ozonu.

Od dnia 24 lipca 2020 r. obowiązuje podjęta przez Sejmik Województwa Świętokrzyskiego uchwała w sprawie wprowadzenia na terenie województwa świętokrzyskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, zwana w skrócie „uchwałą antysmogową”. Głównym celem podjęcia uchwały jest wyeliminowanie nieekologicznych kotłów opalanych paliwem stałym, jak również ograniczenie spalania niskiej jakości paliw. Działania te są konieczne do osiągnięcia normatywnych stężeń szkodliwych dla zdrowia pyłów PM10 i PM2,5 oraz kancerogennego benzo(a)pirenu. Przedmiotowa uchwała wprowadza następujący harmonogram eliminacji nieekologicznych źródeł ciepła:

- od dnia 1 lipca 2021 r. nie wolno spalać najbardziej zanieczyszczających powietrze paliw stałych, tj.: mułów i flotokonzentratów węglowych, węgla brunatnego, węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm oraz paliw zawierających biomasę o wilgotności w stanie roboczym powyżej 20%,
- od dnia 1 lipca 2023 r. nie wolno użytkować kotłów pozaklasowych tzw. kopciuchów (według normy PN-EN 303-5:2012),
- od 1 lipca 2024 r. nie wolno użytkować kotłów posiadających 3 i 4 klasę,
- od 1 lipca 2026 r. wolno użytkować kotły spełniające wymagania ekoprojektu zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe,
- od 1 lipca 2026 r. nie wolno użytkować kotłów na paliwo stałe w budynkach, jeśli istnieje możliwość przyłączenia budynku do sieci gazowej lub ciepłowniczej.

Od 1 lipca 2026 r. na terenie województwa świętokrzyskiego, będzie można użytkować tylko odnawialne bądź niskoemisyjne źródła ciepła takie jak: ciepło z sieci miejskiej, kotły na gaz lub olej opalowy, pompy ciepła, ogrzewanie elektryczne. Jedynie w sytuacji braku możliwości podłączenia budynku do sieci miejskiej bądź sieci gazowej, dopuszczalne będzie spalanie paliw stałych w kotłach spełniających wymagania ekoprojektu, zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe.

6.2.3. Odnawialne Źródła Energii (OZE)

Wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię przy jednoczesnym wyczerpywaniu się zasobów konwencjonalnych wzrasta zainteresowanie alternatywnymi sposobami pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Energia odnawialna jest to energia pochodząca z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwana z odnawialnych niekopalnych źródeł energii (energia: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna, fal, prądów i pływów morskich, oraz energia wytwarzana z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych). Odnawialne źródło energii to natomiast źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

Biogaz

Biogaz to paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów. Biogaz powstaje w wyniku fermentacji metanowej ścieków. Przyjmuje się, iż ze 100 m³ osadu o zawartości suchej masy na poziomie 5% można uzyskać od 10 do 30 m³ gazu, który może być wykorzystany do produkcji energii cieplnej, elektrycznej, do napędzania pojazdów bądź przesyłany wprost do sieci gazowej.

Biomasa

Biomasę stanowią organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej. Do najważniejszych rodzajów tego typu paliw należą:

- drewno,
- słoma i odpady pochodzące z produkcji rolniczej,
- odpady organiczne,
- oleje roślinne,
- tłuszcze zwierzęce,
- osady ściekowe,
- rośliny szybko rosnące, takie jak: wierzba wiciowa, miskant olbrzymi (trawa słoniowa), słonecznik bulwiasty, ślázowiec pensylwański, rdest sachaliński.

Biomasa jest obecnie źródłem energii o największym potencjale. Udział paliw takich jak słoma, drewno czy wierzba energetyczna w bilansie energetycznym kraju systematycznie wzrasta. Po odliczeniu arealu upraw do celów spożywczych oraz upraw na potrzeby produkcji komponentów biopaliw, ostateczna powierzchnia możliwa do wykorzystania pod uprawy substratów energetycznych na terenie kraju wynosi około 600-700 tys. ha.

Wykorzystywanie biomasy w celu pozyskiwania energii należy prowadzić w sposób przemyślany i zrównoważony, gdyż zgodnie z prognozami Agencji Ochrony Środowiska zaorywanie ziemi pod uprawy roślin energetycznych może przyczynić się do większej produkcji CO₂ do roku 2030 niż preferowane dotychczas spalanie paliw kopalnych.

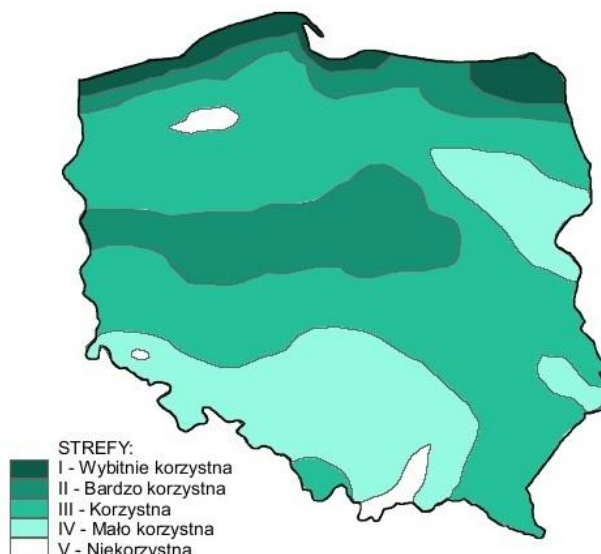
Jak wynika z prowadzonych badań, najbardziej sprzyjające środowisku jest pozyskiwanie energii z odpadów drewna. Uprawa roślin energetycznych niesie ze sobą ryzyko niebezpieczeństwa biologicznego, polegającego na niekontrolowanym rozprzestrzenianiu się gatunków obcych. Podczas produkcji energii z biomasy, należy także pamiętać o nisko-emisyjnym sposobie jej produkcji.

Energia wiatru

Energię wiatru stanowi energia kinetyczna wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w turbinach wiatrowych. Potencjał elektrowni wiatrowych jest określany przez możliwości generowania przez nie energii elektrycznej. Tereny o korzystnym potencjale wyznacza się na podstawie badań kierunku, siły oraz częstotliwości występowania wiatrów. Na tej podstawie sporządzono strefy energetyczne wiatru oraz podzielono powierzchnię kraju zgodnie z potencjałem energetycznym. Według IMGW obszar Polski można podzielić na 5 stref energetycznych warunków wiatrowych:

- Strefa I – wybitnie korzystna,
- Strefa II – bardzo korzystna,
- Strefa III – korzystna,
- Strefa IV – mało korzystna,
- Strefa V – niekorzystna.

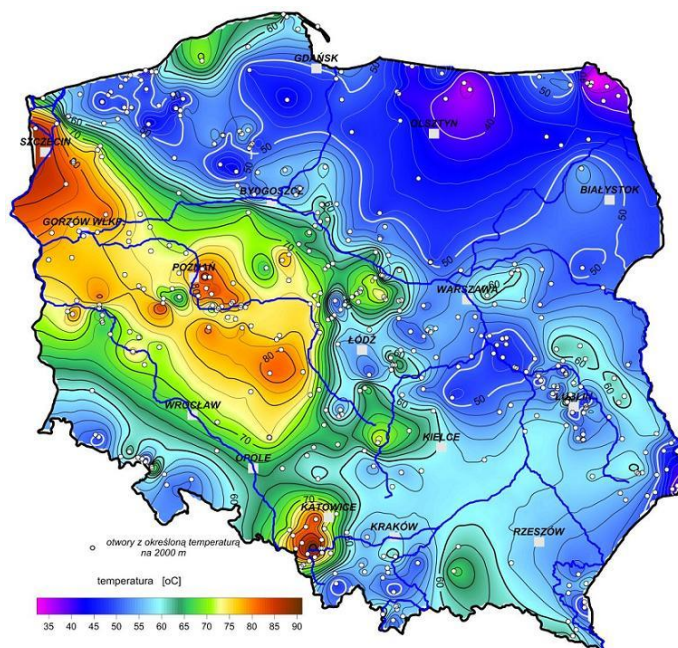
Zgodnie z podziałem wprowadzonym przez Ośrodek Meteorologii IMGW, teren gminy Michałów leży w strefie IV (mało korzystnej). Poniższy rysunek przedstawia podział terytorium Polski na strefy energetyczne wiatru.



Rysunek 12. Strefy energetyczne warunków wiatrowych
źródło: imgw.pl

Energia geotermalna

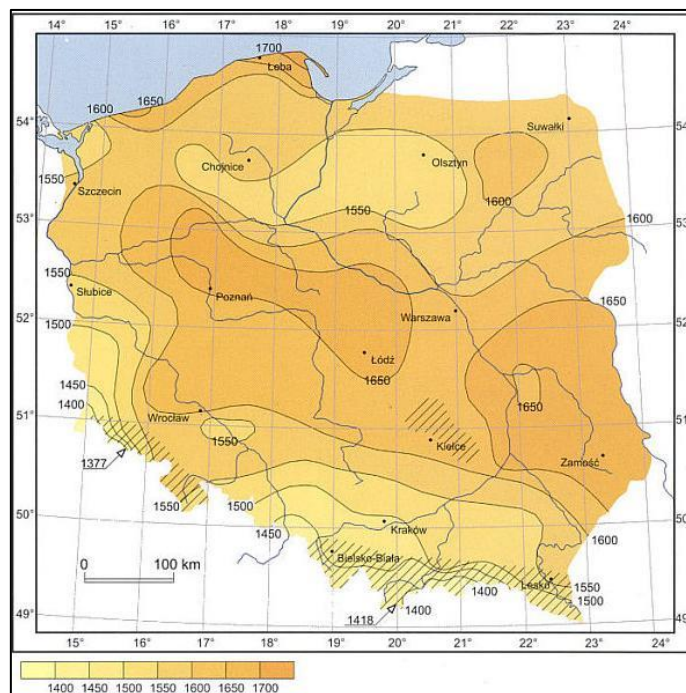
Energia geotermalna jest to energia cieplna pozyskiwana z głębi ziemi i stosowana głównie w celach grzewczych. Z racji na szerokie rozpowszechnienie o pełną odnawialność energia tego typu stanowi olbrzymi potencjał. Ciepłe wody o wyższej temperaturze zdadne są do produkcji energii elektrycznej, pozostałe z powodzeniem stosowane są w ciepłownictwie, rolnictwie czy do celów rekreacyjnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych. Warunkiem opłacalności jest odpowiednia temperatura podziemnych wód (minimum 65°C na głębokości 2 km), ich wydajność oraz niskie zasolenie. Opłacalność wzrasta w sytuacjach, gdy ciepłe wody są umieszczone płycej (mniejsze koszty wiercenia i instalacji) oraz gdy ich temperatura jest wyższa. Wykorzystanie energii geotermalnej jest nieefektywne ekonomicznie na terenie gminy. W chwili obecnej nie funkcjonują żadne instalacje wykorzystujące energię geotermalną. Nie planuje się budowy instalacji tego typu. Warto jednak zaznaczyć, iż możliwe jest wykorzystanie energii wód podskórnych i ciepła ziemi przy zastosowaniu indywidualnych pomp ciepła. Rozwiązania tego typu mogą znaleźć zastosowanie w domach jednorodzinnych oraz budynkach użyteczności publicznej w terenach o rozproszonej zabudowie.



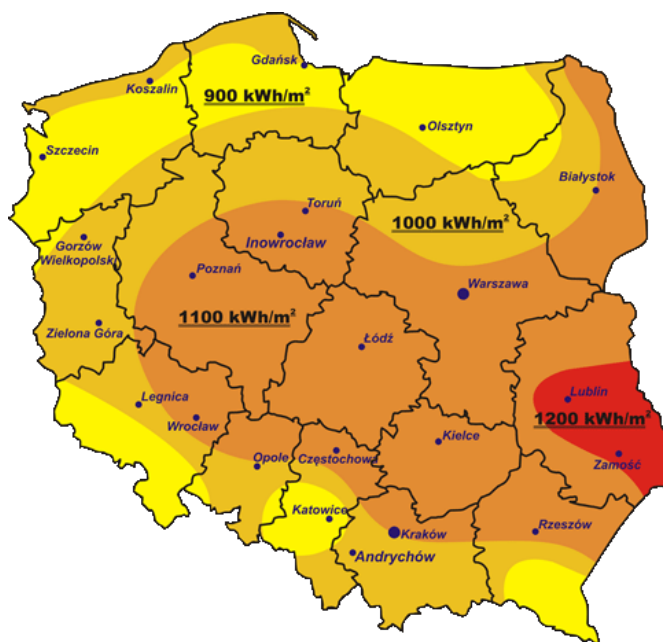
Rysunek 13. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu
źródło: Szewczyk 2010, Państwowy Instytut Geologiczny

Energia słońca

Energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest w dwojaki sposób: do produkcji energii elektrycznej bądź ciepła. Ciepło może być pozyskiwane w sposób bierny poprzez nagrzewanie pomieszczeń bezpośrednim promieniowaniem bądź poprzez systemy cieczowych lub powietrznych kolektorów słonecznych służących ogrzewaniu mieszkań, podgrzewaniu wody użytkowej itp. Konwersja promieniowania na prąd elektryczny odbywa się natomiast poprzez zastosowanie ogniw fotowoltaicznych bądź elektrowni termicznych. Zastosowanie kolektorów słonecznych oraz ogniw fotowoltaicznych może okazać się zasadne już nawet w przypadku użytkowania przez pojedyncze gospodarstwa domowe, w zależności od stopnia zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową oraz energię elektryczną. Poniższe rysunki przedstawiają dwa najważniejsze czynniki wpływające na opłacalność inwestycji związanych z wykorzystaniem energii słonecznej.



Rysunek 14. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski
źródło: imgw.pl



Rysunek 15. Mapa nasłonecznienia Polski
źródło: cire.pl

Gmina Michałów zlokalizowana jest w strefie, gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 1100 kWh/m². Nasłonecznienie na terenie gminy szacowane jest na 1600 h/rok. Opisane powyżej warunki określane są jako korzystne w porównaniu do warunków panujących w innych rejonach Polski.

Energia cieków wód powierzchniowych

Potencjalna i kinetyczna energia cieków wód powierzchniowych wykorzystywana jest do wytwarzania energii w elektrowniach wodnych. Potencjał energii wodnej zależy od spadku i przepływu. Przepływy ze względu na dużą zmienność w czasie muszą być przyjęte na podstawie wieloletnich obserwacji dla przeciętnego roku przy średnich warunkach hydrologicznych. Spadek określany jest jako różnica wysokości poziomu wody na dwóch stanowiskach. Rzeczywiste możliwości wykorzystania zasobów wodnych są znacznie mniejsze. Do energii odnawialnej zalicza się tylko i wyłącznie produkcję energii elektrycznej w elektrowniach na dopływie naturalnym (przepływowych). Planując tego typu inwestycję należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze (ocena zasobów przez IMGW, warunków geomorfologicznych i geologicznych), techniczne (tryb pracy elektrowni, specyfikacja techniczna turbin, wydajność, środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody: obszary Natura 2000, prawne (pozwolenie wodnoprawne zgodność z planem zagospodarowania przestrzennego), ekonomiczne oraz społeczne (np. turystyka).

Na terenie gminy Michałów nie funkcjonuje żadna elektrownia wodna.

Instalacje OZE na terenie gminy Michałów

W granicach gminy Michałów występują źródła energii odnawialnej głównie w postaci mikroinstalacji OZE, wykorzystujących energię słoneczną (kolektory słoneczne oraz panele fotowoltaiczne) oraz energię aerotermalną i geotermalną (pompy ciepła). Instalacje te montowane są na budynkach użyteczności publicznej (szkoły, urzędy gmin, gminne ośrodki kultury, oczyszczalnie ścieków) oraz domach jednorodzinnych.

Instalacje fotowoltaiczne na terenie gminy Michałów (będące własnością Gminy):

- pompownia ścieków P1 w Michałowie;
- pompownia PW P2 w Węchadłowie;
- pompownia ścieków P2 w Michałowie;
- stacja wodociągowa w Górach i ujęcie wody w Zagajowie;
- Urząd Gminy w Michałowie;
- Zespół Placówek Oświatowych w Górach;
- Zespół Placówek Oświatowych w Michałowie;
- Zespół Placówek Oświatowych w Sędowicach;
- Zespół Placówek Oświatowych w Węchadłowie;
- świetlica w Sędowicach;
- świetlica w Górach;
- świetlica w Jelczy Wielkiej;
- świetlica w Pawłowicach;
- świetlica w Przeclawce;
- świetlica w Tomaszowie;
- świetlica w Turze Dolnym;
- świetlica w Turze Górnym;
- świetlica we Wrocieryżu;
- świetlica w Zagajowie;
- świetlica w Zagajówku;
- świetlica w Kołkowie.

Ponadto, na terenie gminy Michałów zainstalowanych jest 256 instalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy 1981,035 kW. Łączna ilość energii oddanej do sieci z tych instalacji w 2022 r. wyniosła 1 436 777 kWh.¹

¹ PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna

Tabela 9. Źródła wytwórcze energii elektrycznej na terenie gminy Michałów, dla których wydano warunki przyłączenia do sieci PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna

| Rodzaj instalacji | Lokalizacja | Moc (MW) | Przeciętna produkcja energii w skali roku (MWh) |
|-------------------|-------------|----------|---|
| Biogaz | Michałów | 0,999 | 1000 |
| Fotowoltaika | Pawłowice | 0,999 | 1000 |
| Fotowoltaika | Węchadłów | 0,70994 | 700 |

źródło: PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna, Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pińczowskiego na lata 2022-2026 z perspektywą do roku 2030

Zgodnie z danymi WFOŚiGW w Kielcach na terenie gminy Michałów realizowano m.in. Program „Czyste Powietrze”. Poniżej przedstawiono dane dot. dofinansowań na terenie gminy Michałów.

Tabela 10. Dofinansowania WFOŚiGW w latach 2019-2021 na terenie gminy Michałów

| Rok | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|------|--|---|
| gruntowa pompa ciepła o podwyższonej klasie efektywności energetycznej | - | - | 6 |
| kocioł gazowy kondensacyjny | - | 1 | 2 |
| kocioł na biomasę | 11 | 5 | |
| kocioł na pellet drzewny | - | 3 | 22 |
| kocioł na pellet drzewny o podwyższonym standardzie | - | - | 4 |
| kocioł na węgiel | 4 | 6 | 8 |
| kocioł zgazowujący drewno | - | - | - |
| kotłownia gazowa (przyłącze gazowe i instalacja wewnętrzna, kocioł gazowy kondensacyjny, opłata przyłączeniowa, dokumentacja projektowa) | - | 1 | 1 |
| pompa ciepła powietrze/woda o podwyższonej klasie efektywności energetycznej | - | 1 | 10 |
| pompa ciepła powietrzna | 2 | - | |
| system ogrzewania elektrycznego | - | - | 2 |
| mikroinstalacje fotowoltaiczne | 1 | | 8 |
| termomodernizacji budynków | 9 | 6 | 28 |
| Program „Moja Woda” | - | 2 | 3 |
| Ogólnopolski program finansowania usuwania wyrobów zawierających azbest | - | usunięcie wyrobów zawierających azbest - 52,245 Mg | - |
| Ogólnopolskiego programu finansowania służb ratowniczych. Część 2) Dofinansowanie zakupu sprzętu i wyposażenia jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych | - | 1 | - |
| Pilotażowy Program Pożyczkowy „OZE ŚWIĘTOKRZYSKIE” Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez montaż instalacji fotowoltaicznych i pomp ciepła | - | - | - produkcja energii ze źródeł odnawialnych 135,00 MWh/rok, - moc instalacji fotowoltaicznej - 148,5 kW, - redukcja emisji CO ₂ - 97,065 Mg/rok |

źródło: WFOŚiGW w Kielcach

6.3. Zagrożenia hałasem

6.3.1. Stan wyjściowy

Hałas definiuje się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na organizm ludzki. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.), podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem są następujące:

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

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

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

- mała uciążliwość $L_{Aeq} < 52$ dB
- średnia uciążliwość 52 dB $< L_{Aeq} < 62$ dB
- duża uciążliwość 63 dB $< L_{Aeq} < 70$ dB
- bardzo duża uciążliwość $L_{Aeq} > 70$ dB

6.3.2. Źródła hałasu

Hałas drogowy

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112). Dla rodzajów terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno – wypoczynkowe i uzdrowiska), ustalono dopuszczalny równoważny poziom hałasu L_{AeqD} w porze dziennej i L_{AeqN} w porze nocnej. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania. Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45–56 dB.

Poziomy dopuszczalne zostały określone dla dwóch grup wskaźników mających zastosowanie:

- w prowadzeniu długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzania map akustycznych oraz programów ochrony środowiska przed hałasem:
 - L_{DWN} - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony zgodnie z ISO 1996-2: 1987 w ciągu wszystkich dób w roku (rozumianym jako dany rok kalendarzowy w odniesieniu do emisji dźwięku i średni rok w odniesieniu do warunków meteorologicznych), z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 18⁰⁰), pory wieczora (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18⁰⁰ do godz. 22⁰⁰) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰); wskaźnik ten służy do określenia ogólnej dokuczliwości hałasu;
 - L_N - długookresowy średni poziom dźwięku A, wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony zgodnie z ISO 1996-2: 1987 w ciągu wszystkich pór nocy (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰) w roku (rozumianym jako dany rok kalendarzowy w odniesieniu do emisji dźwięku i średni rok w odniesieniu do warunków meteorologicznych); wskaźnik ten służy do określenia zaburzenia snu;
- do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:
 - L_{AeqD} jest to równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia, rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 – 22.00,
 - L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy, rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 – 6.00.

Dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 11. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.

| Przeznaczenie terenu | Dopuszczalny poziom hałasu w dB | | | |
|---|---------------------------------|------------|---|------------|
| | Drogi lub linie kolejowe* | | Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu | |
| | L_{AeqD} | L_{AeqN} | L_{AeqD} | L_{AeqN} |
| a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej b) Tereny szpitali poza miastem | 50 | 45 | 45 | 40 |
| a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży** c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach | 61 | 56 | 50 | 40 |
| a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem d) Tereny zabudowy zagrodowej | 65 | 56 | 55 | 45 |
| Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców *** | 68 | 60 | 55 | 45 |

gdzie:

* Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

** W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

*** Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują

dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

źródło: Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112)

Natężenie ruchu pojazdów poruszających się drogami na terenie gminy Michałów na przestrzeni lat ulega zwiększeniu, przez co negatywne oddziaływanie akustyczne nasila się. Hałas, oddziałując bezpośrednio na tereny sąsiadującej zabudowy, stanowi główne źródło zagrożenia. Hałas drogowy stanowi dominujące źródło na terenie gminy, zarówno pod względem wielkości jak i zasięgu oddziaływania.

Drogi dojazdowe i osiedlowe charakteryzuje duża zmienność natężenia ruchu w ciągu doby, ruch jest największy podczas dnia, a w czasie nocy spada znacząco. Charakteryzują się one także mniejszym udziałem pojazdów ciężkich (z wyjątkiem pojazdów komunikacji miejskiej). Stopień zagrożenia hałasem obszarów położonych wokół dróg jest zależny od struktury ruchu, rodzaju drogi, stanu i rodzaju nawierzchni, ale także ukształtowania terenu. Na stopień zagrożenia hałasem wpływa również typ zabudowy zlokalizowanej wokół dróg oraz sposób jej zagospodarowania i użytkowania.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy powodowany jest eksploatacją instalacji lub urządzeń związanych z prowadzoną działalnością przemysłową. Obejmuje dźwięki emitowane przez maszyny i urządzenia, procesy technologiczne, a także instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do tego rodzaju hałasu zalicza się także dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych np.: wentylatory i urządzenia klimatyzacyjne. Hałas ten ma charakter lokalny i występuje głównie na terenach sąsiadujących z zakładami przemysłowymi. Poziom hałasu jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od wykorzystywanych maszyn i urządzeń, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych oraz prowadzonych procesów technologicznych. W przypadku przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu przez zakłady przemysłowe, wydawane są dla zakładu decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu (odrębnie dla pory dziennej i nocnej). Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zależy między innymi od ich ilości, czasu pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej.

Na terenie gminy Michałów nie funkcjonują zakłady przemysłowe, dla których Starosta Pińczowski wydał decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Hałas kolejowy

Brak generowanego hałasu wynikających z transportu kolejowego.

Hałas lotniczy

Ten rodzaj uciążliwości akustycznych związany jest z funkcjonowaniem portów lotniczych, lotnisk sportowych, turystycznych czy wojskowych. Cechami charakterystycznymi hałasu lotniczego są: oddziaływanie na duże powierzchnie terenu, wysokie poziomy emisji hałasu wszystkich typów statków powietrznych zwłaszcza w operacjach startu i lądowania.

Na terenie gminy Michałów nie funkcjonuje żadne lotnisko/lądowisko.

Najbliższe lądowisko sportowe znajduje się w Pińczowie. Lądowisko od 1973 roku figuruje w ewidencji lądowisk Urzędu Lotnictwa Cywilnego pod poz. 1 (nr ewidencyjny 5). Lądowisko należy do Aeroklubu Regionalnego w Pińczowie. Lądowisko dopuszczone jest do operacji lotniczych przez motolotnie, samoloty, wiatrakowce, lotów holowanych lotni za motolotnią lub ULM, oraz lotów holowanych paralotni za wyciągarką stacjonarną.

6.3.3. Monitoring poziomu hałasu

Państwowy Monitoring Środowiska (PMŚ)

Celem Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) jest uzyskanie danych i ich ocena oraz obserwacja zmian stanu środowiska, w tym stanu akustycznego. Uzyskane informacje służą zapewnieniu ochrony przed hałasem, realizowanej przez poprawne planowanie przestrzenne oraz instrumenty ochrony środowiska, takie jak mapy akustyczne, programy ochrony przed hałasem oraz rozwiązania techniczne zmierzające do zminimalizowania oddziaływania źródła hałasu (np. budowa ekranów akustycznych, wałów ziemnych, zakładanie pasów zieleni). Na terenie województwa świętokrzyskiego niezmiennie od kilkunastu lat decydujące znaczenie dla odczuwania uciążliwości hałasowej ma hałas komunikacyjny, tj. dźwięki powstające w związku z komunikacją samochodową.

Na podstawie art. 117 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.), oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska dla terenów:

- o których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie strategicznych map hałasu lub wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu $L_{Aeq D}$, $L_{Aeq N}$, L_{DWN} i L_N , z uwzględnieniem w szczególności danych demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu;
- innych niż tereny, o których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu $L_{Aeq D}$, $L_{Aeq N}$, L_{DWN} i L_N lub innych metod oceny poziomu hałasu.

Strategiczne mapy hałasu sporządza się co 5 lat. Stanowią podstawę oceny klimatu akustycznego, ich celem jest graficzne przedstawienie rozkładu pola akustycznego na danym obszarze. Opracowanie strategicznych map hałasu stanowi podstawę do sporządzenia programów ochrony środowiska przed hałasem. Programy te mają na celu wskazanie odpowiednich działań naprawczych minimalizujących zagrożenie hałasem.

W latach 2017-2021 Wydział Monitoringu Środowiska nie prowadził pomiarów hałasu na terenie gminy Michałów.

6.4. Pola elektromagnetyczne

6.4.1. Stan wyjściowy

Źródłami naturalnego pola elektromagnetycznego, w którym człowiek żyje „od zawsze”, są Ziemia (wytwarzająca w swoim jądrze pole magnetyczne), zjawiska atmosferyczne (związane z wyładowaniami piorunowymi), Słońce (wytwarzające promieniowanie w zakresie od podczerwieni do nadfioletu, w tym światło widzialne, jak również wiatr słoneczny), zjawiska kosmiczne oraz każda materia o temperaturze przekraczającej temperaturę zera bezwzględnego.

Człowiek wskutek rozwoju cywilizacyjnego rozpoczął wytwarzanie sztucznych źródeł pola elektromagnetycznego. Każde urządzenie zasilane energią elektryczną, czy to z sieci energetycznej, czy bateryjnie, wytwarza pole elektromagnetyczne. Sztuczne pole elektromagnetyczne może więc stanowić efekt zamierzony lub uboczny. Z wytwarzanym polem elektromagnetycznym mamy do czynienia w przypadku wszystkich urządzeń radiowych czy mikrofalowych. Należą do nich zarówno duże obiekty, takie jak nadawcze stacje radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne, jak również zdecydowanie mniejsze urządzenia, m.in. CB radio, radiotelefony wykorzystywane np. przez służby ratunkowe, telefony komórkowe, piloty do zdalnego sterowania (np. centralnym zamkiem w samochodzie lub bramą garażową), urządzenia do identyfikacji radiowej RFID, punkty dostępowe sieci Wi-Fi, telefony bezsznurowe DECT, urządzenia wyposażone w interfejs Bluetooth. Szczególny rodzaj urządzeń celowo wytwarzających pole elektromagnetyczne stanowią urządzenia stosowane w medycynie: do diagnozowania pacjentów oraz w fizykoterapii i rehabilitacji.

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.) – dział VI Ochrona przed polami elektromagnetycznymi. Zgodnie z powyższym ochrona przed polami polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach,
- zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone są w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448) w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630 z późn. zm.).

Tabela 12. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

| Parametr fizyczny | | Składowa elektryczna E (V/m) | Składowa magnetyczna H (A/m) | Gęstość mocy S (W/m ²) |
|---|------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego | | | | |
| lp. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | 0 Hz | 10000 | 2500 | ND |
| 2. | od 0 Hz do 0,5 Hz | ND | 2500 | ND |
| 3. | od 0,5 Hz do 50 Hz | 10000 | 60 | ND |
| 4. | od 0,05 kHz do 1 Hz | ND | 3 / f | ND |
| 5. | od 1 kHz do 3 kHz | 250 / f | 5 | ND |
| 6. | od 3 kHz do 150 kHz | 87 | 5 | ND |
| 7. | od 0,15 MHz do 1 MHz | 87 | 0,73 / f | ND |
| 8. | od 1 MHz do 10 MHz | 87 / f ^{0,5} | 0,73 / f | ND |
| 9. | od 10 MHz do 400 MHz | 28 | 0,073 | 2 |
| 10. | od 400 MHz do 2000 MHz | 1,375 x f ^{0,5} | 0,0037 x f ^{0,5} | f / 200 |
| 11. | od 2 GHz do 300 GHz | 61 | 0,16 | 10 |

Oznaczenia:

f – wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny „Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego”. ND – nie dotyczy.

Objaśnienia:

Dopuszczalne poziomy podane w tabeli określono do oceny oddziaływania pól elektromagnetycznych emitowanych podczas użytkowania stałych sieci elektroenergetycznych i radiokomunikacyjnych. Wymagania te nie mają zastosowania do oceny pól elektromagnetycznych emitowanych przez elektryczne urządzenia przenośne i urządzenia użytkowane

w mieszkaniach. Ocena oddziaływania pola elektromagnetycznego w środowisku pracy określona jest odrębnymi przepisami.

Dla miejsc dostępnych dla ludności rozumianych jako wszelkie miejsca, z wyjątkiem miejsc, do których dostęp ludności jest zabroniony lub niemożliwy bez użycia sprzętu technicznego, ustalone według istniejącego stanu zagospodarowania

i zabudowy nieruchomości – parametry charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko (kolumny 2, 3 i 4 w tabeli), reprezentują wartości graniczne natężenia pola elektrycznego i magnetycznego oraz gęstości mocy i odpowiadają:

wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych E i magnetycznych H o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego;

wartości równoważnej gęstości mocy S dla pól elektromagnetycznych o częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, podanej z dokładnością do jednego miejsca znaczącego po przecinku.

Dla częstotliwości od 100 kHz do 10 GHz wartości E₂, H₂ oraz S w tabeli należy uśredniać w ciągu 6 minut, przy czym dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych muszą być dotrzymane w każdym 6-minutowym okresie czasu. Dla częstotliwości wyższych niż 10 GHz wartości E₂, H₂ oraz S w tabeli należy uśredniać w ciągu t minut, przy czym dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych muszą być dotrzymane w dowolnym t-minutowym okresie czasu, gdzie $t = 68 / f^{1,05}$, f oznacza częstotliwość wyrażoną w GHz. W przypadku ekspozycji krótkotrwałych, wywoływanych przez pola impulsowe, wartości szczytowe natężeń pól elektrycznych E i magnetycznych H nie powinny przekraczać n-krotności odpowiednich poziomów odniesienia określonych w tabeli, przy czym:

w zakresie częstotliwości do 100 kHz: n = 1,4. Uwaga: Dla impulsów o czasie trwania t_p należy przyjąć częstotliwość równoważną obliczoną jako $f = 1/(2t_p)$.

w zakresie częstotliwości od 100 kHz do 10 MHz: $n = 10a$, gdzie $a = 0,176 + 0,665 \times \log(f/100)$, f oznacza częstotliwość wyrażoną w kHz.

w zakresie częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz: n = 32.

W przypadku ekspozycji krótkotrwałych, wywoływanych przez pola impulsowe, wartość szczytowa równoważnej gęstości mocy S w zakresie częstotliwości powyżej 10 MHz nie powinna przekraczać 1000-krotności odpowiednich poziomów odniesienia określonych w tabeli.

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

6.4.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego

Na terenie gminy Michałów źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

- linie i stacje elektroenergetyczne,
- urządzenia radiokomunikacyjne,
- urządzenia radionawigacyjne i radiolokacyjne,
- stacje transformatorowe,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- radiostacje amatorskie i stacje CB-radio,
- stacje bazowe łączności radiotelefonicznej,
- urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne pracujące w przemyśle, placówkach naukowo-badawczych, ośrodkach medycznych,
- urządzenia powszechnego użytku emitujące pola elektromagnetyczne, np. pojedyncze aparaty telefonii komórkowej.

Elektroenergetyka

PGE Dystrybucja S.A. jest operatorem systemu dystrybucyjnego, który działa na podstawie koncesji nr DEE/42/19029/W/2/2007/BT, wydanej przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki na dystrybucję energii elektrycznej, na okres od dnia 1 lipca 2007 roku do dnia 31 grudnia 2025 roku. Istniejąca infrastruktura elektroenergetyczna zlokalizowana na terenie gminy pokrywa obecnie zgłaszane zapotrzebowanie na energię elektryczną. Przyłączenia do sieci realizowane są na podstawie warunków przyłączenia określanych przez PGE Dystrybucja S.A. w oparciu o zawarte umowy przyłączeniowe. Na terenie gminy nie ma żadnego GPZ-u, nie przebiega również żadna linia 110kV. Teren gminy zasilany jest z GPZ Pińczów 1 dwoma liniami 15kV:

- Pińczów-Działoszyce,
- Pińczów-Jędrzejów.²

Odbiorcy gminy zasilani są przez sieci niskiego napięcia, które podłączone są do 63 stacje transformatorowych SN/nN (15 kV/0,4 kV), w tym 61 szt. napowietrzne i 2 szt. wnetrzowe. Długość sieci energetycznej na terenie Gminy Michałów kształtuje się następująco:

- Niskie napięcie – 94,222 km, w tym: napowietrzne – 90,164 km, kablowe – 4,058 km,
- Średnie napięcie – 91,09 km, w tym: napowietrzne – 87,578 km, kablowe – 3,512 km,
- Liczba przyłączy – 1 869 szt., o długości 68,51 km.

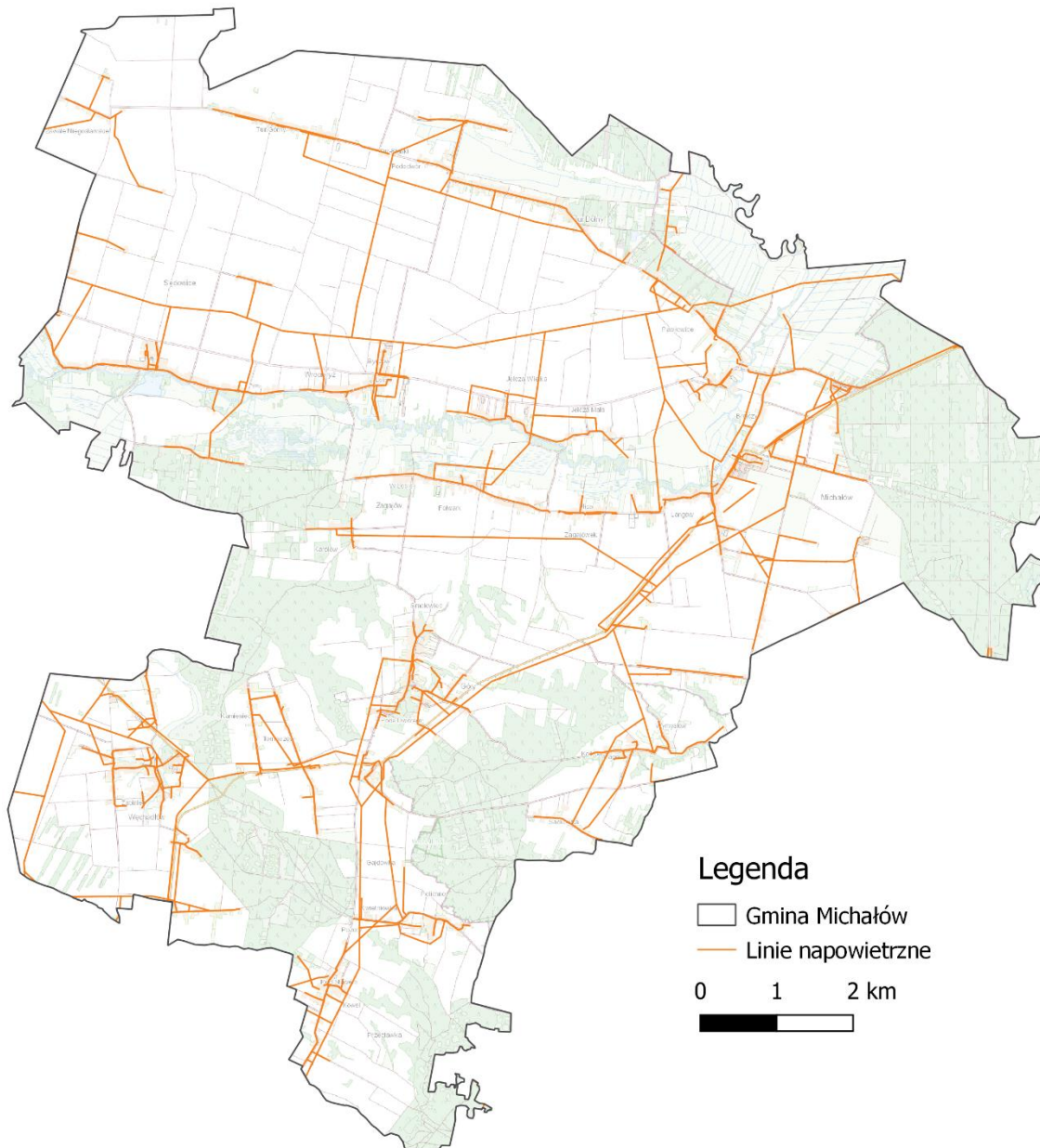
Oświetlenie uliczne

W Gminie Michałów znajdują się 746 szt. opraw, w tym sodowe i rtęciowe, w znikomej ilości żarowe. PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna jest właścicielem 618 szt. opraw na terenie gminy. W większości to oprawy sodowe (435 szt.), rtęciowe (176 szt.) i żarowe (7 szt.). Pozostałe stanowią własność gminy. Zużycie energii elektrycznej w 2019 r. na oświetlenie uliczne wyniosło – 211 886 kWh. W roku 2020 zrealizowano modernizację i budowę oświetlenia ulicznego na terenie miejscowości Michałów - w ramach projektu Rewitalizacja.

² Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Michałów

Zużycie energii elektrycznej

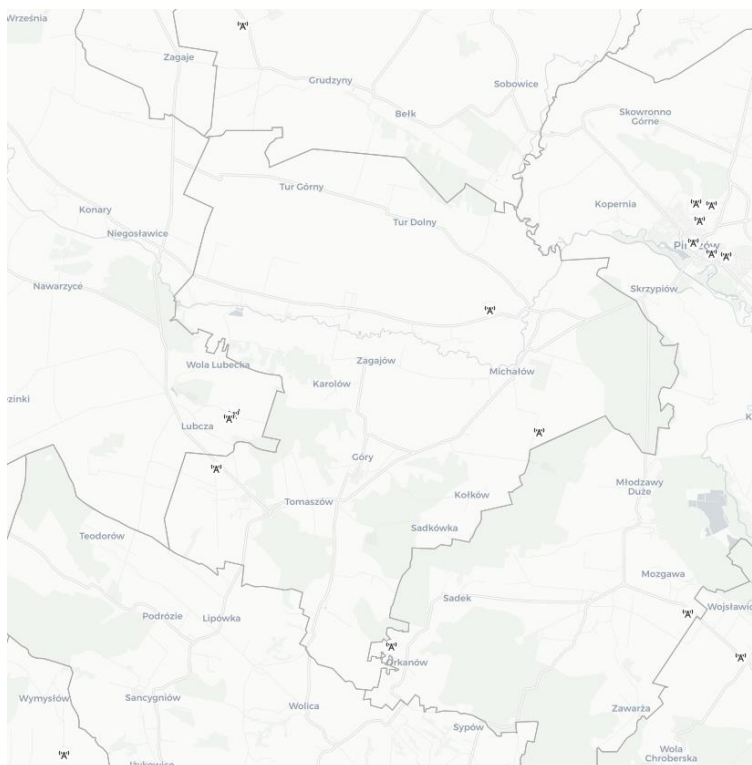
Roczne zużycie energii elektrycznej w gminie w 2019 r. wyniosło – 5 009,133 MWh, a liczba odbiorców wyniosła 1 865 (dane: PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna). Największą liczbę odbiorców stanowiły gospodarstwa domowe, tj. 1 718 szt., w których zużycie energii elektrycznej wyniosło ok. 68% ogółu (tj. 5 009,133 MWh).



Rysunek 16. Napowietrzne linie tle gminy Michałów
źródło: opracowanie własne

Instalacja wytwarzające pola elektromagnetyczne

Zgłoszone instalacje wytwarzające pola elektromagnetyczne zlokalizowane na terenie gminy Michałów przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 17. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowych na terenie gminy Michałów
źródło: www.beta.btsearch.pl

Na terenie gminy Michałów znajduje się:

- instalacja wytwarzająca PEM pod nazwą PIN4430C operatora P4 Sp. z o.o., ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa, zlokalizowana w miejscowości Pawłowice, dz. nr. 705 ob. 07-Pawłowice, zgłoszenie przyjęte 19.04.2022 r., znak sprawy: RDIO.VII.6221.6.2022;
- instalacja wytwarzająca PEM pod nazwą 55256T768 operatora Polska Telefonia Cyfrowa Sp. z o.o. al. Jerozolimskie 181, 02-222 Warszawa, zlokalizowana w miejscowości Węchadłów, dz. nr. 74, obr. Węchadłów, zgłoszenie przyjęte dn. 29.07.2011 r., znak sprawy: RLiO.VII.6221.10.2011.

6.4.3. Monitoring poziomu pola elektromagnetycznego

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska zgodnie z art. 123 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.). W czasie trwania monitoringu obowiązywał zakres i sposób prowadzenia badań pomiarowych PEM określony w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakres i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2007 nr 221 poz. 1645). Monitoring prowadzony jest od 2008 r. na terenie każdego z województw w 135 punktach pomiarowo-kontrolnych (ppk) w ciągu 3 lat pomiarowych, tj. w 45 ppk w każdym roku. Powyższe Rozporządzenie zostało uchylone obecnie obowiązuje Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r.

w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020 poz. 2311).

W 2019 r. przeprowadzono na terenie gminy Michałów pomiary okresowe (monitoringowe) promieniowania elektromagnetycznego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Tabela 13. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych przeprowadzanie w 2019 roku na terenie gminy Michałów

| Lokalizacja punktu pomiarowego | Długość geograficzna | Szerokość geograficzna | Wynik [V/m] |
|--------------------------------|----------------------|------------------------|-------------|
| Michałów, Centrum Kultury | 20.45675 | 50.49025 | < 0,1* |

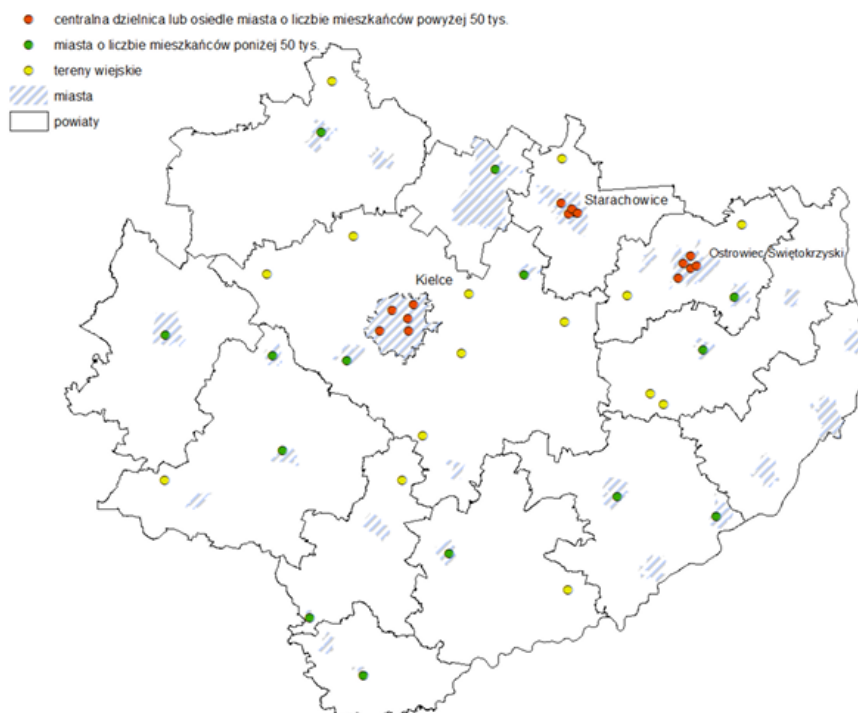
* - pomiar poniżej progu oznaczalności

źródło: Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Kielcach

Wyniki pomiarów nie wykazały przekroczenia dopuszczalnych poziomów pola elektromagnetycznego w środowisku dla badanego zakresu częstotliwości. Zgodnie z danymi zawartymi w Rejestrze zawierającym informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, w gminie Michałów nie wykazano występowania takich terenów.

W ostatnich latach bardzo szybki rozwój branży telekomunikacyjnej przełożył się na wzrost liczby sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych. Według Urzędu Komunikacji Elektronicznej na terenie województwa świętokrzyskiego istnieje 4478 stacji z wydanym pozwoleniem radiowym (stan na 25.05.2021 r.).

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach prowadzi działalność inspekcyjną na terenie województwa w zakresie PEM. W 2020 roku WIOŚ w Kielcach przeprowadził 4 kontrole terenowe w zakresie kwestii dotyczących ochrony przed polami elektromagnetycznymi – nie wykryto przekroczeń dopuszczalnych poziomów PEM.



Rysunek 18. Lokalizacja stanowisk pomiarowych w 2019 roku na terenie województwa świętokrzyskiego

źródło: Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Kielcach

6.5. Gospodarowanie wodami

6.5.1. Wody powierzchniowe

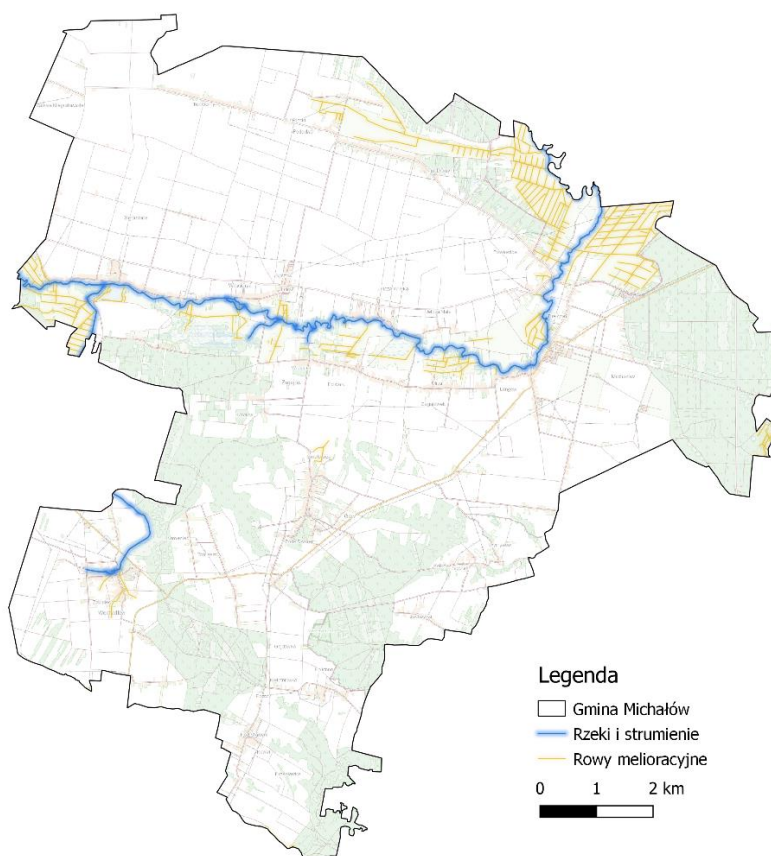
Obszar gminy Michałów posiada ubogą sieć hydrograficzną. Gmina leży w zlewni rzeki Mierzawy – prawego dopływu Nidy, która przepływa przez północny skraj gminy. Mierzawa, rzeka o długości 60 km, swój początek bierze w miejscowości Bryzdzyń, znajdującej się w gminie Kozłów, w powiecie miechowskim, w województwie małopolskim. Do Nidy uchodzi w okolicach Pawłowic koło Pińczowa.

Poniższa tabela przedstawia wykaz cieków znajdujących się na terenie gminy Michałów.

Tabela 14. Wykaz cieków znajdujących się na terenie gminy Michałów

| Lp. | Nazwa cieku | Rząd cieku | Strona dopływu (L/P) | Długość cieku - całość [km] | Długość cieku - w granicach gminy Michałów [km] |
|------|--------------|------------|----------------------|-----------------------------|---|
| 1. | Ciek od Tura | III rząd | prawa | 4,467 | 4,467 |
| 2. | Mierzawa | III rząd | prawa | 68,120 | 16,689 |
| 3. | Nida | II rząd | lewa | 160,263 | 40,747 |
| 4. | Węchadłówka | IV rząd | prawa | 8,437 | 4,324 |
| SUMA | | | | 241,171 | 25,478 |

źródło: PGW WP



Rysunek 19. Rzeki i rowy melioracyjne na terenie gminy Michałów

źródło: opracowanie własne na podstawie strony internetowej: www.mapy.geoportal.gov.pl

Obszar gminy Michałów leżał w obrębie 6 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych, zestawiono je w poniższej tabeli.

Tabela 15. Jednolite Części Wód Powierzchniowych w zasięgu których leżała Gmina Michałów

| Lp. | Kod Jednolitej Części Wód Powierzchniowych | Nazwa Jednolitej Części Wód Powierzchniowych |
|-----|--|--|
| 1. | RW20001021699 | Nida od Ciek od Korytnicy do ujścia |
| 2. | RW200062139829 | Sancygniówka |
| 3. | RW2000621668 | Ciek od Węchadłowa |
| 4. | RW2000721658 | Kruczka |
| 5. | RW20007216592 | Ciek od Tura |
| 6. | RW2000921669 | Mierzawa od Ciek od Gniewięcina do ujścia |

źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

NOWY PODZIAŁ JCWP

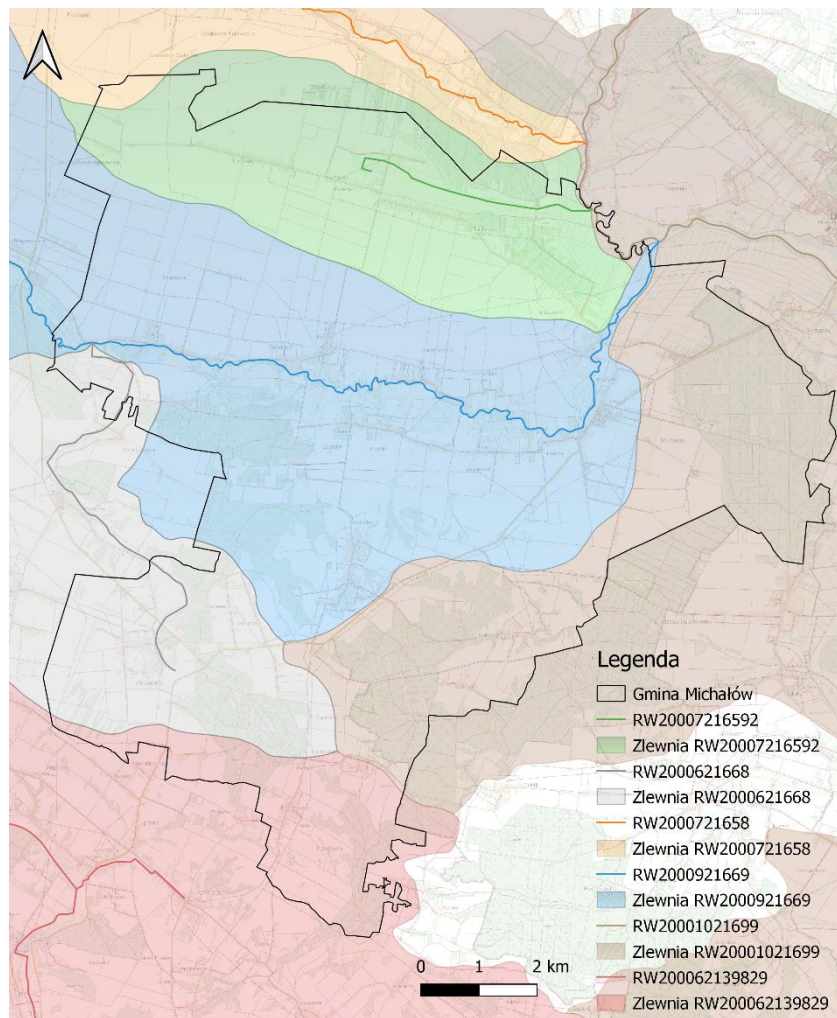
Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2023 r. poz. 300) wprowadzono nowy podział JCWP jako wynik weryfikacji i aktualizacji granic zlewni JCWP oraz weryfikacji i aktualizacji typologii wód wraz z określeniem warunków referencyjnych dla nowych typów wód. Teren gminy po zmianach leży na obszarze 4 jednolitych części wód. Poniższa tabela przedstawia zmiany JCWP.

Tabela 16. Zmiana JCWP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2023 r. poz. 300)

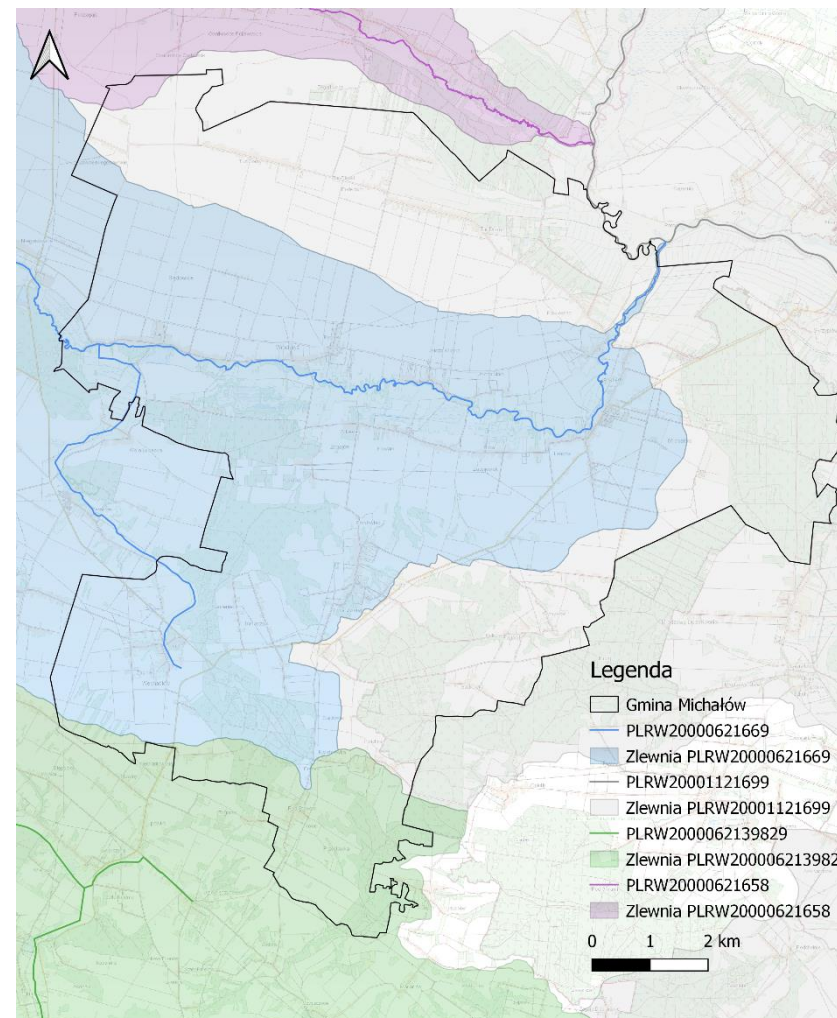
| Lp. | Nazwa i kod JCWP | Czy JCWP uległa zmianie (powstała w wyniku podzielenia lub scalenia JCWP w poprzednim cyklu planistycznym (2016-2021))? | Kod i nazwa JCWP w poprzednim cyklu planistycznym (2016-2021) |
|-----|---|---|---|
| 1. | Nida od Czarnej Nidy do ujścia RW20001121699 | zmieniona (scalone) | RW200010216531 (Nida od Czarnej Nidy do Ciek od Korytnicy); RW20001021699 (Nida od Ciek od Korytnicy do ujścia) |
| 2. | Sancygniówka RW2000062139829 | bez zmian | RW200062139829 (Sancygniówka) |
| 3. | Mierzawa RW20000621669 | zmieniona (scalone) | RW20006216616 (Mierzawa do Ciek od Gniewięcina); RW2000621664 (Ciek od Potoku Wielkiego); RW2000621668 (Ciek od Węchadłowa); RW20007216618 (Dopływ spod Rożnicy); RW2000721662 (Łowinka); RW20007216669 (Mozgawa); RW2000921669 (Mierzawa od Ciek od Gniewięcina do ujścia) |
| 4. | Kruczka RW20000621658 | bez zmian | RW2000721658 (Kruczka) |

źródło: www.karty.apgw.gov.pl

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031



Rysunek 20. JCWP na terenie gminy Michałów wg starego podziału
źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP



Rysunek 21. JCWP na terenie gminy Michałów wg nowego podziału
źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Obszary zagrożone powodzią

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2022 poz. 2625 z późn. zm.) powódź to: „*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*”.

Ze względu na źródło oraz mechanizmy powstania, powodzie występujące na obszarze Polski dzieli się na:

- powodzie rzeczne o mechanizmie naturalnego wezbrania,
- powodzie rzeczne powstałe w wyniku przelania lub zniszczenia obwałowań przeciwpowodziowych,
- powodzie rzeczne zimowe o mechanizmie zatorowym,
- powodzie opadowe, związane z zalaniem terenu wodami pochodzącymi bezpośrednio z opadów deszczu lub z topnienia śniegu,
- powodzie od wód podziemnych,
- powodzie od strony morza,
- powodzie powstałe w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących.

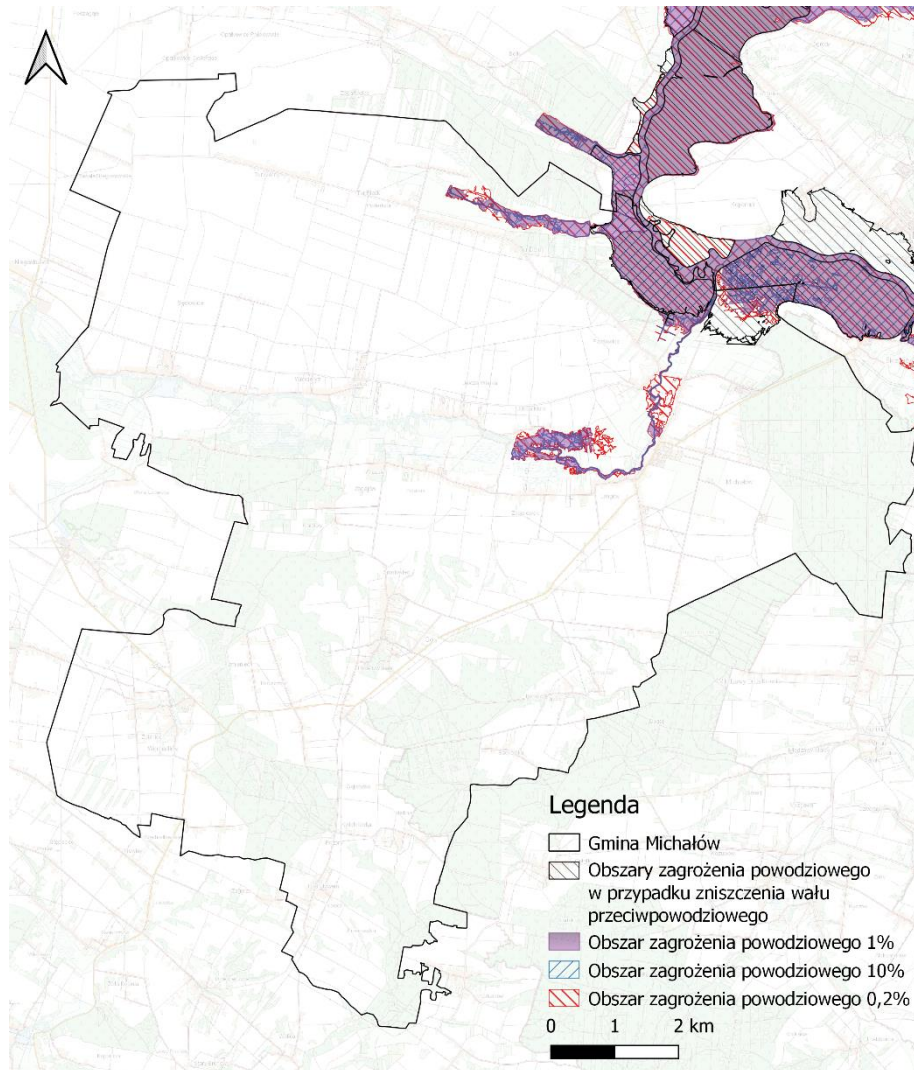
Mapy zagrożenia powodziowego

Zgodnie z wymogami Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim Prezes Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (dawniej Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej) przygotowuje mapy zagrożenia powodziowego (MZP) oraz mapy ryzyka powodziowego (MRP).

Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawia się w szczególności:

1. obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2% lub na których istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia ekstremalnego;
2. obszary szczególnego zagrożenia powodzią;
3. obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia:
 - a. wału przeciwpowodziowego,
 - b. wału przeciwsztormowego,
 - c. budowli piętrzącej.

Na poniższej mapie przedstawiono średnie prawdopodobieństwo zagrożenia powodziowego na tle gminy Michałów.



Rysunek 22. Mapa zagrożenia powodziowego na tle gminy Michałów

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Obszary zagrożone suszą

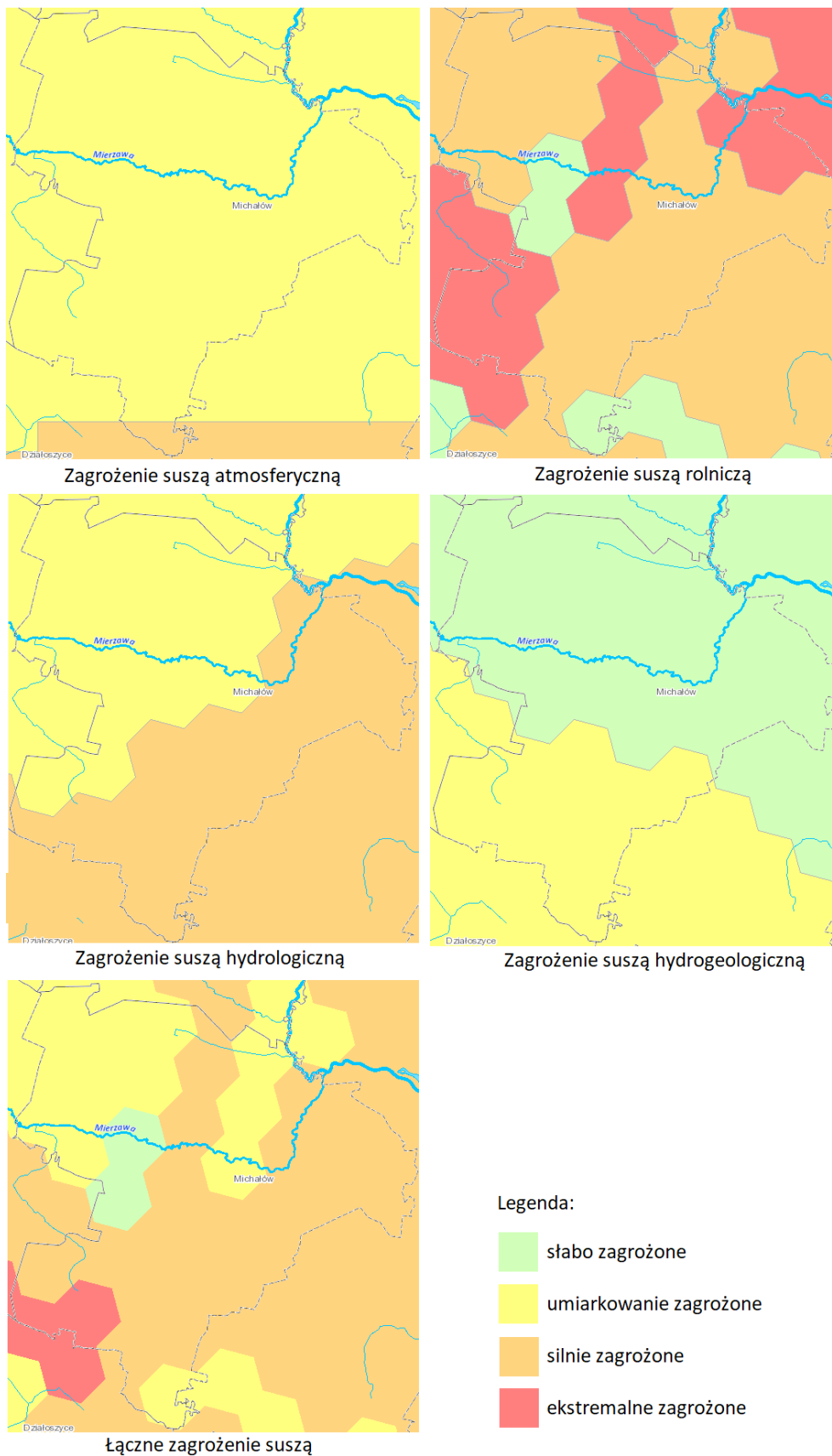
Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu.

Wyróżnia się następujące typy suszy:

- susza atmosferyczna spowodowana deficytem opadów,
- susza rolnicza przejawiająca się niedostateczną wilgotnością gleby do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie,
- susza hydrologiczna spowodowana długotrwałym obniżeniem ilości wody w rzekach i jeziorach,
- susza hydrogeologiczna definiowana jako długotrwałe obniżenie zasobów wód podziemnych.

Susza, obok zjawiska powodzi, jest jednym z najbardziej dotkliwych i bezpośrednich zjawisk naturalnych oddziałujących na środowisko, gospodarkę i lokalne społeczności. Jednakże w przeciwieństwie do powodzi nie ma praktycznie możliwości prowadzenia działań doraźnych, które przyczynią się do zminimalizowania skutków suszy. W walce z suszą potrzebne są działania długofalowe, strategiczne które poprzez swą ilość przyczynią się do minimalizowania jej skutków. Takim działaniem jest m.in. opracowanie planu przeciwdziałania skutkom suszy, który jest głównym, strategicznym dokumentem w Polsce, zgodnie z którym prowadzi się walkę z suszą.

Dnia 15 lipca 2021 r. przyjęto Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U. 2021 poz. 1615). Celem dokumentu jest wskazanie najistotniejszych kierunków działań, które pomogą zapobiec kryzysowi wodnemu w Polsce. Dzięki realizacji jego założeń możliwe będzie zapewnienie odpowiedniej ilości i co najmniej dobrej jakości wody niezbędnej dla społeczeństwa, środowiska i wszystkich sektorów gospodarki narodowej. Realizacja działań zawartych w Planie przyczyni się do ograniczenia zjawiska suszy oraz minimalizowania skutków suszy. Wraz z planami gospodarowania wodami oraz planami zarządzania ryzykiem powodziowym stanowić będzie program przyczyniający się do zintegrowanej ochrony wód i gospodarki wodami. Jego celem jest zapewnienie dobrej jakości oraz wystarczającej ilości wód służących wszystkim działom gospodarki narodowej oraz środowisku naturalnemu. W ramach opracowania Planów zostanie dokonana identyfikacja i hierarchizacja obszarów zagrożonych wystąpieniem zjawiska suszy na poszczególnych obszarach dorzeczy, ocena potrzeb w zakresie ochrony przed suszą. Zostanie również opracowany zestaw działań mający na celu zapobieganie i łagodzenie skutków suszy na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę.



Rysunek 23. Mapy klas zagrożenia suszą

źródło: opracowanie własne na podstawie strony internetowej: www.wody.isok.gov.pl

Jak wynika z powyższych map, na terenie gminy Michałów występuje w przeważającej części umiarkowane zagrożenie suszą, wyjątek stanowi południowa część gminy, gdzie występuje silne zagrożenie suszą atmosferyczną. Największe zagrożenie stanowi susza rolnicza, w gminie przeważają tereny silnie zagrożone (północny-zachód oraz południowy wschód gminy). Ekstremalne zagrożenie wystąpienia suszy rolniczej występują na terenie południowo-zachodnim gminy, centralnym oraz północno-wschodnim. Zagrożenie suszą hydrologiczną dzieli gminę Michałów na dwie części. W północno-zachodniej części występuje umiarkowane zagrożenie suszą hydrologiczną, natomiast południowy wschód gminy jest silnie zagrożony ww. typem suszy. Podobna sytuacja występuje w przypadku zagrożenia suszą hydrogeologiczną. Gmina jest podzielona – północna część gminy jest słabo zagrożona, natomiast południowa jest umiarkowanie zagrożona suszą hydrologiczną. Stosunkowo bardziej zagrożona suszą jest południowa część gminy Michałów.

6.5.2. Jakość wód powierzchniowych

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach państwowego monitoringu środowiska (PMŚ) wynika z art. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne. Zgodnie z ust. 3 tego artykułu, badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych, chemicznych (w tym substancji priorytetowych w matrycy będącej wodą) należą do kompetencji inspekcji ochrony środowiska. W zakresie obowiązków leży również prowadzenie obserwacji elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu ekologicznego. Stan ichtiofauny jako jednego z biologicznych elementów jakości wód jest badany przez wykonawców zewnętrznych, a jego ocena jest przekazywana do GIOŚ. Badania substancji priorytetowych, dla których określono środowiskowe normy jakości we florze i faunie, są zlecane przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Zgodnie z ustawą – Prawo wodne, realizacja monitoringu wód powierzchniowych ma na celu m.in. pozyskanie informacji o stanie wód powierzchniowych na potrzeby planowania w gospodarowaniu wodami i oceny osiągnięcia celów środowiskowych przypisanych jednolitym częściom wód powierzchniowych, czyli oddzielnym i znaczącym elementom wód powierzchniowych, takim jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny; sztuczny zbiornik wodny; struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części; morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne.

Klasyfikacja stanu chemicznego polega na określeniu stężeń substancji priorytetowych i innych substancji zanieczyszczających oznaczanych w wodzie i biocie (rybach i mięczakach) i porównaniu tych stężeń ze środowiskowymi normami jakości ustalonymi w odpowiednich przepisach.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 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. 2019 poz. 2149 na podstawie badań wykonanych w roku 2020, w jednolitych częściach wód z terenu gminy, dokonano jedynie klasyfikacji elementów biologicznych, fizykochemicznych i chemicznych. Nie dokonano klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego i oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych.

Tabela 17. Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2016-2021 na podstawie monitoringu

| Lp. | Nazwa i kod ocenianej jednolitej części wód (jcwp) | Nazwa i kod reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego | Typ abiotyczny | Status jcwp | Klasyfikacja elementów jakości wód | | | | | | | | Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego | Klasyfikacja stanu chemicznego | Ocena stanu jcwp | |
|-----|--|--|----------------|-------------|------------------------------------|-----------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------------|---------------------|---|--|------------------------------|------------------------|
| | | | | | Fitoplankton (IFPL) | Fitobentos (IO) | Makrofity (MIR) | Makrobrzoźcowce bentosowe (MMI) | Ichtyofauna (IBI_PL /EFI+_PL) | Klasa elementów BIOL | Klasa elementów HYMO (HIR) | Klasa elementów FCH | | | | Klasa elementów FCH-SZ |
| 1. | Nida od Ciek od Korytnicy do ujścia RW20001021699 | Nida - Nowy Korczyn PL01S1001_1480 | 10 | SZCW | - | 2 [2019 r.] | brak klasyfikacji [2019 r.] | 1 [2016 r.] | 2 [2017 r.] | 2 [2019 r.] | 1 [2019 r.] | >2 [2019 r.] | 2 [2016 r.] | umiarkowany potencjał ekologiczny [2019 r.] | poniżej dobrego [2021 r.] | zły [2021 r.] |
| 2. | Sancygniówka RW200062139829 | Sancygniówka - Dziekanowice PL01S1001_0148 | 6 | NAT | - | 4 [2020 r.] | 3 [2020 r.] | 3 [2020 r.] | 2 [2020 r.] | 4 [2020 r.] | 1 [2020 r.] | >2 [2020 r.] | 2 [2020 r.] | słaby potencjał ekologiczny [2020 r.] | poniżej dobrego [2020 r.] | zły [2020 r.] |
| 3. | Ciek od Węchadłowa RW2000621668 | Węchadłowa - Wola Lubecka PL01S1001_0175 | 6 | NAT | - | 3 [2019 r.] | 3 [2019 r.] | 3 [2019 r.] | 3 [2019 r.] | 3 [2019 r.] | 4 [2019 r.] | >2 [2019 r.] | 2 [2019 r.] | umiarkowany potencjał ekologiczny [2019 r.] | poniżej dobrego [2021 r.] | zły [2021 r.] |
| 4. | Kruczka RW2000721658 | Kruczka - Mierzwin/Zegartowice PL01S1001_0241 | 7 | NAT | - | 2 [2019 r.] | 3 [2019 r.] | 2 [2019 r.] | 3 [2019 r.] | 3 [2019 r.] | 4 [2019 r.] | >2 [2019 r.] | 2 [2019 r.] | umiarkowany potencjał ekologiczny [2019 r.] | poniżej dobrego [2021 r.] | zły [2021 r.] |
| 5. | Ciek od Tura RW20007216592 | Ciek od Tura - Busina PL01S1001_0242 | 7 | SZCW | - | 2 [2019 r.] | 3 [2019 r.] | 2 [2019 r.] | 4 [2019 r.] | 4 [2019 r.] | 5 [2019 r.] | >2 [2019 r.] | 2 [2019 r.] | słaby potencjał ekologiczny [2019 r.] | poniżej dobrego [2021 r.] | zły [2021 r.] |
| 6. | Mierzawa od Ciek od Gniewięcina do ujścia RW2000921669 | Mierzawa - Pawłowice PL01S1001_1477 | 9 | SZCW | - | 2 [2019 r.] | 2 [2019 r.] | 2 [2016 r.] | 4 [2019 r.] | 4 [2019 r.] | 4 [2019 r.] | >2 [2019 r.] | 2 [2016 r.] | słaby potencjał ekologiczny [2019 r.] | poniżej dobrego [2021 r.] | zły [2021 r.] |

źródło: GIOS

Jak wynika z powyższej tabeli, w jednolitych częściach wód powierzchniowych dominuje umiarkowany i słaby stan ekologiczny. Ogólny stan tych wód jest zły w każdym przypadku. Przyczyną tak słabego stanu wód powierzchniowych są presje związane ze znaczącym poborem wody, odprowadzaniem do wód ścieków komunalnych, powstających w wyniku działalności bytowo-gospodarczej człowieka oraz zanieczyszczenia obszarowe, w tym pochodzące z rolnictwa oraz spływy do wód wraz z wodami opadowymi. W dalszej kolejności są ścieki pochodzące z zakładów przemysłowych³.

NOWY PODZIAŁ JCWP

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2023 r. poz. 300) wprowadzono nowy podział JCWP jako wynik weryfikacji i aktualizacji granic zlewni JCWP oraz weryfikacji i aktualizacji typologii wód wraz z określeniem warunków referencyjnych dla nowych typów wód. Teren gminy po zmianach leży na obszarze 4 jednolitych części wód. Poniższa tabela przedstawia ocenę JCWP zgodnie z nowym podziałem.

³ GIOS, Stan Środowiska w Województwie Świętokrzyskim, Raport 2020

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

Tabela 18. Ocena stanu JCWP na terenie Gminy Michałów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2023 r. poz. 300)

| Lp. | Nazwa i kod JCWP | Typ JCWP | Powierzchnia zlewni JCWP [km ²] | Czy JCWP była monitorowana (posiadała ustalony ppk w okresie 2016-2021)? | Kod ppk (2016-2021) | Współrzędne geograficzne ppk [2016-2021] | Czy JCWP jest monitorowana (posiada ustalony ppk na okres 2022-2027)? | Kod ppk (2022-2027) | Współrzędne geograficzne ppk [2022-2027] | Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.) | | | | |
|-----|---|----------|---|--|---------------------|--|---|---------------------|--|---|---|--------------------|--|---------------|
| | | | | | | | | | | stan/potencjał ekologiczny | wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny | stan chemiczny | wskaźniki determinujące stan chemiczny | stan (ogólny) |
| 1. | Nida od Czarnej Nidy do ujścia RW20001121699 | RzN | 545,49 | TAK | PL01S100 1_1480 | 20.80406; 50.29644 | TAK | PL01S100 1_1480 | 20.80406; 50.29644 | umiarkowan y stan ekologiczny | azot azotanowy | poniżej dobrego | benzo(a)piren; bromowane difenyletery, heptachlor | zły |
| 2. | Sancygniówka RW20000621398 29 | RW_wap | 116,03 | NIE - ocena stanu na podstawie analiz eksperckich | - | - | TAK | PL01S100 1_0148 | 20.350108; 50.358705 | nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP) | azot ogólny; fitoplankton, fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna | poniżej dobrego | nikiel | zły |
| 3. | Mierzawa RW20000621669 | RW_wap | 557,92 | TAK | PL01S100 1_1477 | 20.46214; 50.50478 | TAK | PL01S100 1_1477 | 20.46214; 50.50478 | słaby potencjał ekologiczny | przewodność, azot ogólny, azot azotanowy; ichtiofauna | poniżej dobrego | benzo(a)piren | zły |
| 4. | Kruczka RW20000621658 | RW_wap | 42,52 | NIE - ocena stanu na podstawie analiz eksperckich | - | - | TAK | PL01S130 1_1674 | 19.165128, 49.714083 | umiarkowan y stan ekologiczny | azot ogólny | poniżej dobrego | benzo(a)piren | zły |

RW_wap – Potok lub mała rzeka wyżynna na podłożu węglanowym
RW_N - Rzeka nizinna

źródło: www.karty.apgw.gov.pl

6.5.3. Wody podziemne

Gmina Michałów zlokalizowana jest na obszarze jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 100, na której leży większość gminy oraz 114 (południowa część gminy).

Jedynym źródłem zaopatrzenia w wodę ludności i rolnictwa są wody podziemne ujmowane głównie z kredowego piętra wodonośnego (lokalnie, ze studni gospodarskich z czwartorzędowego piętra wodonośnego). Podstawowy użytkowy poziom wodonośny zbudowany jest z górnokredowych margli i opok górnokredowych Niecki Nidziańskiej. Przeważnie pozbawiony jest izolacji stropowej. Charakteryzuje się znacznymi różnicami wodonośności (wydajność potencjalna studni wierconej waha się w przedziale od poniżej 10 m³ /h w rejonie Kołkowa do powyżej 120 m³ /h w okolicach Brejczyna i Tomaszowa) oraz miąższości (50-70 m). Zwierciadło wód piętra górnokredowego występuje na głębokościach 5-50 m ppt i jest swobodne. Jedynie lokalnie w południowej części gminy może być lekko napięte. Brak izolacji, charakter szczelinowy utworów wodonośnych stwarza dobre warunki odnawialności przez infiltrację powierzchniową, ale równocześnie stanowi duże zagrożenie zanieczyszczeniami.

Czwartorzędowe piętro wodonośne o znaczeniu użytkowym posiada stosunkowo niewielkie rozprzestrzenienie. Wody występują w osadach piaszczysto-żwirowych w dolinie rzeki Nidy i Mierzawy, Wodonośne osady czwartorzędowe o miąższości 10-15 m leżą na wodonośnych utworach kredowych, są z nimi w kontakcie hydraulicznym i tworzą jeden wspólny poziom wodonośny o zwierciadle swobodnym (łączna miąższość utworów wodonośnych wynosi 67 m). Wszystkie rzeki na opisywanym terenie oddziałują drenująco na wody podziemne. Odpływ wód podziemnych odbywa się do rzeki Mierzawy i Nidy oraz na południe do rzeki Nidzicy. Szczególnie wyraźnie zaznacza się drenujący charakter rzeki Nidy. Regionalny odpływ wód podziemnych odbywa się ku południowemu wschodowi.⁴

NOWY PODZIAŁ JCWP

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2023 r. poz. 300). Opracowano podział na 174 JCWPd, który będzie obowiązywał w latach 2022-2027. Jest on oparty na podziale na 172 jednostki obowiązującym w latach 2016-2021. Różnica pomiędzy podziałami wynikała przede wszystkim z wyeliminowania sytuacji, w których jedna JCWPd będzie obejmowała obszar kilku dorzeczy.

JCWPd na terenie gminy Michałów nie uległy zmianie.

⁴ Program Ochrony Środowiska Dla Gminy Michałów na lata 2014-2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018-2022

Tabela 19. Charakterystyka JCWPd na terenie gminy Michałów

| Numer JCWPd | 100 | 114 |
|---|--|--|
| Powierzchnia [km ²] | 2 221,5 W nowym podziale: 2 236,17 | 792,1 W nowym podziale: 792,85 |
| Gminy powiatu pińczowskiego | Działoszyce, Kije, Michałów, Pińczów (miasto i obszar wiejski), Złota | Działoszyce, Michałów, Pińczów (obszar wiejski), Złota |
| Dorzecze | Wisły | Wisły |
| Region wodny | Górnej Wisły W nowym podziale: Górnej-Zachodniej Wisły | Górnej Wisły W nowym podziale: Górnej-Zachodniej Wisły |
| Pobór rejestrowany z ujęć wód podziemnych – stan na rok 2018 [tys. m ³ /rok] | 6 147,93 | 1 013,18 |
| Pobór odwodnieniowy – stan na rok 2018 [tys. m ³ /rok] | 1 153,57 | nie dotyczy |
| Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [tys. m ³ /rok] – stan na rok 2018 | 74 249,03 | 17 187,49 |
| Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWPd | brak zidentyfikowanej presji powodującej zagrożenie dla stanu JCWPd (brak czynnika sprawczego) | brak zidentyfikowanej presji powodującej zagrożenie dla stanu JCWPd (brak czynnika sprawczego) |

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna



Rysunek 24. Lokalizacja JCWPd w zasięgu których leży gmina Michałów

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP)

Obszar gminy Michałów leży na obszarze GZWP Niecka Miechowska (409). Obszar ten tworzą osady kredowe. Piętro wodonośne jest związane głównie z utworami kredy górnej, w których można wyróżnić dwa poziomy wodonośne: poziom związany z piaszczysto-piaskowcowo-zlepieńcowatymi utworami cenomanu (o miąższości od kilku do 50 m) oraz zasadniczy poziom wodonośny występujący w spękanych marglach, opokach, wapieniach i gezach santonu, kampanu i mastrychtu. Wody, w partiach stropowych kredy górnej są często zawieszane na ilastej zwietrzelinie margli. Poniżej, do głębokości ok. 80–100 m na wzniesieniach i ok. 100–150 m w obniżeniach i dolinach rzek występuje jeden ciągły poziom wodonośny. Głębiej szczeliny są zaciśnięte i utwory kredy górnej są półprzepuszczalne. Izolują one leżącą w spągu poziomu górnokredowego warstwę piaskowców i piasków cenomanu, z wodami o zwierciadle napiętym.

GZWP nr 409 ma podstawowe znaczenie dla zaopatrzenia tego rejonu w wodę. Jest jedynym ze źródeł wody do picia. Zaopatruje gminy położone w granicach GZWP, a ujęcia położone na wschodzie i południowym wschodzie tuż przy jego granicach zaopatrują miejscowości z gmin sąsiednich znajdujących się w granicach powiatów: kazimierskiego (np. Rosiejów) oraz proszowickiego. Zasoby odnawialne zbiornika wynoszą 747 804 m³/d, a zasoby dyspozycyjne oszacowano na 252 228 m³/d, co stanowi blisko 34% zasobów odnawialnych. Moduł zasobów dyspozycyjnych wynosi 87,2 m³/d/km².

Obszar obejmujący GZWP nr 409 i jego najbliższe otoczenie ma charakter rolniczo-przemysłowy i charakteryzuje się małym zróżnicowaniem zagospodarowania i użytkowania terenu. Największymi i najbardziej zaludnionymi ośrodkami tego rejonu są miasta na prawach powiatu w województwie świętokrzyskim; Jędrzejów, Pińczów oraz w województwie małopolskim Miechów. Dominującą funkcją gospodarczą tego obszaru jest jednak rolnictwo, ze względu na korzystne warunki naturalne, występowanie dobrej jakości gleb oraz dobre warunki klimatyczne. Przeważająca część obszaru GZWP nr 409 charakteryzuje się wysoką i bardzo wysoką podatnością na zanieczyszczenia.

Tabela 20. Charakterystyka GZWP Niecka Miechowska (409)

| Nazwa GZWP | Niecka Miechowska (409) |
|---|---|
| Województwo | świętokrzyskie, małopolskie, śląskie |
| Powiat | włoszczowski, jędrzejowski, pińczowski, buski, kazimierski, olkuski, miechowski, krakowski, proszowicki, zawierciański |
| RZGW | Kraków |
| Numer JCWPd (wg podziału na 172 części) | 84, 100, 101, 114, 129, 130, 132 |
| Jednostka hydrogeologiczna wg Paczyńskiego, Sadurskiego (2007) | provincia Wisły: SŚWW – region środkowej Wisły – subregion wyżynny |
| Jednostka hydrogeologiczna wg Kleczkowskiego (1990a, b), zmieniona | pasmo zbiorników Wyżyn Polskich (GZWP w paśmie wyżyn) |
| Zlewnia powierzchniowa (II rzędu wg MphP) | Wisły do Sanu |
| Prowincja i makroregion fizycznogeograficzne wg Kondrackiego (2002) | Wyżyny Polskie (34): Wyżyna Krakowsko-Częstochowska (341.3), Wyżyna Przedborska (342.1), Niecka Nidziańska (342.2), Wyżyna Kielecka (342.3) |
| Typ zbiornika | porowo-szczelinowy |
| Stratygrafia | kreda górna |
| Klasa jakości wody* | na przeważającym obszarze II, III, lokalnie IV, V |
| Wodoprzewodność [m ² /d] | 100–500 |

| Nazwa GZWP | Niecka Miechowska (409) |
|---|-------------------------|
| Moduł jednostkowy zasobów dyspozycyjnych [m ³ /d × km ²] | 87,2 |
| Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [m ³ /d] | 252 228 |
| Podatność zbiornika na antropopresję | podatny, bardzo podatny |

* Wg rozporządzenia MŚ z dnia 23 lipca 2008 r.

źródło: Informator PSH Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, 2017 r.



Rysunek 25. Lokalizacja GZWP, w zasięgu których leży gmina Michałów

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

6.5.4. Jakość wód podziemnych

Zgodnie art. 4.1 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz.U. 2022 poz. 2625 z późn. zm.), celem środowiskowym dla JCWPd jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do niej zanieczyszczeń; zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa stanu oraz ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem wód, tak aby osiągnąć i utrzymać ich dobry stan.

Badania w zakresie stanu wód podziemnych prowadzone są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Wykonawcą badań, na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, jest Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy.

Badania i ocenę stanu wód podziemnych wykonuje się dla tzw. jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), dla których określany jest stan ilościowy (informacje o dostępnych zasobach, poborze, poziomie zwierciadła) i stan chemiczny. Badania na potrzeby oceny stanu wód podziemnych prowadzone są w ramach monitoringu diagnostycznego i monitoringu operacyjnego. Monitoring diagnostyczny odbywa się raz na trzy lata i obejmuje obszar całego kraju, natomiast w latach pomiędzy monitoringiem diagnostycznym realizowany jest monitoring operacyjny, w ramach którego badane są jednolite części, zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu. Na terenie gminy Michałów zlokalizowany jest punkt pomiarowo-kontrolny (1907 Michałów).

Jak wynika z poniższej tabeli, we wszystkich badanych JCWPd zarówno stan chemiczny jak i ilościowy był dobry.

Tabela 21. Kompleksowa ocena stanu JCWPd w obrębie gminy Michałów

| Nr JCWPd | Stan wód | Rok 2012 | Rok 2016 | Rok 2019 |
|----------|-----------|----------|----------|----------|
| 100 | chemiczny | dobry | dobry | dobry |
| | ilościowy | dobry | dobry | dobry |
| 114 | chemiczny | dobry | dobry | dobry |
| | ilościowy | dobry | dobry | dobry |

źródło: GIOS

W 2019 roku na terenie gminy Michałów prowadzono badania JCWPd nr 100. Wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 22. Klasyfikacja jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym sieci krajowej na terenie gminy Michałów w 2019 roku

| | |
|---|--------------------------------------|
| Numer punktu pomiarowego wg MONBADA | 1907 |
| Numer punktu pomiarowego wg SOH/SOBWP | II/379/1 |
| Numer punktu pomiarowego wg CBDH | 9160028 |
| Lokalizacja | Gmina Michałów, miejscowość Michałów |
| Identyfikator UE punktu pomiarowego (wg podziału JCWPd na 172 części) | PL2000100_004 |
| PUWG 1992 X | 285540,031021406 |
| PUWG 1992 Y | 292556,93388784 |
| Nazwa dorzecza | dorzecze Wisły |
| RZGW | Kraków |
| Numer JCWPd (wg podziału na 172 części) | 100 |
| Kod UE JCWPd (wg podziału na 172 części) | PLGW2000100 |
| Stratygrafia | K2+Q |
| Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m p.p.t.] | 3,0 |
| Przedział ujętej warstwy wodonośnej [m p.p.t.] | 14,00-20,00 |
| Zwierciadło wody | swobodne |
| Typ ośrodka wodonośnego | porowo-szczelinowy |
| Rodzaj punktu pomiarowego | st. wiercona |
| Użytkowanie terenu | Zabudowa wiejska |
| Klasa jakości | V |

źródło: GIOS

6.6. Gospodarka wodno-ściekowa

6.6.1. Zaopatrzenie w wodę

Obsługą sieci wodociągowej na terenie gminy zajmuje Urząd Gminy Michałów. W 2021 roku całkowita długość sieci wodociągowej na terenie gminy Michałów wynosiła 137,00 km a ilość przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła 1 363 sztuk. Z sieci wodociągowej w 2021 roku korzystało 3 388 osób tj. 76,0 %. Pozostali mieszkańcy zaopatrywani są w wodę z prywatnych studni.

Tabela 23. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Michałów

| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|--------|--------|--------|--------|
| Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej [km] | 137,00 | 137,00 | 137,00 | 137,00 |
| Połączenia rozdzielczej sieci wodociągowej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.] | 1 353 | 1 353 | 1 354 | 1 363 |
| Ludność korzystająca z sieci wodociągowej | 3 491 | 3 459 | 3 424 | 3 388 |
| Korzystający z sieci wodociągowej w % ogółu ludności | 75,8 | 75,8 | 75,8 | 76,0 |
| Woda dostarczona gospodarstwom domowym [dam ³] | 97,8 | 96,1 | 101,4 | 100,5 |
| Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca [m ³] | 21,3 | 21,0 | 22,3 | 22,3 |
| Awarie sieci wodociągowej | 41 | 25 | 20 | 16 |
| Zużycie wody na potrzeby przemysłu [dam ³] | 25 | 34 | 25 | 23 |
| Pobór wód podziemnych na potrzeby przemysłu [dam ³] | 25 | 33 | 24 | 20 |
| Pobór wody na potrzeby eksploatacja sieci wodociągowej [dam ³] | - | 252,6 | 267,3 | 268,0 |

źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.

Na terenie gminy Michałów istnieją ujęcia wód podziemnych i powierzchniowych, które posiadają pozwolenia wodnoprawne. Zestawienie tych ujęć i ich stref ochronnych zestawiono w poniższych tabelach.

Tabela 24. Ujęcie powierzchniowe okresowe na terenie gminy Michałów

| | |
|--------------------------|---------------------------------|
| Nazwa ciek | Węchadłówka |
| Kilometr ciek | 0.605 |
| Miejscowość | Sędowice |
| Gmina | Michałów |
| Organ wydający decyzję | Starostwo Powiatowe w Pińczowie |
| Numer decyzji | RLiO.VII.6223/4/07 |
| Data wystawienia decyzji | 2008-01-14 |
| Data wygaśnięcia decyzji | 2027-12-31 |
| Użytkownik ujęcia | Urząd Gminy Michałów |
| Status obiektu | istniejący |

źródło: RZGW w Krakowie

Ujęcia wód podziemnych i powierzchniowych oraz strefy ochronne obejmujące teren ochrony bezpośredniej i pośredniej ujęć wód na terenie gminy Michałów zostały zestawione w poniższych tabelach.

Tabela 25. Ujęcia powierzchniowe na terenie gminy Michałów

| Miejscowość | Organ wydający | Znak pozwolenia | Okres obowiązywania | | Opis poboru |
|-------------|---------------------------------|---------------------|---------------------|-------------|---|
| | | | od | do | |
| Michałów | Starostwo Powiatowe w Pińczowie | RLiO.VII.6223/10/08 | 15.10.2008 | 15.10.2010* | Pobór wody w celu wykonania prób hydraulicznych gazociągu w ilości 1441 m ³ . Pobór wody w celu wykonania przewiertu w ilości 190 m ³ . |
| Sędowice | | RLiO.VII.6623/4/07 | 14.01.2008 | 31.12.2027 | Pobór, piętrzenie i odprowadzanie wody z rzeki Węchadłówki dla potrzeb istniejących stawów w Sędowicach. |

*- brak danych na temat użytkowania ujęcia – nieważna decyzja

źródło: RZGW w Krakowie

Tabela 26. Ujęcia podziemne na terenie gminy Michałów

| Nazwa ujęcia | Status ujęcia | Miejscowość | Organ wydający decyzję | Numer decyzji | Data wystawienia | Data wygaśnięcia | Status decyzji | Użytkownik | Typ ujęcia |
|------------------|------------------|-------------|---------------------------------|---------------------|------------------|------------------|----------------|---------------------------------|------------------|
| GRODZISKO - nr 1 | nieeksploatowany | Przeclawka | Starostwo Powiatowe w Pińczowie | RLiO.VII.6223/2/06 | 2006-04-28 | 2026-12-31 | wygaszona | Związek Międzygminny „PONIDZIE” | studnia wiercona |
| GRODZISKO - nr 2 | nieeksploatowany | Przeclawka | Starostwo Powiatowe w Pińczowie | RLiO.VII.6223/2/06 | 2006-04-28 | 2026-12-31 | wygaszona | Związek Międzygminny „PONIDZIE” | studnia wiercona |
| GRODZISKO - nr 3 | nieeksploatowany | Przeclawka | Starostwo Powiatowe w Pińczowie | RLiO.VII.6223/2/06 | 2006-04-28 | 2026-12-31 | wygaszona | Związek Międzygminny „PONIDZIE” | studnia wiercona |
| Nr 1 | istniejący | Polichno | Starostwo Powiatowe w Pińczowie | RLiO.VII.6223/6/02 | 2002-06-03 | 2012-12-31* | nieaktualna | Związek Międzygminny „PONIDZIE” | studnia wiercona |
| Nr 1 | istniejący | Tomaszów | Starostwo Powiatowe w Pińczowie | RLiO.VII.6223/24/01 | 2001-12-18 | 2011-12-31* | nieaktualna | Związek Międzygminny „PONIDZIE” | brak danych |
| Nr 2 | istniejący | Tomaszów | Starostwo Powiatowe w Pińczowie | RLiO.VII.6223/24/01 | 2001-12-18 | 2011-12-31* | nieaktualna | Związek Międzygminny „PONIDZIE” | brak danych |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Nazwa ujęcia | Status ujęcia | Miejscowość | Organ wydający decyzję | Numer decyzji | Data wystawienia | Data wygaśnięcia | Status decyzji | Użytkownik | Typ ujęcia |
|------------------------|------------------|-------------|-----------------------------------|--------------------------|------------------|------------------|----------------|---|------------------|
| Nr 2 awaryjna | nieeksploatowany | Polichno | Starostwo Powiatowe w Pińczowie | RLiO.VII.6223/6/02 | 2002-06-03 | 2012-12-31* | nieaktualna | Związek Międzygminny „PONIDZIE” | studnia wiercona |
| Przedszkole | istniejący | Michałów | Starostwo Powiatowe w Pińczowie | RLiO.VII.6223/3/04 | 2004-02-23 | 2014-12-31* | nieaktualna | Urząd Gminy Michałów | studnia wiercona |
| Przy Kuźni | istniejący | Góry | Starostwo Powiatowe w Pińczowie | RLiO.VII.6223/1/04 | 2004-01-02 | 2012-12-31* | nieaktualna | Związek Międzygminny „PONIDZIE” | studnia kopana |
| S-1 | istniejący | Michałów | Starostwo Powiatowe w Pińczowie | RLiO.VII.6223/17/05 | 2005-12-30 | 2025-12-31 | zmieniona | Stadnina Koni Michałów Spółka z o.o. | studnia wiercona |
| S-1 | istniejący | Zagajów | Starostwo Powiatowe w Pińczowie | RLiO.VII.6341.41.2014 | 2014-12-29 | 2034-12-31 | aktualna | Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Uslugowe „BIAŁCZYK” | studnia wiercona |
| S-1 | istniejący | Zagajów | PGW WP - Zarząd Zlewni w Kielcach | KR.ZUZ.1.421.82.2019.MG | 2019-07-09 | 2029-08-15 | aktualna | Urząd Gminy Michałów | studnia wiercona |
| S-2 | istniejący | Zagajów | PGW WP - Zarząd Zlewni w Kielcach | KR.ZUZ.1.4210.37.2022.MG | 2022-06-20 | 2052-08-11 | aktualna | Urząd Gminy Michałów | studnia wiercona |
| Stadnina Koni | istniejący | Michałów | Starostwo Powiatowe w Pińczowie | RLiO.VII.6223/10/10 | 2010-12-29 | 2030-12-31 | aktualna | Stadnina Koni Michałów Sp. z o.o. | brak danych |
| szkółka leśna Michałów | istniejący | Michałów | Starostwo Powiatowe w Pińczowie | RLiO.VII.6341.11.2014 | 2014-08-14 | 2034-08-14 | aktualna | Państwowe Gospodarstwo Leśne, Lasy Państwowe Nadleśnictwo Pińczów | brak danych |

*- brak danych na temat użytkownika ujęcia – nieważna decyzja

źródło: RZGW w Krakowie

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

Tabela 27. Strefy bezpośredniej ochrony wód na terenie gminy Michałów

| Nazwa strefy | Miejscowość | Organ wydający decyzję | Numer decyzji | Data wystawienia | Data wygaśnięcia | Status decyzji | Użytkownik | Status obiektu | Rodzaj strefy |
|--------------|-------------|--|---------------------------|------------------|------------------|----------------|---|----------------|-----------------------------|
| b.d. | Zagajów | PGW WP - Zarząd Zlewni w Kielcach | KR.ZUZ.1.4100.136.2018.AM | 14.12.2018 | b.d. | aktualna | Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Uslugowe „BIAŁCZYK” | istniejący | teren ochrony bezpośredniej |
| b.d. | Przeclawka | PGW WP - Zarząd Zlewni w Kielcach | KR.ZUZ.1.4100.137.2018.AM | 14.12.2018 | b.d. | aktualna | Urząd Gminy Michałów | istniejący | teren ochrony bezpośredniej |
| b.d. | Przeclawka | PGW WP - Zarząd Zlewni w Kielcach | KR.ZUZ.1.4100.137.2018.AM | 14.12.2018 | b.d. | aktualna | Urząd Gminy Michałów | istniejący | teren ochrony bezpośredniej |
| b.d. | Tomaszów | PGW WP - Zarząd Zlewni w Kielcach | KR.ZUZ.1.4100.138.2018.AM | 14.12.2018 | b.d. | aktualna | Urząd Gminy Michałów | istniejący | teren ochrony bezpośredniej |
| b.d. | Tomaszów | PGW WP - Zarząd Zlewni w Kielcach | KR.ZUZ.1.4100.138.2018.AM | 14.12.2018 | b.d. | aktualna | Urząd Gminy Michałów | istniejący | teren ochrony bezpośredniej |
| b.d. | Polichno | PGW WP - Zarząd Zlewni w Kielcach | KR.ZUZ.1.4100.139.2018.AM | 14.12.2018 | b.d. | aktualna | Urząd Gminy Michałów | istniejący | teren ochrony bezpośredniej |
| S-1 | Zagajów | Starostwo Powiatowe w Pińczowie | RliO.VII.6223/1/05 | 09.02.2005 | 31.12.2014* | nieaktualna | Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Uslugowe „BIAŁCZYK” | istniejący | teren ochrony bezpośredniej |
| S-1 | Michałów | Starostwo Powiatowe w Pińczowie | RliO.VII.6223/10/10 | 29.12.2010 | 31.12.2030 | aktualna | Stadnina Koni Michałów Sp. z o.o. | istniejący | teren ochrony bezpośredniej |
| S-1 | Zagajów | Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie | 1/2004 | 12.01.2004 | b.d. | aktualna | Urząd Gminy Michałów | istniejący | teren ochrony bezpośredniej |

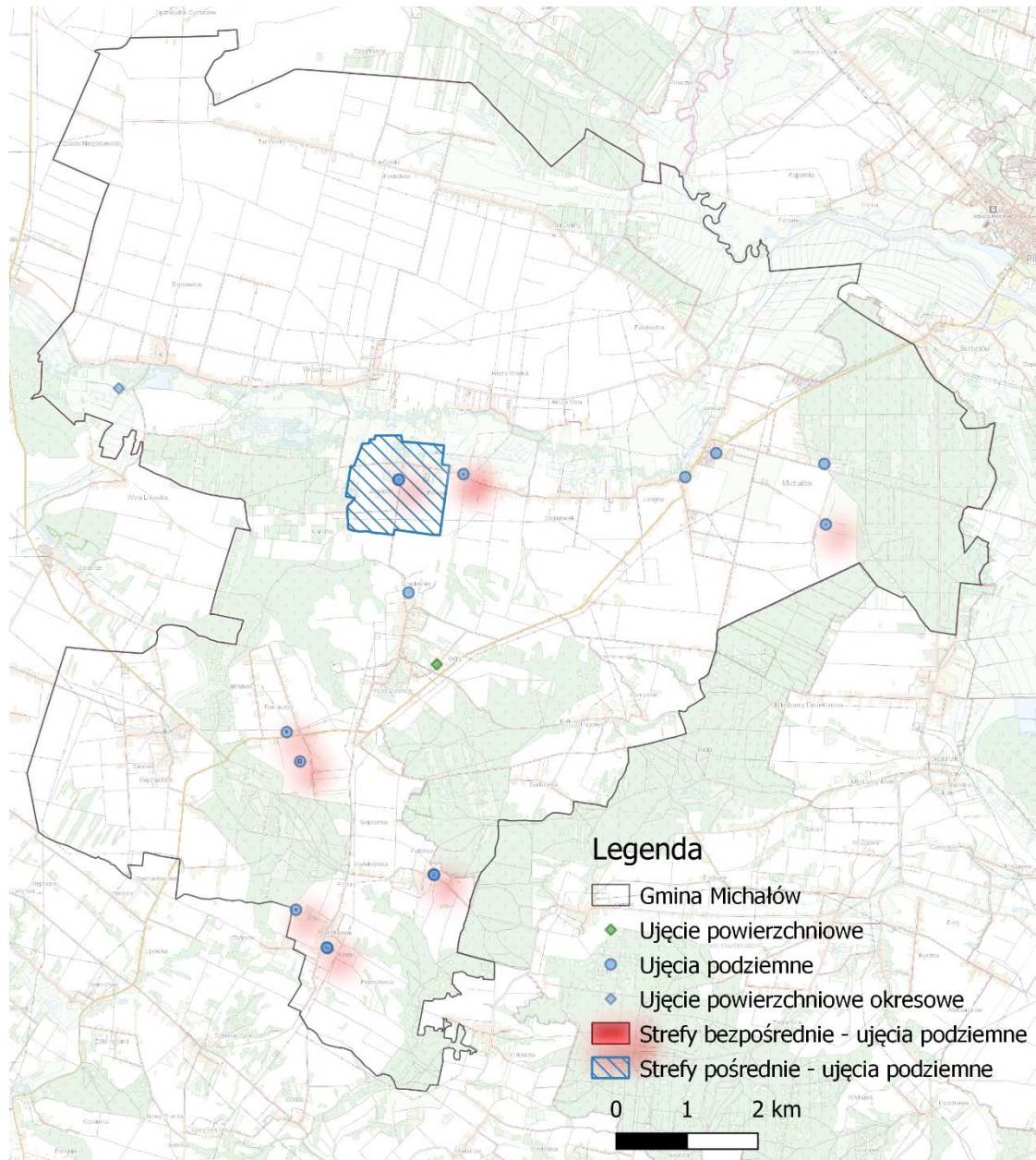
*- brak danych na temat użytkowania ujęcia – nieważna decyzja

źródło: RZGW w Krakowie

Tabela 28. Strefy pośredniej ochrony wód na terenie gminy Michałów

| Nazwa strefy | Miejscowość | Organ wydający decyzję | Numer decyzji | Data wystawienia | Data wygaśnięcia | Status decyzji | Użytkownik | Status obiektu | Rodzaj strefy |
|--------------|-------------|--|---------------|------------------|------------------|----------------|----------------------|----------------|--------------------------|
| S-1 | Zagajów | Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie | 1/2004 | 2004-01-12 | brak danych | aktualna | Urząd Gminy Michałów | istniejący | teren ochrony pośredniej |

źródło: RZGW w Krakowie



Rysunek 26. Ujęcia wód podziemnych i powierzchniowych na terenie gminy Michałów wraz z strefami ochronnymi

źródło: opracowanie własne na podstawie danych RZGW w Krakowie

6.6.2. Odprowadzanie ścieków komunalnych

W 2021 roku łączna długość sieci kanalizacji na terenie gminy Michałów wynosiła 38,8 km. Do sieci kanalizacji sanitarnej podłączonych było wówczas 424 budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania. Poziom skanalizowania wynosił 23,4 %.

Na terenie gminy Michałów nie ma oczyszczalni ścieków. Ścieki sanitarne odprowadzane są do oczyszczalni ścieków w Pińczowie.

Tabela 29. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Michałów

| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | |
|--|---|------|-------|-------|----|
| Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km] | 32,1 | 32,1 | 32,6 | 38,8 | |
| Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.] | 247 | 247 | 398 | 424 | |
| Awarie sieci kanalizacyjnej [szt.] | 5 | 13 | 12 | 8 | |
| Ścieki odprowadzone siecią kanalizacyjną [dam ³] | 23 | 22,9 | 32,8 | 36,7 | |
| Ścieki oczyszczane odprowadzone [dam ³] | 24,0 | 24,0 | 26,0 | 26,0 | |
| Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej (oczyszczalni) | 684 | 678 | 1 005 | 1 044 | |
| Korzystający z sieci kanalizacyjnej w % ogółu ludności | 14,9 | 14,9 | 22,3 | 23,4 | |
| Ścieki przemysłowe | odprowadzone w ciągu roku [dam ³] | 17 | 18 | 16 | 16 |
| | odprowadzone bezpośrednio do wód lub do ziemi [dam ³] | 14 | 14 | 14 | 14 |
| | odprowadzone do sieci kanalizacyjnej [dam ³] | 3 | 4 | 2 | 2 |

źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.

Na terenie niewłączonych do zbiorowego systemu odprowadzania ścieków nieczystości gromadzone są w podziemnych zbiornikach asenizacyjnych i za pomocą taboru asenizacyjnego wywożone do oczyszczalni ścieków. Na terenie gminy istnieją również przydomowe oczyszczalnie ścieków, należy jednak pamiętać o ich odpowiedniej obsłudze w celu dbałości o środowisko naturalne. W 2021 roku na terenie gminy istniało 913 zbiorników bezodpływowych oraz 9 przydomowych oczyszczalni ścieków [wg. GUS]. W poniżej tabeli zestawiono dane z ostatnich 7 lat.

Tabela 30. Ilość zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Michałów w latach 2015-2020

| Rok | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Zbiorniki bezodpływowe | 104 | 104 | 104 | 938 | 913 | 913 | 913 |
| Przydomowe oczyszczalnie ścieków | 1 | 3 | 6 | 6 | 6 | 6 | 9 |

źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

Głównym celem KPOŚK jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczonych ścieków na terenie poszczególnych aglomeracji. W *Programie* opracowane zostały szczegółowe potrzeby oraz działania dla aglomeracji o RLM>2 000 w zakresie rozbudowy systemów kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków.

Zgodnie z postanowieniami Dyrektywy Rady z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych (91/271/EWG) (Dz.U. UE L z dnia 30 maja 1991 r.) warunkami koniecznymi do spełnienia przez aglomerację są następujące wymogi:

- I. Wydajność oczyszczalni ścieków w aglomeracjach odpowiada przynajmniej ładunkowi generowanemu na ich obszarze (art. 10 dyrektywy 91/271/EWG).
- II. Standardy oczyszczania ścieków w oczyszczalniach uzależnione są od wielkości aglomeracji. Jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych z każdej oczyszczalni jest zgodna z wymaganiami ustawy Prawo wodne i Rozporządzeniem 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. W każdej oczyszczalni zlokalizowanej na terenie aglomeracji powyżej 10 000 RLM wymagane jest podwyższone usuwanie biogenów (art. 4 lub/i 5 dyrektywy 91/271/EWG).
- III. Wyposażenie aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych gwarantujące przynajmniej 98 % poziom obsługi, przy czym pozostałe 2% niezbranego siecią kanalizacyjną ładunku nie może być większe niż 2 000 RLM. Ładunek niezbrany siecią musi być oczyszczany w innych systemach oczyszczania ścieków (pojedyncze systemy lub inne właściwe systemy), zapewniających ten sam poziom ochrony środowiska jak dla całej aglomeracji (art. 3 dyrektywy 91/271/EWG).

Zgodnie z wymogami prawa oraz interpretacją KE należy tak planować granice aglomeracji, aby w jak największym stopniu cały produkowany przez aglomerację ładunek ścieków był zbierany siecią kanalizacyjną i odprowadzany na oczyszczalnię ścieków albo do końcowego punktu zrzutu ścieków komunalnych. Dlatego w aglomeracjach ujętych w KPOŚK powinien zostać osiągnięty blisko 100% poziom obsługi zbiorczymi systemami kanalizacyjnymi (% RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego). Pozostali mieszkańcy aglomeracji, nieobsługiwani przez zbiorcze systemy kanalizacyjne, powinni korzystać z innych systemów oczyszczania ścieków.

Cały ładunek zanieczyszczeń powstających w aglomeracji powinien być doprowadzany do oczyszczalni obsługującej aglomerację albo końcowego punktu zrzutu tych ścieków, a w uzasadnionych przypadkach usuwany w innych systemach oczyszczania ścieków (pojedyncze systemy lub inne właściwe systemy), zapewniających ten sam poziom ochrony

środowiska. Każdy przypadek stosowania systemów indywidualnych do odprowadzania bądź odprowadzania i oczyszczania ścieków z terenu aglomeracji wymagać będzie szczegółowych wyjaśnień. W każdym przypadku jednak oczyszczalnie obsługujące aglomerację powinny być przystosowane do odbioru 100% ładunku zanieczyszczeń powstających w aglomeracji.

Jednocześnie zgodnie z wymogami KE zastosowano hierarchię zgodności z artykułami 3, 4, 5 i 10 dyrektywy 91/271/EWG. Oznacza to, że jeżeli aglomeracja nie spełnia wymogu w zakresie ww. warunku wynikającego z art. 3 dyrektywy 91/271/EWG, to uznaje się, że równocześnie nie spełnia pozostałych warunków dyrektywy.

Gmina Michałów należy do aglomeracji Pińczów, w poniższej tabeli dokonano charakterystyki.

Tabela 31. Charakterystyka aglomeracji

| Nazwa aglomeracji | | Pińczów |
|--|---|---|
| Uchwała | | Uchwała nr XXV/262/2020 Rady Miejskiej w Pińczowie z dnia 29 grudnia 2020r. DZ. URZ. WOJ. 2021.125 |
| Gmina wiodąca w aglomeracji | | Pińczów |
| Gminy w aglomeracji | | Pińczów, Michałów |
| RLM aglomeracji zgodnie z obowiązującą uchwałą, w tym: | | |
| stali mieszkańcy | | 18 051 |
| osoby czasowo przebywające | | |
| RLM z przemysłu | | |
| liczba mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej | | 13 032 |
| liczba mieszkańców korzystających ze zbiorników bezodpływowych (szamb) | | 485 |
| całkowita długość sieci kanalizacyjnej sanitarnej w aglomeracji | ogółem [km] | 83,8 |
| | w tym sieci grawitacyjnej [km] | 71,4 |
| całkowita długość sieci kanalizacyjnej ogólnospławnej w aglomeracji | ogółem [km] | 0,0 |
| | w tym sieci grawitacyjnej [km] | 0,0 |
| całkowita długość sieci kanalizacyjnej sanitarnej i ogólnospławnej (razem) | ogółem [km] | 83,8 |
| | w tym sieci grawitacyjnej [km] | 71,4 |
| długość istniejącej kanalizacji deszczowej w aglomeracji [km] | | 9,4 |
| Nazwa oczyszczalni | | Oczyszczalnia Pińczów |
| Adres oczyszczalni | | 28-400 Pińczów, ul. Batalionów Chłopskich 160 |
| Przepustowość oczyszczalni - maksymalna ilość [m ³ /d]: | | 6 000 |
| Projektowa wydajność oczyszczalni ścieków [RLM] | | 30 000 |
| bilans ścieków w roku sprawozdania | dopływające siecią kanalizacyjną [tys. m ³ /r] | 959,6 |
| | dowożone [tys. m ³ /r] | 46,6 |
| Rodzaj oczyszczalni | | PUB1 |
| Bezpośredni odbiornik | | Nida |
| średnie roczne stężenia zanieczyszczeń | BZT ₅ [mgO ₂ /l] | 356,2 |
| | ChZT [mgO ₂ /l] | 1 449,6 |

| Nazwa aglomeracji | | Pińczów |
|--|--|---------|
| w ściekach dopływających do oczyszczalni | zawiesina ogólna [mg/l] | 658,3 |
| | fosfor [mg/l] | 9,0 |
| | azot [mg/l] | 104,3 |
| średnie roczne stężenia zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych z oczyszczalni | BZT ₅ [mgO ₂ /l] | 7,6 |
| | ChZT [mgO ₂ /l] | 27,9 |
| | zawiesina ogólna [mg/l] | 14,2 |
| | fosfor [mg/l] | 0,8 |
| | azot [mg/l] | 8,3 |
| RLM od przemysłu podłączonego do sieci kanalizacyjnej | | 3 318 |

źródło: PGW WP – Sprawozdanie z realizacji KPOŚK za rok 2021

6.7. Gleby

6.7.1. Stan aktualny

Gleby gminy Michałów w dużej części wykształciły się na podłożu lessowym, czemu zawdzięczają tak wysoką urodzajność i należą do jednych z najlepszych w województwie świętokrzyskim (południowa część gminy). Pozostałe gleby, równie urodzajne, powstały z utworów lodowcowych i wodnolodowcowych oraz utworów starszego podłoża - wapienirodowych.

W strukturze typologicznej najważniejszą rolę odgrywają:⁵

- czarne ziemie właściwe, zdegradowane i deluwialne - wykształciły się ze skał macierzystych zasobnych w węglan wapnia, przy udziale roślinności trawiastej, głównie łąkowej w warunkach okresowego, nadmiernego uwilgotnienia. Charakterystyczną ich cechą jest występowanie poziomu próchniczego o dużej miąższości i ciemnych zabarwieniu. Czarne ziemie zdegradowane różnią się od czarnych gleb właściwych odwapnieniem górnych części profilu, jaśniejszym odcieniem i mniejszą zawartością próchnicy w górnej części poziomu próchniczego; deluwialne zaś powstały u podnóża stoków, jako gleby namyte;
- czarnoziemy właściwe, zdegradowane i deluwialne (namyte) - są to gleby najżyźniejsze, wykształcone na podłożu lessowym (zasobnym w węglan wapnia) pod wpływem roślinności łąkowo - stepowej i suchego kontynentalnego klimatu. Czarnoziemy zdegradowane położone są głównie na stokach, różniące się od czarnoziemów właściwych jaśniejszym zabarwieniem oraz zmniejszoną miąższością poziomu próchniczego, który w wyniku postępującej erozji wodnej został zmyty i osadzony u podnóża stoku, gdzie wykształciły się czarnoziemy deluwialne. Ich wartość rolnicza jest bardzo wysoka. Są to gleby bogate w składniki pokarmowe, posiadają korzystne właściwości fizyczne (przewodność oraz przepuszczalność) i chemiczne. Stwarzają optymalne warunki dla rozwoju wszystkich roślin uprawnych;
- gleby brunatne właściwe, wylugowane i kwaśne, deluwialne - wykształciły się pod wpływem roślinności lasów liściastych, głównie z utworów lessowych zasobnych w węglan wapnia oraz z glin różnego pochodzenia, rzadziej z ilów trzeciorzędowych. Gleby brunatne właściwe wykazują odczyn obojętny lub zbliżony do obojętnego. Charakteryzują się dobrymi właściwościami fizycznymi (struktura oraz stosunki wodne),

⁵ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Michałów

dzięki czemu ich rolnicza przydatność jest bardzo dobra. Gleby brunatne wylugowano wytworzyły się na ogół z tych samych skał macierzystych co właściwe, jednak pod wpływem procesu lugowania uległy odwapnieniu i dlatego w górnych poziomach profilu są zakwaszone. Gleby brunatne kwaśne wytworzyły się z kwaśnych skał macierzystych i w całym profilu wykazują odczyn kwaśny.

- rędziny (początkowego stadium rozwoju o niewykształconym profilu, rędziny brunatne, czarnoziemne i deluwialne) - są to gleby wytworzone ze zwietrzliny skał wapiennych i margli kredowych, zalegające głównie na stokach. Posiadają dużą miąższość próchnicy i są bogate w składniki pokarmowe;
- gleby bielcowe reprezentowane przez typ gleb pseudobielcowych również wytworzonych z osadów lessowych. Obejmują gleby będące w stadium przejściowym pomiędzy glebami brunatnymi a bielcowymi właściwymi. Ich charakterystyczną cechą jest występowanie bezpośrednio pod poziomem ornopróchnicznym poziomu przejaśnionego I zubożonego we frakcję ilastą;
- mady - są to gleby wytworzone ze współczesnych osadów rzecznych w warunkach niesprzyjających rozwojowi procesu bagiennego. Skupiają się głównie w dolinie rzeki Mierzawy i Nidy. Posiadają wadliwe stosunki wodne; ich odczyn jest obojętny lub zbliżony do obojętnego. Przydatność rolnicza tych gleb jest wysoka, niemniej jednak w znacznym stopniu nie nadają się do uprawy mechanicznej i dlatego w głównej mierze zajmowane są przez użytki zielone;
- gleby torfowe wykształciły się w wyniku procesu torfotwórczego z roślinności bagiennej w warunkach stałej podmokłości. Zajęte są przez użytki zielone. Gleby te wymagają melioracji. Podlegają ochronie prawnej przed wyłączeniem z produkcji rolnej;
- gleby murszowe i murszowate powstały z płytkich zatorfień pod wpływem procesu murszenia, zachodzącego w warunkach obniżania się poziomu wody gruntowej. Zajęte są przez użytki zielone. Gleby te zalicza się do organicznych i również podlegają ochronie prawnej przed wyłączeniem z produkcji rolnej;
- gleby mułowo - torfowe są to gleby zajęte przez użytki zielone.

Użytkowanie powierzchni ziemi

Gmina Michałów jest gminą typowo rolniczą, o czym decyduje przewaga użytków rolnych w strukturze użytkowania gruntów. Grunty orne zajmują 6946,7096 ha, tj. 62 % ogólnej powierzchni gminy. Lasy występują na powierzchni 2 331,9368 ha, co stanowi 20,8 % powierzchni gminy.

Ilość gospodarstw na terenie Gminy Michałów:

- do 5 ha – 1 611
- do 10 ha – 420
- do 15 ha – 65
- powyżej 15 ha – 31

Działki niestanowiące gospodarstwa rolnego – 1 321. Powierzchnia gruntów związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej wynosi 15,2967 ha.

Dane na temat struktury użytkowania powierzchni ziemi zostały zestawione w poniższej tabeli.

Tabela 32. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie gminy Michałów

| Rodzaju użytku gruntowego | Klasa bonitacyjna | Klasa | Powierzchnia [ha] |
|--|-------------------|-------|-------------------|
| Tereny mieszkaniowe (B) | - | - | 8,6196 |
| Tereny przemysłowe (Ba) | - | - | 4,4041 |
| Inne tereny zabudowane (Bi) | - | - | 13,3379 |
| Zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy (Bp) | - | - | 0,8485 |
| Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe (Bz) | - | - | 3,4655 |
| Drogi (dr) | - | - | 250,2454 |
| Użytki kopalne (K) | - | - | 9,2430 |
| Lasy (Ls) | - | - | 1887,2934 |
| Grunty zadrzewione i zakrzewione (Lz) | - | - | 15,5928 |
| Nieużytki (N) | - | - | 116,7905 |
| Tereny kolejowe (Tk) | - | - | 4,7086 |
| Tereny różne (Tr) | - | - | 12,3804 |
| Grunty pod rowami (W) | - | - | 16,7842 |
| Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi (Wp) | - | - | 26,8216 |
| Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi (Ws) | - | - | 0,0300 |
| Grunty pod stawami (Wsr) | - | - | 0,2600 |
| Grunty rolne zabudowane (Br) | Lasy (Ls) | IV | 0,1800 |
| Grunty rolne zabudowane (Br) | Lasy (Ls) | V | 0,2900 |
| Grunty rolne zabudowane (Br) | Lasy (Ls) | VI | 0,4125 |
| Lasy (Ls) | Lasy (Ls) | II | 4,6900 |
| | | III | 21,2262 |
| | | IV | 62,0076 |
| | | V | 216,4407 |
| | | VI | 140,2789 |
| Grunty pod rowami (W) | Lasy (Ls) | V | 0,0030 |
| Grunty rolne zabudowane (Br) | Łąki trwałe (Ł) | III | 0,1600 |
| | | IV | 0,1100 |
| | | V | 0,5400 |
| | | VI | 0,0800 |
| Grunty zadrzewione i zakrzewione (Lz) | Łąki trwałe (Ł) | III | 0,0800 |
| | | IV | 3,6300 |
| | | V | 7,9771 |
| | | VI | 0,5600 |
| Łąki trwałe (Ł) | Łąki trwałe (Ł) | II | 0,3700 |
| | | III | 43,8679 |
| | | IV | 354,8692 |
| | | V | 202,5887 |
| | | VI | 110,9136 |
| Grunty pod rowami (W) | Łąki trwałe (Ł) | III | 0,1400 |
| | | IV | 1,3553 |
| | | V | 0,7826 |
| | | VI | 0,1177 |
| Grunty pod stawami (Wsr) | Łąki trwałe (Ł) | IV | 7,5400 |
| Grunty rolne zabudowane (Br) | | III | 17,4892 |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Rodzaju użytku gruntowego | Klasa bonitacyjna | Klasa | Powierzchnia [ha] |
|--|-----------------------|-------|-------------------|
| | Pastwiska trwałe (Ps) | IV | 4,6701 |
| | | V | 3,4400 |
| | | VI | 0,8200 |
| Grunty zadrzewione i zakrzewione (Lz) | Pastwiska trwałe (Ps) | III | 0,0400 |
| | | IV | 1,0900 |
| | | V | 5,1285 |
| | | VI | 9,8538 |
| Pastwiska trwałe (Ps) | Pastwiska trwałe (Ps) | II | 0,2200 |
| | | III | 10,4040 |
| | | IV | 134,1142 |
| | | V | 44,0161 |
| | | VI | 75,5609 |
| Sady (S) | Pastwiska trwałe (Ps) | III | 2,4260 |
| | | IV | 0,4800 |
| | | V | 0,2200 |
| Grunty pod rowami (W) | Pastwiska trwałe (Ps) | IV | 0,2400 |
| | | V | 0,1076 |
| | | VI | 0,0800 |
| Tereny mieszkaniowe (B) | Grunty orne (R) | VI | 0,2200 |
| Grunty rolne zabudowane (Br) | Grunty orne (R) | I | 1,8768 |
| | | II | 12,0523 |
| | | IIIa | 30,9520 |
| | | IIIb | 40,9115 |
| | | Iva | 91,1609 |
| | | Ivb | 52,0912 |
| | | V | 27,2768 |
| VI | 23,5127 | | |
| Grunty zadrzewione i zakrzewione (Lz) | Grunty orne (R) | I | 0,9900 |
| | | II | 0,1000 |
| | | IIIa | 0,1100 |
| | | IIIb | 3,8242 |
| | | IVa | 2,4198 |
| | | IVb | 2,9100 |
| | | V | 4,9608 |
| VI | 5,9220 | | |
| Grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych (Lzr) | Grunty orne (R) | IVa | 0,1412 |
| | | V | 0,2300 |
| | | VI | 0,0982 |
| Grunty orne (R) | Grunty orne (R) | I | 17,4271 |
| | | II | 192,7883 |
| | | IIIa | 751,4541 |
| | | IIIb | 1395,1185 |
| | | IVa | 2567,3174 |
| | | IVb | 1175,4455 |
| V | 557,6434 | | |

| Rodzaju użytku gruntowego | Klasa bonitacyjna | Klasa | Powierzchnia [ha] |
|---------------------------|-------------------|-------|--------------------|
| | | VI | 289,5153 |
| Sady (S) | Grunty orne (R) | I | 1,0046 |
| | | II | 6,5247 |
| | | IIIa | 13,6128 |
| | | IIIb | 14,9999 |
| | | IVa | 26,8286 |
| | | IVb | 15,3683 |
| | | V | 6,5374 |
| Grunty pod rowami (W) | Grunty orne (R) | VI | 4,5200 |
| | | IVa | 0,2600 |
| | | IVb | 0,4518 |
| Grunty pod stawami (Wsr) | Grunty orne (R) | V | 0,1900 |
| | | IVb | 0,2100 |
| SUMA | | | 11 201,4150 |

źródło: Starostwo Powiatowe w Pińczowie, stan na 23.12.22 r.

Na terenie gminy istnieją grunty wymagające rekultywacji. Szczegółowe dane zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 33. Dane na temat gruntów wymagających rekultywacji

| Wskaźnik | Jednostka miary | Wartość | | | |
|--------------------------------|-----------------|---------|------|------|------|
| | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Grunty wymagające rekultywacji | | | | | |
| Ogółem | ha | 9,54 | 9,54 | 9,54 | 9,07 |
| Zdewastowane | ha | 9,54 | 9,54 | 9,54 | 9,07 |
| Zdegradowane | ha | - | - | - | - |
| Grunty w ciągu roku | | | | | |
| Zrekultywowane | ha | 0 | 0 | 0,47 | 1,11 |
| Zagospodarowane | ha | - | - | - | - |
| W tym na cele | | | | | |
| Rolne | ha | - | - | 0 | 1,11 |
| Leśne | ha | - | - | 0,47 | - |

źródło: Starostwo Powiatowe w Pińczowie

Historyczne zanieczyszczenia środowiska

Zgodnie z art. 101a ust. 1, 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska zanieczyszczenie powierzchni ziemi ocenia się na podstawie przekroczenia dopuszczalnych zawartości substancji powodujących ryzyko w glebie lub w ziemi. Dopuszczalna zawartość w glebie i w ziemi substancji powodującej ryzyko oznacza zawartość, poniżej której żadna z funkcji pełnionych przez powierzchnię ziemi nie jest znacząco naruszona, z uwzględnieniem wpływu tej substancji na zdrowie ludzi i stan środowiska. Funkcję pełnioną przez powierzchnię ziemi ocenia się na podstawie jej faktycznego zagospodarowania i wykorzystania, chyba że inna funkcja wynika z planu zagospodarowania przestrzennego.

Według danych udostępnionych przez GDOŚ na terenie gminy Michałów nie występują historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi.

Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi

Ruchy masowe ziemi są jednymi z najbardziej rozpowszechnionych zjawisk powodujących katastrofy naturalne. Obejmują one różne procesy i zjawiska, których wspólną cechą jest niszczenie struktury skał i gruntu objawiające się jego wyraźnym przemieszczeniem i deformacją pod wpływem siły ciężkości. Ze względu na charakter i tempo procesu wyróżnia się zjawiska: osuwania, spełzywania, odpadania, osiadania i ześlizgiwania się skał. Szybkość osuwania się ziemi jest różna i wynosi od kilku centymetrów do kilku metrów na sekundę. Osuwanie następuje nagle i niespodziewanie, albo jest poprzedzone pewnymi objawami, jak rysy, pęknięcia i szczeliny, otwierające się na granicy obszaru oderwania. Ze względu na wielkość wyróżnia się osuwiska małe, o powierzchni do 1 ha lub duże - powyżej 100 ha, a ze względu na jego głębokość (od powierzchni osuwiska do jego powierzchni odkłucia) płytkie - do 5 m, lub bardzo głębokie, dochodzące do kilkudziesięciu metrów miąższości. Częstym zjawiskiem jest odnawianie się osuwisk na tych samych obszarach.

W Polsce do głównych przyczyn powstawania osuwisk należą:

- budowa geologiczna i rzeźba terenu,
- opady atmosferyczne,
- działalność człowieka.

Na terenie gminy Michałów nie znajdują się udokumentowane osuwiska.

Monitoring Chemizmu Gleb Ornych Polski

Gatunek gleby, który wynika z jej składu granulometrycznego, ma istotne znaczenie dla wielu fizycznych i chemicznych właściwości gleb, w tym odczynu, naturalnej zawartości zanieczyszczeń w glebie oraz pojemności sorpcyjnej gleb, wpływającej bezpośrednio na procesy migracji zanieczyszczeń w środowisku.

Program „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem programu jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, piąta tura Monitoringu przypadła na lata 2015-2017 i podobnie jak w poprzednich latach była realizowana przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego

Inspektoratu Ochrony Środowiska. Środki na realizację programu Monitoringu pochodzą z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Baza danych gromadzonych od 1995 r. w ramach programu „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” pozwala na określenia stanu jakości gleb, ocenę kierunków jej zmian oraz identyfikację potencjalnych zagrożeń dla funkcji gleb użytkowanych rolniczo, wpisując się w potrzeby działań określonych w Strategii Ochrony Gleb (COM 231, 2006). Do zagrożeń tych należą m.in. ubytek materii organicznej, zanieczyszczenie gleb i zasolenie. Wyniki badań prowadzonych w latach 1995-2015 pozwalają na ocenę jakości gleb i stanu ich zanieczyszczenia w 20-letniej perspektywie czasowej, w zależności od czynników antropogenicznych, takich jak regionalne zróżnicowanie produkcji rolniczej, jej intensyfikacja, oddziaływanie przemysłu, transportu i urbanizacji, oraz warunków środowiskowych, decydujących o przebiegu procesów glebowych.

Na terenie gminy Michałów nie znajdują się punkty, które objęte są badaniami Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych Polski prowadzonymi przez IUNG w Puławach przy współpracy Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

6.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

6.8.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi

Na mocy art. 17 Ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2019 poz. 1579 z późn. zm.) zniesiono regionalizację w odpadach komunalnych. Zlikwidowano podział na regiony gospodarki komunalnej i powiązany z tym zakaz przetwarzania wybranych odpadów poza granicami regionów. Regionalne Instalacje Przetwarzania Odpadów Komunalnych zostały zastąpione przez instalacje komunalne, a zastępcze zostały usunięte. Uchwały w sprawie wykonania wojewódzkich planów gospodarki odpadami zastąpiono tzw. listami instalacji komunalnych prowadzonymi przez marszałków województw.

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz funkcjonujących instalacji komunalnych na terenie województwa świętokrzyskiego.

Tabela 34. Wykaz funkcjonujących instalacji komunalnych na terenie województwa świętokrzyskiego

| Lp. | Nazwa instalacji | Lokalizacja instalacji |
|-----|--|---|
| 1. | Instalacja do mechaniczno–biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielenia z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku | Jancyce 50, 27-522 Baćkowice |
| 2. | | Janik, ul. Borowska 1, 27-415 Kunów |
| 3. | | Włoszczowa, ul. Przedborska 89, 29-100 Włoszczowa |
| 4. | | Promnik, ul. Św. Tekli 62, 26-067 Strawczyn |
| 5. | | Rzędów 40, 28-142 Tuczępy |
| 6. | | Końskie, ul. Spacerowa 145, 26-200 Końskie |

| Lp. | Nazwa instalacji | Lokalizacja instalacji |
|-----|---|---|
| 1. | Instalacja do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych | Janczyce 50, 27-522 Baćkowice |
| 2. | | Janik ul. Borowska 1, 27-415 Kunów |
| 3. | | Włoszczowa, ul. Przedborska 89, 29-100 Włoszczowa |
| 4. | | Promnik, ul. Św. Tekli 62, 26-067 Strawczyn |
| 5. | | Grzybów, 28-200 Staszów |
| 6. | | Dobrowoda, 28-100 Busko-Zdrój |
| 7. | | Staszów, ul. Pocieszka 28-200 Staszów |
| 8. | | Końskie, ul. Spacerowa 145, 26-200 Końskie |

źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego, stan na dzień 06.09.2019 r.

Żadne z powyższych instalacji nie znajduje się na terenie gminy Michałów.

6.8.2. Odpady wytwarzane na terenie gminy Michałów

Odpady komunalne

Odpady komunalne na terenie gminy Michałów powstają głównie w gospodarstwach domowych, ale również na terenach nieruchomości niezamieszkałych, jak: obiekty użyteczności publicznej (ośrodki zdrowia, szkoły) oraz infrastruktury (handel, obiekty turystyczne, usługi). Są to także odpady z terenów otwartych, takie jak: odpady z koszy ulicznych, zmiotki, odpady z placów targowych. Odpady komunalne z terenu gminy odbierane są w postaci nieselektywnej (zmieszanej) oraz selektywnej.

Masę poszczególnych odpadów komunalnych odebranych od mieszkańców z terenu gminy Michałów przedstawia poniższa tabela.

Tabela 35. Masa odpadów komunalnych wytworzonych [Mg] w 2021 r. na terenie gminy

| Kod odpadu | Rodzaj odpadów | Masa [Mg] |
|------------|---|-----------|
| 15 01 01 | Opakowania z papieru i tektury | 12,33 |
| 15 01 02 | Opakowania z tworzyw sztucznych | 25,35 |
| 15 01 06 | Zmieszane odpady opakowaniowe | 95,14 |
| 15 01 07 | Opakowania ze szkła | 91,86 |
| 16 01 03 | Zużyte opony | 17,77 |
| 17 01 07 | Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 | 0,25 |
| 20 01 23* | Urządzenia zawierające freony | 1,063 |
| 20 01 35* | Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki | 9,949 |

| Kod odpadu | Rodzaj odpadów | Masa [Mg] |
|-------------|---|---------------|
| 20 01 36 | Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35 | 4,508 |
| 20 02 01 | Odpady ulegające biodegradacji | 26,33 |
| 20 03 01 | Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne | 476,81 |
| 20 03 07 | Odpady wielkogabarytowe | 70,12 |
| 20 03 99 | Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach | 9,12 |
| Suma | | 840,60 |

*(15 01 05 opakowania wielomateriałowe oraz 15 01 06 zmieszane odpady opakowaniowe)

źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Michałów za 2021 r.,

Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK)

Na terenie Gminy Michałów działa również Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych tzw. PSZOK w Tomaszowie 11a. Do PSZOK przyjmowane są odpady komunalne posegregowane następujących frakcji:

1. papier i tekturę,
2. metale,
3. tworzywa sztuczne,
4. szkło opakowaniowe,
5. opakowania wielomateriałowe,
6. odpady ulegające biodegradacji, w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji,
7. przeterminowane leki i chemikalia, odpady niebezpieczne,
8. odpady niekwalifikujące 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,
9. zużyte baterie i akumulatory,
10. zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
11. meble i inne odpady wielkogabarytowe,
12. zużyte opony,
13. odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne, pochodzące z remontów i innych robót budowlanych wykonywanych we własnym zakresie, na wykonanie których nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę/rozbiórkę, lub na wykonanie/rozbiórkę których nie jest wymagane zgłoszenie do administracji budowlano – architektonicznej,
14. popiół z palenisk domowych,
15. odpady tekstyliów i odzieży.

Ponadto na terenie Gminy Michałów zlokalizowane są pojemniki na odzież i inne tekstylia np. stare ubrania, obuwie, pościel, firanki). Odpady te odbierane są na podstawie współpracy z Polskim Czerwonym Krzyżem w ramach projektu Tekstylia PCK.

Dziki wysypiska

Na terenie gminy występują miejsca, gdzie istnieją dziki wysypiska. W 2021 roku istniały 4 dziki wysypiska.

Tabela 36. Istniejące dziki wysypiska w latach 2015-2021

| Kategoria | Jednostka | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|----------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Powierzchnia istniejących | m ² | 500 | 500 | 500 | 500 | 480 | 480 | 480 |
| Istniejące | szt. | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| Zlikwidowane w ciągu roku | szt. | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Odpady komunalne zebrane podczas likwidacji dzikich wysypisk | t | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,6 | 0,0 | 0,0 |
| Powierzchnia dzikich wysypisk na 100 km ² powierzchni ogółem | m ² | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 3,6 | 3,6 | 3,6 |

źródło: GUS, stan na 31.12.21 r.

Poziomy recyklingu

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach do 2020 r. Gmina Michałów była zobowiązana do osiągnięcia poziomów określonych w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz.U. 2016 poz. 2167)⁶. Zgodnie z ówczesnym rozporządzeniem:

- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metalu, tworzyw sztucznych i szkła przewidziany dla roku 2020 wynosił 50 %;
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych przewidziany dla roku 2020 r. wynosił 70 %.

Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów nałożyła na kraje członkowskie konieczność do osiągnięcia poziomu ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. Dla Polski od wyznaczonych terminów została wprowadzona 4-letnia derogacja. Poziomy na poszczególne lata oraz sposób ich obliczania były określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz.U. 2017 poz. 2412). Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w 2020 r. wynosił 35%.

Osiągnięte poziomy recyklingu przez Gminę Michałów zestawiono w poniższej tabeli.

⁶ Rozporządzenie uchylone Ustawą z dnia 17 grudnia 2020 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2021 poz. 2151 z późn. zm.)

Tabela 37. Informacja o osiągniętych poziomach recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w latach 2019-2020.

| | Rok 2019 | Rok 2020 |
|---|-------------------------|-------------------------|
| Poziomy recyklingu przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła [%] | 47,10 (wymagane ≥40) | 54,65 (wymagane ≥50) |
| Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych [%] | 100 (wymagane ≥60) | 100 (wymagane ≥70) |
| Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania [%] | 10,12 (wymagane ≤40) | 2,07 (wymagane ≤35) |

źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Michałów za 2019 rok,
Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Michałów za 2020 rok

Z danych wynika, że zarówno w 2019 jak i 2020 r. poziomy recyklingu oraz poziom ograniczenia zostały osiągnięte.

Zgodnie z ustawą z dnia 17 grudnia 2020 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2021 poz. 2151) od roku 2021, gminy są zobowiązane osiągnąć poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w wysokości co najmniej:

- 20% wagowo – za rok 2021;
- 25% wagowo – za rok 2022;
- 35% wagowo – za rok 2023;
- 45% wagowo – za rok 2024;
- 55% wagowo – za rok 2025;
- 56% wagowo – za rok 2026;
- 57% wagowo – za rok 2027;
- 58% wagowo – za rok 2028;
- 59% wagowo – za rok 2029;
- 60% wagowo – za rok 2030;
- 61% wagowo – za rok 2031;
- 62% wagowo – za rok 2032;
- 63% wagowo – za rok 2033;
- 64% wagowo – za rok 2034;
- 65% wagowo – za rok 2035 i za każdy kolejny rok.

W 2021 r. poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych wyniósł **26,68** w związku z czym został osiągnięty.

Realizowana na terenie gminy Michałów gospodarka odpadami komunalnymi nakierowana jest na tworzenie warunków właściwego zbierania odpadów w sposób selektywny oraz zagospodarowania odpadów, zapewniających osiągnięcie określonych przepisami poziomów recyklingu i odzysku oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 maja 2021 r. w sprawie sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz.U. 2021 poz. 906) pojemniki oraz worki do zbierania poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych oznaczone powinny być w następujący sposób:

- 1) papier – odpady z papieru, w tym odpady z tektury, odpady opakowaniowe z papieru i odpady opakowaniowe z tektury, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru niebieskiego, oznaczonych napisem „Papier”;
- 2) szkło – odpady ze szkła, w tym odpady opakowaniowe ze szkła, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru zielonego, oznaczonych napisem „Szkło”;
- 3) metale, tworzywa sztuczne, odpady opakowaniowe wielomateriałowe – odpady metali, w tym odpady opakowaniowe z metali, odpady z tworzyw sztucznych, w tym odpady opakowaniowe z tworzyw sztucznych oraz odpady opakowaniowe wielomateriałowe, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru żółtego, oznaczonych napisem „Metale i tworzywa sztuczne”;
- 4) bioodpady - zbiera się w pojemnikach lub workach koloru brązowego, oznaczonych napisem „BIO”.

Odpady w postaci wyrobów zawierających azbest

Gminny Program Usuwania Azbestu został opracowany i wdrożony ze względu na narastający problem bezpiecznego dla środowiska i kosztownego procesu unieszkodliwiania tych niebezpiecznych odpadów. Funkcjonowanie programów otwiera drogę do starania się o dofinansowanie działań związanych z demontażem, transportem i składowaniem (unieszkodliwieniem) wyrobów azbestowych dzięki m.in. temu, że wraz z aktualną inwentaryzacją szacuje koszty stopniowego usuwania wyrobów azbestowych.

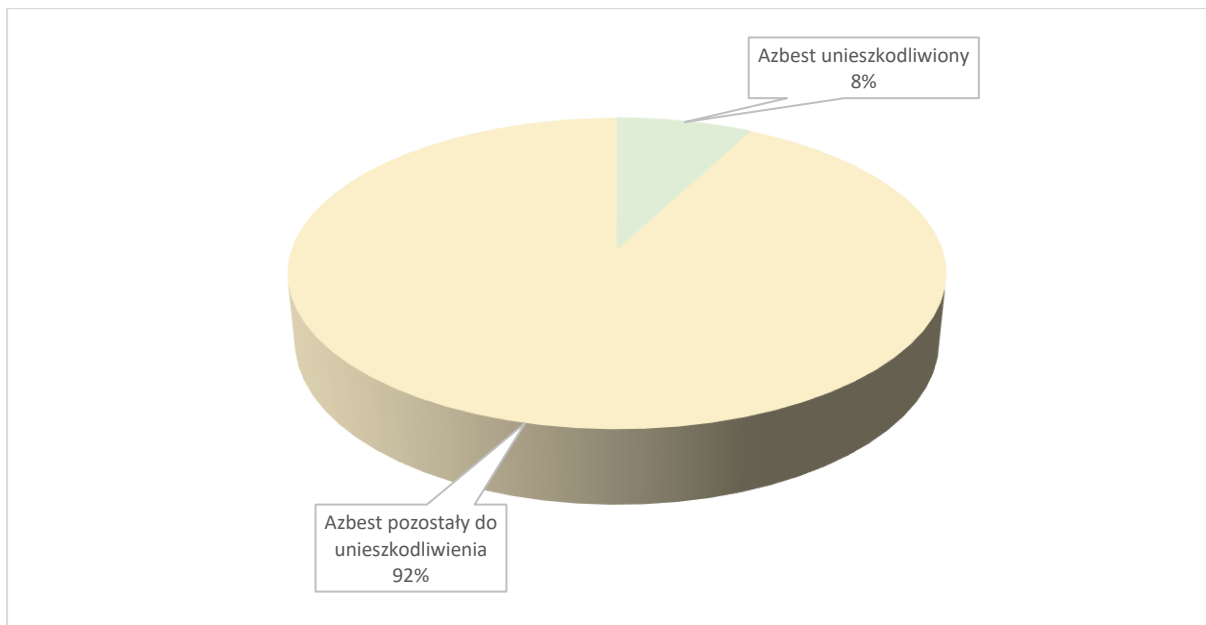
Celem każdego programu jest bezpieczne usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z obszaru gminy Michałów. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez realizację zadań określonych w Programach, takich jak:

- Zwiększenie zakresu wiedzy mieszkańców na temat azbestu, jego bezpiecznego użytkowania i usuwania (likwidacja przyzwolenia społecznego na nielegalne zachowania związane z azbestem – nieuprawniony demontaż i wyrzucanie eternitu m.in. do lasów).
- Stworzenie właściwych warunków do wdrożenia obowiązujących przepisów prawnych oraz dobrych praktyk związanych z wyrobami azbestowymi.
- Stworzenie mechanizmów zapewniających mieszkańcom pomoc finansową podczas usuwania i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych w całym okresie działania programu.
- Skuteczny monitoring powstawania odpadów azbestowych i gospodarki nimi.
- Stworzenie systemu dotowania usuwania azbestu.

Materiały zawierające azbest występują przede wszystkim jako pokrycia dachowe na budynkach mieszkalnych i budynkach gospodarczych (stodoły, wiaty, garaże, altany) oraz w rurach i złączach azbestowo-cementowych. Wyroby zawierające azbest składowane są także na posesjach mieszkańców i działkach gruntowych.

Zgodnie z informacjami zawartymi w Bazie Azbestowej (stan na dzień 22.12.2022 r.):

- zinwentaryzowanych zostało 4 840 359 kg wyrobów zawierających azbest,
- dotychczas unieszkodliwiono 374 784 kg wyrobów zawierających azbest,
- pozostało do unieszkodliwienia 4 465 757 kg wyrobów zawierających azbest.



Rysunek 27. Procentowy udział wyrobów zawierających azbest unieszkodliwionych oraz pozostałych do unieszkodliwienia

źródło: opracowanie własne na podstawie strony internetowej: www.bazaazbestowa.gov.pl, data dostępu 22.12.22 r.

Jak wynika z powyższego rysunku ilość azbestu pozostałego do unieszkodliwienia jest stosunkowo większa od już unieszkodliwionego. Harmonogram Gminnego Programu Usuwania Azbestu zakłada całkowite usunięcie odpadów zawierających azbest do roku 2032.

6.8.3. Zapobieganie powstawaniu odpadów

Gospodarka o obiegu zamkniętym – nowe wytyczne Komisji Europejskiej

2 grudnia 2015 r. Komisja Europejska przedstawiła pakiet dotyczący budowania gospodarki o obiegu zamkniętym (tzw. circular economy). Idea gospodarki o obiegu zamkniętym polega na zamknięciu cyklu życia produktu, który w ujęciu linearnym oznacza sekwencję: produkcja - użytkowanie - usunięcie odpadu (ujęcie zwane "od kołyski do grobu" – ang. "from cradle to grave"). Zamykając cykl życia otrzymujemy zaś sekwencję: produkcja – użytkowanie – wykorzystanie odpadu w kolejnym cyklu produkcyjnym (ujęcie zwane "od kołyski do kołyski" – ang. "from cradle to cradle"). Istotą tego podejścia jest wykorzystanie odpadów powstałych w cyklu życia produktu i tym samym ograniczenie zużycia surowców, zmniejszenie ilości składowanych odpadów oraz zwiększenie strumienia odpadów wykorzystywanych w ramach odzysku i recyklingu.

Poprzez wdrożenie proponowanych rozwiązań planuje się na terenie poszczególnych gmin całego kraju m.in. osiągnięcie do 2035 r. poziomu 65% w zakresie przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych. Strumień odpadów przeznaczonych do składowania ma wynieść do 2035 r. maksymalnie 10%. Zagadnienia te uwzględnia zarówno *Krajowy plan gospodarki odpadami 2022*, jak również *Plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2016-2022*. W celu wdrożenia gospodarki odpadami w obiegu zamkniętym zostały już uruchomione fundusze na pilotażowe programy, których celem jest upowszechnienie doświadczeń we wdrażaniu gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym na poziomie gminy.

Według KPZPO do działań w ramach środków służących zapobieganiu powstawaniu odpadów, które znajdują zastosowanie również w *Planie gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2016-2022*, należą m. in.:

- realizacja projektów badawczych i demonstracyjnych w dziedzinie technologii ZPO oraz upowszechnianie wyników badań,
- prowadzenie promocji ekoprojektowania (systematycznego uwzględniania aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jaki dany produkt wywiera na środowisko przez cały cykl życia, przez realizację projektów badawczych w zakresie ekoprojektowania),
- prowadzenie ogólnokrajowej platformy informacyjnej nt. ZPO jako bazy danych, opracowań i zaleceń dotyczących wdrażania ZPO dla potrzeb samorządów, instytucji i przedsiębiorców,
- uwzględnienie w priorytetach NFOŚiGW oraz WFOŚiGW w perspektywie 2016-2020 możliwości wsparcia dla małych i średnich przedsiębiorstw na działania dotyczące: zmiany technologii na technologie małoodpadowe, innowacyjne (analogiczne jak do programów efektywności energetycznej), tworzenie nowych form działalności związanej z zapobieganiem powstawaniu odpadów,
- promowanie, propagowanie instrumentów ekonomicznych zmniejszających zużycie jednorazowych opakowań i przedmiotów, gdzie jest to uzasadnione (kaucja za butelki zwrotne, opłata za torby jednorazowe),
- promowanie przeglądów ekologicznych procesów produkcyjnych, mających na celu inwentaryzację i zbilansowanie przepływu surowców, produktów, usług i odpadów oraz określenie zależności przyczynowo - skutkowych warunkujących wytwarzanie odpadów;
- wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego (ISO, EMAS),
- kampanie promujące sens hierarchii sposobów postępowania z odpadami (w tym: zachęty do mniej konsumpcyjnego stylu życia),
- lokalna platforma internetowa na rzecz ZPO opracowana częściowo na poziomie krajowym, realizowana w kontekście lokalnym,
- współpraca interesariuszy (administracja rządowa, samorzady regionalne i lokalne, organizacje zrzeszające przemysł, konsumenci) na rzecz ZPO,
- tworzenie sieci współpracujących instytucji oraz infrastruktury na rzecz zapobiegania powstawaniu odpadów (zapobieganie powstawaniu odpadów żywności przez działalność sieci banków żywności umożliwiającej gromadzenie i dystrybucję żywności wśród osób potrzebujących, oraz tworzenie sieci napraw, wymiany i ponownego użycia produktów lub ich składników),
- inicjowanie i promowanie poprzez samorzady terytorialne inicjatyw, konkursów dla „niskoodpadowych” gmin, miast w stałych cyklicznych programach wieloletnich,

- akcje informacyjno-edukacyjne w zakresie ZPO dla instytucji publicznych i społeczeństwa, skutkujące wprowadzaniem konkretnych działań w zakresie ZPO np. zielone zamówienia publiczne,
- opracowanie i wdrożenie bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami, umożliwiającej monitoring wdrażania ZPO,
- promowanie i wspomaganie stosowania przydomowych kompostowni odpadów zielonych.

Ponadto, w obszarze zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji, wskazać należy na następujące kierunki działań wynikające z KPGO 2022:

1. Powtórne użycie (w przypadku odpadów komunalnych innych niż odpady żywności i odpady ulegające biodegradacji):
 - a. tworzenie punktów ponownego użycia umożliwiających wymianę rzeczy używanych (m.in. przy PSZOK). Punkty takie powinny dawać możliwość pozostawienia sprawnych, a już niepotrzebnych (np. urządzeń domowych) i pobrania innych użytecznych rzeczy;
 - b. tworzenie punktów napraw rzeczy / produktów (które właściciele chcieliby w dalszym ciągu użytkować, lub przekazać po naprawie zainteresowanym);
 - c. organizowanie giełd wymiany różnych rzeczy (w tym w szczególności: urządzeń domowych, ubrań i obuwia).
2. Ekoprojektowanie (systematyczne uwzględnianie aspektów środowiskowych przy projektowaniu produktu z zamiarem poprawienia charakterystyki oddziaływania, jakie dany produkt wywiera na środowisko na etapie wytwarzania i przez cały cykl życia oraz realizację projektów badawczych w zakresie ekoprojektowania a także takie projektowanie, które wydłuża czas użytkowania produktu i pozwala na wykorzystanie elementów do powtórnego użycia).
3. Tworzenie banków żywności gromadzących i dystrybuujących dla osób potrzebujących żywność o krótkim czasie pozostającym do upływu terminu ich przydatności do spożycia.
4. Wykorzystywanie odpadów żywności niezdatnej dla ludzi do innych celów (np. na potrzeby skarmiania zwierząt).
5. Edukacja w zakresie zasad zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych (w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji).

6.9. Zasoby geologiczne

6.9.1. Przepisy prawne

Zasady eksploatacji złóż surowców mineralnych zostały określone w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2022 poz. 1072 z późn. zm.). Zgodnie z art. 21 ww. ustawy „działalność w zakresie:

1. Poszukiwania lub rozpoznawania złóż kopalin, o których mowa w art. 10 ust. 1, z wyłączeniem złóż węglowodorów
 - 1a. poszukiwania lub rozpoznawania kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla,
2. Wydobywania kopalin ze złóż,
 - 2a. Poszukiwania i rozpoznawania złóż węglowodorów oraz wydobywania węglowodorów ze złóż,
3. Podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji,
4. Podziemnego składowania odpadów,
5. Podziemnego składowania dwutlenku węgla,

- może być wykonywana po uzyskaniu koncesji.

Art. 22 ww. ustawy opisuje, w jakich przypadkach stosownej koncesji udziela: Minister właściwy do spraw środowiska, Marszałek lub Starosta.

Uzyskanie koncesji nie jest konieczne w przypadku, gdy prowadzone działania służą zaspokojeniu potrzeb własnych osób fizycznych i spełniają odpowiednie warunki, gdyż zgodnie z „art. 4 ust. 1. ustawy przepisów działu III-VIII oraz art. 168-174 nie stosuje się do wydobywania piasków i żwirów, przeznaczonych dla zaspokojenia potrzeb własnych osoby fizycznej, z nieruchomości stanowiących przedmiot jej prawa własności (użytkowania wieczystego), bez prawa rozporządzania wydobytą kopaliną, jeżeli jednocześnie wydobywanie:

1. będzie wykonywane bez użycia środków strzałowych
2. nie będzie większe niż 10 m³ w roku kalendarzowym;
3. nie naruszy przeznaczenia nieruchomości.

Zgodnie z art. 4 ust. 2 ustawy: ten, kto zamierza podjąć wydobywanie, o którym mowa w ust. 1, jest obowiązany z 7-dniowym wyprzedzeniem na piśmie zawiadomić o tym właściwy organ nadzoru górniczego, określając lokalizację zamierzonych robót oraz zamierzony czas ich wykonywania.

Art. 4 ust. 2 ustawy: W przypadku naruszenia wymagań określonych w ust. 1 i 2, właściwy organ nadzoru górniczego, w drodze decyzji, ustala prowadzącemu taką działalność opłatę podwyższoną, o której mowa w art. 140 ust. 3 pkt 3.

6.9.2. Stan aktualny

Gmina Michałów jest uboga w surowce mineralne, jedynymi złożami są złoża kruszywa naturalnego - piasku. Złoża kopalin występują na terenie Pawłowic oraz Tura Dolnego.

Wykaz złóż surowców zlokalizowanych na terenie gminy Michałów przedstawiono w tabeli opracowanej na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego.

Tabela 38. Wykaz złóż surowców zlokalizowanych na terenie gminy Michałów w 2021 r.

| Kod | Nazwa złoża | Gmina | Stan zagospodarowania | Kopalina wg Nkz | Powierzchnia złoża [ha] | Zasoby (tys. t) | | Wydobycie (tys. t) |
|-----|---------------|----------------------|-----------------------------------|---|-------------------------|-----------------------|-------------|--------------------|
| | | | | | | geologiczne bilansowe | przemysłowe | |
| KN | Busina | Michałów | złoże skreślone z bilansu zasobów | złoża piasków budowlanych | 0,0 | - | - | - |
| KN | Pawłowice | Michałów | eksploatacja złoża zaniechana | złoża piasków budowlanych | 54,60 | 7 676 | - | - |
| KN | Pawłowice II | Michałów | złoże eksploatowane okresowo | złoża piasków budowlanych | 8,94 | 919 | 145 | - |
| KN | Pawłowice III | Michałów | złoże skreślone z bilansu zasobów | złoża piasków poza piaskami szklarskimi | 1,47 | - | - | - |
| KN | Pawłowice IV | Michałów | złoże rozpoznane szczegółowo | złoża piasków poza piaskami szklarskimi | 1,50 | 227 | - | - |
| KN | Pawłowice V | Michałów | złoże skreślone z bilansu zasobów | złoża piasków budowlanych | 0,63 | - | - | - |
| KN | Tur | Michałów, Imielno | eksploatacja złoża zaniechana | złoża piasków budowlanych | 5,67 | 580 | - | - |
| KN | Tur Dolny | Michałów | złoże zagospodarowane | złoża piasków budowlanych | 1,98 | 38 | - | 4 |
| KN | Tur Dolny II | Michałów | złoże skreślone z bilansu zasobów | złoża piasków poza piaskami szklarskimi | 1,27 | 130 | - | - |

źródło: opracowanie własne na podstawie strony internetowej: www.geoportal.pgi.gov.pl, data dostępu 22.12.22 r., Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce stan na 31 XII 2021 r.

Firma Transportowo-Sprzętowa HOS-BUD Stanisław Hosaniak, Mierzwin 59, 28-313 Imielno, posiada koncesję Marszałka Województwa Świętokrzyskiego znak: OWŚ.V.7422.25.2011 z dnia 09.05.2011r. na wydobywanie piasków ze złoża „Pawłowice II”, m. Tur Dolny, gm. Michałów, z terminem obowiązywania do 08.05.2026 r. Koncesja udzielona była dla PW „NIDEX” – Maria Chojnacka, 28-411 Michałów 293, a decyzją z dnia 10.02.2021r., znak: ŚO-V.7422.7.2021 nastąpiło przeniesienie na OPA O. Wójtowicz, A. Kucybała s.c., ul. Batalionów Chłopskich 96, 28-400 Pińczów, a następnie decyzją z dnia 08.12.2021r., znak: ŚO-V.7422.41.2021 na obecnego przedsiębiorcę.

Ponadto, firma Artur Kocielek Zarzeczce 5, 28-330 Wodzisław posiada koncesję udzieloną przez Starostę Pińczowskiego, znak: RLIO. VII. 7511/4/04 z dnia 17.08.2004 obowiązująca do 31.12.2025 na wydobywanie kopalin z złoża Tur Dolny na terenie gminy Michałów.

6.10. Zasoby przyrodnicze

Realizując zadania zawarte w niniejszym Programie Ochrony Środowiska należy uwzględnić ochronę gatunkową roślin i zwierząt, wynikającą z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2022 poz. 916 z późn. zm.) mającą na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu okazów gatunków oraz ich siedlisk i ostoi. Wymagane jest również przestrzeganie zapisów ww. ustawy, dotyczących zakazów oraz odstępstw od zakazów w odniesieniu do ww. gatunków oraz wydanych na jej podstawie przepisów wykonawczych, zwłaszcza:

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2022 poz. 2380 z późn. zm.);
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409);
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. 2014 poz. 1408).

6.10.1. Formy ochrony przyrody

W gminie Michałów powierzchnia obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych zajmuje 11 195,90 ha, czyli 99,78% powierzchni gminy.

Na terenie gminy Michałów występują następujące formy ochrony przyrody

- Obszary Natura 2000
 - Ostoja Nidziańska,
 - Ostoja Kozubowska,
 - Dolina Mierzawy,
 - Dolina Nidy,
- Parki krajobrazowe
 - Nadnidziański Park Krajobrazowy,
 - Kozubowski Park Krajobrazowy,
- Obszary chronionego krajobrazu
 - Miechowsko-Działoszycki Obszar Chronionego Krajobrazu,
 - Nadnidziański Obszar Chronionego Krajobrazu,
 - Kozubowski Obszar Chronionego Krajobrazu,
- Rezerwat przyrody Wroni Dół,
- Pomniki przyrody – 3 szt.

Tabela 39. Powierzchnia obszarów chronionych na terenie gminy Michałów

| | | |
|--|----|-----------|
| ogółem | ha | 11 195,90 |
| rezerваты przyrody | ha | 10,31 |
| parki krajobrazowe | ha | 1 403,90 |
| rezerваты i pozostałe formy ochrony przyrody na obszarach chronionego krajobrazu | ha | 10,31 |
| obszary chronionego krajobrazu | ha | 9 792,00 |

źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.

Obszary Natura 2000

Obszar utworzony w celu ochrony populacji dziko występujących ptaków lub siedlisk przyrodniczych lub gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty.

Sieć obszarów Natura 2000 obejmuje:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO),
- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO),
- obszary mające znaczenie dla Wspólnoty.

Obszar Natura 2000 może obejmować część lub całość obszarów i obiektów objętych innymi formami ochrony przyrody (z wyjątkiem ochrony gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów).

Tabela 40. Obszary Natura 2000 na terenie gminy Michałów

| Nazwa | Ostoja Nidziańska | Ostoja Kozubowska | Dolina Mierzawy | Dolina Nidy |
|---------------------------------|--|--|--|--|
| Kod obszaru | PLH260003 | PLH260029 | PLH260020 | PLB260001 |
| Rodzaj | Dyrektywa siedliskowa | Dyrektywa siedliskowa | Dyrektywa siedliskowa | Dyrektywa ptasia |
| Gmina | Imielno, Złota, Wiślica, Opatowiec, Nowy Korczyn, Kije, Pińczów, Michałów, Busko-Zdrój | Działoszyce, Złota, Wiślica, Czarnocin, Pińczów, Michałów | Wodzisław, Michałów | Imielno, Złota, Wiślica, Opatowiec, Nowy Korczyn, Kije, Pińczów, Chęciny, Michałów, Sobków, Busko-Zdrój |
| Data wyznaczenia | 05.02.2008 | 01.03.2011 | 01.03.2011 | 05.11.2004 |
| Powierzchnia [ha] | 26 515,64 | 4 256,77 | 1 320,15 | 19 956,08 |
| Akt prawny o wyznaczeniu | Decyzja Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007)5043)(2008/25/WE) | 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) | 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) | Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 |
| Dane pozostałych aktów prawnych | Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 września 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Ostoja Nidziańska (PLH260003) | Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Ostoja Kozubowska (PLH260029) | - | Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Nazwa | Ostoja Nidziańska | Ostoja Kozubowska | Dolina Mierzawy | Dolina Nidy |
|-------|--|--|-----------------|--|
| PZO | <p>Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 29 kwietnia 2014r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Nidziańska PLH260003 [Dziennik Urzędowy Województwa Świętokrzyskiego z 2014r. Poz. 1479],</p> <p>Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 25 listopada 2014r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Nidziańska PLH260003 [Dziennik Urzędowy Województwa Świętokrzyskiego z 2014r. Poz. 3283]</p> <p>Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 11 lutego 2016r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Nidziańska PLH260003 [Dziennik Urzędowy Województwa Świętokrzyskiego z 2016r. Poz. 575]</p> | <p>Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 25 kwietnia 2014r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Kozubowska PLH260029 [Dziennik Urzędowy Województwa Świętokrzyskiego z 2014r. Poz. 1476]</p> <p>Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 4 listopada 2014r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Kozubowska PLH260029 [Dziennik Urzędowy Województwa Świętokrzyskiego z 2014r. Poz. 2949]</p> <p>Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 11 lutego 2016r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Kozubowska PLH260029 [Dziennik Urzędowy Województwa Świętokrzyskiego z 2016r. Poz. 574]</p> | - | <p>Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 25 kwietnia 2014r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Nidy PLB260001 [Dziennik Urzędowy Województwa Świętokrzyskiego z 2014r. Poz. 1477]</p> <p>Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 24 listopada 2014r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Nidy PLB260001 [Dziennik Urzędowy Województwa Świętokrzyskiego z 2014r. Poz. 3296]</p> |

źródło: crfop.gdos.gov.pl

Obszar PLH260003 - Ostoja Nidziańska

Obszar stanowi fragment Niecki Nidziańskiej, obejmujący naturalną dolinę rzeki Nidy i fragmenty przylegających do niej płaskowyżów. Krajobraz jest tu bardzo urozmaicony. Rzeka Nida silnie meandruje tworząc liczne starorzecza. W środkowej części biegu Nidy utworzył się rozległy kompleks wilgotnych i podmokłych łąk, bagien i starorzeczy. Przy małym spadku koryta rzeki, co roku tworzą się tu rozlewiska i rozwijają zbiorowiska szuwarowe, w części przekształcone na łąki kośne. Lessowe, lekko faliste obszary płaskowyżów porozcinane są licznymi wąwozami, parowami oraz suchymi dolinami. Na odlesionym obszarze zlokalizowane są dwa duże kompleksy stawów rybnych, będące ostoją wielu gatunków ptaków. W centrum Ponidzia mamy do czynienia z typową rzeźbą krasową związaną z występowaniem pokładów gipsu. Charakteryzuje ją występowanie licznych jaskiń, lejów krasowych, wywierzyisk i ślepych dolinek. Wapienne i gipsowe wzgórza oraz zbocza wąwozów porastają murawy kserotermiczne, a dolinki zajęte są przez zbiorowiska łąkowe. Na północny-wschód od miejscowości Szczerbaków znajduje się niewielki płat halofilnych szuwarów i łąk, zniszczony przez odwodnienie i próby orki, lecz możliwy do renaturyzacji. Obszar ostoi jest słabo zalesiony. Występujące tutaj zbiorowiska leśne to przede wszystkim lasy świeże z fragmentami siedlisk borowych i olsowych.

Obszar PLH260029 - Ostoja Kozubowska

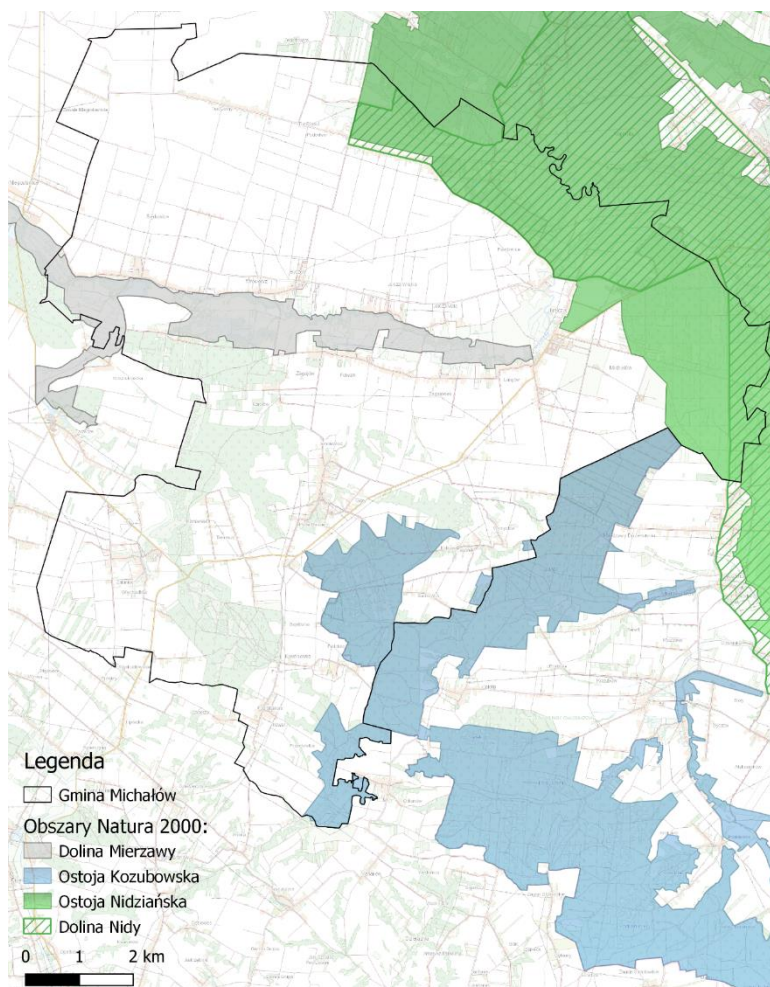
Ostoja położona jest w obrębie Niecki Nidziańskiej w południowo-wschodniej części Garbu Wodzisławskiego. Stanowią ją rozległe kompleksy leśne o zróżnicowanym składzie gatunkowym. Teren charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą wykształconą na kredowym, pokrytym lessami podłożu. Wzniesienia porozcinane są licznymi dolinkami, jarami i wąwozami. Południowy fragment obszaru stanowią kompleksy podmokłych łąk i pastwisk, poprzercinanych licznymi kanałami. Ponad 90% obszaru stanowią lasy w większości grądy, bory sosnowo-dębowe, fragmenty olsów i łągów wiązowych występują także murawy kserotermiczne z roślinnością stepową.

Obszar PLH260020 - Dolina Mierzawy

Ostoja znajduje się w południowo-zachodniej części Niecki Nidziańskiej, w obrębie Płaskowyżu Jędrzejowskiego i Garbu Wodzisławskiego. Teren ma charakter falistej, lessowej wyżyny o łagodnych i szerokich wzniesieniach, pomiędzy którymi leżą płaskie równiny piaszczyste, w kilku miejscach poprzedzielany jest suchymi dolinkami i wąwozami o stromych zerodowanych stokach.

Obszar PLB260001 - Dolina Nidy

Ostoję stanowi dolina rzeki o szerokości 2-3 km, a wyjątkowo 6 km - koło miejscowości Umianowice, gdzie tworzy się delta wsteczna. Charakterystyczne dla doliny są meandry rzeczne i starorzecza. Na znacznym obszarze występują łąki kośne przechodzące w miejscach zabagnionych w turzycowiska. Przy starorzeczach i oczkach wodnych występują zespoły szuwarowe, a w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki szuwar mannowy. Ponadto w bezpośrednim sąsiedztwie koryta występują zarośla wierzbowe i olsy, a także sporadycznie zespoły łąkowe. W okresie wiosennym i letnim wzbierająca rzeka tworzy rozległe rozlewiska.



Rysunek 28. Obszary Natura 2000 na tle gminy Michałów

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez GDOŚ

Plan Zadań Ochronnych (PZO)

Plan zadań ochronnych jest podstawowym dokumentem przy zarządzaniu zasobami przyrodniczymi dla ochrony których, zostały utworzone obszary sieci Natura 2000. Tworzy on podstawę do prowadzenia działań ochronnych siedlisk oraz gatunków zwierząt, wskazując podmioty odpowiedzialne za wykonanie jego założeń. Dokument ten jest sporządzany na okres dziesięciu lat, obejmuje on m.in.:

- opis granic obszaru i mapę obszaru Natura 2000;
- identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony;
- cele działań ochronnych;
- określenie działań ochronnych ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania, w tym w szczególności działań dotyczących: ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk; monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz monitoringu realizacji celów; uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiotach ochrony i uwarunkowaniach ich ochrony;
- wskazania do zmian w istniejących studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, planach zagospodarowania przestrzennego województw oraz

planach zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych, jeżeli są niezbędne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000;

- wskazanie terminu sporządzenia, w razie potrzeby, planu ochrony dla części lub całości obszaru.

Założeniem do opracowania projektu planu zadań ochronnych jest utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu przedmiotów ochrony, który to obowiązek wynika z art. 6 (1) dyrektywy siedliskowej (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory – (Dz.U. L 206 z 22.7.1992 z późn. zm.) oraz art. 28 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r., tryb sporządzania określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz.U. 2010 poz. 2310).

Projekty planów zadań ochronnych i wydawane na ich podstawie projekty zarządzeń w sprawie ustanowienia planów zadań ochronnych, opracowywane były w ramach projektu POIS.05.03.00-00-186/09 *Opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 na obszarze Polski*, były zamieszczane na platformie informacyjno – komunikacyjnej.

Parki Krajobrazowe

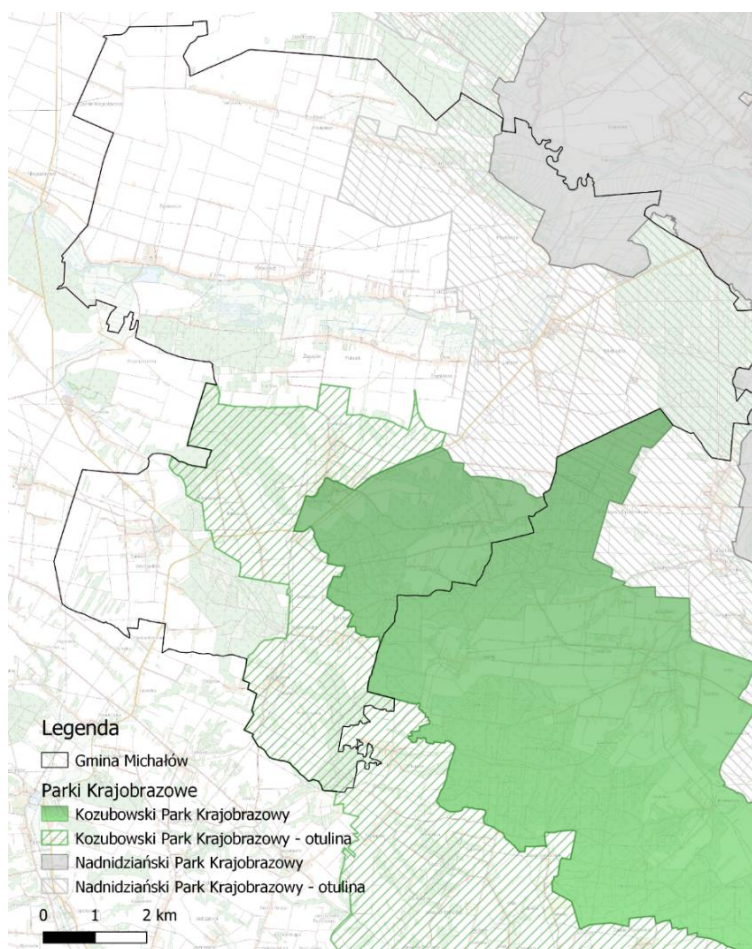
Zgodnie z art. 16. Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2022 poz. 916 z późn. zm.) Park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Poniżej zestawiono parki krajobrazowe na terenie gminy Michałów.

Tabela 41. Parki krajobrazowe na terenie gminy Michałów

| Nazwa | Nadnidziański Park Krajobrazowy | Kozubowski Park Krajobrazowy |
|-------------------------|--|--|
| Powiaty | buski, kazimierski, pińczowski, jędrzejowski | pińczowski |
| Gminy | Imielno, Złota, Wiślica, Opatowiec, Nowy Korczyn, Kije, Pińczów, Michałów, Busko-Zdrój | Złota, Pińczów, Michałów |
| Data utworzenia | 19.12.1986 | 19.12.1986 |
| Powierzchnia [ha] | 22 888,6 | 6 169,6 |
| Akt prawny o utworzeniu | Uchwała Nr XVII/187/86 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Kielcach z dnia 19 grudnia 1986 r. w sprawie ustanowienia Zespołu Parków Krajobrazowych Poniżnia | Uchwała Nr XVII/187/86 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Kielcach z dnia 19 grudnia 1986 r. w sprawie ustanowienia Zespołu Parków Krajobrazowych Poniżnia |
| Obowiązujący akt prawny | Uchwała Nr XLIX/874/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie utworzenia Nadnidziańskiego Parku Krajobrazowego Uchwała Nr XLVIII/676/18 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 17 września 2018 r. w sprawie zmiany uchwały Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego Nr XLIX/874/14 z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie utworzenia Nadnidziańskiego Parku Krajobrazowego | Uchwała Nr XLIX/876/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie utworzenia Kozubowskiego Parku Krajobrazowego Uchwała Nr XXXIX/571/17 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 21 grudnia 2017 r. w sprawie zmiany uchwały Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego Nr XLIX/876/14 z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie utworzenia Kozubowskiego Parku Krajobrazowego |

| Nazwa | Nadnidziański Park Krajobrazowy | Kozubowski Park Krajobrazowy |
|----------------------------------|---|---|
| Opis celów ochrony | Ustala się szczególne cele ochrony Parku 1) zachowanie cennych biocenoz z chronionymi i rzadkimi gatunkami flory, fauny i grzybów; 2) zachowanie różnorodności geologicznej, w tym obszarów występowania krasu i rzeźby lessowej; 3) racjonalne wykorzystanie zasobów złóż kopalin; 4) zachowanie naturalnych fragmentów ekosystemów wodnych i wodno-błotnych; 5) zachowanie populacji roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową; 6) zachowanie siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, w tym w szczególności muraw kserotermicznych, torfowisk i solnisk śródlądowych; 7) zachowanie układów i obiektów zabytkowych, a także miejsc pamięci narodowej; 8) preferowanie zabudowy nawiązującej do regionalnej tradycji i otaczającego krajobrazu; 9) zachowanie wartości historycznych, kulturowych i etnograficznych; 10) zachowanie istniejących punktów i ciągów widokowych; 11) ograniczanie negatywnego wpływu działalności gospodarczej na krajobraz. | |
| Obowiązujący Plan Ochrony | - | Uchwała nr XXXIV/478/21 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 30 sierpnia 2021 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Kozubowskiego Parku Krajobrazowego |

źródło: crfop.gdos.gov.pl



Rysunek 29. Parki Krajobrazowe na tle gminy Michałów

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez GDOŚ

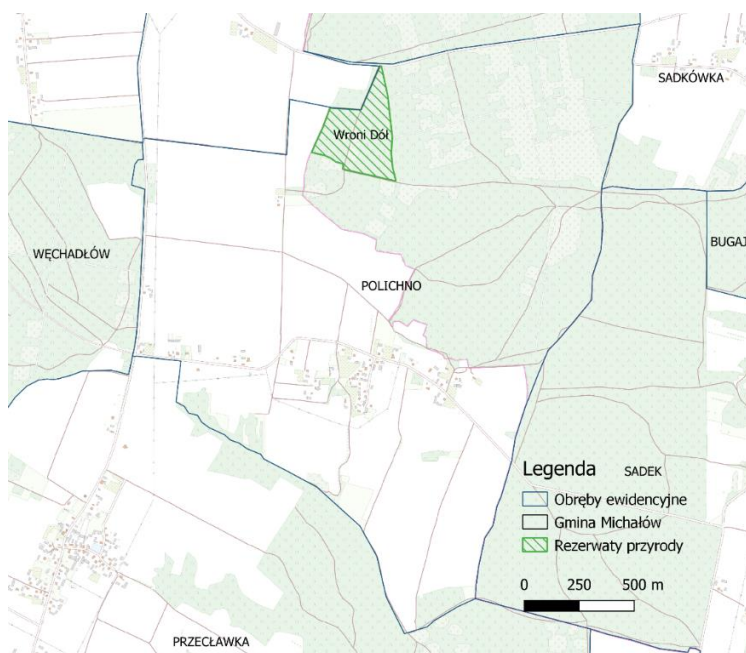
Rezerваты przyrody

Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi (art. 13 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody). Poniżej scharakteryzowano rezerwat przyrody znajdujący się na terenie gminy Michałów.

Tabela 42. Rezerwat przyrody na terenie gminy Michałów

| | |
|---------------------------------------|--|
| Nazwa | Wroni Dół |
| Gmina | Michałów |
| Lokalizacja | stanowi obszar lasu o powierzchni 10,31 ha położony w obrębie Polichno, na gruntach Nadleśnictwa Pińczów w leśnictwie Góry |
| Data uznania | 1999-05-25 |
| Powierzchnia [ha] | 10,31 |
| Rodzaj rezerwatu | leśny |
| Typ rezerwatu | fitocenotyczny |
| Podtyp rezerwatu | zbiorowisk leśnych |
| Typ ekosystemu | leśny i borowy |
| Podtyp ekosystemu | lasów wyżynnych |
| Akt prawny o uznaniu | Rozporządzenie Nr 13/99 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 30 kwietnia 1999 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody |
| Obowiązujący akt prawny | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 18 maja 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody Wroni Dół |
| Krótki opis | Celem ochrony jest zachowanie dla celów naukowych i dydaktycznych bogatego florystycznie fragmentu zespołu grądu z licznymi gatunkami roślin objętych ochroną gatunkową. |
| Plan ochrony - podstawa prawna | Rozporządzenie Nr 57/2002 Woj. Świąt. z 18.11.2002 r. (Dz. Urz. Woj. Świąt. Nr 165 poz. 2058). Ustanowiony na okres 20 lat. |
| Zadania ochronne | - |

źródło: CRFOP



Rysunek 30. Rezerwat przyrody Wroni Dół na tle obrębu ewidencyjnego Polichno

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez GDOŚ

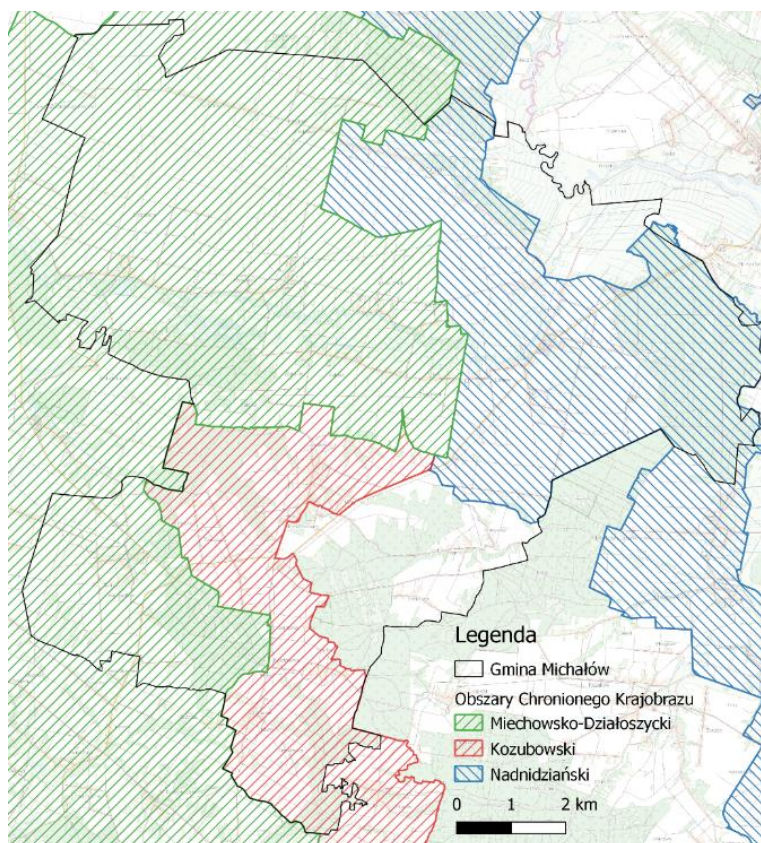
Obszary Chronionego Krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych (art. 23 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody). Poniżej scharakteryzowano Obszary Chronionego Krajobrazu znajdujące się na terenie gminy Michałów.

Tabela 43. Zestawienie Obszarów Chronionego Krajobrazu wyznaczonych w obrębie gminy Michałów

| Nazwa | Miechowsko-Działoszycki | Nadnidziański | Kozubowski |
|---------------------------------|--|---|---|
| Powiaty | pińczowski, jędrzejowski | buski, kielecki, kazimierski, pińczowski, jędrzejowski | kazimierski, pińczowski |
| Gminy | Działoszyce, Imielno, Słupia (Jędrzejowska), Wodzisław, Sędziszów, Michałów | Imielno, Złota, Wiślica, Opatowiec, Chmielnik, Nowy Korczyn, Kije, Pińczów, Michałów, Busko-Zdrój | Działoszyce, Złota, Czarnocin, Pińczów, Michałów |
| Data wyznaczenia | 21.11.1995 | 03.11.2001 | 03.11.2001 |
| Powierzchnia [ha] | 41 152 | 26 312 | 6 592 |
| Akt prawny o wyznaczeniu | Rozporządzenie Nr 12/95 Wojewody Kieleckiego z dnia 29 września 1995 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie kieleckim | Rozporządzenie Nr 335/2001 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 17 października 2001 r. w sprawie utworzenia na terenach otulin parków krajobrazowych obszarów chronionego krajobrazu | Rozporządzenie Nr 335/2001 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 17 października 2001 r. w sprawie utworzenia na terenach otulin parków krajobrazowych obszarów chronionego krajobrazu |
| Obowiązujący akt prawny | Uchwała Nr XXXV/622/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013 r. dotycząca wyznaczenia Miechowsko - Działoszyckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu | Uchwała Nr XLIX/882/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie Nadnidziańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu | Uchwała Nr XLIX/884/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie Kozubowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu |

źródło: crfop.gdos.gov.pl



Rysunek 31. Obszary Chronionego Krajobrazu na tle gminy Michałów

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez GDOŚ

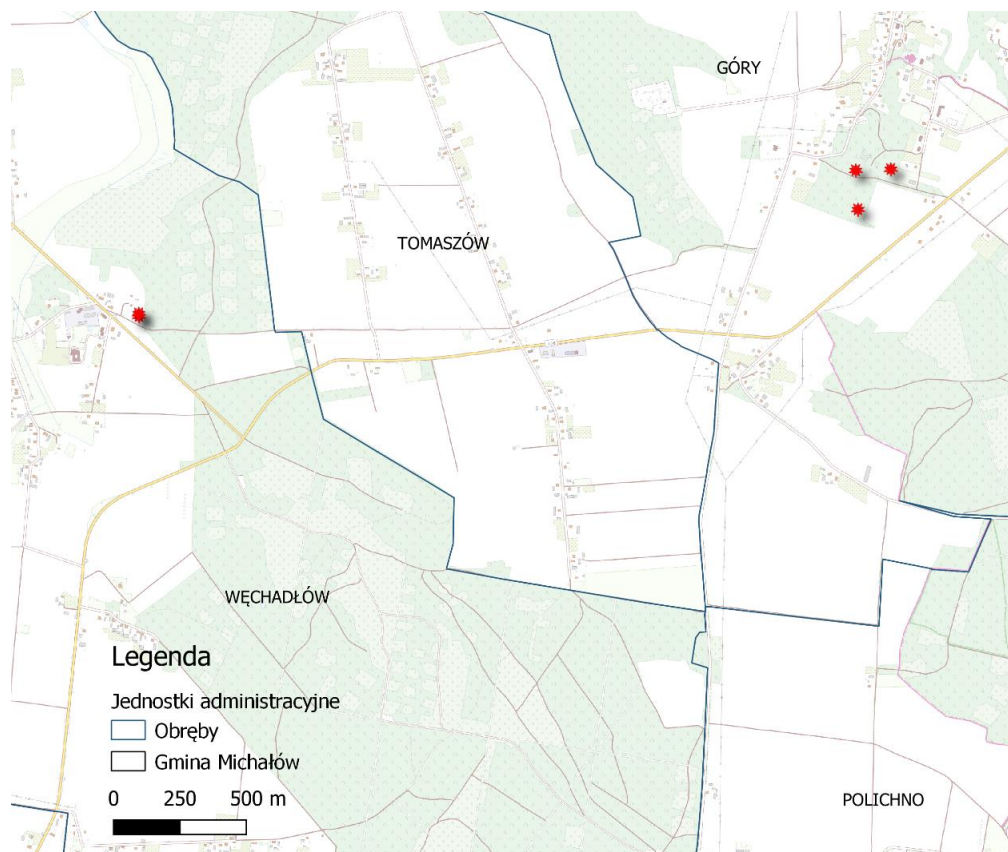
Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie (art. 40 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).

Tabela 44. Wykaz pomników przyrody znajdujących się na terenie gminy Michałów

| Data utworzenia | 05.01.1954 | | 26.10.1995 | | 05.03.1958 |
|-------------------------------------|---|-----|---|-----|---|
| Obowiązująca podstawa prawna | Rozporządzenie Wojewody Świętokrzyskiego Nr 35/2007 z dn. 12.12.2007 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody | | Uchwała Nr VII/67/95 Rady Gminy Michałów z dn. 26.10.1995 r. w sprawie ochrony indywidualnej obiektu przyrodniczego (bez publikatora) | | Rozporządzenie Wojewody Świętokrzyskiego Nr 35/2007 z dn. 12.12.2007 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody |
| Typ utworu/ Gatunek drzewa | Dąb bezszypułkowy - <i>Quercus petraea</i> | | Buk pospolity (Buk zwyczajny) - <i>Fagus sylvatica</i> | | Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i> |
| Opis pomnika przyrody | Wiek ok. 300 lat, dwa dęby | | - | | dwie lipy drobnolistne |
| Pierśnica [cm] | 161 | 161 | 139 | 134 | 127 |
| Wys. [m] | 27 | 27 | 27 | 28 | - |
| Opis lokalizacji | dwa dęby rosną na polu uprawnym przy lesie od strony wschodniej | | na terenie parku podworskiego | | na terenie parku podworskiego |

źródło: CRFOP



Rysunek 32. Pomniki przyrody na obszarze gminy Michałów

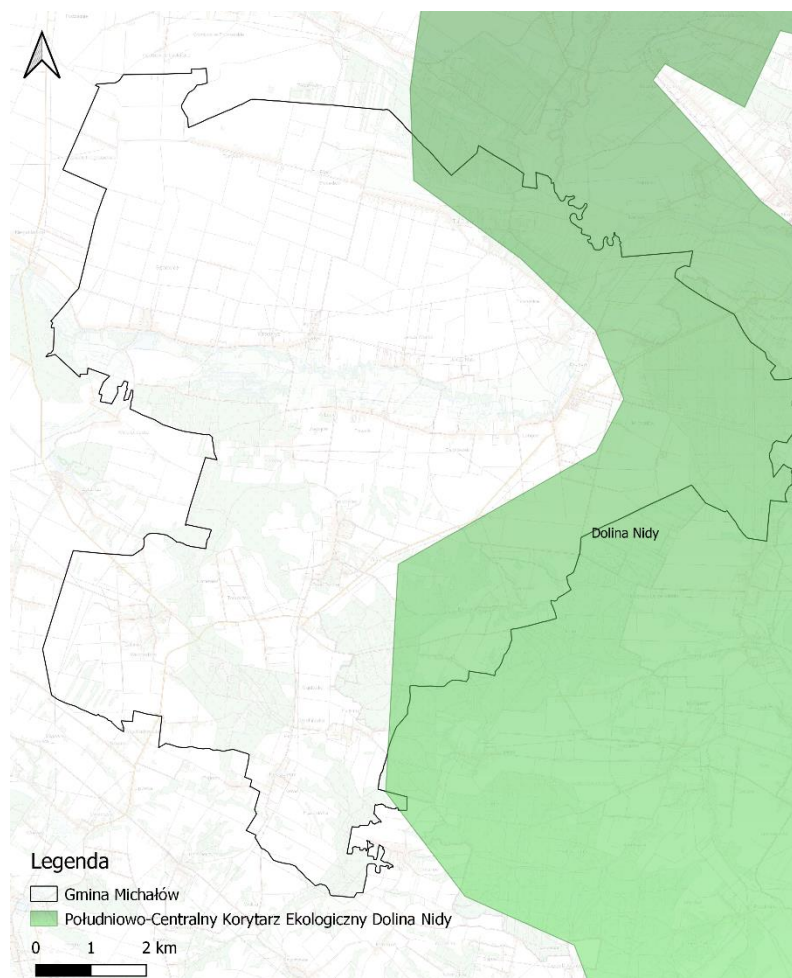
źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez GDOŚ

Korytarze ekologiczne

Wyznaczenie i ochrona korytarzy ekologicznych zapewnia zachowanie funkcjonalnej łączności w warunkach powszechnej obecnie fragmentacji środowiska. Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające przemieszczanie się roślin i zwierząt pomiędzy siedliskami. Korytarze to drogi życia, dzięki którym wiele gatunków może egzystować pomimo niekorzystnych zmian w środowisku a cenne europejskie siedliska nadal cechuje wysoka bioróżnorodność. Główne cele wyznaczania i ochrony korytarzy to:

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

Przez teren gminy Michałów przebiega korytarz ekologiczny, który przedstawiono na poniższej mapie.



Rysunek 33. Korytarze ekologiczne na tle gminy Michałów

źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez GDOŚ

6.10.2. Grunty leśne

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia gruntów leśnych na terenie gminy Michałów wynosi 2 335,35 ha, co daje lesistość na poziomie 20,3 % (średnia krajowa wynosi 29,6%). Teren gminy Michałów w całości należy do Nadleśnictwa Pińczów.

Nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa sprawuje Starosta. Gospodarkę leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa prowadzi się w oparciu o Uprozczone Plany Urządzenia Lasów lub decyzje administracyjne określające zadania z zakresu gospodarki leśnej wydane na podstawie Inwentaryzacji Stanu Lasu. Ww. dokumenty (UPUL i ISL) opracowywane są na okres 10 lat.

Lasy stanowią kilka zwartych kompleksów. Zgodnie z podziałem przyrodniczo-leśnym, lasy na obszarze gminy Michałów położone są na terenie VI Krainy Małopolskiej w dzielnicy Wyżyny Środkowo-małopolskiej w obrębie mezoregionu Wyżyny Miechowskiej. Składają się z kilku kompleksów leśnych otoczonych terenami intensywnie użytkowanymi rolniczo. Charakteryzują się dużym zróżnicowaniem siedlisk. Zajmują często gleby o wysokiej żyzności, co decyduje o ich wyjątkowej wartości przyrodniczej i poznawczej. Między innymi zróżnicowany florystycznie wielopostaciowy grąd subkontynentalny (drzewostan tworzą: dąb szypułkowy i bezszypułkowy, lipa drobnolistna i szerokolistna, brzoza brodawkowata, grab zwyczajny) z udziałem gatunków ciepłolubnych i charakterystycznych dla muraw kserotermicznych wykształcił się w kompleksie leśnym koło wsi Polichno. Fragment lasu

z tą roślinnością został włączony w granice rezerwatu „Wroni Dół”. Naturalne zbiorowiska łąkowe reprezentuje łąg wiązowy porastający dno wąwozu w okolicy Kołkowa.

Strukturę gruntów leśnych na terenie gminy Michałów przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 45. Struktura gruntów leśnych i terenów zieleni na terenie gminy Michałów

| | | |
|--|----|----------|
| Powierzchnia gruntów leśnych ogółem | ha | 2 335,35 |
| Lesistość | % | 20,3 |
| Grunty leśne publiczne ogółem | ha | 1 912,35 |
| Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa | ha | 1 890,29 |
| Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych | ha | 1 889,32 |
| Grunty leśne prywatne ogółem | ha | 423,00 |
| Powierzchnia lasów | ha | 2 274,58 |
| Lasy publiczne ogółem | ha | 1 851,58 |
| Lasy prywatne ogółem | ha | 1 823,52 |

źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.

6.11. Zagrożenia poważnymi awariami

6.11.1. Stan aktualny

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.) mówiąc o:

- a) „poważnej awarii - rozumie się przez to 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”.
- b) „poważnej awarii przemysłowej- rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie”.

Objmują one takie rodzaje zdarzeń jak:

1. Pożary na dużych obszarach, pożary długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, które powodują zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska;
2. Awarie i katastrofy w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, powodujących zanieczyszczenie środowiska;
3. Awarie budowli hydrotechnicznych, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska;
4. Klęski żywiołowe, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska.

Na terenie gminy Michałów nie funkcjonują zakłady zaliczane do grupy ZDR, ZZR oraz potencjalnych sprawców wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Zagrożenie spowodowania poważnej awarii może również wynikać z transportu substancji niebezpiecznych. Dotyczy to np. paliw płynnych, które przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie zlokalizowane są stacje paliw płynnych.

W latach 2017 – 2021 na wskazanym terenie nie odnotowano zdarzeń o charakterze poważnej awarii ani zdarzeń o znamionach poważnej awarii przemysłowej.

7. Główne problemy ochrony środowiska

Przedstawione poniżej problemy ochrony środowiska są wynikiem wykonanej oceny stanu środowiska w ramach wyznaczonych obszarów interwencji. Zdiagnozowane problemy mają charakter wyłącznie informacyjny, a ich celem jest ukierunkowanie działań w taki sposób, aby je zminimalizować lub wyeliminować. Wskazane poniżej problemy dały podstawy do wyznaczenia w projekcie POŚ dla Michałów odpowiednich celów i kierunków interwencji wraz z zadaniami, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie gminy. Poniższa tabela przedstawia główne problemy z punktu widzenia ochrony środowiska.

Tabela 46. Główne problemy środowiska zidentyfikowane na terenie gminy Michałów

| Komponent środowiska | Główne problemy |
|--|--|
| Ochrona klimatu i jakości powietrza | <ul style="list-style-type: none"> • Występowanie na terenie gminy tradycyjnych, nie ekologicznych źródeł ciepła, w których spalane są paliwa niskiej jakości. • Przekroczenia dopuszczalnych norm jakości powietrza w strefie świętokrzyskiej. • Brak gazyfikacji gminy. • Występowanie licznych liniowych i punktowych źródeł zanieczyszczeń. • Niska efektywność energetyczna budynków mieszkaniowych i publicznych zabytkowych. • Brak stacji pomiarów zanieczyszczeń powietrza. |
| Zagrożenia hałasem | <ul style="list-style-type: none"> • Nadmierny poziom hałasu na terenach położonych wzdłuż dróg. • Ponadnormatywny hałas na terenach zabudowy mieszkaniowej w centrum miejscowości, w sąsiedztwie tras komunikacyjnych o intensywnym ruchu. |
| Pola elektromagnetyczne | <ul style="list-style-type: none"> • Lokalizacja potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego w bezpośredniej bliskości zabudowy mieszkaniowej. • Rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej zwiększający ryzyko wzrostu natężenia pól elektromagnetycznych. |
| Gospodarowanie wodami | <ul style="list-style-type: none"> • Niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych. • Teren narażony na występowanie suszy • Narażenie na występowanie powodzi i podtopień. • Zły stan JCWP, w obrębie których leży teren gminy Michałów. • Działalność kopalni przyczyniająca się do obniżenia zwierciadła wód podziemnych. |
| Gospodarka wodno-ściekowa | <ul style="list-style-type: none"> • Zły stan wód powierzchniowych w obrębie których leży gmina Michałów. • Możliwe niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych przez mieszkańców tam, gdzie nie ma sieci kanalizacyjnej. |
| Gleby | <ul style="list-style-type: none"> • Odprowadzanie przez mieszkańców nieoczyszczonych ścieków do gleby. • Brak wykonywanych badań jakości gleby w ramach PMŚ. • Istniejące grunty wymagające rekultywacji. |
| Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | <ul style="list-style-type: none"> • Spalanie odpadów w domowych kotłach. • Nadal pojawiający się problem występowania „dzikich wysypisk”. • Nie wszyscy mieszkańcy zbierają selektywnie odpady. • Nadal istniejące wyroby zawierające azbest. |
| Zasoby geologiczne | <ul style="list-style-type: none"> • Ingerencja w środowisko naturalne związana z eksploatacją surowców naturalnych. |

| Komponent środowiska | Główne problemy |
|-------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Zmiany środowiska glebowego w okolicach miejsca wydobycia zasobów mineralnych.• Zmiany kierunku i natężenia odpływu znajdujących się na gruncie wód opadowych lub roztopowych. |
| Zasoby przyrodnicze | <ul style="list-style-type: none">• Przekształcanie środowiska związane z działalnością człowieka.• Napływ zanieczyszczeń spoza granic gminy.• Gatunki inwazyjne. |
| Zagrożenie poważnymi awariami | <ul style="list-style-type: none">• Obecność dróg, którymi mogą być transportowane substancje niebezpieczne.• Zwiększenie natężenia ruchu na drogach oraz zapotrzebowania na transport paliw oraz materiałów niebezpiecznych. |

źródło: opracowanie własne

Założeniem projektu POŚ dla gminy Michałów jest stopniowa eliminacja ww. problemów środowiskowych poprzez realizację zamierzeń o charakterze inwestycyjnym jak i nie inwestycyjnym.

8. Potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu

Celem projektu POŚ dla Gminy Michałów jest przedstawienie kierunków racjonalnych działań programowych na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego gminy, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam, gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzednich projektów. Zawarte w dokumencie rozwiązania inwestycyjne oraz edukacyjne przyczynią się do właściwego, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju gospodarowania zasobami przyrodniczymi. Opracowany Program jest wypełnieniem obowiązku władz gminy w zakresie sporządzania strategicznych dokumentów, co pozwala władzom na bieżąco monitorować stan środowiska oraz planować na tej podstawie zadania służące ochronie środowiska. Dokument określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i kierunki interwencji, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Projekt POŚ dla Gminy Michałów przyczyni się do uzyskania w powiecie sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochrony i rozwoju jego walorów. Odstąpienie od realizacji zapisów projektowanego dokumentu będzie wiązało się z odstąpieniem od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska w kontekście szerszej perspektywy postrzegania tej problematyki. W przypadku braku wdrażania POŚ, przeprowadzona analiza i ocena istniejącego stanu środowiska może sugerować, iż może nastąpić pogorszenie stanu środowiska.

Brak realizacji zapisów projektu POŚ dla Gminy Michałów może doprowadzić m.in. do:

- pogorszenia stanu i jakości powietrza atmosferycznego;
- pogorszenia stanu klimatu akustycznego;
- pogorszenia jakości i zasobności wód powierzchniowych i podziemnych;
- pogorszenia stanu gospodarki wodno-ściekowej;
- pogorszenia jakości i zasobności gleb i powierzchni ziemi;
- pogorszenia systemu gospodarowania odpadami, w tym ograniczenia powstawaniu odpadów;
- pogorszenia stanu zasobów przyrodniczych, różnorodności biologicznej, obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów objętych ochroną prawną;
- pogorszenia walorów krajobrazowych;
- pogorszenia jakości życia mieszkańców z uwagi na przekroczenia standardów ochrony środowiska.

Pozytywnym skutkiem środowiskowym, w przypadku zaniechania realizacji założeń projektu POŚ dla Gminy Michałów, będzie wyeliminowanie negatywnego, krótkotrwałego wpływu występującego podczas działań typowo inwestycyjnych m.in. budowy/przebudowy układu komunikacyjnego, termomodernizacji obiektów czy rozbudowy infrastruktury wodno-ściekowej. W przypadku braku realizacji powyższych zamierzeń nie dojdzie do zajęcia nowych powierzchni biologicznie czynnych, wzrostu emisji hałasu oraz gazów i pyłów do powietrza w miejscach dotąd nieprzekształconych antropogenicznie. Brak realizacji zamierzeń inwestycyjnych wiąże się z mniejszą ingerencją w komponenty środowiska tj.: wody, gleby, środowisko przyrodnicze oraz krajobraz lokalny.

Zaniechanie założeń projektu Programu wiąże się z mniejszym prawdopodobieństwem zniszczenia siedlisk przyrodniczych oraz naruszenia funkcjonowania korytarzy migracyjnych czy też obszarów chronionych. Realizacja zadań ingerujących w stan środowiska wiąże się z niedogodnościami na etapie wdrażania, jednak skutkuje szeregiem korzyści po zakończeniu inwestycji (poprawa stanu powietrza, poprawa efektywności energetycznej, szczelny system wodno-ściekowy).

9. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym

Zagadnienia i cele środowiskowe ustanowione na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym ze względu na priorytetowe traktowanie ochrony środowiska zawarte są w wielu konwencjach międzynarodowych i podstawowych aktach tworzących Wspólnotę UE. Dokumenty te stanowią ramy dla regulacji prawnych (dyrektywy i rozporządzenia w prawie unijnym oraz ustawy i rozporządzenia w prawie polskim) oraz stanowią podstawę dla kształtowania polityki ochrony środowiska w określonej perspektywie czasowej, w szeregu tworzonych dokumentów (strategie, polityki, programy). Cele polityki ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym zostały określone w wielu dokumentach strategicznych, które stanowią ramy dla dokumentów krajowych i regionalnych.

W niniejszej części dokumentu dokonano analizy zgodności celów projektu POŚ dla Gminy Michałów z celami innych dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym, w tym unijnym, krajowym oraz wojewódzkim. Porównanie to pełni rolę oceny spójności celów projektowanego dokumentu z celami innych dokumentów strategicznych.

1) Dokumenty międzynarodowe

Zrównoważona Europa 2030 - Polityka, strategia i przepisy UE dotyczące celów środowiskowych oraz celów w dziedzinie energii i klimatu do 2030 roku

Ramy klimatyczno-energetyczne do roku 2030 obejmują cele unijne i cele polityczne na okres od 2021 do 2030 r. Kluczowe cele na 2030 r.:

- Co najmniej 55% redukcji emisji gazów cieplarnianych (od poziomów z 1990 r.);

| Cele określone w Pakiecie klimatyczno-energetycznym Unii Europejskiej | Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Co najmniej 55% redukcji emisji gazów cieplarnianych (od poziomów z 1990 r.); | <ul style="list-style-type: none">• Zapewnienie dobrego stanu środowiska w zakresie jakości powietrza oraz adaptacja do zmian klimatu |

Międzynarodowa ochrona środowiska – Globalny Program Działań Szczytu Ziemi: Agenda 21

Jeden z najważniejszych programów międzynarodowych dotyczących zrównoważonego rozwoju ludzkości i ochrony zasobów środowiska naturalnego. Przewiduje on działania na poziomie globalnym, narodowym i lokalnym prowadzone w celu koordynacji wysiłków w rozwiązywaniu problemów światowej ekologii i polityki rozwoju. Program dotyczy wszystkich dziedzin życia w których człowiek oddziałuje na środowisko.

Najważniejsze założenia i cele Agendy 21 to m.in.:

- ochrona i wspomaganie zdrowia człowieka;
- zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast);
- ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom);
- bezpieczne wykorzystanie toksycznych substancji chemicznych;
- bezpieczne gospodarowanie odpadami stałymi i ściekowymi, niebezpiecznymi i radioaktywnymi;
- zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi;
- powstrzymanie niszczenia lasów;
- ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich;
- zachowanie różnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, opracowanie strategii ich zachowania);
- przeciwdziałanie pustynnieniu i suszy;
- edukacja ekologiczna.

Poniżej przedstawiono powiązania celów ww. dokumentu z projektem Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów.

| Założenia i cele Agendy 21 | Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom). | <ul style="list-style-type: none"> • Zapewnienie dobrego stanu środowiska w zakresie jakości powietrza oraz adaptacja do zmian klimatu |
| <ul style="list-style-type: none"> • Zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi. | <ul style="list-style-type: none"> • Ochrona powierzchni ziemi, gleb oraz minimalizowanie i usuwanie skutków zmian klimatu, w tym osuwisk. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Edukacja ekologiczna • zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast). | <ul style="list-style-type: none"> • Wszystkie cele określone w POŚ |
| <ul style="list-style-type: none"> • Ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich. | <ul style="list-style-type: none"> • Przeciwdziałanie, minimalizowanie i usuwanie skutków ekstremalnych zjawisk naturalnych oraz zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wody dla społeczeństwa i gospodarki • Zrównoważone gospodarowanie wodami dla zapewnienia zapotrzebowania na wodę dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcia dobrego stanu wód. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Zachowanie różnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, | <ul style="list-style-type: none"> • Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego, w tym ochrona i poprawianie stanu różnorodności biologicznej |

| Założenia i cele Agendy 21 | Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów |
|--|--|
| opracowanie strategii ich zachowania), powstrzymanie niszczenia lasów. | i krajobrazu, zasobów leśnych oraz rozwój trwałej, zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. |
| <ul style="list-style-type: none"> Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa świętokrzyskiego. | <ul style="list-style-type: none"> Zagospodarowanie odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, ukierunkowane na gospodarkę o obiegu zamkniętym. |

Europejski Zielony Ład

Europejski Zielony Ład jest planem działania, mającym na celu przekształcić Unię Europejską w nowoczesną, zasobooszczędną i konkurencyjną gospodarkę. Dokument zawiera obszary tematyczne, wraz z założeniami i celami UE. Kluczowe dla ochrony środowiska główne założenia to:

- neutralność klimatyczna,
- przejście na czystą energię,
- zdrowy system żywnościowy dla ludzi i planety,
- ochrona środowiska i oceanów,
- wydajny, bezpieczny i przyjazny dla środowiska transport.

Poniżej przedstawiono powiązania celów ww. dokumentu z projektem Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów.

| Cele Europejskiego Zielonego Ładu | Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Redukcja emisji gazów cieplarnianych netto o co najmniej 55% do 2030 r. W porównaniu z poziomami z 1990 r. Nadanie priorytetu efektywności energetycznej, poprawienie charakterystyki energetycznej budynków oraz rozwój sektora energetycznego opartego głównie na źródłach odnawialnych. Zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego w obliczu zmiany klimatu i utraty różnorodności biologicznej. Zmniejszenie śladu środowiskowego i klimatycznego związanego z systemem żywnościowym Wzmocnienie odporności systemu żywnościowego UE. Przewodzenie globalnej transformacji w kierunku konkurencyjnej zrównoważoności „od pola do stołu”. Ochrona naszej bioróżnorodności i ekosystemów. Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby. Działania w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym. Usprawnienie gospodarki odpadami. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju naszej niebieskiej gospodarki i sektorów rybołówstwa. | <ul style="list-style-type: none"> Zapewnienie dobrego stanu środowiska w zakresie jakości powietrza oraz adaptacja do zmian klimatu. Przeciwdziałanie, minimalizowanie i usuwanie skutków ekstremalnych zjawisk naturalnych oraz zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wody dla społeczeństwa i gospodarki. Zrównoważone gospodarowanie wodami dla zapewnienia zapotrzebowania na wodę dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcia dobrego stanu wód. Ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów geologicznych oraz ograniczanie presji na środowisko związanej z eksploatacją i prowadzeniem prac poszukiwawczych. Ochrona powierzchni ziemi, gleb oraz minimalizowanie i usuwanie skutków zmian klimatu, w tym osuwisk. Zagospodarowanie odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, ukierunkowane na gospodarkę o obiegu zamkniętym. Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego, w tym ochrona i poprawianie stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu, zasobów leśnych |

| Cele Europejskiego Zielonego Ładu | Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Redukcja emisji gazów cieplarnianych związanych z transportem o 90 proc. do 2050 r. • Zwiększenie roli kolei i śródlądowych dróg wodnych w śródlądowym transporcie towarów. • Wprowadzanie alternatywnych, zrównoważonych paliw (stacje ładowania i tankowania do obsługi bezemisyjnych i niskoemisyjnych pojazdów). • Drastyczne ograniczenie poziomu zanieczyszczeń generowanych z transportu, szczególnie w miastach. | <p>oraz rozwój trwałej, zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.</p> |

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (dyrektywa SOOŚ)

Celem Dyrektywy nr 2001/42/WE jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko.

Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (dyrektywa OOS).

Dyrektywa nr 85/337/EWG dotyczy oceny oddziaływania wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko.

Siódmy Program działań UE w dziedzinie ochrony środowiska (7 EAP) - „Dobrze żyć w granicach naszej planety”

Program będzie realizował cele tematyczne i priorytety inwestycyjne określone w stosownych rozporządzeniach UE dotyczących Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Zgodnie z określonymi zasadami dla Programu wybrano następujące cele tematyczne:

- CT 6 - Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami,
- CT 7 - Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej,
- CT 10 - Inwestowanie w kształcenie, szkolenie oraz szkolenie zawodowe na rzecz zdobywania umiejętności i uczenia się przez całe życie.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Dyrektywach

| Cele określone w Siódmym Programie działań UE w dziedzinie ochrony środowiska (7 EAP) - „Dobrze żyć w granicach naszej planety” | Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami. | <ul style="list-style-type: none"> Przeciwdziałanie, minimalizowanie i usuwanie skutków ekstremalnych zjawisk naturalnych oraz zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wody dla społeczeństwa i gospodarki. Ochrona powierzchni ziemi, gleb oraz minimalizowanie i usuwanie skutków zmian klimatu, w tym osuwisk. Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego, w tym ochrona i poprawianie stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu, zasobów leśnych oraz rozwój trwałej, zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. |
| <ul style="list-style-type: none"> Inwestowanie w kształcenie, szkolenie oraz szkolenie zawodowe na rzecz zdobywania umiejętności i uczenia się przez całe życie. | <ul style="list-style-type: none"> Wszystkie cele określone w POŚ |

2) Dokumenty krajowe

Polityka ekologiczna państwa 2030

W systemie dokumentów strategicznych PEP2030 stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.). W związku z powyższym, cel główny PEP2030, tj. Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, został przeniesiony wprost ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z uwzględnieniem perspektywy do 2030 r.). Cele szczegółowe PEP2030 zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez cele horyzontalne.

1. **Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:**

Kierunki interwencji:

- Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód;
- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania;
- Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;
- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej.

2. Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:

Kierunki interwencji:

- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu;
- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
- Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym;
- Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa;
- Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT.

3. Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych:

Kierunki interwencji:

- Przeciwdziałanie zmianom klimatu;
- Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

4. Cel horyzontalny I: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa:

Kierunki interwencji:

- Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji.

5. Cel horyzontalny II: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska:

Kierunki interwencji:

- Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów są spójne z celami wyznaczonymi w Polityce Ekologiczne Państwa.

| Cele określone w Polityce ekologicznej państwa 2030 | Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego. • Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska. • Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych. • Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa. • Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska. | <ul style="list-style-type: none"> • Wszystkie cele określone w POŚ |

Strategia Produktywności 2030

- Obszar I. Zasoby naturalne:
 - Cel szczegółowy: Wzrost wydajności surowcowej gospodarki,
 - Cel szczegółowy: Wzrost wykorzystania surowców odnawialnych i biomasy w gospodarce;
- Obszar II. Praca i kapitał ludzki:
 - Cel szczegółowy: Rozwój nowoczesnego uczenia się przez całe życie;
- Obszar V. Wiedza:
 - Cel szczegółowy: Wzrost intensywności wykorzystania wiedzy i nowych technologii w gospodarce.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

| Cele określone w Strategii Produktywności 2030 | Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Wzrost wydajności surowcowej gospodarki • Wzrost wykorzystania surowców odnawialnych i biomasy w gospodarce | <ul style="list-style-type: none"> • Zapewnienie dobrego stanu środowiska w zakresie jakości powietrza oraz adaptacja do zmian klimatu. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Rozwój nowoczesnego uczenia się przez całe życie • Wzrost intensywności wykorzystania wiedzy i nowych technologii w gospodarce | <ul style="list-style-type: none"> • Wszystkie cele określone w POŚ |

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

Rada Ministrów przyjęła 24 września 2019 r. uchwałę w sprawie przyjęcia „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku”. Zawarto w niej następujące kierunki interwencji:

1. Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności;
2. Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

| Cele określone w Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku | Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności. • Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko. | <ul style="list-style-type: none"> • Zapewnienie dobrego stanu środowiska w zakresie jakości powietrza oraz adaptacja do zmian klimatu. • Poprawa klimatu akustycznego w gminie. |

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030

1. Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska:
 - a. Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska;
 - b. Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

| | |
|---|--|
| Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030 | Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów |
| <ul style="list-style-type: none"> • Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska. | <ul style="list-style-type: none"> • Wszystkie cele określone w POŚ |

Strategia „Sprawne Państwo 2020”

1. Cel 3: Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych:

- a) Kierunek interwencji 3.2. - Skuteczny system zarządzania rozwojem kraju:
- Przedsięwzięcie 3.2.1. - Wprowadzenie mechanizmów zapewniających spójność programowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego;
 - Przedsięwzięcie 3.2.2. - Zapewnienie ładu przestrzennego;
 - Przedsięwzięcie 3.2.3. - Wspieranie rozwoju wykorzystania informacji przestrzennej z wykorzystaniem technologii cyfrowych.

2. Cel 5: Efektywne świadczenie usług publicznych:

- a) Kierunek interwencji 5.2. - Ochrona praw i interesów konsumentów:
- Przedsięwzięcie 5.2.3. - Wzrost świadomości uczestników obrotu o przysługujących konsumentom prawach oraz stymulacja aktywności konsumenckiej w obszarze ochrony tych praw.
- b) Kierunek interwencji 5.5. - Standaryzacja i zarządzanie usługami publicznymi, ze szczególnym uwzględnieniem technologii cyfrowych:
- Przedsięwzięcie 5.5.2. - Nowoczesne zarządzanie usługami publicznymi.

3. Cel 7: Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego:

- a) Kierunek interwencji 7.5. - Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego:
- Przedsięwzięcie 7.5.1. - Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

| | |
|--|---|
| Strategia „Sprawne Państwo 2020” | Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów |
| <ul style="list-style-type: none"> • Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego. | <ul style="list-style-type: none"> • Zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego i ekologicznego mieszkańcom gminy. |

Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej - 2022

Uchwała Nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022”.

1. Cel 3: Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego:

- a) Priorytet 3.1. - Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej:
- Kierunek interwencji 3.1.3. - Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce.

2. Cel 4: Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa:

- a) Priorytet 4.1. - Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego:

- Kierunek interwencji 4.1.1. - Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju a polityką obronną;
- Kierunek interwencji 4.1.2. - Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa;
- Kierunek interwencji 4.1.3. - Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa;
- Kierunek interwencji 4.1.4. - Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

| Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022 | Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa. | <ul style="list-style-type: none"> • Zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego i ekologicznego mieszkańcom gminy. |

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030

1. Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym:
 - a. Kierunek interwencji 1.4. - Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych;
 - b. Kierunek interwencji 1.5. - Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów.
2. Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych:
 - a. Kierunek interwencji 2.3. - Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

| Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 | Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym. • Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych. | <ul style="list-style-type: none"> • Wszystkie cele określone w POŚ |

Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030

Uchwała Nr 184/2020 Rady Ministrów z dnia 14 grudnia 2020 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030

SRKL obejmuje 4 cele szczegółowe:

- Podniesienie poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli, w tym cyfrowych;
- Poprawę zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej;
- Wzrost i poprawę wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego na rynku pracy;
- Redukcję ubóstwa i wykluczenia społecznego oraz poprawę dostępu do usług świadczonych w odpowiedzi na wyzwania demograficzne.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

| Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030 | Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej. | <ul style="list-style-type: none">• Wszystkie cele określone w POŚ |

Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030

Cel szczegółowy 1: Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne:

- a) 1.2. Rozwój i wzmocnienie zorganizowanych form aktywności obywatelskiej:
 - i. 1.2.4. Wspieranie rozwoju ekonomii społecznej i solidarnej.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

| Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030 | Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne | <ul style="list-style-type: none">• Wszystkie cele określone w POŚ |

Polityka energetyczna Polski do 2040 r.

Celem polityki energetycznej państwa jest: bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

Cele szczegółowe:

1. Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych
 - Projekt strategiczny 1: Transformacja regionów węglowych;
2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej:
 - Projekt strategiczny 2: Rynek mocy;
 - Projekt strategiczny 3: Wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych;
3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych:
 - Projekt strategiczny 3A: Budowa Baltic Pipe;
 - Projekt strategiczny 3B: Budowa drugiej nitki Rurociągu Pomorskiego;
4. Rozwój rynków energii:

- Projekt strategiczny 4A: Wdrażanie Planu działania (mającego służyć zwiększeniu transgranicznych zdolności przesyłowych energii elektrycznej);
 - Projekt strategiczny 4B: Hub gazowy;
 - Projekt strategiczny 4C: Rozwój elektromobilności;
5. Wdrożenie energetyki jądrowej:
 - Projekt strategiczny 5: Program polskiej energetyki jądrowej;
 6. Rozwój odnawialnych źródeł energii:
 - Projekt strategiczny 6: Wdrożenie morskiej energetyki wiatrowej;
 7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji:
 - Projekt strategiczny 7: Rozwój ciepłownictwa systemowego;
 8. Poprawa efektywności energetycznej:
 - Projekt strategiczny 8: Promowanie poprawy efektywności energetycznej.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

| Cele określone w Polityka energetyczna Polski do 2040 roku. | Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych; • Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej; • Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych; • Rozwój rynków energii; • Wdrożenie energetyki jądrowej; • Rozwój odnawialnych źródeł energii; • Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji; • Poprawa efektywności energetycznej. | <ul style="list-style-type: none"> • Zapewnienie dobrego stanu środowiska w zakresie jakości powietrza oraz adaptacja do zmian klimatu. |

Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020

Cel główny:

Poprawa stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społecznym i gospodarczym kraju.

Cele szczegółowe i kierunki interwencji:

- Podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.
- Doskonalenie systemu ochrony przyrody.
- Zachowanie i przywracanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków.
- Utrzymanie i odbudowa funkcji ekosystemów będących źródłem usług dla człowieka.
- Zwiększenie integracji działalności sektorów gospodarki z celami ochrony różnorodności biologicznej.
- Ograniczanie zagrożeń wynikających ze zmian klimatu oraz presji ze strony gatunków inwazyjnych.
- Zwiększenie udziału Polski na forum międzynarodowym w zakresie ochrony różnorodności biologicznej.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

| Cele określone w Programie ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020 | Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej. • Doskonalenie systemu ochrony przyrody. • Zachowanie i przywracanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków. • Utrzymanie i odbudowa funkcji ekosystemów będących źródłem usług dla człowieka. • Zwiększenie integracji działalności sektorów gospodarki z celami ochrony różnorodności biologicznej. • Ograniczanie zagrożeń wynikających ze zmian klimatu oraz presji ze strony gatunków inwazyjnych. • Zwiększenie udziału Polski na forum międzynarodowym w zakresie ochrony różnorodności biologicznej. | <ul style="list-style-type: none"> • Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego, w tym ochrona i poprawianie stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu, zasobów leśnych oraz rozwój trwałej, zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. |

Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)

Głównym celem ww. dokumentu jest poprawa jakości życia mieszkańców Polski, poprzez realizację działań związanych z poprawą jakości powietrza, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

| Cele szczegółowe określone w Krajowym Programie Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030) | Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia; • osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego. | <ul style="list-style-type: none"> • Zapewnienie dobrego stanu środowiska w zakresie jakości powietrza oraz adaptacja do zmian klimatu. |

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022

Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami oraz zasadą zanieczyszczający płac

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Planie

| Cele określone w Krajowym Planie Gospodarki 2022 | Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie ilości powstających odpadów. • Zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji. • Doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. • Zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie). • Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. Więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r. • Zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych. • Zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia. • zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych. • Utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi; • Monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12). • Zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o ciepłe spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r. | <ul style="list-style-type: none"> • Zagospodarowanie odpadów zgodne z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, ukierunkowane na gospodarkę o obiegu zamkniętym. |

Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylającą niektóre dyrektywy (Dz.U. L 312 z 22.11.2008) stanowi podstawę do opracowania programów zapobiegania powstawaniu odpadów, których celem będzie przerwanie powiązania pomiędzy wzrostem gospodarczym a wytwarzaniem odpadów mających wpływ na środowisko.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie

| Cele określone w Krajowym programie zapobiegania powstawaniu odpadów | Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Utrzymanie wzrostu gospodarczego przy całkowitej masie wytwarzanych odpadów na stałym poziomie; • Ograniczenie obciążenia PKB odpadami; • Ograniczenie masy wytworzonych odpadów w stosunku do wielkości produkcji; • Ograniczenie masy wytworzonych odpadów w stosunku do ilości wyprodukowanej energii; • Ograniczanie uciążliwości dla środowiska odpadów poprzez wzrost liczby wytwarzanych w Polsce produktów objętych ekoznakowaniem; • Zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych; • Zmniejszenie masy odpadów opakowaniowych w stosunku do masy produktów; • Ograniczenie marnotrawienia żywności; • Wzrost ponownego użycia, m.in. Poprzez stworzenie sieci wymiany i napraw sprzętu elektrycznego i elektronicznego, oraz zbierania i przygotowanie zsee do ponownego użycia. | <ul style="list-style-type: none"> • Zagospodarowanie odpadów zgodne z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, ukierunkowane na gospodarkę o obiegu zamkniętym. |

Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032

Cele:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu;
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

| Cele określone w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 | Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest; • minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu; | <ul style="list-style-type: none"> • zagospodarowanie odpadów zgodne z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, ukierunkowane na gospodarkę o obiegu zamkniętym. |

| Cele określone w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 | Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko. | |

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK)

Polska przystępując do Unii Europejskiej zobowiązała się do wypełnienia wymogów dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (Dz. Urz. WE L 135 z 30.05.1991 r., str. 40-52, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 002, str. 26) zgodnie z określonymi w negocjacjach i zapisanymi w Traktacie Akcesyjnym terminami i okresami przejściowymi. W rozmowach przedakcesyjnych wynegocjowane zostały bowiem dostosowawcze okresy przejściowe na wprowadzenie przepisów ww. dyrektywy do końca 2015 r. Dlatego też, aby zidentyfikować faktyczne potrzeby w zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej oraz uszeregować ich realizację w taki sposób, aby wywiązać się ze zobowiązań traktatowych, utworzono Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK). Program ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 16 grudnia 2003 r. KPOŚK stanowi wykaz aglomeracji, które muszą zostać wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków w terminach określonych w Programie. Rada Ministrów przyjęła VI aktualizację Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły na obszarze dorzecza Wisły jest głównym dokumentem planistycznym w zakresie gospodarowania wodami na tym obszarze dorzecza. IIaPGW została przyjęta Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

(Dz. U. z 2023 r. poz. 300). Stanowi podstawę do podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych na obszarze dorzecza i zasady gospodarowania nimi. Służy także koordynowaniu działań mających na celu osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód oraz ekosystemów od wód zależnych, poprawę stanu zasobów wodnych, poprawę możliwości korzystania z wód, zmniejszenie ilości wprowadzanych do wód lub do ziemi substancji mogących negatywnie oddziaływać na wody.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Planie.

Program wodno-środowiskowy kraju (PWŚK)

Program wodno-środowiskowy kraju jest jednym z dokumentów planistycznych opracowywanym w celu programowania i koordynowania działań zmierzających do realizacji celów środowiskowych wskazanych w artykule 4 Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. (RDW), tj.:

- niepogarszania stanu części wód,
- osiągnięcia dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla naturalnych części wód powierzchniowych, dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny dla

sztucznych i silnie zmienionych części wód oraz dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- spełnienia wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawodawstwie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym m. in. narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie),
- zaprzestania lub stopniowego wyeliminowania zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Program wodno-środowiskowy kraju określa działania podstawowe i uzupełniające zmierzające do poprawy lub utrzymania dobrego stanu wód w poszczególnych obszarach dorzeczy.

Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju (aPWŚK 2016- 2021)

Celem aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju jest weryfikacja działań zaplanowanych w zatwierdzonym w 2010 r. PWŚK, pod kątem stopnia ich realizacji i skuteczności oraz wskazanie zaktualizowanych w wyniku tej analizy działań dla jednolitych części wód powierzchniowych, podziemnych oraz obszarów chronionych, których realizacja zapewni osiągnięcie założonych celów środowiskowych. Planowane działania zostały ukierunkowane na redukcję zidentyfikowanych wpływów presji oraz uzupełnione o działania zapewniające możliwość osiągnięcia ustalonych celów środowiskowych, również dla obszarów chronionych.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

Minister Aktywów Państwowych w dniu 30 grudnia 2019 r. przekazał do Komisji Europejskiej Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030, wypełniając tym samym obowiązek nałożony na Polskę przepisami rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 663/2009 i (WE) nr 715/2009, dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 94/22/WE, 98/70/WE, 2009/31/WE, 2009/73/WE, 2010/31/UE, 2012/27/UE i 2013/30/UE, dyrektyw Rady 2009/119/WE i (EU) 2015/652 oraz uchylecia rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 525/2013.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK) został przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich na posiedzeniu w dniu 18 grudnia 2019 r.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.:

- 7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005,
- 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając:

- 14% udziału OZE w transporcie,
- roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie,
- wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
- redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Planie.

Plan przeciwdziałania skutkom suszy

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy Jest to główny dokument planistyczny z perspektywą 50-letnią, zgodnie z którym prowadzi się przeciwdziałanie skutkom suszy. Rolą planu przeciwdziałania skutkom suszy jest wskazanie działań, które ograniczą negatywny wpływ tego zjawiska na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę. Celem PPSS jest zapewnienie odpowiedniej ilości i co najmniej dobrej jakości wód, użytecznych dla społeczeństwa, środowiska i wszystkich sektorów gospodarki narodowej. Dokument ten zawiera:

- analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych,
- propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji,
- propozycje budowy lub przebudowy urządzeń wodnych,
- katalog działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Planie.

3) Dokumenty wojewódzkie

Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025

Uchwała Nr XX/290/16 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 5 lutego 2016 r. w sprawie przyjęcia „Programu ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025”.

Zapisy w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie

| Cele określone w Wojewódzkim Programie Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskie | Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Ochrona różnorodności biologicznej, krajobrazowej i geologicznej województwa. • Prowadzenie zrównoważonego gospodarowania wodami umożliwiającego osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód • Poprawa jakości powietrza w województwie świętokrzyskim. • Wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł | <ul style="list-style-type: none"> • Wszystkie cele określone w POŚ. |

| Cele określone w Wojewódzkim Programie Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskie | Cele określone w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Poprawa klimatu akustycznego w województwie świętokrzyskim • Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym • Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, uwzględniając • Zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi • Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii • Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych • Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu | |

Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+

Uchwała nr XXX/406/21 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 29 marca 2021 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+

Zapisy w Programie ochrony środowiska dla Gminy Michałów są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Program ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego z planem działań krótkoterminowych

Uchwała nr XXII/291/20 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 29 czerwca 2020 r. w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych”

Program wskazuje możliwe do podjęcia działania naprawcze, które pozwolą przyczynić się do poprawy jakości powietrza w regionie. W harmonogramie wskazano zadania:

- 1) Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych;
- 2) Ograniczenie oddziaływania transportu drogowego poprzez wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny miejskie;
- 3) Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów;
- 4) Prowadzenie działań promocyjnych i edukacyjnych (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje, konferencje) oraz informacyjnych i szkoleniowych.

Zapisy w Programie ochrony środowiska dla Gminy Michałów są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego na lata 2016-2022

Uchwała nr XXV/357/16 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 27 lipca 2016 r. w sprawie wykonania „Planu gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego”.

Zapisy w Programie ochrony środowiska dla Gminy Michałów są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Planie.

Uchwała antysmogowa

Uchwała nr XXII/292/20 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 29 czerwca 2020 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa świętokrzyskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Zapisy w Programie ochrony środowiska dla Gminy Michałów są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Uchwale antysmogowej.

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska przed Hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych w pobliżu dróg wojewódzkich z terenu województwa świętokrzyskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne

Uchwała nr XLII/603/18 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 19 marca 2018 r. w sprawie określenia „Aktualizacji Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych w pobliżu dróg wojewódzkich z terenu województwa świętokrzyskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne”.

4) Dokumenty powiatowe

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pińczowskiego na lata 2022-2026 z perspektywą do roku 2030

Uchwała Nr XXXVIII/257/2022 Rady Powiatu w Pińczowie z dnia 28 grudnia 2022 roku w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Pińczowskiego na lata 2022-2026 z perspektywą do roku 2030”

Zapisy w Programie ochrony środowiska dla Gminy Michałów są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programu.

10. Przewidywane oddziaływanie na środowisko w wyniku realizacji zapisów dokumentu

Projekt POŚ dla Gminy Michałów wyznacza cele, kierunki interwencji i działania, które są zadaniami zarówno o charakterze inwestycyjnym i nie inwestycyjnym (organizacyjno-edukacyjne), które ujmują ogół potrzeb wynikających z rozwoju społeczno-gospodarczego oraz rozwoju infrastruktury komunikacyjnej i technicznej, społecznej, funkcjonalno-przestrzennej itp.

Niektóre zadania wyznaczone w projekcie POŚ mogą kwalifikować się jako przedsięwzięcia mogące potencjalnie lub zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839), dla których konieczne może być przeprowadzenie procedury oceny oddziaływania na środowisko na zasadach określonych w Ustawie z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022 poz. 1029 z późn. zm.)

W ramach powyższej procedury prowadzona będzie wówczas szczegółowa ocena oddziaływania zadań pod kątem środowiskowym przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Ocena oddziaływania na środowisko na etapie sporządzenia niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko jest utrudniona, a czasami wręcz niemożliwa. Program zawiera zadania zgłoszone przez samorząd, których realizacja przewidziana jest w perspektywie do roku 2031. Duża część zadań inwestycyjnych nie ma określonego zakresu, sposobu i charakteru prowadzenia prac, w związku z czym podanie konkretnych oddziaływań jest dosyć trudne i problematyczne. Zgodnie z powyższym w niniejszej Prognozie przedstawiono potencjalne oddziaływania, zidentyfikowane na podstawie oceny oddziaływania dla innych przedsięwzięć o zbliżonym zakresie. Zatem w ramach oceny skutków realizacji projektu POŚ dla Gminy Michałów na etapie opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przedstawiono potencjalne oddziaływanie bezpośrednie (B) pośrednie (P), wtórne (W), skumulowane (Sk), stałe/długoterminowe (S), chwilowe/krótkoterminowe (Ch), pozytywne, negatywne i neutralne na powierzchnię ziemi i krajobraz, wody, różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta, formy ochrony przyrody, zasoby naturalne, powietrze atmosferyczne i klimat, klimat akustyczny, krajobraz kulturowy i zabytki, ludzi i dobra materialne wykorzystując metodę macierzy interakcji.




W przypadku Gminy Michałów istnieje niewielkie prawdopodobieństwo bezpośredniego lub pośredniego ryzyka oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo. Należy jednak nadmienić, iż stopień, zakres oraz skutek oddziaływania (negatywny, pozytywny, neutralny) będzie mógł zostać oceniony z chwilą ustalenia dokładnego zakresu oraz rodzaju prowadzonych przedsięwzięć. W zależności od ich rodzaju istnieje możliwość, że zostanie nałożony obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, która może zakończyć się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub odmową jej wydania, z uwagi na znaczne negatywne oddziaływania.

Projekt POŚ dla Gminy Michałów jest dokumentem o charakterze ogólnym i nie wskazuje zakresu ani szczegółów technicznych poszczególnych inwestycji. Program określa jedynie konieczność ich realizacji w celu poprawy jakości środowiska przyrodniczego gminy oraz wdrażania zaleceń dokumentów wyższego szczebla. W związku z powyższym, efekty poszczególnych zadań mogą być przewidziane tylko w ograniczonym zakresie. Należy mieć na uwadze uwzględnianie zasad ochrony środowiska podczas projektowania i planowania poszczególnych inwestycji.

Projekt POŚ dla Gminy Michałów przewiduje szereg działań edukacyjno-promocyjnych (niemal w przypadku każdego, analizowanego komponentu środowiska). Wyznaczone działania edukacyjne mają głównie charakter organizacyjny i informacyjny. Potrzeba prowadzenia ciągłej edukacji ekologicznej społeczeństwa wynika z ciągle zmieniających się przepisów ochrony środowiska oraz powstawania nowych zagrożeń i problemów przyrodniczych. Edukacja ekologiczna jest elementem wspierającym realizację poszczególnych zadań wyznaczonych w projekcie POŚ dla Gminy Michałów - opisuje, informuje i wyjaśnia zagadnienia, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia założonego efektu ekologicznego i spełnienia odpowiednich standardów ochrony środowiska. Dlatego większość wyznaczonych zadań z zakresu edukacji ekologicznej odznacza się pośrednim, stałym i pozytywnym wpływem na poszczególne komponenty ochrony środowiska, stąd zrezygnowano w dalszej części z interpretacji tego zagadnienia w ramach poszczególnych grup oddziaływań. Podobna sytuacja dotyczy działań polegających na aktualizacji dokumentów planistycznych (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego) o zapisy sprzyjające osiągnięciu lepszych standardów środowiskowych.

Poniższa tabela przedstawia ocenę i analizę oddziaływania zadań zaplanowanych do realizacji, w ramach projektu POŚ dla Gminy Michałów, na poszczególne elementy środowiska.

LEGENDA:

| | |
|---|-------------------------------------|
|  | Potencjalne pozytywne oddziaływanie |
|  | Potencjalne neutralne oddziaływanie |
|  | Potencjalne negatywne oddziaływanie |

| | |
|-----------|--------------|
| B | Bezpośrednie |
| P | Pośrednie |
| S | Stałe |
| Ch | Chwilowe |
| W | Wtórne |
| Sk | Skumulowane |

Tabela 47. Ocena oddziaływania na środowisko działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ dla Gminy Michałów

| Lp. | Działanie | Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000 | Różnorodność Biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Powierzchnia ziemi | Krajobraz | Zasoby naturalne | Zabytki |
|--|--|--|--------------------------|--------|---------|-----------|-----------|--------|-------------------|------------------|--------------------|-----------|------------------|---------|
| OBSZAR INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Wymiana starych i nieefektywnych źródeł ciepła na paliwo stałe na nowoczesne paliwa spełniające najwyższe normy, w tym w ramach Programu Czyste Powietrze | P, S | P, S | B, S | P, S | P, S | B, S | P, S | | P, S | | P, S | P, S | |
| 2. | Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów | P, S | P, S | B, S | B, S | B, S | B, S | B, S | | P, S | | B, S | | |
| 3. | Realizacja zadań monitoringowych jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska | P, S | P, S | B, S | B, S | B, S | B, S | B, S | | P, S | | B, S | | |
| 4. | Uwzględnienie w planach rozwoju transportu działań mających wpływ na jakość powietrza, poprzez m.in. upłynnienie ruchu pojazdów, budowę połączeń drogowych oraz wprowadzanie ograniczeń w ruchu pojazdów ciężkich na drogach | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | | | | P, S | |
| 5. | Poprawa systemu komunikacji publicznej, m.in. budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, węzłów multimodalnych | P, S | P, S | B, S | P, S | P, S | B, S | P, S | B, S | P, S | P, S | S | P, S | |
| | | | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | | Ch | | | |
| 6. | Budowa ścieżek rowerowych wraz z dodatkową infrastrukturą (np. wypożyczalnie rowerów) | | | B, S | P, S | P, S | P, S | P, S | B, S | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S |
| | | | | | | | | | Ch | | | | | |
| 7. | Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym na terenie gminy Michałów | P, S | P, S | B, S | P, S | P, S | P, S | P, S | | B, S | P, S | P, S | | |
| 8. | Termomodernizacja budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i usługowych | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | B, S | P, S | | P, S | P, S | P, S | B, S | P, S |
| | | | Ch | Ch | | Ch | Ch | | | | Ch | | | Ch |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Lp. | Działanie | Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000 | Różnorodność Biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Powierzchnia ziemi | Krajobraz | Zasoby naturalne | Zabytki |
|---|--|--|--------------------------|--------|---------|-----------|-----------|--------|-------------------|------------------|--------------------|-----------|------------------|---------|
| 9. | Instalacja energooszczędnego oświetlenia w budynkach zarządzanych przez Gminę Michałów | | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | | P, S | | S | P, S | |
| 10. | Budowa i modernizacja oświetlenia ulicznego gminy Michałów – zmniejszenie zużycia energii i poprawa jakości i ujednolicenia barwy oświetlenia na terenie gminy | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | | P, S | | S | P, S | |
| 11. | Realizacja inwestycji z wykorzystaniem mikroinstalacji OZE na terenie gminy Michałów | P, S | P, S | B, S | P, S | P, S | P, S | P, S | | P, S | P, S | P, S | P, S | |
| 12. | Kształtowanie postaw społecznych w kierunku wdrażania zasad efektywności energetycznej poprzez edukację ekologiczną, a także wzorce | P, W | P, W | P, W | P, W | P, W | P, W | P, W | | P, W | | | P, W | |
| OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA HAŁASEM | | | | | | | | | | | | | | |
| 13. | Kontrolowanie dopuszczalnych norm emisji hałasu z obiektów działalności gospodarczej oraz ciągów komunikacyjnych | P, S | P, S | P, S | | P, S | | | B, S | | | | | |
| 14. | Stosowanie zabezpieczeń przeciwhałasowych (np. ekranów dźwiękochłonnych, przekryć akustycznych, wałów ziemnych i przekopów) i utrzymywanie nawierzchni w dobrym stanie technicznym | P, S | P, S | B, S | P, S | B, S | P, S | P, S | B, S | P, S | P, S | P, S | P, S | |
| | | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | |
| 15. | Wprowadzanie zieleni izolacyjnej, nasadzeń wzdłuż dróg, a także włączanie zieleni w zabezpieczenia przeciwhałasowe | P, S | P, S | B, S | B, S | P, S | P, S | P, S | B, S | P, S | B, S | S | | |
| 16. | Rozbudowa i przebudowa dróg wojewódzkich oraz powiatowych | P, S | P, S | B, S | P, S | P, S | P, S | P, S | B, S | P, S | P, S | P, S | P, S | |
| | | Ch | Ch | | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | |
| 17. | Rozbudowa, przebudowa i remont dróg gminnych | P, S | P, S | B, S | P, S | P, S | P, S | P, S | B, S | P, S | P, S | P, S | P, S | |
| | | Ch | Ch | | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Lp. | Działanie | Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000 | Różnorodność Biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Powierzchnia ziemi | Krajobraz | Zasoby naturalne | Zabytki |
|--|--|--|--------------------------|--------|---------|-----------|-----------|--------|-------------------|------------------|--------------------|-----------|------------------|---------|
| 18. | Bieżące utrzymanie dróg na terenie gminy | | | B, S | | | P, S | | B, S | P, S | | B, S | | |
| 19. | Stosowanie rozwiązań technicznych w zakładach przemysłowych lub usługowych, minimalizujące emitowany poziom hałasu | | | B, S | | P, S | | | B, S | | | | | |
| 20. | Wprowadzenie do MPZP zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożeń hałasem (rozgraniczenie terenów o zróżnicowanej funkcji), np.: odsuwanie linii zabudowy od istniejących i potencjalnych źródeł hałasu oraz lokalizacja zabudowy mieszkaniowej na terenach o korzystnym klimacie akustycznym | | | P, S | | P, S | | | P, S | | | P, S | | |
| 21. | Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego | P, S | P, S | B, S | | P, S | P, S | P, S | B, S | P, S | | | P, S | |
| OBSZAR INTERWENCJI: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE | | | | | | | | | | | | | | |
| 22. | Prowadzenie cyklicznych badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych na terenie gminy Michałów | | P, S | B, S | P, S | B, S | | | | | | | | |
| 23. | Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM | | P, S | B, S | P, S | B, S | | | | | P, S | B, S | | P, S |
| 24. | Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne w tym zgłoszenia instalacji | | P, S | B, S | P, S | B, S | | | | | | | | |
| 25. | Właściwa lokalizacja, modernizacja i poprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM | | P, S | B, S | P, S | B, S | | | | | P, S | B, S | | |
| 26. | | Ch | P, S | B, S | P, S | P, S | P, S | P, S | B, S | P, S | P, S | B, S | P, S | |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Lp. | Działanie | Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000 | Różnorodność Biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Powierzchnia ziemi | Krajobraz | Zasoby naturalne | Zabytki |
|--|---|--|--------------------------|--------|------------|------------|-----------|--------|-------------------|------------------|--------------------|------------|------------------|---------|
| | Przebudowa i modernizacja sieci energetycznej oraz infrastruktury zapewniającej zaopatrzenie w energię elektryczną | | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | | |
| 27. | Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM. | | P, S | B, S | P, S | B, S | | | | | | | | |
| OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI | | | | | | | | | | | | | | |
| 28. | Przebudowa, modernizacja budowli przeciwpowodziowych | P, S | P, S Ch | B, S | P, S Ch | B, S Ch | | | | B, S Ch | P, S Ch | P, S Ch | P, S | P, S |
| 29. | Budowa i modernizacja rowów melioracyjnych i cieków oraz ich bieżące utrzymanie | Ch | P, S Ch | B, S | P, S Ch | B, S Ch | | | | B, S Ch | P, S Ch | P, S Ch | P, S | |
| 30. | Regulacja potoków i rzek, bieżąca konserwacja urządzeń melioracyjnych i cieków wodnych oraz konserwacja urządzeń i budowli wodnych służących do gromadzenia i odprowadzania wód | Ch | P, S Ch | B, S | P, S Ch | B, S | | | | B, S Ch | P, S Ch | P, S Ch | P, S | |
| 31. | Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map zagrożenia powodziowego, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami | P, S | P, S | B, S | B, S | B, S | | | | B, S | B, S | B, S | | |
| 32. | Zwiększenie retencji na terenie posesji przy budynkach jednorodzinnych oraz wykorzystywanie zgromadzonej wody opadowej i roztopowej (Program Moja Woda) | P, S | P, S | B, S | P, S | P, S | | P, S | | B, S | P, S | P, S | P, S | |
| 33. | Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | | P, S | | B, S | P, S | P, S | | |
| 34. | Rozwój form małej retencji wodnej, w tym budowa lub modernizacja urządzeń wodnych małej retencji | P, S | P, S | B, S | P, S | P, S | | P, S | | B, S | P, S | P, S | P, S | |
| 35. | Promowanie katalogu działań i zadań służących minimalizowaniu następstw suszy (np. zbieranie deszczówki, łąki kwietne zamiast trawników, | P, S | P, S | B, S | B, S | P, S | P, S | P, S | | B, S | P, S | B, S | P, S | |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Lp. | Działanie | Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000 | Różnorodność Biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Powierzchnia ziemi | Krajobraz | Zasoby naturalne | Zabytki |
|-----|---|--|--------------------------|--------|---------|-----------|-----------|--------|-------------------|------------------|--------------------|-----------|------------------|---------|
| | zwiększanie powierzchni terenów zielonych, wprowadzania i utrzymania zadrzewień śródpolnych i przydrożnych) | | | | | | | | | | | | | |
| 36. | Wprowadzanie rozwiązań technicznych i technologicznych pozwalających na ograniczenie zużycia wody | | P, S | B, S | P, S | P, S | | P, S | | B, S | | P, S | P, S | |
| 37. | Ograniczenie zużycia wody w obrębie terenów miejskich (ponowne wykorzystanie „wody szarej” i „deszczówki” do celów gospodarczych) oraz w przemyśle (np. recykulacja wody, zamykanie obiegu wody) | | P, S | B, S | P, S | P, S | | P, S | | B, S | | P, S | P, S | |
| 38. | Identyfikacja alternatywnych miejsc poboru wody do spożycia | | | P, S | | | | | | B, S | | | | |
| 39. | Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych) | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | | | | B, S | B, S | P, S | P, S | |
| 40. | Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | | | | P, S | P, S | P, S | P, S | |
| 41. | Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty, posiadające pozwolenia wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód, warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | | | | P, S | P, S | P, S | P, S | |
| 42. | Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | | | | B, S | B, S | P, S | P, S | |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Lp. | Działanie | Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000 | Różnorodność Biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Powierzchnia ziemi | Krajobraz | Zasoby naturalne | Zabytki |
|--|--|--|--------------------------|--------|---------|-----------|-----------|--------|-------------------|------------------|--------------------|-----------|------------------|---------|
| 43. | Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód oraz protekcji gminy przed powodzią i suszą | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | | | | B, P | | | B, P | |
| OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA | | | | | | | | | | | | | | |
| 44. | Budowa, rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody wraz z opracowaniem dokumentacji technicznej | P, S | P, S | B, S | P, S | P, S | Ch | | Ch | B, S | P, S | P, S | | |
| | | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | | | | Ch | Ch | Ch | | |
| 45. | Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę wraz z magistralą | P, S | P, S | B, S | P, S | P, S | Ch | | Ch | B, S | P, S | P, S | | |
| | | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | | | | Ch | Ch | Ch | | |
| 46. | Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej | P, S | P, S | B, S | P, S | P, S | Ch | | Ch | B, S | P, S | P, S | | |
| | | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | | | | Ch | Ch | Ch | | |
| 47. | Budowa, rozbudowa i modernizacja urządzeń do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych obiektów związanych z gospodarką ściekową (np. stacja zlewna) | P, S | P, S | B, S | P, S | P, S | Ch | | Ch | B, S | P, S | P, S | | |
| | | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | | | | Ch | Ch | Ch | | |
| 48. | Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków komunalnych | | P, S | B, S | P, S | P, S | | | Ch | B, S | P, S | P, S | | |
| | | | Ch | Ch | Ch | Ch | | | | Ch | Ch | Ch | | |
| 49. | Budowa i modernizacja systemu wodnokanalizacyjnego w gminie Michałów | P, S | P, S | B, S | P, S | P, S | Ch | | Ch | B, S | P, S | P, S | | |
| | | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | | | | Ch | Ch | Ch | | |
| 50. | Monitoring gospodarki wodno-ściekowej (badania wód, ścieków, odcieków, wizualizacja, kontrola parametrów ilościowych i jakościowych wód i ścieków). | | P, S | P, S | P, S | P, S | | | | B, S | B, S | | | |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Lp. | Działanie | Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000 | Różnorodność Biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Powierzchnia ziemi | Krajobraz | Zasoby naturalne | Zabytki |
|---|--|--|--------------------------|--------|---------|-----------|-----------|--------|-------------------|------------------|--------------------|-----------|------------------|---------|
| 51. | Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków. | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | | | | B, S | P, S | | B, S | |
| OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE | | | | | | | | | | | | | | |
| 52. | Ograniczanie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów, poprzez prowadzenie systematycznych kontroli | P, S | P, S | B, S | P, S | P, S | | | | P, S | B, S | B, S | B, S | |
| 53. | Kontrola realizacji koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż | P, S | P, S | B, S | P, S | P, S | | | | P, S | B, S | B, S | B, S | |
| 54. | Ujawnianie złóż kopalin w celu ich ochrony w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego | | | P, S | | | | | | | | | P, S | |
| 55. | Rekultywacja terenów po zakończonym wydobyciu | P, S | P, S | B, S | P, S | P, S | P, S | | Ch | B, S | B, S | B, S | B, S | |
| | | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | | Ch | Ch | Ch | | |
| OBSZAR INTERWENCJI: GLEBY | | | | | | | | | | | | | | |
| 56. | Monitoring jakości gleb | P, S | P, S | P, S | B, S | B, S | | | | P, S | B, S | | | |
| 57. | Promocja i realizacja pakietów rolno - środowiskowo - klimatycznych, rolnictwa ekologicznego i integrowanego oraz informacja nt. dobrych praktyk rolniczych | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | | P, S | P, S | P, S | P, S | |
| 58. | Wprowadzenie do mpzp. konieczności ochrony gleb klasy I - III i racjonalnego gospodarowania ich zasobami | P, S | B, S | P, S | B, S | P, S | | | | P, S | B, S | | | |
| 59. | Ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | | | | P, S | B, S | P, S | | |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Lp. | Działanie | Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000 | Różnorodność Biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Powierzchnia ziemi | Krajobraz | Zasoby naturalne | Zabytki |
|---|---|--|--------------------------|--------|---------|-----------|-----------|--------|-------------------|------------------|--------------------|-----------|------------------|---------|
| 60. | Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym, rekreacyjnym lub leśnym | P, S | P, S | B, S | P, S | P, S | P, S | | Ch | B, S | B, S | B, S | B, S | |
| | | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | Ch | | Ch | Ch | Ch | | |
| 61. | Prowadzenie wykazu historycznie zanieczyszczonych powierzchni ziemi | | | P, S | P, S | P, S | | | | P, S | P, S | P, S | P, S | |
| 62. | Szkolenie rolników w zakresie stosowania środków ochrony roślin i nawożenia. | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | | S | P, S | | | |
| 63. | Wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | | S | P, S | P, S | | |
| OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW | | | | | | | | | | | | | | |
| 64. | Kontrola w zakresie przestrzegania warunków wydanych zezwoleń na zbieranie, przetwarzanie oraz pozwoleń na wytwarzanie odpadów. | | P, S | B, S | P, S | P, S | | | | P, S | P, S | P, S | | |
| 65. | Prowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz selektywnej zbiórki odpadów | | | | | | | | | | | | | |
| 66. | Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku na terenie gmin i regulaminu utrzymania czystości i porządku | P, S | P, S | B, S | P, S | P, S | | | | P, S | P, S | P, S | | |
| 67. | Osiągnięcie poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych | | | P, S | | | | | | | P, S | P, S | | |
| 68. | Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi przekazywane UMWS i WIOŚ. | | | | | | | | | | | | | |
| 69. | Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Michałów | P, S | P, S | B, S | P, S | B, S | B, S | | | P, S | P, S | B | P, S | P, S |
| | | | | Ch | | Ch | Ch | | | | | | | |
| 70. | Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | | | P, S | B, S | B, S | P, S | |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Lp. | Działanie | Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000 | Różnorodność Biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Powierzchnia ziemi | Krajobraz | Zasoby naturalne | Zabytki |
|--|---|--|--------------------------|------------|------------|------------|-----------|--------|-------------------|------------------|--------------------|-----------|------------------|---------|
| 71. | Rozwój systemów selektywnego zbierania odpadów, w szczególności odpadów komunalnych ulegających biodegradacji | | | B, S | | | | | | | P, S | P, S | | |
| 72. | Modernizacja i budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych | | P, S | B, S Ch | P, S Ch | P, S Ch | P, S | | Ch | | B, S | B, S | P, S | |
| 73. | Działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami w tym zwiększenia efektywności selektywnego zbierania u „źródła” oraz edukacja w zakresie minimalizacji produkcji odpadów | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | | P, S | P, S | P, S | P, S | |
| 74. | Działania ukierunkowane na niemarnowanie żywności | | | B, S | | | | | | | | | | |
| OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE | | | | | | | | | | | | | | |
| 75. | Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej, terenów zieleni i krajobrazu w planowaniu przestrzennym z uwzględnieniem korytarzy ekologicznych | B, S | B, S | P, S | B, S | B, S | P, S | P, S | | P, S | P, S | B, S | P, S | |
| 76. | Monitoring obszarów chronionych | B, S | B, S | P, S | B, S | B, S | P, S | P, S | | P, S | P, S | B, S | P, S | |
| 77. | Leczenie, pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów | B, S | B, S | P, S | B, S | B, S | P, S | P, S | | P, S | P, S | B, S | P, S | |
| 78. | Pielęgnacja i konserwacja pomników przyrody | B, S | B, S | P, S | B, S | B, S | P, S | P, S | | P, S | P, S | B, S | P, S | |
| 79. | Usuwanie roślinności inwazyjnej | B, S | B, S | P, S | B, S | B, S | | | | P, S | P, S | B, S | P, S | |
| 80. | Uwzględnienie w dokumentach planistycznych zachowania i powiększania terenów zielonych na obszarach zurbanizowanych oraz ograniczenie przeznaczenia terenów zieleni pod zabudowę, odpowiednie ich kształtowanie i rewitalizacja | B, S | B, S | P, S | B, S | B, S | | | P, S | P, S | B, S | B, S | P, S | |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Lp. | Działanie | Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000 | Różnorodność Biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Powierzchnia ziemi | Krajobraz | Zasoby naturalne | Zabytki |
|--|--|--|--------------------------|--------|---------|-----------|-----------|--------|-------------------|------------------|--------------------|-----------|------------------|---------|
| 81. | Utrzymanie, wymiana i wprowadzenie zadrzewień przydrożnych i zadrzewień śródpolnych. | B, S | B, S | P, S | B, S | B, S | P, S | P, S | | P, S | B, S | B, S | P, S | |
| 82. | Opieka nad dzikimi zwierzętami | | | P, S | | B, S | | | | | | | | |
| 83. | Utrzymanie zieleni na terenie gminy | P, S | P, S | P, S | B, S | P, S | P, S | P, S | | P, S | B, S | B, S | | |
| 84. | Opracowanie uproszczonych planów urządzenia lasu dla lasów prywatnych oraz uwzględnianie w PUL przebudowy drzewostanów monokulturowych lub niezgodnych z siedliskiem | B, S | B, S | P, S | B, S | B, S | P, S | P, S | | P, S | P, S | B, S | B, S | |
| 85. | Ograniczenie przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | | P, S | P, S | P, S | P, S | |
| 86. | Zalesianie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej | P, S | B, S | P, S | B, S | B, S | P, S | P, S | | B, S | P, S | B, S | P, S | |
| 87. | Zmiana klasyfikacji gruntów zalesionych oraz na których postępuje sukcesja naturalna | P, S | B, S | P, S | B, S | B, S | P, S | P, S | | B, S | P, S | B, S | P, S | |
| 88. | Promowanie zalesień jako alternatywnego sposobu zagospodarowania nieużytków i gruntów nieprzydatnych rolniczo | P, S | B, S | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | | P, S | P, S | P, S | P, S | |
| 89. | Programy ekologiczne realizowane przez placówki oświatowe (organizowanie wycieczek, pikników konkursów, prelekcji o tematyce ekologicznej, akcji ekologicznych). | W, S | W, S | W, S | W, S | W, S | W, S | W, S | | W, S | W, S | W, S | W, S | |
| OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI | | | | | | | | | | | | | | |
| 90. | Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii). | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | | P, S | P, S | P, S | P, S | |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Lp. | Działanie | Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000 | Różnorodność Biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Powierzchnia ziemi | Krajobraz | Zasoby naturalne | Zabytki |
|-----|---|--|--------------------------|--------|---------|-----------|-----------|--------|-------------------|------------------|--------------------|-----------|------------------|---------|
| 91. | Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom. | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | P, S | | P, S | P, S | P, S | P, S | |
| 92. | Zapobieganie lub usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku. | P, S | B, S | B, S | B, S | B, S | B, S | B, S | | B, S | B, S | B, S | B, S | |
| 93. | Nadzór nad logistyką transportową substancji niebezpiecznych | P, S | P, S | B, S | P, S | P, S | P, S | P, S | | P, S | P, S | P, S | P, S | |
| 94. | Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii. | W, S | W, S | W, S | W, S | W, S | W, S | W, S | | W, S | W, S | W, S | W, S | |

źródło: opracowanie własne

Tabela 48. Opis oddziaływania działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ dla Gminy Michałów

| Przedsięwzięcie | Oddziaływanie |
|--|---|
| OBSZAR INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA | |
| <ul style="list-style-type: none"> Wymiana starych i nieefektywnych źródeł ciepła na paliwo stałe na nowoczesne paliwa spełniające najwyższe normy, w tym w ramach Programu Czyste Powietrze; | <p>W wyniku realizacji zadań w tym obszarze nastąpi poprawa jakości powietrza atmosferycznego, co przyniesie pozytywne oddziaływanie na obszary chronione, zwierzęta, rośliny, ludzi i klimat, wody, powierzchnię ziemi oraz zasoby naturalne. Mniejsze zużycie paliw przekłada się wprost proporcjonalnie na mniejsze ilości spalin generowanych przez poszczególne budynki. Ponadto, nowoczesne źródła ogrzewania, spełniające najnowsze restrykcyjne normy, wydzielają spaliny o lepszych parametrach (niższych zawartościach substancji toksycznych czy cieplarnianych). Zatem wymiana i modernizacja źródeł ciepła, czy też zastosowanie paliw wyższej jakości, nie tylko spowoduje ogólne zmniejszenie zużycia paliw kopalnych, ale także zmniejszenie emisji gazów odpowiedzialnych za zmiany klimatu. Przy zmianie źródła ciepła zmniejszy się również ilość wytwarzanych odpadów (m.in. popiołów). Minimalizowanie stężenia zanieczyszczeń w powietrzu wiąże się również ze zmniejszeniem ilości opadu tych substancji na liście roślin, opadu do wód oraz do gleb. Zadania nie będą oddziaływać na krajobraz, gdyż realizowane one będą wewnątrz budynków mieszkalnych, a więc nie zostanie zaburzona struktura krajobrazu.</p> |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Przedsięwzięcie | Oddziaływanie |
|---|---|
| | <p>Jedynym oddziaływaniem na krajobraz, jakie można założyć, to oddziaływanie pozytywne związane z likwidacją/ograniczeniem występowania niskiej emisji, która w sezonie grzewczym na obszarach zurbanizowanych jest nieprzyjemnie zauważalna, oraz z ograniczeniem wyżej wspomnianej ingerencji w środowisko naturalne w celu pozyskiwania surowców (np. brak konieczności budowy nowych kopalni).</p> <p>Działania nie będą wpływały negatywnie na ustanowione cele ochrony form ochrony przyrody, wręcz przeciwnie działania będą wpływać pozytywnie na stan środowiska przyrodniczego, a szczególnie na funkcjonowanie obszarów chronionych.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Kształtowanie postaw społecznych w kierunku wdrażania zasad efektywności energetycznej poprzez edukację ekologiczną, a także wzorce; | <p>Zadanie nie ma charakteru inwestycyjnego i w wyniku realizacji zadania nie powstanie infrastruktura oddziałująca na analizowane komponenty środowiska.</p> <p>Działania w zakresie edukacji ekologicznej mogą mieć pośrednie i wtórne znaczenie w kontekście kształtowania właściwych postaw wobec środowiska oraz powinny z wysokim prawdopodobieństwem przyczynić się do poprawy jakości powietrza w przyszłości a także ogólnego stanu środowiska, w tym obszarów chronionych. Natomiast świadomość szkodliwości stosowania paliw tradycyjnych o niskiej jakości do celów grzewczych oraz spalania odpadów w domowych kotłach bezpośrednio wpłynie na zwiększenie stosowania ekologicznych źródeł energii, a tym samym redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Uwzględnienie w planach rozwoju transportu działań mających wpływ na jakość powietrza, poprzez m.in. upłynnienie ruchu pojazdów, budowę połączeń drogowych oraz wprowadzanie ograniczeń w ruchu pojazdów ciężkich na drogach; • Poprawa systemu komunikacji publicznej, m.in. budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, węzłów multimodalnych; • Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym na terenie gminy Michałów; | <p>Zadania mają na celu usprawnienie oraz podniesienie jakości transportu na terenie gminy. Drogi o dużym natężeniu ruchu mogą stanowić dla zwierząt barierę migracyjną. W przypadku przebiegu przez tereny leśne, gdzie jest większe prawdopodobieństwo przemieszczania się zwierząt, głównie jeleniowatych powinno umieścić się znaki ostrzegawcze. Działanie to nie będzie więc znacząco oddziaływać na zwierzęta. Podczas prac budowlanych dróg może dojść do zniszczenia szaty roślinnej. Roboty powinny być tak zaplanowane, aby w jak największym stopniu ograniczyć wycinkę drzew i krzewów. Może dojść również do fragmentacji krajobrazu.</p> <p>Działania na rośliny i krajobraz będą krótkotrwałe i odwracalne, po zakończeniu inwestycji zalecane jest wykonanie nasadzeń drzew i krzewów, które ograniczą emisję hałasu i zanieczyszczeń podczas jej eksploatacji. Podczas prowadzenia robót wystąpią negatywne oddziaływania na ludzi w postaci emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. W celu ograniczenia uciążliwości inwestycji mieszkańcy powinni być poinformowani o okresie, w jakim odbywać będą się prace, a te z kolei powinny być prowadzone w porze dziennej, gdy hałas jest mniej uciążliwy. Oddziaływania te ustaną jednak natychmiastowo wraz z zakończeniem prac. Wskutek przeprowadzonych modernizacji nastąpi długotrwała poprawa środowiska akustycznego poprzez zastosowanie tzw. cichych nawierzchni (cechą takiej nawierzchni jest jej porowata struktura pozwalająca na rozproszenie powietrza spod kół do pustych przestrzeni) oraz poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym co pozytywnie wpłynie na życie ludzi.</p> <p>Realizacja zadań wpłynie na usprawnienie ruchu drogowego, co bezpośrednio wpłynie na zmniejszenie emisji spalin i pyłów do powietrza. Oddziaływanie to będzie długotrwałe. Wykonywane prace ziemne nie będą prowadziły do zmiany stosunków wodnych, nie będzie się także odbywała emisja zanieczyszczeń do wód. Dzięki ograniczeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza zmniejszy się obieg zanieczyszczeń w środowisku przez co mniej będzie trafiać ich do wód powierzchniowych i podziemnych. Oddziaływanie na powierzchnie ziemi będzie związane z etapem budowy ze względu na wykonanie wykopów. Oddziaływanie negatywne związane będzie wyłącznie ze specyfiką prowadzonych prac budowlanych, jest ono bezpośrednie, chwilowe i krótkoterminowe, ustanie natychmiast po zaprzestaniu prac. Po zakończeniu prac oddziaływanie to zniknie, a teren wokół dróg</p> |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Przedsięwzięcie | Oddziaływanie |
|--|--|
| | <p>zostanie poddany rekultywacji. Ryzyko wystąpienia oddziaływań tymczasowo negatywnych związanych z prowadzeniem budowy możemy minimalizować przez egzekwowanie zastrzonych zapisów pozwoleń budowlanych czy stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pyłących) w dokumentach przetargowych. Ponadto rozbudowa dróg dla rowerów przyczyni się dodatkowo do zmniejszenia zużycia zasobów (przez mniejsze zużycie paliw) oraz zmniejszenia hałasu komunikacyjnego.</p> <p>Działania nie będą wpływały negatywnie na ustanowione cele ochrony form ochrony przyrody, wręcz przeciwnie działania będą wpływać pozytywnie na stan środowiska przyrodniczego, a szczególnie na funkcjonowanie obszarów chronionych.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Budowa ścieżek rowerowych wraz z dodatkową infrastrukturą (np. wypożyczalnie rowerów); | <p>Zadania mają na celu usprawnienie ruchu oraz podniesienie jakości powietrza na terenie gminy. Budowa ścieżek rowerowych przyczyni się dodatkowo do zmniejszenia zużycia zasobów (przez mniejsze zużycie paliw) oraz zmniejszenia hałasu komunikacyjnego. Budowa ścieżek i szlaków rowerowych pozwoli na skumulowanie ruchu turystycznego, do miejsc ku temu wyznaczonych, tym samym zmniejszy się ryzyko „dzikiej” turystyki mogącej zaburzać spokój dzikich gatunków. Realizacja przedsięwzięć polegających na budowie ciągu pieszo-rowerowego nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, gdyż nie stanowi ono przedsięwzięcia, które może znacząco oddziaływać na środowisko, niezależnie od sposobu realizacji (samodzielne przedsięwzięcie czy też przebudowa lub rozbudowa drogi) oraz umiejscowienia (w pasie drogowym, poza pasem drogowym, na obiekcie mostowym). Wszystkie potencjalne oddziaływania (głównie emisje substancji gazowych i pyłowych oraz hałasu) będą miały charakter miejscowy i krótkotrwały (w czasie wykonywania robót) a ich zasięg nie przekroczy obszaru objętego inwestycją. Przeprowadzenie prac związanych z robotami budowlanymi w miejscu inwestycji nie wywrze jakiegokolwiek negatywnego wpływu na stan wód, zarówno powierzchniowych, jak i podziemnych. Lokalna skala prac budowlanych, ich krótkotrwały charakter oraz specyfika przedsięwzięcia nie będą stanowiły żadnego zagrożenia. Wszystkie prace będą wykonywane w porze dziennej. Cechować je będzie sprawność i efektywność. Ewentualne niedogodności związane z realizacją przedsięwzięcia będą miały charakter krótkoterminowy i mogą charakteryzować się oddziaływaniem jedynie w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych prac, jednak skala tego wpływu będzie minimalna. Przewidywana ilość wykorzystania materiałów będzie normatywna dla potrzeb prowadzenia typowych robót drogowych. Realizacja zadania będzie miała pozytywny wpływ na środowisko, przyczyni się bowiem do wyeksponowania przyrodniczych i krajobrazowych walorów gminy. Ponadto, dzięki uregulowaniu ruchu rowerowego w miejscu inwestycji zahamowana zostanie dewastacja oraz degradacja środowiska naturalnego wynikająca z nieuporządkowanego korzystania przez turystów i mieszkańców z przedmiotowych obszarów.</p> <p>Działania nie będą wpływały negatywnie na ustanowione cele ochrony form ochrony przyrody, wręcz przeciwnie działania będą wpływać pozytywnie na stan środowiska przyrodniczego, a szczególnie na funkcjonowanie obszarów chronionych.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów; • Realizacja zadań monitoringowych jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska; | <p>Zadania nie mają charakteru inwestycyjnego i w wyniku ich realizacji nie powstanie infrastruktura oddziałująca na analizowane komponenty środowiska.</p> <p>Działania te mają na celu umożliwienie prowadzenia stałej kontroli przez organy publiczne nad źródłami emisji do powietrza, a przez to ograniczenie nielegalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza - tym samym pozytywnie, bezpośrednio i długoterminowo wpłyną na jakość powietrza i klimat, a pośrednio i długoterminowo na rośliny, ludzi oraz zwierzęta i zasoby naturalne, a także wpłyną w sposób pośredni na obszary chronione, różnorodność biologiczną oraz wody.</p> |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Przedsięwzięcie | Oddziaływanie |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Termomodernizacja budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i usługowych; | <p>Realizacja zadań przyczyni się do poprawy jakości powietrza. Efektem będzie zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach, glebie oraz powietrzu, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Spadek energochłonności budynków oznacza bezpośrednio spadek zapotrzebowania na zużycie paliw. Z kolei minimalizacja energetycznego wykorzystywania substancji wiąże się z ograniczeniem ingerencji w środowisko naturalne (do której dochodzi podczas ich wydobycia, skutkującej m.in. zaburzeniem równowagi środowiska wodnego czy niszczeniem cennych siedlisk flory oraz fauny). Mniejsze zużycie paliw przekłada się wprost proporcjonalnie na mniejsze ilości spalin generowanych przez poszczególne budynki. Ponadto, nowoczesne źródła ogrzewania, spełniające najnowsze restrykcyjne normy, wydzielają spaliny o lepszych parametrach (niższych zawartościach substancji toksycznych czy cieplarnianych). Zatem wymiana i modernizacja źródeł ciepła, czy też zastosowanie paliw wyższej jakości, nie tylko spowoduje ogólne zmniejszenie zużycia paliw kopalnych, ale także zmniejszenie emisji gazów odpowiedzialnych za zmiany klimatu.</p> <p>Jedynym oddziaływaniem na krajobraz, jakie można założyć, to oddziaływanie pozytywne związane z likwidacją/ograniczeniem występowania niskiej emisji, która w sezonie grzewczym na obszarach zurbanizowanych jest nieprzyjemnie zauważalna, oraz z ograniczeniem wyżej wspomnianej ingerencji w środowisko naturalne w celu pozyskiwania surowców (np. brak konieczności budowy nowych kopalni).</p> <p>Przed rozpoczęciem prac związanych z termomodernizacją budynków zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym. Ekspertyzę powinna wykonać osoba merytorycznie związana z ornitologią (ptaki) i chiropterologią (nietoperze). W przypadku konieczności zniszczenia podczas prac budowlanych siedlisk ptaków objętych ochroną, należy uzyskać zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, przy jednoczesnym zapewnieniu zastępczych miejsc lęgowych m.in.: poprzez zawieszenie budek lęgowych dla ptaków i budek lub schronów dla nietoperzy.</p> <p>W przypadku działań termomodernizacyjnych i modernizacyjnych, na etapie prowadzenia prac może pojawić się również negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na powietrze – zwłaszcza w przypadku prowadzenia demontażu pokryć dachowych wykonanych z azbestu, kiedy to do powietrza będzie zachodzić emisja włókien azbestowych. Po zaprzestaniu prac remontowych zadanie polegające na termomodernizacji i modernizacji budynków będzie jednak w sposób długoterminowy oddziaływać pozytywnie na powietrze, klimat i krajobraz. Budynki, po przeprowadzonej termomodernizacji będą bardziej efektywne energetycznie, a w związku z tym mniej emisyjne do środowiska.</p> <p>Działania nie będą wpływały negatywnie na ustanowione cele ochrony form ochrony przyrody, wręcz przeciwnie działania będą wpływać pozytywnie na stan środowiska przyrodniczego, a szczególnie na funkcjonowanie obszarów chronionych.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Realizacja inwestycji z wykorzystaniem mikroinstalacji OZE na terenie gminy Michałów; | <p>Instalacja pojedynczych baterii fotowoltaicznych jak i kolektorów słonecznych na budynkach mieszkalnych nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Realizacja zadania przyczyni się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, zmniejszenia zapotrzebowania na energię ze źródeł nieodnawialnych i wzrostu efektywności energetycznej budynków, przez co przyniesie pośrednie pozytywne, długoterminowe oddziaływania na zwierzęta, ludzi, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, krajobraz, oraz zasoby naturalne. Niemniej jednak montaż baterii fotowoltaicznych czy kolektorów słonecznych może stanowić zagrożenie dla ptaków gniazdujących w budynkach (m.in. jerzyki, jaskółki, wróble). Dlatego też przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków. Prace montażowe powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków. Okres lęgowy większości ptaków w Polsce przypada w terminie od 1 marca do 15 października.</p> |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Przedsięwzięcie | Oddziaływanie |
|--|---|
| | <p>Należy jednak zaznaczyć, iż dla niektórych gatunków ptaków okres lęgowy przypada w innym okresie np. dla wróbli – od lutego/marca do sierpnia, a jeżyków od maja do sierpnia. Ponadto w poszczególnych latach okresy lęgowe dla konkretnych gatunków ulegają nieznacznym przesunięciom, w zależności od panujących warunków pogodowych. Negatywnego oddziaływania można się spodziewać w odniesieniu do dzikich gatunków. Problem będzie dotyczył głównie ptaków i owadów a zależny będzie w znacznej mierze od lokalizacji inwestycji fotowoltaicznych.</p> <p>Montaż pomp ciepła może wiązać się z chwilową emisją hałasu, ale będzie ograniczona do powierzchni ziemi. Konieczne jest także wyznaczenie odpowiedniego miejsca, najlepiej w odizolowanym od użytkowej części budynku pomieszczeniu. W miejscu działania pompy nie są emitowane żadne zanieczyszczenia, a emisję spalin w elektrowniach węglowych można obecnie dużo lepiej kontrolować. Obecnie, aby ograniczyć do minimum wpływ pompy ciepła na środowisko, należy stosować rozwiązanie hybrydowe polegające na integracji PC z instalacją fotowoltaiczną (czyli panelami PV), która jako OZE wyprodukuje "zieloną energię" nie tylko do zasilania pomp sprężarkowych, ale także urządzeń i sprzętów wykorzystywanych w domu. Dobrze zaprojektowany i wykonany system oparty na PC i PV eliminuje emisję dwutlenku węgla oraz innych zanieczyszczeń do atmosfery. Wśród zagrożeń środowiskowych w przypadku powietrznych pomp ciepła wymieniana jest również emisja hałasu, która może mieć wpływ na bezpośrednie otoczenie człowieka. Odpowiednie usytuowanie jednostki zewnętrznej powietrznej pompy ciepła, średnice kanałów powietrznych, czy też zastosowanie odpowiednio długich i elastycznych rur przyłączanych zapewni prawidłowe funkcjonowanie instalacji oraz eliminację hałasu. Najważniejsze jest, aby zastosować się do wytycznych producenta.</p> <p>Montaż oraz eksploatacja pompy ciepła gruntowej wiąże się z ingerencją w grunt. Pompy z kolektorem pionowym mogą wymagać dopełnienia pewnych formalności wynikających z wymagań ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze. Dotyczy to sytuacji, gdy wykonuje się otwory na obszarach górniczych albo poza nimi o głębokości powyżej 30 m w celu wykorzystania ciepła ziemi. Wtedy - zgodnie z wymaganiami ustawy - konieczne jest sporządzenie projektu robót geologicznych, który podlega zgłoszeniu staroście.</p> <p>Z uwagi na mało korzystne warunki wiatrowe nie planuje się budowy mikroinstalacji wiatrowych / farm wiatrowych na terenie gminy.</p> <p>Działania nie będą wpływały negatywnie na ustanowione cele ochrony form ochrony przyrody, wręcz przeciwnie działania będą wpływać pozytywnie na stan środowiska przyrodniczego, a szczególnie na funkcjonowanie obszarów chronionych.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Instalacja energooszczędnego oświetlenia w budynkach zarządzanych przez Gminę Michałów; • Budowa i modernizacja oświetlenia ulicznego gminy Michałów – zmniejszenie zużycia energii i poprawa jakości i ujednolicenia barwy oświetlenia na terenie gminy; | <p>Wymiana urządzeń elektrycznych oraz oświetlenia w budynkach, będzie niosła za sobą oddziaływanie pozytywne ze względu na poprawę jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw, również tych przeznaczonych do produkcji energii oraz zużycia energii na oświetlenie, co będzie powodowało pośrednie pozytywne długoterminowe oddziaływanie na ludzi, klimat, florę i faunę oraz zasoby naturalne. Zadanie nie będzie oddziaływało na krajobraz, gdyż realizowane ono będzie wewnątrz budynków mieszkalnych, a więc nie zostanie zaburzona struktura krajobrazu.</p> <p>Modernizacja oraz budowa oświetlenia ulicznego będzie zlokalizowana już w miejscu przekształconym antropogenicznie. Prace będą polegać na wymianie przestarzałych technologicznie urządzeń na urządzenia energooszczędne nowej generacji.</p> <p>Rezultatem wymiany oświetlenia jest obniżenie mocy zainstalowanych urządzeń oświetleniowych i podniesienie jakości oświetlenia dróg i chodników. Wykonanie powyższych prac pozwoli na obniżenie energochłonności systemu oraz wprowadzi</p> |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Przedsięwzięcie | Oddziaływanie |
|---|--|
| | korzyści eksploatacyjno-konserwatorskie. Wynikiem zmniejszenia energochłonności systemu oświetlenia będzie znacząca poprawa efektów ekonomicznych, czyli zmniejszenie opłat za eksploatację systemu oświetlenia i ekologicznych oraz mniejszy pobór energii elektrycznej z sieci, co zmniejszy zapotrzebowanie na wydobycie paliw kopalnych. Ponadto, ulepszenie systemu oświetlenia wzdłuż ciągów komunikacyjnych, wpłynie na wzrost bezpieczeństwa zarówno ludzi jak i zwierząt. |
| OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA HAŁASEM | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Kontrolowanie dopuszczalnych norm emisji hałasu z obiektów działalności gospodarczej oraz ciągów komunikacyjnych; • Stosowanie zabezpieczeń przeciwhałasowych (np. akustycznych, wałów ziemnych i przekopów) i utrzymywanie nawierzchni w dobrym stanie technicznym • Wprowadzenie do MPZP zapisów sprzyjających ograniczeniu zagrożeń hałasem (rozgraniczenie terenów o zróżnicowanej funkcji), np.: odsuwanie linii zabudowy od istniejących i potencjalnych źródeł hałasu oraz lokalizacja zabudowy mieszkaniowej na terenach o korzystnym klimacie akustycznym; • Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego; • Stosowanie rozwiązań technicznych w zakładach przemysłowych lub usługowych, minimalizujące emitowany poziom hałasu; • Wprowadzanie zieleni izolacyjnej, nasadzeń wzdłuż dróg, a także włączanie zieleni w zabezpieczenia przeciwhałasowe; | <p>Stąła kontrola i zapobieganie nadmiernemu natężeniu hałasu w środowisku będą miały pozytywny wpływ na człowieka i środowisko. Zadania mają na celu poprawę klimatu akustycznego i będą pozytywnie oddziaływać na różnorodność biologiczną, ludzi, rośliny, zwierzęta i klimat akustyczny. Zadania te mają na celu ograniczenie różnego rodzaju hałasu do środowiska lub jego powstawaniu. W sposób bezpośredni pozytywnie oddziaływać będą na człowieka i przyrodę. Hałas w środowisku jest czynnikiem chorobotwórczym u ludzi – może powodować m.in. choroby układu nerwowego, a także zaburzenia nastroju bądź w skrajnych przypadkach zaburzenia psychiczne, a u zwierząt może powodować migrację, ograniczenie reprodukcji gatunku, a w efekcie zmniejszenie populacji. W związku z czym nadmierna emisja hałasu na lub w pobliżu terenów chronionych może powodować zaburzenia w funkcjonowaniu całych ekosystemów, dlatego działania te będą miały pozytywny wpływ w szczególności na człowieka oraz przyrodę. Rozchodzenie się fal akustycznych w środowisku może spowodować negatywne oddziaływanie również na wody i powietrze, właśnie poprzez zaburzenie pracy ekosystemów, dlatego zadania te w sposób pośredni i długotrwały będą pozytywnie na środowisko. Ponadto, w związku z integralnością fauny i flory, najmniejsze zaburzenie w ekosystemie np. poprzez migrację danego gatunku, może niekorzystnie wpłynąć także na rośliny. Zadania z zakresu zmniejszenia uciążliwości hałasu nie będą oddziaływać w sposób pozytywny ani negatywny na zasoby naturalne oraz zabytki, komponenty te są wrażliwe tylko na bardzo długą ekspozycję na fale akustyczne o wysokim natężeniu.</p> <p>Wprowadzenie ograniczeń prędkości, inteligentnego sterowania ruchem czy wprowadzanie zapisów do MPZP będzie bezpośrednio i pozytywnie wpływać na ludzi oraz zwierzęta. Do pozytywnych działań należy również zaliczyć stosowanie cichych nawierzchni przy modernizacji istniejących dróg.</p> <p>Prowadzenie edukacji ekologicznej przyczyni się do wzrastającej świadomości mieszkańców o szkodliwości nadmiernego hałasu.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Rozbudowa i przebudowa dróg wojewódzkich oraz powiatowych; • Rozbudowa, przebudowa i remont dróg gminnych; • Bieżące utrzymanie dróg na terenie gminy; | <p>Zadania mają na celu usprawnienie ruchu na terenie gminy. Drogi o dużym natężeniu ruchu mogą stanowić dla zwierząt barierę migracyjną. Przebudowa dróg będzie obejmować istniejące drogi, których remont nie wpłynie znacząco na zwiększenie natężenia ruchu, a więc drogi te nie będą stanowiły bariery dla przemieszczania i migracji zwierząt. W przypadku przebiegu przez tereny leśne, gdzie jest większe prawdopodobieństwo przemieszczania się zwierząt, głównie jeleniowatych, powinno umieścić się znaki ostrzegawcze. Działanie to nie będzie więc znacząco oddziaływać na zwierzęta. Podczas prac budowlanych i modernizacyjnych dróg może dojść do zniszczenia szaty roślinnej. Roboty powinny być tak zaplanowane, aby w jak największym stopniu ograniczyć wycinkę drzew i krzewów. Może dojść również do fragmentacji krajobrazu.</p> <p>Działania na rośliny i krajobraz będą krótkotrwałe i odwracalne, po zakończeniu inwestycji zalecane jest wykonanie nasadzeń drzew i krzewów, które ograniczą emisję hałasu i zanieczyszczeń podczas jej eksploatacji. Podczas prowadzenia robót wystąpią negatywne oddziaływania na ludzi w postaci emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. W celu ograniczenia uciążliwości</p> |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Przedsięwzięcie | Oddziaływanie |
|-----------------|---|
| | <p>inwestycji mieszkańcy powinni być poinformowani o okresie, w jakim odbywać będą się prace, a te z kolei powinny być prowadzone w porze dziennej, gdy hałas jest mniej uciążliwy. Oddziaływania te ustaną jednak natychmiastowo wraz z zakończeniem prac. Wskutek przeprowadzonych modernizacji nastąpi długotrwała poprawa środowiska akustycznego poprzez zastosowanie tzw. cichych nawierzchni (cechą takiej nawierzchni jest jej porowata struktura pozwalająca na rozproszenie powietrza spod kół do pustych przestrzeni) oraz poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym co pozytywnie wpłynie na życie ludzi.</p> <p>Realizacja zadań wpłynie na usprawnienie ruchu drogowego, co bezpośrednio wpłynie na zmniejszenie emisji spalin i pyłów do powietrza, oddziaływanie to będzie długotrwałe. Wykonywane prace ziemne nie będą prowadziły do zmiany stosunków wodnych, nie będzie się także odbywała emisja zanieczyszczeń do wód. Dzięki ograniczeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza zmniejszy się obieg zanieczyszczeń w środowisku przez co mniej będzie trafiać ich do wód powierzchniowych i podziemnych. Oddziaływanie na powierzchnie ziemi będzie związane z etapem budowy ze względu na wykonanie wykopów. Oddziaływanie negatywne związane będzie wyłącznie ze specyfiką prowadzonych prac budowlanych, jest ono bezpośrednie, chwilowe i krótkoterminowe, ustanie natychmiast po zaprzestaniu prac. Po zakończeniu prac oddziaływanie to zniknie, a teren wokół dróg zostanie poddany rekultywacji. Przebudowa dróg wpływa negatywnie na walory krajobrazu jednak w przypadku przebudowy istniejących dróg lokalnych, których dotyczą zadania i które wpisane są już w lokalny krajobraz brak jest takiego oddziaływania a odpowiednio zaprojektowana droga może nawet wpłynąć pozytywnie na krajobraz. Z uwagi na powierzchniowy charakter dróg, nie stanowią one dominanty krajobrazowej, a ich przebieg jest w większości dostosowany do lokalnego ukształtowania terenu. Wyzwaniem pozostaje także zabezpieczenie środowiska, by wpływ antropopresji był możliwie najmniejszy, a także wprowadzanie działań adaptacyjnych adekwatnych do zmian środowiska.</p> <p>Należy zauważyć, iż inwestycje związane z rozbudową dróg, z uwagi na swój charakter podlegać będą procedurze oddziaływania na środowisko, w której szczegółowo analizowane będzie oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska. Wydanie odpowiednich pozwoleń i decyzji będzie wiązało się także ze wskazaniem działań minimalizujących lub kompensujących dla konkretnych projektów.</p> <p>Rozbudowa dróg wpłynie na zmniejszenie gęstości samochodów. Rozłożenie w przestrzeni ilości pojazdów skutkować będzie upłynnieniem ruchu i minimalizacją ryzyka wystąpienia zatorów drogowych, podczas których samochody nie przemieszczają się, a generują znaczne ilości spalin do powietrza.</p> <p>Zgodnie z wydaną decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 14 grudnia 2016 r. znak: GKH.6220.1.2016 stwierdzająca brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pod nazwą „Przebudowa drogi gminnej Sędowice – Kamieniec – Wały w km 0+000 do km 1+765”:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planowane przedsięwzięcie polega na przebudowie drogi gminnej Sędowice – Kamieniec – Wały w km 0+000 + 1+765. Inwestycja zlokalizowana jest na terenie gminy Michałów na działkach nr ewid. 891 i 997 obręb ewid. Sędowice. • Podczas prac budowlanych, w sąsiedztwie placu budowy wystąpią potencjalne uciążliwości w tym: emisja hałasu, zanieczyszczeń do powietrza oraz wytwarzanie odpadów. W ramach działań minimalizujących wpływ tej fazy na środowisko teren zajęty w związku z realizacją inwestycji oraz jego zaplecze zlokalizowany winien być z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni, a po zakończeniu prac uporządkowany. Prace budowlane wiązać się będą z emisją hałasu i zanieczyszczeń do środowiska, których źródłem będzie praca sprzętu budowlanego i środków transportu. Uciążliwości te będą mieć zasięg lokalny i ustaną z chwilą zakończenia prac. Przedsięwzięcie będzie |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Przedsięwzięcie | Oddziaływanie |
|-----------------|---|
| | <p>realizowane w sąsiedztwie terenów chronionych akustycznie (luźna zabudowa zagrodowa), zatem w celu zmniejszenia uciążliwości dla mieszkańców i użytkowników najbliższej zabudowy, prace budowlane w sąsiedztwie tych terenów należy wykonywać w porze dziennej, zapewnić odpowiednią organizację prac minimalizującą uciążliwości, w tym np. unikanie jałowej pracy maszyn i urządzeń.</p> <ul style="list-style-type: none"> Przedsięwzięcie należy realizować wyłącznie przy użyciu w pełni sprawnego parku maszynowego, bez nieszczelności w układach olejowych lub hamulcowych. Zaplecze budowy winno zostać zlokalizowane na terenie przekształconym antropogenicznie. Miejsce składowania materiałów budowlanych oraz przechowywania sprzętu budowlanego mogącego zanieczyścić środowisko gruntowo-wodne należy zlokalizować na powierzchni szczelnej oraz wyposażyć w sorbenty do zbierania ewentualnych wycieków substancji ropopochodnych. Na etapie realizacji Inwestor winien zapewnić zaplecze sanitarne dla potrzeb brygad budowlanych w postaci przenośnych sanitariatów, których zawartość winna być odbierana przez uprawnioną firmę i wywożona do oczyszczalni ścieków. Przewiduje się powstawanie odpadów typowych dla tego typu prac, głównie z grupy 17 tj. odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych). Wytwarzane odpady należy magazynować selektywnie w sposób zabezpieczający przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego, a następnie przekazywać uprawnionym podmiotom do dalszego zagospodarowania. Powstałe masy ziemne należy zagospodarować na terenie inwestycyjnym w sposób nie powodujący zmiany stanu wody ze szkodą dla gruntów sąsiednich lub przekazać uprawnionym podmiotom. Gleba i ziemia używane do prac ziemnych powinny spełniać standardy jakości środowiska, jak dla gruntów występujących w miejscu użycia tej gleby lub ziemi zgodnie z art. 101 r. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska. Na przedmiotowym terenie nie stwierdzono występowania chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt. Realizacja inwestycji nie wiąże się z wycinką drzew i krzewów. Drzewa i krzewy nie przewidziane do wycinki należy na czas prowadzonych prac zabezpieczyć, np. poprzez odeskowanie pni drzew, owinięcie pni matami słomianymi i przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi, a także w razie potrzeby podwiązanie gałęzi narażonych na uszkodzenia. Prace ziemne w pobliżu bryły korzeniowej należy wykonywać ręcznie w sposób niedopuszczający do przesuszenia gruntu w obrębie systemu korzeniowego drzew. Droga poprowadzona będzie po istniejącym śladzie. Biorąc pod uwagę nieznaczne natężeniu ruchu migracja zwierząt odbywać się będzie po powierzchni jezdni. Jak wynika z wytycznych w tym zakresie takie rozwiązania mogą być stosowane w przypadku małych zwierząt przy drogach o natężeniu ruchu poniżej 500 poj/dobę. W przypadku stwierdzenia płazów na etapie budowy drogi należy przenieść je w bezpieczne miejsce, na tereny sąsiednie, niekolidujące z inwestycją. Przedmiotowa droga nie przecina cieków, rzek, płynących wód powierzchniowych. Ponadto projekt nie przewiduje budowy wysokich skarp oraz stosowania barier stanowiących przeszkodę do przemieszczenia się zwierząt. Biorąc pod uwagę powyższe nie przewiduje się, by inwestycja oddziaływała znacząco negatywnie na migrację zwierząt (inwestycja zlokalizowana jest poza głównymi korytarzami migracyjnym o randze międzynarodowej i krajowej). Oddziaływanie inwestycji na etapie eksploatacji dotyczy przede wszystkim uciążliwości akustycznej i zanieczyszczeń powietrza oraz oddziaływania na środowisko gruntowo — wodne. Wzdłuż drogi znajdują się tereny podlegające ochronie akustycznej, które zgodnie z przedłożoną dokumentacją zostały zaklasyfikowane jako tereny zabudowy mieszkaniowej zagrodowej, dla których poziomy dopuszczalne określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wynoszą 65 dB dla pory dnia i 56 dB dla nocy. Na przedmiotowym odcinku drogi natężenie ruchu pojazdów określono na poziomie 3 pojazdy/dobę. Jak wynika z dokumentacji jest to ruch lokalny, w którym biorą udział przede wszystkim pojazdy lekkie. Na podstawie wielkości natężenia ruchu i usytuowania terenów chronionych akustycznie oceniono, że ruch pojazdów |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Przedsięwzięcie | Oddziaływanie |
|-----------------|---|
| | <p>poruszający się po przedmiotowej drodze nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej zlokalizowanych w sąsiedztwie inwestycji.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Na etapie eksploatacji będą wytwarzane odpady wynikające z ewentualnych remontów i czyszczenia drogi. Odpady te należy zabezpieczać oraz zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami, określonymi w ustawie o odpadach. • planowane przedsięwzięcie jest zlokalizowane na: <ul style="list-style-type: none"> — terenie Miechowsko - Działoszyckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, na obszarze którego obowiązują regulacje wynikające z Uchwały Nr XXXV/622/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dn. 23 września 2013r dotyczącej wyznaczenia Miechowsko - Działoszyckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Zakazy wymienione w w/w uchwale nie dotyczą inwestycji celu publicznego; — obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 409 Niecka Miechowska — z uwagi na planowany sposób prowadzenia prac budowlanych tj. selektywne magazynowanie odpadów w warunkach uniemożliwiających zanieczyszczenie środowiska gruntowowodnego, w sytuacjach awaryjnych podjęcie niezwłocznych działań mających na celu usunięcie zanieczyszczonego gruntu i zabezpieczenie przed przenikaniem zanieczyszczeń do wód gruntowych, nie przewiduje się wystąpienia zanieczyszczenia środowiska gruntowowodnego, — zgodnie z przepisami dyrektywy 2000/60/we Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna) planowanie gospodarowaniem wodami odbywa się w podziale na obszary dorzeczy. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły został przyjęty Uchwałą Rady Ministrów z dnia 22 lutego 2011 r. (M.P. z dnia 21 czerwca 2011 r. Nr 49 poz. 549). <p>Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane jest w obszarze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jednolitych Części Wód Powierzchniowych oznaczonym Europejskim kodem PLRW2000921669, nazwanym Mierzawa od Ciek od Gniewięcina do ujścia, zaliczonym do regionu wodnego Górnej Wisły, scalona część wód GW0305. Status - silnie zmieniona część wód, ocena stanu - zły, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych — niezagrażona. Integralną częścią celów przyjętych w planie gospodarowania wodami są odstępstwa (derogacje) od założonych celów środowiskowych. Dla wskazanej JCWP nie przewidziano odstępstwa. Celem środowiskowym dla w/w JCWP jest osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód, • Jednolitych Części Wód Podziemnych oznaczonym Europejskim kodem PLGW2200120, zaliczonym do regionu wodnego Górnej Wisły. Ocena stanu ilościowego - dobry, chemicznego - dobry, ocena ryzyka – niezagrażony. <p>Mając na uwadze charakter przedsięwzięcia oraz rozwiązania minimalizujące oddziaływanie, w tym przewidywaną technologię, stosowanie sprawnego sprzętu i maszyn, planowana inwestycja nie wpłynie na stan wód i nie wpłynie na stan wód i nie będzie stanowić zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód.</p> <p>Zasięg oddziaływania przedsięwzięcia będzie miał charakter lokalny, ograniczony do terenu inwestycji i prac towarzyszących znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie przedsięwzięcia. Uciążliwości, takie jak emisja zanieczyszczeń do powietrza, hałas, powstawanie odpadów, występować będą z największą intensywnością w trakcie prac budowlanych i związane będą z pracą maszyn i urządzeń. Zakres i sposób realizacji przedsięwzięcia zminimalizuje jego uciążliwość dla środowiska: droga zostanie zrealizowana w obrębie istniejącego pasa drogowego, poprawa stanu nawierzchni ograniczy uciążliwości w zakresie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza. Przedsięwzięcie nie powinno również negatywnie oddziaływać na środowisko gruntowo-wodne ani poszczególne elementy przyrodnicze środowiska.</p> |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Przedsięwzięcie | Oddziaływanie |
|-----------------|---|
| | <p>Zgodnie z wydaną decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 27 lipca 2019 r. znak: GKH.6220.2.2019 stwierdzająca brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pod nazwą „Przebudowa drogi powiatowej nr 0177T Zawale Niegosławskie – Pawłowice dł. 3145 mb, odc. w miejscowości Tur Dolny km 6+075- 7+720 i w miejscowości Pawłowice km 9+530 – 11+030”</p> <ul style="list-style-type: none"> • W ramach projektowanego przedsięwzięcia przewiduje się przebudowę istniejącej drogi powiatowej nr 0177T Zawale Niegosławskie – Pawłowice dł. 3145 mb, odc. w miejscowości Tur Dolny km 6+075 – 7+720 i w miejscowości Pawłowice km 9+530 – 11+030” • Przedsięwzięcie polegające na przebudowie drogi powiatowej obejmujące działki nr 407, 930 i 912/1 w miejscowości Pawłowice, dz. nr ewid. 751 w miejscowości Tur Piaski i 284/2, 283 w miejscowości Tur Dolny ma na celu poprawę stanu nawierzchni istniejącej jezdni, poprawę istniejącego odwodnienia powierzchniowego, budowę chodnika w miejscowości Tur Dolny w km 6+075 – 6+672 i w km 6+915 – 7+720 oraz w miejscowości Pawłowice w km 10+310 – 10+996 oraz dostosowanie szerokości jezdni i poboczy do obowiązujących przepisów. • Nie przewiduje się ingerencji w istniejące w otoczeniu drogi tereny prywatne i tereny innych właścicieli. Zakres projektu wyklucza konieczność wycinki drzew i krzewów. • Kumulacja oddziaływań przedsięwzięcia ogranicza się do obszaru przewidzianego do realizacji inwestycji. • Do przebudowy zostanie wykorzystane kruszywo, a także typowe materiały do poszerzenia i wzmocnienia nawierzchni i remontu infrastruktury drogowej, które będą przywożone z zewnątrz samochodami w zależności od występujących potrzeb zgodnie z projektem. • Przedmiotowa inwestycja linowa przylega bezpośrednio do obszaru chronionego Dolina Nidy PLB260001 (Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków) i Ostoja Nidziańska PLH 260003 (Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk) na długości ok. 6km. Przebudowywana droga powiatowa stanowi granicę od której wyznaczone są w/w obszary chronione. • Planowana inwestycja nie będzie naruszać zasad obowiązujących na obszarach chronionych. Ze względu na charakter inwestycji polegającej na przebudowie istniejącej już drogi, nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na otaczające środowisko przyrodnicze. Przedmiotowa inwestycja nie wpłynie negatywnie na istniejącą przyrodę znajdującą się na obszarach chronionych, gdyż będzie się ograniczała jedynie do istniejącego pasa drogowego. • Odpady powstałe w trakcie realizacji inwestycji przekazane będą do transportu, unieszkodliwienia lub odzysku firmom posiadającym stosowne zezwolenia; masy ziemne powstałe w trakcie realizacji przedsięwzięcia możliwe do wykorzystania zostaną zagospodarowane na terenie inwestycji i w trakcie jej trwania. • Podczas prac związanych z przebudową drogi i w jej sąsiedztwie niekorzystne oddziaływania jakie mogą wystąpić zarówno w okresie realizacji przedsięwzięcia to zwiększone emisje substancji do powietrza oraz hałasu, lecz mają one charakter okresowy (na czas trwania przebudowy). W związku z rodzajem zastosowanej technologii jak i niewielką skalą przedsięwzięcia, nie przewiduje się wystąpienia istotnych emisji, które mogą negatywnie i trwale wpłynąć na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego. • Na etapie realizacji przedsięwzięcia wystąpią uciążliwości związane z pracą maszyn budowlanych i samochodów dostawczych. Niekorzystne oddziaływania powstające w trakcie budowy to hałas i emisja spalin do powietrza. Uciążliwości te będą miały charakter przejściowy, lokalny i krótkotrwały i zanikną po zakończeniu prac budowlanych. Inwestor przewiduje, iż czas trwania prac drogowych nie przekroczy 6 miesięcy. • W trakcie prac inwestycyjnych wykorzystane będą takie maszyny jak samochody ciężarowe dostarczające materiały budowlane, koparka, walce drogowe, rozścielacz masy asfaltowej. |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Przedsięwzięcie | Oddziaływanie |
|-----------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Emisje do powietrza w trakcie realizacji przedsięwzięcia będą miały charakter punktowy i przejściowy. Wystąpi nieplanowana i niezorganizowana, okresowa emisja spalin, pochodzących z pojazdów ciężarowych, bez znacznego negatywnego wpływu na środowisko i ludzi. • W celu minimalizacji niedogodności, prace budowlane przy użyciu maszyn prowadzone będą tylko w godzinach dziennych. Wzmożony hałas ustąpi wraz z zakończeniem prac budowlanych. <p>W trakcie realizacji inwestycji nie nastąpi emisja energii takich jak ciepło, wibracje czy pole elektromagnetyczne. Aby uniknąć powstawania wibracji używany będzie walec statyczny, w którym proces zagęszczania odbywa się dzięki oddziaływaniu statycznej siły nacisku wałów podczas ich przemieszczania się w ruchu postępowym- wałowanie.</p> |
| | <p>Zgodnie z wydaną decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 17 sierpnia 2009 r. znak: H-7670/6/09 stwierdzająca brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa 2 dróg lokalnych- droga Michałów-Betlejem oraz droga Góry do cmentarza w gminie Michałów”:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planowana do przebudowy droga w całości będzie przebiegać po już istniejącej trasie • Inwestycja nie powoduje ograniczeń w dostępie do drogi publicznej, możliwości korzystania z energii elektrycznej i ciepłej, środków łączności, nie ogranicza dostępu światła dziennego pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. • Inwestycja zlokalizowana jest w najbliższym punkcie w odległości ok. 8 km od granicy projektowanego obszaru Natura 2000. Charakter inwestycji nie powoduje oddziaływania na gatunki i siedliska dla ochrony których planowane jest utworzenie SOO Ostoja Nidziańska. Wszystkie prace będą wykonywane w obrębie istniejącego pasa drogowego. Dlatego też przedsięwzięcie, zarówno na etapie realizacji jak i późniejszego wykorzystania nie wpłynie na tereny chronione w oparciu o przepisy prawa unijnego. Nie przewiduje się również, aby przedsięwzięcie to mogło mieć istotne negatywne oddziaływanie na inne obszary chronione prawem polskim. • Do przebudowy zostanie wykorzystane kruszywo, a także typowe materiały do wzmocnienia nawierzchni i remontu infrastruktury drogowej, które będą przywożone z zewnątrz samochodami w zależności od występujących potrzeb zgodnie z projektem. • W fazie eksploatacji wykorzystywany będzie piasek, jako materiał do usuwania śliskości jezdni w czasie okresu zimowego. • Przebudowa drogi (przy zachowaniu podstawowych norm i warunków realizacji) w zakresie wpływu na środowisko i zdrowie ludzi ze względu na przedsięwzięcia nie pogorszy istniejących już warunków i nie wpłynie negatywnie na komponenty środowiska. • Nie ulegnie zmianie ukształtowany poziom hałasu emitowanych z istniejących dzisiejszych dróg, nie są projektowane drogowe ekrany akustyczne. <p>Teren przedsięwzięcia położony na granicy obszaru Natura 2000 kod PLB 260001 oraz przebiega przez jedną działkę znajdującą się w Ostoi Nidziańskiej nosząca kod PLH 260003. Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania przedmiotowej inwestycji na w/w obszary.</p> |
| | <p>Zgodnie z wydaną decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 27 sierpnia 2009 r. znak: H-7670/8/09 stwierdzająca brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa 2 dróg lokalnych- droga Michałów-Betlejem oraz droga Góry do cmentarza w gminie Michałów” polegającego na przebudowie drogi lokalnej Michałów-Betlejem od km 0+000 do km 2+000”</p> |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Przedsięwzięcie | Oddziaływanie |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • planowana do przebudowy droga w całości będzie przebiegać po już istniejącej trasie; • inwestycja nie powoduje ograniczeń w dostępie do drogi publicznej, możliwości korzystania z energii elektrycznej i ciepłej, środków łączności, nie ogranicza dostępu światła dziennego pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi; • inwestycja zlokalizowana jest w najbliższym punkcie w odległości ok. 8 km od granicy projektowanego obszaru Natura 2000. Charakter inwestycji nie powoduje oddziaływania na gatunki i siedliska dla ochrony których planowane jest utworzenie SOO Ostoja Nidziańska. Wszystkie prace będą wykonywane w obrębie istniejącego pasa drogowego. Dlatego też przedsięwzięcie, zarówno na etapie realizacji jak i późniejszego wykorzystania nie wpłynie na tereny chronione w oparciu o przepisy prawa unijnego. Nie przewiduje się również, aby przedsięwzięcie to mogło mieć istotne negatywne oddziaływanie na inne obszary chronione prawem polskim; • przedsięwzięcie przyczyni się do poprawy warunków bezpieczeństwa drogowego. <p>Zgodnie z wydaną decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 26 marca 2009 r. znak: H-7670/1/09 stwierdzająca brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pod nazwą „przebudowa drogi powiatowej nr 0178T Michałów-Sędowice-Niegostawice-Mierzawa-Sędziszów-gr. woj. Świętokrzyskiego (Kozłów) odc. Michałów-Sędowice”</p> <ul style="list-style-type: none"> • planowana do przebudowy droga w całości będzie przebiegać po już istniejącej trasie; • inwestycja nie powoduje ograniczeń w dostępie do drogi publicznej, możliwości korzystania z energii elektrycznej i ciepłej, środków łączności, nie ogranicza dostępu światła dziennego pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi; • w miejscowościach Michałów i Pawłowice inwestycja graniczy ze specjalnym obszarem ochrony siedlisk Ostoja Nidziańska PLH260003 i obszarem specjalnej ochrony ptaków Dolina Nidy PLB260001 Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. W odległości ok. 400 m od planowanej inwestycji znajduje się obszar szczególnie cenny przyrodniczo Dolina Mierzawy, którego potrzeba włączenia do sieci Natura 2000 i ostateczny kształt granic są obecnie przedmiotem rozważań. Inwestycja nie będzie znacząco oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności: stan siedlisk przyrodniczych, siedlisk i gatunków roślin i zwierząt, gatunki obszaru Natura 2000 oraz integralność obszaru Natura 2000 i jego powiązania z innymi obszarami. |
| OBSZAR INTERWENCJI: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie cyklicznych badań kontrolnych poziomów pól elektromagnetycznych na terenie gminy Michałów; • Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM; • Prowadzenie przez organy ochrony środowiska ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne w tym zgłoszenia instalacji; • Właściwa lokalizacja, modernizacja i poprawne użytkowanie urządzeń oraz instalacji emitujących PEM; | <p>Zadania mające na celu ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko, edukację społeczeństwa oraz prowadzenie ewidencji podmiotów wytwarzających PEM nie będą w sposób negatywny oddziaływać na środowisko. Stała kontrola i zapobieganie nadmiernemu oddziaływaniu pól elektromagnetycznych będzie miało pozytywny wpływ zarówno na zwierzęta, rośliny, różnorodność biologiczną oraz na ludzi. Oddziaływanie zadań z zakresu pól elektromagnetycznych określono jako bezpośrednie i stałe oraz pośrednie i stałe, w przypadku oddziaływania na człowieka i przyrodę. Analogicznie jak w przypadku działań ograniczających emisję hałasu zadania te przyczynią się do poprawy warunków życia ludzi oraz funkcjonowania ekosystemów. Zadania z zakresu zmniejszenia pól elektromagnetycznych nie będą oddziaływać w sposób pozytywny ani negatywny na zasoby naturalne oraz zabytki, komponenty te są wrażliwe tylko na bardzo długą ekspozycję na fale elektromagnetyczne o wysokim natężeniu. Wprowadzenie zagadnień dotyczących PEM do MPZP stałe i pozytywnie wpłynie na zwierzęta, rośliny, różnorodność biologiczną, ludzi, krajobraz oraz zabytki przez ograniczenie lokalizacji źródeł PEM na zabytkowych budynkach oraz w ich pobliżu.</p> |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Przedsięwzięcie | Oddziaływanie |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM; | <p>W POŚ nie przewiduje się realizacji inwestycji, które byłyby potencjalnymi emitorami pól elektromagnetycznych i które miałyby znaczący wpływ na tereny zabudowy mieszkaniowej oraz miejsca dostępne dla ludności. Źródła emitujące PEM zlokalizowane na terenie gminy nie powodują przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego. Zasięgi pól elektromagnetycznych emitowanych przez urządzenia zamykają się w granicach obiektu i nie wpływają niekorzystnie na otoczenie. Nie przewiduje się lokalizacji urządzeń, które miałyby większy wpływ na promieniowanie elektromagnetyczne dla mieszkańców niż obecnie istniejące.</p> <p>Działania nie będą wpływały negatywnie na ustanowione cele ochrony form ochrony przyrody, wręcz przeciwnie działania będą wpływać pozytywnie na stan środowiska przyrodniczego, a szczególnie na funkcjonowanie obszarów chronionych.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> Przebudowa i modernizacja sieci energetycznej oraz infrastruktury zapewniającej zaopatrzenie w energię elektryczną; | <p>Zadanie związane z rozwojem sieci elektroenergetycznej ze względu na niską sieć napięcia, czy przebudowa stacji transformatorowych nie wpłyną znacząco na środowisko, wręcz umożliwią mieszkańcom zainstalowanie urządzeń technicznych ograniczających niską emisję np. poprzez montaż pompy ciepła. Niekorzystne oddziaływanie na środowisko może jednak wystąpić jedynie na etapie budowy bądź przebudowy sieci, natomiast uciążliwości ustąpią po zakończeniu prac.</p> |
| OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI | |
| <ul style="list-style-type: none"> Przebudowa, modernizacja budowli przeciwpowodziowych; Regulacja potoków i rzek, bieżąca konserwacja urządzeń melioracyjnych i cieków wodnych oraz konserwacja urządzeń i budowli wodnych służących do gromadzenia i odprowadzania wód; Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map zagrożenia powodziowego, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami; Zwiększenie retencji na terenie posesji przy budynkach jednorodzinnych oraz wykorzystywanie zgromadzonej wody opadowej i roztopowej (Program Moja Woda); Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury; Rozwój form małej retencji wodnej, w tym budowa lub modernizacja urządzeń wodnych małej retencji; Promowanie katalogu działań i zadań służących minimalizowaniu następstw suszy (np. zbieranie deszczówki, łąki kwietne zamiast trawników, zwiększanie powierzchni terenów zielonych, wprowadzania i utrzymania zadrzewień śródpolnych i przydrożnych); | <p>Zadania związane z konserwacją rowów, urządzeń i budowli wodnych, regulacją cieków, odbudową kanałów itp. również mogą wiązać się z wystąpieniem chwilowych negatywnych oddziaływań z uwagi na prowadzenie wykopów (pogłębień) oraz przemieszczania mas ziemnych. Są to typowe prace melioracyjne prowadzone, zarówno w strefie brzegowej, jak i w samym korycie cieku oraz rowu. Prace te wiążą się z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego. Niemniej jednak niewielki odcinek cieku/rowu objęty zakresem prac oraz zakres prac ograniczony jedynie do zwiększenia przepustowości, a więc udrożnienia wybranego odcinka nie spowodują zmian charakterystyk hydrologicznych, hydromorfologicznych i hydrobiologicznych, w stopniu uniemożliwiającym osiągnięcie celu środowiskowego. Istotnym jest zaplanowanie prac w taki sposób, aby zminimalizować oddziaływania na jakość i zasobność wód oraz bioróżnorodność odcinka cieku/rowu poprzez m.in. stosowanie siatek zabezpieczających, ograniczenie prac w korycie cieku, stosowanie umocnień dna i brzegów z materiałów naturalnych, ograniczenie do minimum prostowania koryt oraz ograniczenie wygradzania cieku poprzez stosowanie zamknięć remontowych, zastawek itp. Prace związane z udrażnianiem cieków mogą wiązać się ze zniszczeniem siedlisk i stanowisk przyrodniczych lub miejsc rozrodu/bytowania poszczególnych gatunków zwierząt i roślin oraz chwilowym, negatywnym wpływem na wody i powierzchnię ziemi. Niniejsze zadanie może być realizowane na terenach objętych ochroną prawną, w tym Obszarów Natura 2000. W czasie realizacji zadania należy stosować się do zapisów wynikających z Planów Zadań Ochronnych oraz zaleca się stosowanie: „Dobrych praktyk utrzymania rzek”, które powstały z inicjatywy Fundacji WWF Polska i Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej i które opisano w dalszej części prognozy. Warto zaznaczyć, że utrzymanie budowli przeciwpowodziowych pozytywnie wpłynie na bezpieczeństwo zabytków oraz zasobów naturalnych. Prace związane z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym będą miały pozytywny wpływ na życie ludzi, zwierząt a także rośliny w momencie nadmiernych opadów deszczu. Mając na uwadze charakter zadania oraz zastosowanie rozwiązań chroniących środowisko na etapie realizacji przedsięwzięcia, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji w odniesieniu do realizacji celów środowiskowych wyznaczonych dla wód powierzchniowych i podziemnych, w tym nadmiernej eksploatacji zasobów wodnych. Prace powinny być wykonywane zgodnie ze sztuką budowlaną, przy jak najmniejszym zajęciu terenu – w pasie modernizowanego oraz</p> |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Przedsięwzięcie | Oddziaływanie |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Wprowadzanie rozwiązań technicznych i technologicznych pozwalających na ograniczenie zużycia wody; Ograniczenie zużycia wody w obrębie terenów miejskich (ponowne wykorzystanie „wody szarej” i „deszczówki” do celów gospodarczych) oraz w przemyśle (np. recyrkulacja wody, zamykanie obiegu wody); Identyfikacja alternatywnych miejsc poboru wody do spożycia; Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez wdrożenie stosowania kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych). | <p>przebudowywanego wału. Działanie nie będzie powodować zmiany stosunków gruntowo-wodnych, należy uznać, że planowane działania, w trakcie realizacji nie będą wykazywać znaczącego negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi oraz środowisko gruntowo – wodne. Prace realizacyjne oraz transport niezbędnych do wykonania prac elementów, będą wiązały się z krótkotrwałą emisją spalin, pyłu oraz hałasu, jednakże odbędą się w sposób możliwie najmniej inwazyjny. Budowa czy montaż urządzeń do gromadzenia wód opadowych będzie miało pozytywny wpływ na przeciwdziałanie suszy, jest to kluczowe rozwiązanie pomocne w niwelowaniu skutków deficytu wody. Retencjonowanie wody w zbiornikach na powierzchni ziemi czy też pod ziemią zapewni dostęp do wody w okresach suszy, która może być wykorzystywana w ogrodach czy też do spłukiwania toalet. Woda pochodząca z opadów winna być traktowana jako cenny surowiec, który należy wykorzystać jak najbliżej miejsca opadu. Ogromną zaletą retencji jest wykorzystywanie wody deszczowej w zakładach zużywających ponadprzeciętne ilości wody. Takim miejscem jest, np. myjnia samochodowa. Charakteryzuje się dużą powierzchnią zlewni dzięki czemu spora ilość wody zostanie zatrzymana w zbiorniku.</p> <p>Wpisane do projektu Programu działania będą zmierzać do poprawy warunków klimatycznych, m. in. dzięki zadaniom związanym z małą retencją oraz rozwojowi błękitnej i zielonej infrastruktury. Działania nie będą wpływały negatywnie na ustanowione cele ochrony form ochrony przyrody, wręcz przeciwnie działania będą wpływać pozytywnie na stan środowiska przyrodniczego, a szczególnie na funkcjonowanie obszarów chronionych.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz udostępnianie wyników tego monitoringu; Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty, posiadające pozwolenia wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód, warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi; Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków; Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach ochrony wód oraz protekcji gminy przed powodzią i suszą; | <p>Zadania te przyczynią się bezpośrednio do poprawy stanu wód podziemnych i powierzchniowych, a tym samym będą pozytywnie oddziaływać na gleby, zwierzęta i rośliny oraz krajobraz i zasoby naturalne. Będzie to oddziaływanie bezpośrednie i pośrednie, długotrwałe i pozytywne.</p> <p>Monitoring wód oraz kontrole podmiotów gospodarczych dostarczą wiedzy o stanie wód, koniecznej do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu, ochrony wód przed zanieczyszczeniem oraz prawidłowego korzystania ze środowiska przez podmioty gospodarcze. Działania te powinny zapewnić ochronę przed eutrofizacją spowodowaną wpływem źródeł bytowo-komunalnych i rolniczych oraz ochronę przed zanieczyszczeniami przemysłowymi, w tym zasoleniem i substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego.</p> <p>Działania edukacyjne przyczynią się do poprawy jakości wód, większej świadomości ekologicznej oraz do zmniejszenia zużycia wody przez mieszkańców.</p> |
| OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA | |
| <ul style="list-style-type: none"> Budowa, rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody wraz z opracowaniem dokumentacji technicznej; | <p>Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z rozbudową i modernizacją ujęć wód przyczyni się do ograniczenia procesu przedostawania się niebezpiecznych substancji zagrażających życiu i zdrowiu ludzi do wody i gleby oraz dotrzymania bezpiecznych wskaźników emisyjnych w odniesieniu do pozostałych substancji zagrażających ekosystemom wodnym. Oddziaływania negatywne związane będą z etapem budowy i po zakończeniu prac ustąpią.</p> |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Przedsięwzięcie | Oddziaływanie |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę wraz z magistralą; • Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej; • Budowa, rozbudowa i modernizacja urządzeń do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych obiektów związanych z gospodarką ściekową (np. stacja zlewna); • Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków komunalnych; • Budowa i modernizacja systemu wodnokanalizacyjnego w gminie Michałów; | <p>Okres realizacji inwestycji będzie wiązał się z chwilowymi i krótkoterminowymi uciążliwościami dla środowiska związanymi ze wzmocnionym transportem, przemieszczaniem mas zmiennych, wibracjami, emisją spalin, hałasu oraz powstawaniem odpadów. Podczas wykonywania robót związanych z układaniem kanału zniszczeniu ulegnie istniejąca szata roślinna. Biorąc jednak pod uwagę lokalizację inwestycji wzdłuż dróg oraz w obrębie działek prywatnych nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu na wartości przyrodnicze. W czasie realizacji inwestycji będą prowadzone roboty ziemne związane z wykonywaniem wykopów. Usuwanie wierzchniej warstwy gleby poprzedzone będzie zdjęciem humusu, który należy składować oddzielnie i wykorzystać do prac wykończeniowych. Prace związane z realizacją inwestycji powinny być prowadzone w okresach suchych o niskim poziomie wód gruntowych, co pozwoli znacznie ograniczyć konieczność odwadniania wykopów. Odcinki projektowanej sieci kanalizacyjnej zostaną oddane do użytkowania po sprawdzeniu ich szczelności. Przewiduje się wykorzystywanie wody z sieci wodociągowej do prób szczelności. Zaplecze budowy będzie usytuowane na terenie utwardzonym, wyposażonym w sorbenty do neutralizacji ewentualnych wycieków oraz przenośne sanitariaty. Powinno być ono zorganizowane przy uwzględnieniu zasady minimalizacji zajętości terenu. Wykorzystywany sprzęt powinien być sprawny technicznie, a tankowanie maszyn budowlanych odbywać się powinno w wyznaczonych miejscach.</p> <p>Biorąc pod uwagę lokalizację zwartej zabudowy pod kątem budowy sieci wodno-kanalizacyjnej a występujące na terenie gminy Obszary Natura 2000 nie przewiduje się ingerowania w Obszary Natura 2000, a jedynie podłączenia budynków mieszkalnych do już istniejącej sieci. W związku z powyższym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności na stan siedlisk przyrodniczych, siedlisk gatunków roślin i zwierząt, gatunki, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 oraz integralność obszaru Natura 2000 i jego powiązania z innymi obszarami.</p> <p>Prace budowlane mogą wpływać negatywnie na wody poprzez: możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt żyjących w wodach, zmiany stosunków gruntowo-wodnych. Wzrosnąć może także zanieczyszczenie powietrza i hałas (związane z użytkowaniem maszyn), krajobraz, ludzi oraz różnorodność biologiczną. Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych z rozbudową sieci kanalizacyjnej można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Zakres oddziaływania oraz jego wielkość będzie można oszacować dopiero na etapie sporządzania szczegółowego zakresu prac np. Studium wykonalności. W przypadku, kiedy przedsięwzięcie zostanie zakwalifikowane jako wymagające przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, ocena wpływu wraz z podaniem rodzaju oddziaływań zostanie przeprowadzona na etapie opracowania Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia lub Raportu oddziaływania na środowisko.</p> <p>Zdarzają się przypadki, kiedy odprowadzanie ścieków zawierających zanieczyszczenia w dopuszczalnych stężeniach mimo wszystko może negatywnie oddziaływać na wody odbiornika, z uwagi na jego szczególną wrażliwość. Wprowadzenie do rzeki przy niskim przepływie znacznego ładunku zanieczyszczeń może w konsekwencji wpłynąć negatywnie na jej naturalną zdolność samooczyszczania i stopniowe pogarszanie się jakości prowadzonych przez nią wód. Powtarzające się regularne zrzuty ścieków zawierających substancje zanieczyszczające w ilościach podprogowych przyczyniają się do przekroczenia chłonności rzek, które niejednokrotnie stanowią lokalne ciekłe wodne o niewielkich przepływach.</p> |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Przedsięwzięcie | Oddziaływanie |
|-----------------|---|
| | <p>Znaczące pozytywne oddziaływanie na jakość i ilość wód będzie mieć budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej, urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych, ujęć wody, stacji uzdatniania wody oraz infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę.</p> <p>Zadanie związane z budową, rozbudową i modernizacją urządzeń do oczyszczania ścieków komunalnych oraz innych obiektów związanych z gospodarką ściekową (np. stacja zlewna) przyczyni się do ogólnego zmniejszenia przyrostu zanieczyszczeń w wodach odbiornika, co będzie konsekwencją przyłączenia dodatkowych dostawców ścieków do oczyszczalni. Wpłyne to znacząco na poprawę parametrów jakościowych wód w odbiorniku na odcinku narażonym na sumę obecnych wpływów w obrębie jednolitej części wód.</p> <p>Działania nie będą wpływały negatywnie na ustanowione cele ochrony form ochrony przyrody, wręcz przeciwnie działania będą wpływać pozytywnie na stan środowiska przyrodniczego, a szczególnie na funkcjonowanie obszarów chronionych.</p> <p>Zgodnie z wydaną decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 24 lipca 2014 r. znak: GKH.6220.4.2014 stwierdzająca brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Michałów”:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przedsięwzięcie polega na budowie kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym. Analizowana kanalizacja składa się z kilku ciągów oznaczonych jako obszary: A, B, C, E, F, J, K, Kl, L biegnących głównie wzdłuż istniejących dróg w rejonie miejscowości Michałów, przebiegające odcinkami przez przysiółki: Bedejem, Chyłka, Dębówka, Kwietniówka, Brejczyn, Langów, Piaski. Przewiduje się, że długość łączna kanałów sanitarnych wyniesie ok. 9,5 km, w ramach zamierzenia wykonane zostaną również przyłącza. • Budowa inwestycji winna być w koordynacji z w/w oraz innymi planowanymi inwestycjami na terenie gminy tak, aby wyeliminować i zminimalizować uciążliwości związane z jej oddziaływaniem na środowisko, poprzez m.in. właściwą organizację robót i rozłożenie w czasie prowadzonej inwestycji. • W związku z realizacją inwestycji będzie wykorzystywana woda do płukania i prób, którą planuje się odprowadzać do istniejącej kanalizacji gminnej. Wszystkie użyte do budowy surowce, materiały, woda, paliwa i energię należy wykorzystywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami ze szczególnym zwróceniem uwagi na odzysk materiałów i surowców w trakcie gospodarki odpadami. • Na etapie realizacji przedsięwzięcia należy się spodziewać chwilowych i krótkoterminowych uciążliwości dla środowiska związanych ze wzmożonym transportem, przemieszczaniem mas ziemnych, emisją spalin, hałasu oraz powstawaniem odpadów. Prace związane z budową systemu kanalizacyjnego wiązać się będą ze wzrostem poziomu hałasu, którego źródłem będzie praca sprzętu budowlanego, środków transportu. Jednak hałas będzie miał zasięg lokalny. Ewentualne uciążliwości będą minimalizowane poprzez zastosowanie urządzeń i maszyn w pełni sprawnych. Prace budowlane w rejonie terenów zabudowy mieszkaniowej należy wykonywać w godzinach dziennych. • W okresie realizacji przedsięwzięcia będą miały miejsce również uciążliwości związane z emisją do powietrza substancji z procesu spalania paliw w silnikach spalinowych samochodów i innych pojazdów wykorzystywanych przy pracach budowlanych. Emisja hałasu oraz zanieczyszczeń do powietrza w okresie realizacji przedsięwzięcia będzie miała charakter okresowy i odwracalny, a uciążliwości z nią związane ustaną wraz z zakończeniem prac budowlanych. • Realizacja inwestycji będzie wiązała się z okresowym zajęciem terenu pod kanały oraz stałym pod studnie rewizyjne (włazy i pokrywy). Planowana kanalizacja zostanie ułożona w wykopach wąskoprzestrzennych z umocnieniem. Należy ograniczać |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Przedsięwzięcie | Oddziaływanie |
|-----------------|--|
| | <p>zajętość terenu w szczególności na terenach biologicznie czynnych w sąsiedztwie obszarów Natura 2000 i siedlisk chronionych i sąsiedztwie rzeki Mierzawy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • W trakcie realizacji przedsięwzięcia nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów. Jednak w przypadku zaistnienia wycinki pojedynczych egzemplarzy, zostanie ona przeprowadzona z wyłączeniem okresu od 1 marca do 31 sierpnia. Drzewa i krzewy nie przeznaczone do wycinki w trakcie wykonywanych prac zostaną zabezpieczone. Po zakończeniu prac budowlanych tereny zajęte na czas budowy zostaną uporządkowane i przywrócone do stanu sprzed budowy. • Planowane przedsięwzięcie jest zlokalizowane na terenie: <ul style="list-style-type: none"> — Nadnidziańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu ustanowionego rozporządzeniem Nr 84/2005 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 14 lipca 2005r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Święt. Nr 156, poz. 1945 z późn. zm.). Przedmiotowe przedsięwzięcie zalicza się do inwestycji celu publicznego, dla których nie obowiązują zakazy ustanowione na w/w obszarach, — niewielkie odcinki kanalizacji zlokalizowane są na terenach obszarów Natura 2000 natomiast znaczne w ich bliskim sąsiedztwie Z uwagi na charakter i usytuowanie trasy kanalizacji względem przedmiotów ochrony w/w obszarów chronionych przy zastosowaniu rozwiązań minimalizujących opisanych w pkt Id) niniejszego postanowienia nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary sieci Natura 2000 tj.: stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla którego wyznaczono obszar Natura 2000, gatunki, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000, integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami, — niewielkie odcinki kanalizacji przebiegają w sąsiedztwie kompleksów lasów (znajdujące się w obszarze „J” i „F”), — Głównym Zbiorniku Wód Podziemnych Nr 409 Niecka Miechowska, a także jednolitej części wód podziemnych oznaczonej europejskim kodem PLGW2200120 o nazwie JCWPd 120. Biorąc pod uwagę charakter inwestycji i planowane zabezpieczenia na etapie realizacji mające na celu ochronę środowiska nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na wody podziemne. — Jednolitej Części Wód Powierzchniowych oznaczonej Europejskim kodem PLRW2000921669 nazwanym Mierzawa od Cieku od Gniewięcina do ujścia. Z uwagi na przewidywaną technologię, brak ingerencji w koryto rzeczne rzeki Mierzawa, lokalizowanie zaplecza budowy poza doliną tej rzeki, stosowanie sprawnego sprzętu i maszyn, brak poboru wody i zrzutu zużytych wód nie przewiduje się negatywnego wpływu na jakość wody rozpatrywanej jednolitej części wód powierzchniowych. Charakter zamierzenia wiąże się z uporządkowaniem gospodarki wodno-ściekowej na znacznym terenie, co sprzyja poprawie jakości wód powierzchniowych i podziemnych, — przebiegu Głównego Korytarza Ekologicznego Południowo-centralnego, biorąc pod uwagę rozproszenie planowanych odcinków kanalizacji sanitarnej, prowadzenie kanałów poza ciekami wodnymi i kompleksami lasów nie przewiduje się zakłócenia tras migracyjnych na skutek realizacji planowanego przedsięwzięcia; • Wszelkie prace związane z budową kanalizacji sanitarnej wykonane zostaną z zastosowaniem technologii jak najmniej uciążliwej dla okolicznych mieszkańców i otaczającego środowiska. W związku z czym uciążliwości takie jak emisja zanieczyszczeń do powietrza, przekształcenie terenu występować będą jedynie w trakcie budowy i związane będą z pracą maszyn i urządzeń. Uciążliwości te ustaną z chwilą zakończenia prac budowlano — montażowych. Sieć kanalizacji sanitarnej ułożona zostanie pod ziemią, nie wpłynie więc na zmianę krajobrazu i dotychczasowego zagospodarowania terenu. Zajętość nowego terenu będzie związana z terenem lokalizacji przepompowni, studni rozprężnych, rewizyjnych (włazy, pokrywy) jednak będzie to niewielki obszar. |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Przedsięwzięcie | Oddziaływanie |
|-----------------|--|
| | <p>Zastosowany będzie szczelny system kanalizacji, odpowiednie materiały i nowoczesne technologie wykonania oraz rozwiązania chroniące środowisko. Dzięki przyjętej technologii oraz zaprojektowanymi rozwiązaniami chroniącymi środowisko nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na wody podziemne, powierzchniowe i gleby. Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie miało znaczącego wpływu na walory przyrodnicze i krajobrazowe omawianego terenu.</p> <p>Zgodnie z wydaną decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 30 listopada 2015 r. znak: GKH.6220.1.2015 stwierdzająca brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pod nazwą „Dobudowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów, gmina Michałów”:</p> <p>Planowane przedsięwzięcie polega na budowie systemu zbiorowego odprowadzania ścieków tj. kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, umożliwiającej odprowadzanie ścieków z budynków, na odcinkach o łącznej długości ok. 2 km w miejscowościach Zagajówek, Zagajów, Karolów, Planowana sieć kanalizacji sanitarnej zlokalizowana będzie w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy zagrodowej, w przeważającej części w przydomowych ogródkach, trawnikach. Na odcinkach biegnących poza zabudowaniami przebiega na łąkach, terenach uprawnych, w pasach drogowych. Lokalizacja kanalizacji zdeterminowana jest głębokością posadowienia sieci, istniejącą zabudową. Na terenie przedsięwzięcia nie stwierdzono gatunków roślin chronionych. Zgodnie z załączoną dokumentacją trasa projektowanego odcinka kanalizacji sanitarnej nie przecina cieków wodnych.</p> <p>Budowa inwestycji winna być prowadzona w koordynacji z ww. oraz innymi planowanymi inwestycjami na terenie gminy tak, aby wyeliminować i zminimalizować uciążliwości związane z jej oddziaływaniem na środowisko, poprzez m.in. właściwą organizację robót i rozłożenie w czasie prowadzonej inwestycji.</p> <p>Na etapie realizacji przedsięwzięcia należy się spodziewać chwilowych i krótkoterminowych uciążliwości dla środowiska związanych ze wzmożonym transportem, przemieszczaniem mas ziemnych, emisją spalin, hałasu oraz powstawaniem odpadów. Prace związane z budową systemu kanalizacyjnego wiązać się będą ze wzrostem poziomu hałasu, którego źródłem będzie praca sprzętu budowlanego, środków transportu. Jednak hałas będzie miał zasięg lokalny. Trasa przedsięwzięcia przebiega w sąsiedztwie terenów chronionych akustycznie, zatem mieszkańcy i użytkownicy najbliższej zabudowy odczuwać będą okresowe uciążliwości związane z realizacją inwestycji. Ewentualne uciążliwości będą minimalizowane poprzez zastosowanie urządzeń i maszyn w pełni sprawnych. Prace budowlane w rejonie terenów zabudowy mieszkaniowej należy wykonywać w godzinach dziennych.</p> <p>W okresie realizacji przedsięwzięcia będą miały miejsce również uciążliwości związane z emisją do powietrza substancji z procesu spalania paliw w silnikach spalinowych samochodów i innych pojazdów wykorzystywanych przy pracach budowlanych. Emisja hałasu oraz zanieczyszczeń do powietrza w okresie realizacji przedsięwzięcia będzie miała charakter okresowy i odwracalny, a uciążliwości z nią związane ustaną wraz z zakończeniem prac budowlanych. Realizacja przedsięwzięcia będzie wiązała się z okresowym zajęciem terenów biologicznie czynnych. Rury zostaną ułożone na głębokościach od ok. 1,6 m do ok. 3,5 m ppt. Na trasie przebiegu sieci kanalizacyjnej zdjęty osobno humus po ułożeniu rur zostanie rozplantowany w pasie robót.</p> <p>Przewiduje się powstawanie odpadów typowych dla tego typu prac, głównie z grupy 17 tj. odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych), a także opakowaniowe i komunalne. Wytwarzane odpady należy gromadzić selektywnie w sposób zabezpieczający przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego np. w pojemnikach, kontenerach a następnie przekazać odbiorcom odpadów posiadającym stosowne decyzje administracyjne w wymaganym zakresie. Powstałe masy ziemne będą gromadzone</p> |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Przedsięwzięcie | Oddziaływanie |
|-----------------|--|
| | <p>w pasie budowlano-montażowym. Niezanieczyszczone masy ziemne zostaną wykorzystane do zasypania wykopów. Zanieczyszczone masy ziemne lub ewentualny ich nadmiar należy zagospodarować jako odpad.</p> <p>W ramach realizacji inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów. Znajdujące się w rejonie prowadzonych prac drzewa i krzewy na ten czas zostaną zabezpieczone przed uszkodzeniem, np. poprzez odeskowanie pni drzew, przykrycie i zabezpieczenie odkrytych korzeni przed niską temperaturą, przesuszeniem, w razie potrzeby będą podlewane.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie na zmianę krajobrazu. Zgodnie z art. 5 pkt. 23 ustawy o ochronie przyrody na walory krajobrazowe składają się wartości ekologiczne, estetyczne lub kulturowe obszaru oraz związana z nim rzeźba terenu, twory i składniki przyrody, ukształtowane przez siły przyrody lub działalność człowieka. Mając na uwadze zastosowane działania minimalizujące nie przewiduje się negatywnego wpływu na wartości ekologiczne.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie jest zlokalizowane na:</p> <ul style="list-style-type: none"> • na terenie Miechowsko - Działoszyckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, dla którego obowiązują regulacje wprowadzone Uchwałą Nr XXXV /622/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013 r. (Dz. Urz. Wojew. Święt. Poz 3314) w sprawie Miechowsko – Działoszyckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Zakazy wymienione w § 4 ww. uchwały nie dotyczą inwestycji celu publicznego, do których zalicza się planowane przedsięwzięcie. • w obszarze o znacznej gęstości zaludnienia - projektowana sieć zostanie poprowadzona w sąsiedztwie istniejącej zabudowy mieszkaniowej. Prace będą prowadzone w porze dziennej, uciążliwość będą odczuwalne tylko na etapie realizacji. • na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP Niecka Miechowska (SE) - z uwagi na charakter przedsięwzięcia i planowane rozwiązania dotyczące zagospodarowania zużytych wód i odpadów nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na wody podziemne. • Jednolitej Części Wód Podziemnych oznaczonym Europejskim kodem JCWPd PLGW2200120; • Jednolitych Części Wód Powierzchniowych oznaczonych Europejskim kodem PLRW2000921669 nazwanym Mierzawa od Ciek od Gniewięcina do ujścia; <p>Mając na uwadze charakter i zakres przedsięwzięcia oraz rozwiązania, w tym przewidywaną technologię, stosowanie sprawnego sprzętu i maszyn, nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne oraz osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód.</p> <p>Zgodnie z wydaną decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 26 czerwca 2014 r. znak: GKH.6220.1.2013 stwierdzająca brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Sędowice, Wrocierzyż, Jelcza Wielka, Jelcza Mała, Pawłowice, Tur Górny, Tur Piaski, Tur Dolny”:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przedsięwzięcie polega na budowie kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym i tłocznym (wraz z 13 pompowniami) w miejscowościach Sędowice, Wrocierzyż, Jelcza Wielka, Jelcza Mała, Pawłowice, Tur Górny, Tur Piaski, Tur Dolny. Analizowana kanalizacja składa się z dwóch głównych ciągów biegnących wzdłuż istniejących dróg, tj. ciąg północny biegnący przez miejscowości: Tur Górny, Tur Piaski, Tur Dolny, północna część miejscowości Pawłowice; ciąg południowy: Sędowice, Wrocierzyż, Jelcza Wielka, Jelcza Mała, południowa część wsi Pawłowice. • Budowa inwestycji winna być w koordynacji z w/w oraz innymi planowanymi inwestycjami na terenie gminy tak, aby wyeliminować i zminimalizować uciążliwości związane z jej oddziaływaniem na środowisko, poprzez m.in. właściwą organizację robót i rozłożenie w czasie prowadzonej inwestycji. |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Przedsięwzięcie | Oddziaływanie |
|-----------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • związku z realizacją inwestycji planuje się wykorzystać materiały i surowce w postaci: rur tworzywowych, armatury, studni kanalizacyjnych, przepompowni ścieków, do wykonania obsypki i podsypki będzie stosowany grunt pochodzący z wykopu, przy realizacji inwestycji będzie wykorzystywana woda do płukania i prób ciśnieniowych rurociągu. • Na etapie realizacji przedsięwzięcia należy się spodziewać chwilowych i krótkoterminowych uciążliwości dla środowiska związanych ze wzmożonym transportem, przemieszczaniem mas ziemnych, emisją spalin, hałasu oraz powstawaniem odpadów. Prace związane z budową systemu kanalizacyjnego wiązać się będą ze wzrostem poziomu hałasu, którego źródłem będzie praca sprzętu budowlanego, środków transportu. Jednak hałas będzie miał zasięg lokalny. Trasa przedsięwzięcia przebiega w sąsiedztwie terenów chronionych akustycznie, zatem mieszkańcy i użytkownicy najbliższej zabudowy odczuwać będą okresowe uciążliwości związane z realizacją inwestycji. Ewentualne uciążliwości będą minimalizowane poprzez zastosowanie urządzeń i maszyn w pełni sprawnych. Prace budowlane w rejonie terenów zabudowy mieszkaniowej należy wykonywać w godzinach dziennych (6 -22). W okresie realizacji przedsięwzięcia będą miały miejsce również uciążliwości związane z emisją do powietrza substancji z procesu spalania paliw w silnikach spalinowych samochodów i innych pojazdów wykorzystywanych przy pracach budowlanych. Emisja hałasu oraz zanieczyszczeń do powietrza w okresie realizacji przedsięwzięcia będzie miała charakter okresowy i odwracalny, a uciążliwości z nią związane ustaną wraz z zakończeniem prac budowlanych. Natomiast eksploatacja pompowni ścieków związana będzie z niewielką emisją hałasu w czasie pracy pomp, ograniczającą się tylko do wnętrza komory czerpnej pompowni (zbiornik podziemny, pompy zanurzone w ściekach). Realizacja inwestycji będzie wiązała się z okresowym zajęciem terenu pod kanały oraz stałym pod pompownie, studnie rewizyjne, rozprężne (włazy i pokrywy). Planowana kanalizacja zostanie ułożona w wykopach szerokoprzestrzennych skarpowanych oraz w miejscach zabudowy i skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą w wykopach wąskoprzestrzennych z umocnieniem. Należy ograniczać zajętość terenu w szczególności na terenach biologicznie czynnych w sąsiedztwie obszarów Natura 2000 i siedlisk chronionych i sąsiedztwie rzeki Mierzawy. • W trakcie realizacji przedsięwzięcia nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów. Jednak w przypadku zaistnienia wycinki pojedynczych egzemplarzy, zostanie ona przeprowadzona z wyłączeniem okresu od 1 marca do 31 sierpnia. Drzewa i krzewy nie przeznaczone do wycinki w trakcie wykonywanych prac zostaną zabezpieczone. Po zakończeniu prac budowlanych tereny zajęte na czas budowy zostaną uporządkowane przywrócone do stanu sprzed budowy. • Planowane przedsięwzięcie jest zlokalizowane na: <ul style="list-style-type: none"> — terenie Miechowsko-Działoszyckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, Nadnidziańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu ustanowionego rozporządzeniem Nr 84/2005 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 14 lipca 2005r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Święt. Nr 156, poz. 1945 z późn. zm.). Przedmiotowe przedsięwzięcie zalicza się do inwestycji celu publicznego, dla których nie obowiązują zakazy ustanowione na w/w obszarach, — niewielkie odcinki kanalizacji zlokalizowane są na terenach obszarów Natura 2000 natomiast znaczne w ich bliskim sąsiedztwie Z uwagi na charakter i usytuowanie trasy kanalizacji względem przedmiotów ochrony w/w obszarów chronionych przy zastosowaniu rozwiązań minimalizujących opisanych w pkt 1d) niniejszego postanowienia nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary sieci Natura 2000tj.: stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla którego wyznaczono obszar Natura 2000, gatunki, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000, integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami, — niewielkie odcinki kanalizacji przebiegają przez tereny leśne rozproszone oraz w ich sąsiedztwie, poza zwartymi kompleksami lasów (wzdłuż drogi prowadzącej od miejscowości Pawłowice w kierunku miejscowości Tur Dolny), |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Przedsięwzięcie | Oddziaływanie |
|-----------------|---|
| | <p>— Głównym Zbiorniku Wód Podziemnych Nr 409 Niecka Miechowska, biorąc pod uwagę charakter inwestycji i planowane zabezpieczenia na etapie realizacji mające na celu ochronę środowiska nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na wody podziemne,</p> <p>— analizowana w niniejszym postanowieniu kanalizacja sanitarna jednokrotnie przekracza rzekę Mierzawa znajdującą się w Jednolitej Części Wód Powierzchniowych oznaczonej Europejskim kodem PLRW2000 nazwanym Mierzawa od Cieków od Gniewięcina do ujścia, zaliczonym do regionu wodnego Górnej Wisły. Z uwagi na przewidywaną technologię przy przekraczaniu koryta tej rzeki (metoda przewiertu pod dnem rzeki), brak ingerencji w koryto rzeczne, lokalizowanie zaplecza budowy poza doliną rzeki Mierzawa i jej dopływami, stosowanie sprawnego sprzętu i maszyn, brak poboru wody i zrzutu zużytych wód nie przewiduje się negatywnego wpływu na jakość wody rozpatrywanej jednolitej części wód powierzchniowych. Charakter zamierzenia wiąże się z uporządkowaniem gospodarki wodno-ściekowej na znacznym terenie (8 wsi), co sprzyja poprawie jakości wód powierzchniowych i podziemnych.</p> <p>— jednolitej części wód podziemnych oznaczonej europejskim kodem PLGW2200120 o nazwie JCWPd 120.</p> <p>Wszelkie prace związane z budową kanalizacji sanitarnej wykonane zostaną z zastosowaniem technologii jak najmniej uciążliwej dla okolicznych mieszkańców i otaczającego środowiska. W związku z czym uciążliwości takie jak emisja zanieczyszczeń do powietrza, przekształcenie terenu występować będą jedynie w trakcie budowy kanalizacji i związane będą z pracą maszyn i urządzeń. Uciążliwości te ustaną z chwilą zakończenia prac budowlano — montażowych. Sieć kanalizacji sanitarnej ułożona zostanie pod ziemią, nie wpłynie więc na zmianę krajobrazu i dotychczasowego zagospodarowania terenu. Zajętość nowego terenu będzie związana z terenem lokalizacji przepompowni, studni rozprężnych, rewizyjnych (włazy, pokrywy) jednak będzie to niewielki obszar. Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie miało znaczącego wpływu na walory przyrodnicze i krajobrazowe omawianego terenu.</p> <p>Zgodnie z wydaną decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 1 lipca 2009 r. znak: H-7670/5/08 ustalająca środowiskowe uwarunkowania zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na: „budowie rurociągu tłoczego kanalizacji sanitarnej relacji - pompownia ścieków P1 w miejscowości Michałów do granicy gminy Michałów z włączeniem do istniejącego systemu kanalizacyjnego w miejscowości Skrzypiów”:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Budowa będzie polegała na układaniu rur na podsypce z piasku nienormowanego, a na odcinkach o podwyższonym poziomie występowania wód gruntowych na warstwie filtracyjnej w wykopie szerokoprzestrzennym skarpowanym oraz w miejscach zabudowy i skrzyżowań z infrastrukturą istniejącą, w wykopach wąskoprzestrzennych umacnianych wypraskami stalowymi. W miejscach skrzyżowania z drogami o nawierzchni ulepszonej – metodą przecisku rur bez naruszenia nawierzchni dróg. Inwestycja będzie realizowana na terenie miejscowości Michałów. • Przedmiotowa inwestycja nie będzie oddziaływać szkodliwie na faunę i florę, a po wykonaniu robót teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego. Inwestycja ma również za zadanie rozwój i poprawę infrastruktury wiejskiej. • Sieć przebiegać będzie wzdłuż ciągów komunikacyjnych oraz w działkach prywatnych właścicieli przez trawniki i ogródki przydomowe. Teren nad projektowaną siecią może być wykorzystany w sposób dotychczasowy, nie można natomiast sadzić drzew i krzewów oraz budować obiektów budowlanych. <p>Inwestycja znajduje się w zasięgu Nadnidziańskiego Parku Krajobrazowego i Nadnidziańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz w obrębie obszaru Natura 2000, OSO Dolina Nidy PLB260001 oraz SOO Ostoja Nidziańska PLH260003.</p> |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Przedsięwzięcie | Oddziaływanie |
|-----------------|---|
| | <p>Zgodnie z wydaną decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 27 grudnia 2010 r. znak: GKH-7624/6/2010 stwierdzająca brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa sieci wodociągowej w miejscowościach Jelcza Wielka i Jelcza Mała”:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przedmiotem inwestycji jest budowa odcinka sieci wodociągowej o długości ok. 550 m, na terenie miejscowości Jelcza Wielka i Jelcza Mała (po północnej stronie drogi gminnej łączącej miejscowości Jelcza Wielka i Jelcza Mała), w celu zamknięcia układu pierścieniowego sieci wodociągowej. Wodociąg zostanie ułożony w pasie drogi gminnej (działki o nr ewid - 145 — Jelcza Mała, 185 i 186 -Jelcza Wielka), na działkach prywatnych (tereny rozproszonej zabudowy zagrodowej, tereny rolne) od wysokości działki o nr ewid. 145 do 92. • Przedsięwzięcie nie będzie się wiązało z wycinką drzew i krzewów. Nie przewiduje się również konieczności stosowania odwodnień budowlanych. • Na etapie realizacji przedsięwzięcia należy się spodziewać chwilowych i krótkoterminowych uciążliwości dla środowiska związanych ze wzmożonym transportem, emisją spalin, hałasem, powstawaniem odpadów oraz chwilowym przekształceniem terenu. • Z uwagi na położenie przedsięwzięcia na obszarze głównego zbiornika wód podziemnych GZWP Nr 409 istnieje zagrożenie przedostania się zanieczyszczeń do wód podziemnych w trakcie prowadzenia prac budowlanych. W związku z tym, w celu ochrony środowiska gruntowo-wodnego przed ewentualnym zanieczyszczeniem, inwestycję należy realizować wyłącznie przy użyciu w pełni sprawnego parku maszynowego, bez nieszczelności w układach olejowych lub hamulcowych. Dodatkowo, na zapleczu technicznym budowy, zlokalizowanym na terenie przekształconym antropogenicznie i poza obszarem Natura 2000 Dolina Mierzawy, należy przechowywać sorbenty do neutralizacji ew. wycieków substancji ropopochodnych. Miejsce składowania materiałów budowlanych, np. rur i piasku na podsypkę oraz przechowywania sprzętu budowlanego należy zlokalizować na powierzchni szczelnej. Dla potrzeb brygad budowlanych należy zainstalować przenośne, szczelne sanitariaty, których zawartość winna być usuwana przez uprawnione podmioty i wywożona do najbliższej oczyszczalni ścieków. • Zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji inwestycji nie przewiduje się powstawania i odprowadzania ścieków przemysłowych. Na etapie eksploatacji nie będą powstawały ścieki bytowe. • Na etapie realizacji i użytkowania przedsięwzięcia wytworzone zostaną odpady, które winny zostać prawidłowo zabezpieczone oraz zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, tzn. segregowane wg właściwości, w odpowiednich pojemnikach lub workach, opisane i magazynowane tymczasowo, następnie odbierane przez uprawnione podmioty, posiadające stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami. Podczas realizacji przedsięwzięcia powstaną przede wszystkim odpady wymienione w katalogu odpadów w grupie 15 i 17 (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r - Dz. U. Nr 112, poz. 1206), a w związku z wykonaniem w wykopach podsypki i zasypki z piasku powstanie nadmiar ziemi, który należy odkładać z zachowaniem warstw (przymocować) i zagospodarować podczas prac związanych z niwelacją terenu (przy zachowaniu dotychczasowego spadku i ukształtowania). Ponieważ teren przedsięwzięcia graniczy od południa z obszarem Natura 2000 Dolina Mierzawy, ziemi z wykopów nie należy odkładać po południowej stronie drogi. Po ułożeniu rur i wykonaniu prób szczelności wykopy zostaną zasypane, a tereny, w tym użytkowane rolniczo, przywrócone do stanu poprzedniego i uporządkowane. Terminy prac należy dostosować do terminów agrarnych. Transport materiałów należy zorganizować po istniejącej sieci dróg; wody zużyte do płukania, prób szczelności i dezynfekcji kanałów odwieźć na oczyszczalnię ścieków. Budowa przedmiotowego odcinka wodociągu, zgodnie z |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Przedsięwzięcie | Oddziaływanie |
|-----------------|--|
| | <p>informacjami zawartymi w uzupełnieniu do karty z dn. 28.10.2010 r., nie będzie wymagała wykonywania odwodnień budowlanych, nie wystąpią więc zmiany stanu wody na gruntach sąsiednich.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prace budowlane będą związane z emisją hałasu, którego źródłem będzie praca sprzętu i środków transportu. W okresie realizacji przedsięwzięcia będą miały miejsce również uciążliwości związane z niezorganizowaną emisją do powietrza pyłów oraz substancji z procesu spalania paliw w silnikach spalinowych samochodów i innych pojazdów wykorzystywanych przy pracach budowlanych. Emisja hałasu oraz substancji zanieczyszczających w okresie realizacji przedsięwzięcia będzie miała charakter krótkoterminowy i odwracalny (prace będą wykonywane tylko w porze dziennej, a czas ich trwania określono na ok. 2 dni), a uciążliwości z nią związane ustaną wraz z zakończeniem prac budowlanych. Trasa przedsięwzięcia przebiega w niewielkiej części przez tereny chronione akustycznie, a zatem uciążliwości związane z realizacją inwestycji dla mieszkańców i użytkowników najbliższej zabudowy można ocenić jako nieznaczne. • Planowane przedsięwzięcie jest zlokalizowane na: <ul style="list-style-type: none"> — terenie głównego zbiornika wód podziemnych tj. GZWP Nr 409 - ze względu na zakres przedsięwzięcia, warunki i sposób jego realizacji, a także zastosowane zabezpieczenia (m-in. lokalizacja i organizacja zaplecza budowy), oceniono, że nie będzie miało wpływu na jakość wód podziemnych, — terenie Miechowsko-Działoszyckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu ustanowionego. Rozporządzeniem Nr 89/2005 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 14 lipca 2005r w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Województwa Świętokrzyskiego Nr 156 poz. 1950 z późn. zm.), a także graniczy z proponowanym obszarem Natura 2000 Dolina Mierzawy. • Projektowany wodociąg będzie zajmował powierzchnię ok. 275 m² pokrytą głównie trawą i przebiegał będzie w pasie drogowym. Wykonany zostanie techniką wykopu wąskoprzestrzennego, a w pobliżu drzew i ich korzeni prace zostaną wykonane ręcznie przy zabezpieczeniu tychże przed uszkodzeniem. Grunt z wykopów nie będzie odkładany na teren obszaru Natura 2000, zaplecze budowy zostanie zlokalizowane, poza tym obszarem. Po zakończeniu prac tereny zajęte na czas ich prowadzenia zostaną uporządkowane. • Ze względu na powyższe oceniono, że omawiane przedsięwzięcie nie będzie znacząco oddziaływać na stan siedlisk przyrodniczych, siedlisk gatunków roślin i zwierząt, gatunków obszarów Natura 2000 oraz integralność obszarów Natura 2000 i ich powiązania z innymi obszarami. Nie jest także sprzeczne z zasadami ochrony Miechowsko-Działoszyckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. • Zasięg oddziaływania przedsięwzięcia będzie miał charakter lokalny, ograniczony do terenu inwestycji i prac towarzyszących, dotyczył będzie mieszkańców nielicznych posesji znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie realizacji przedsięwzięcia. Wszelkie prace związane z budową sieci wodociągowej wykonane zostaną z zastosowaniem technologii jak najmniej uciążliwej dla okolicznych mieszkańców i otaczającego środowiska, w związku z czym uciążliwości takie jak emisja hałasu, zanieczyszczeń do powietrza, przekształcenie terenu, występować będą jedynie w trakcie budowy sieci i związane będą z pracą maszyn i urządzeń. Uciążliwości te ustaną z chwilą zakończenia prac budowlano — montażowych. Zakłócenia stosunków wodnych, ze względu na brak konieczności stosowania odwodnień budowlanych, nie wystąpią. Sieć wodociągowa ze względu na liniowy charakter i usytuowanie pod powierzchnią ziemi, nie wpłynie znacząco na dotychczasowe jego zagospodarowanie i otaczający krajobraz. <p>Wykonana sieć na etapie eksploatacji nie będzie źródłem emisji zanieczyszczeń. Inwestycja nie będzie także wywierać negatywnego wpływu na przyrodę i krajobraz. W związku z realizacją inwestycji nie zachodzi konieczność wycinki drzew. Tereny zajęte na czas prowadzenia prac zostaną po ich zakończeniu uporządkowane. Przedmiotowe przedsięwzięcie nie należy do</p> |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Przedsięwzięcie | Oddziaływanie |
|--|--|
| | <p>obiektów, dla których istnieje możliwość utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania. Uwzględniając lokalizację inwestycji w centralnej Polsce należy stwierdzić, że transgraniczne oddziaływanie na środowisko nie wystąpi.</p> <p>Zgodnie z wydaną decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 2 marca 2009 r. znak: H-7670/6/08 stwierdzająca brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa odcinka sieci wodociągowej wraz z przyłączami w miejscowości Sędowice gm. Michałów”:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projektowana sieć zostanie zlokalizowana na działkach prywatnych właścicieli. Do tej sieci podłączone będą budynki, wzdłuż których biegnie jego trasa. Sieć wodociągowa jest inwestycją liniową usytuowaną pod powierzchnią terenu i zajmuje bardzo małą powierzchnię. Sieć przebiegać będzie wzdłuż ciągów komunikacyjnych oraz w działkach prywatnych właścicieli przez trawniki i ogródki przydomowe. Teren nad projektowaną siecią może być wykorzystany w sposób dotychczasowy, nie można natomiast sadzić drzew i krzewów oraz budować obiektów budowlanych wodociąg jest obiektem, który nie wiąże się z emisją żadnych substancji. Nie jest uciążliwy dla środowiska. Nie powoduje ograniczeń w dostępie do drogi publicznej, możliwości korzystania z energii elektrycznej i ciepłej, środków łączności, nie ogranicza dostępu światła dziennego pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. • Odległość od najbliższego obszaru sieci Natura 2000 wynosi ok. 10 km. Nie przewiduje się oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000, • Projektowana sieć wodociągowa wraz z pompownią i zbiornikiem wody jest inwestycją proekologiczną, jej zrealizowanie spowoduje ograniczenie zachorowań wśród mieszkańców gminy, poprawią się warunki sanitarne oraz zwiększy się bezpieczeństwo na wypadek wystąpienia pożaru. Inwestycja ma również za zadanie rozwój i poprawę infrastruktury wiejskiej. • Teren objęty decyzją znajduje się w zasięgu Miechowsko-Działoszyckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. • Na terenie gminy Michałów istnieją obszary należące do Natury 2000. Jest to Dolina Nidy o kodzie PLB260001 oraz Ostoja Nidziańska o kodzie PLH260003. Najbliższy obszar Natura 2000 znajduje się w odległości około 10 km od projektowanej sieci wodociągowej. <p>Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania przedmiotowej inwestycji na w/w obszary.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Monitoring gospodarki wodno-ściekowej (badania wód, ścieków, odcieków, wizualizacja, kontrola parametrów ilościowych i jakościowych wód i ścieków) • Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków; | <p>Zadania nie mają charakteru inwestycyjnego i w wyniku jego działania nie powstanie infrastruktura oddziałująca na analizowane komponenty środowiska. Działania te mają na celu stałą kontrolę odprowadzania ścieków oraz optymalizację zużycia wody. Zadania te spowodują ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunalnych do środowiska oraz lepsze wykorzystanie zasobów wodnych. Ich realizacja wpłynie pozytywnie, długoterminowo i bezpośrednio na przyrodę, jakość wód, stan zasobów wód oraz gleb, natomiast pośrednio i długoterminowo na rośliny, ludzi, zwierzęta oraz różnorodność biologiczną.</p> <p>Działania edukacyjne z zakresu gospodarki wodno-ściekowej przyczynią się do racjonalnej gospodarki w gospodarstwie domowym poprzez uświadomienie mieszkańcom, że ich wybory i działania mają wpływ na stan wód i bioróżnorodność.</p> |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Przedsięwzięcie | Oddziaływanie |
|--|---|
| OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Ograniczanie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów, poprzez prowadzenie systematycznych kontroli; • Kontrola realizacji koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż; • Ujawnianie złóż kopalin w celu ich ochrony w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego; | <p>Zadania administracyjne mają na celu ochronę środowiska i ludzi przed nadmierną i niewłaściwą eksploatacją złóż kopalin. Zadania te zapewnią nie tylko trwałość występowania surowców naturalnych, ale również zachowanie naturalnego układu warstw litosfery i zachowanie procesów glebotwórczych. Przewiduje się również wystąpienie stałego, długotrwałego, pozytywnego oddziaływania na wody i ludzi. Działania takie umożliwią ograniczenie nadmiernej eksploatacji surowców naturalnych, w efekcie zachowanie stosunków wodnych, zapobieganie powstawaniu lejów depresji. Mniejsze wydobycie będzie również oddziaływać pozytywnie na ludzi, ponieważ zmniejszeniu ulegnie emisja do powietrza z wydobycia i spalania kopalin, w efekcie poprawie ulegnie stan sanitarny środowiska. Przewiduje się również wystąpienie pozytywnego oddziaływania na rośliny i zwierzęta, będzie to oddziaływanie długotrwałe, tak samo jak na powierzchnię ziemi i krajobraz. Ograniczenie eksploatacji kopalin zapewni stabilność siedlisk zwierząt i roślin, zwłaszcza tych bezpośrednio związanych z glebą. Zadania te ponadto będą pozytywnie oddziaływać na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000, umożliwiając wykrycie i zapobieganie ewentualnemu nielegalnemu wydobyciu, które może stanowić zagrożenie dla tych obszarów. Nie przewiduje się oddziaływania na pozostałe komponenty środowiska.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Rekultywacja terenów po zakończonym wydobyciu; | <p>Działania związane z rekultywacją gleb zdewastowanych i zdegradowanych, zanieczyszczonych i przemysłowych w konsekwencji pozytywnie wpłyną na jakość i zasobność gleb i powierzchni ziemi. Prawdłowo zaplanowana rekultywacja ma za zadanie przywrócić wartości użytkowe terenu poprzez nadanie im nowych lub pierwotnych wartości, czyli odtworzenie lub ukształtowanie nowych wartości przyrodniczych, gospodarczych, rekreacyjnych itp. Rekultywacja, a późniejsze zagospodarowanie terenów szczególnie korzystnie wpływa na krajobraz, zacierając ślady działalności górniczej. Inwestycje polegające na rekultywacji terenu wiążą się z wykonywaniem krótkoterminowych prac związanych powodujących m.in. przemieszczanie mas ziemnych, niszczeniem i rozjeżdżaniem powierzchniowej warstwy gleby, hałasem oraz z możliwymi awariami sprzętu budowlanego oraz generowanym przez nie hałasem i spalinami.</p> |
| OBSZAR INTERWENCJI: GLEBY | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Monitoring jakości gleb; • Promocja i realizacja pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych, rolnictwa ekologicznego oraz rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju; • Wprowadzenie do mpzp. konieczności ochrony gleb klasy I - III i racjonalnego gospodarowania ich zasobami; • Ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową; • Prowadzenie wykazu historycznie zanieczyszczonych powierzchni ziemi; | <p>Zadania te będą miały pozytywny wpływ na obszary chronione, zwierzęta i rośliny, ludzi, wodę, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, krajobraz oraz zasoby naturalne. Prawdłowo prowadzona gospodarka rolna będzie miała pozytywny, pośredni, długotrwały wpływ na środowisko przyrodnicze, ponieważ ograniczenie stosowania nawozów, płodoczmian oraz właściwa technika uprawy roli przyczyni się do poprawy stanu wód podziemnych i gruntowych, oraz jakości gleb. Żywność wyprodukowana przez rolnictwo zgodne z zasadami Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej pozytywnie wpłynie na stan zdrowia ludzi oraz zwierząt hodowlanych. Zadania te nie będą oddziaływać w żaden sposób na zasoby naturalne, zabytki i klimat akustyczny.</p> |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Przedsięwzięcie | Oddziaływanie |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Szkolenie rolników w zakresie stosowania środków ochrony roślin i nawożenia; Wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych; | |
| <ul style="list-style-type: none"> Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym, rekreacyjnym lub leśnym; | <p>Działania związane z rekultywacją gleb zdewastowanych i zdegradowanych, dzikich wyrobisk w konsekwencji pozytywnie wpłyną na jakość i zasobność gleb i powierzchni ziemi. Prawidłowo zaplanowana rekultywacja ma za zadanie przywrócić wartości użytkowe terenu poprzez nadanie im nowych lub pierwotnych wartości przyrodniczych, gospodarczych, rekreacyjnych itp. Negatywne oddziaływania, związane z rekultywacją terenu, ograniczają się jedynie do prac związanych m.in. z przemieszczaniem mas ziemnych, niszczeniem i rozjeżdżaniem powierzchniowej warstwy gleby, hałasem oraz możliwymi awariami sprzętu budowlanego oraz generowanym przez nie hałasem i spalinami.</p> |
| OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW | |
| <ul style="list-style-type: none"> Kontrola w zakresie przestrzegania warunków wydanych zezwoleń na zbieranie, przetwarzanie oraz pozwoleń na wytwarzanie odpadów; Prowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz selektywnej zbiórki odpadów; Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku na terenie gmin i regulaminu utrzymania czystości i porządku; Osiągnięcie poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych; Roczne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi przekazywane UMWS i WIOŚ.; Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów; Rozwój systemów selektywnego zbierania odpadów, w szczególności odpadów komunalnych ulegających biodegradacji; Modernizacja i budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych; Działania edukacyjno-informacyjne dotyczące właściwego postępowania z odpadami w tym zwiększenia efektywności selektywnego zbierania u „źródła” oraz edukacja w zakresie minimalizacji produkcji odpadów; Działania ukierunkowane na niemarnowanie żywności | <p>Zadania te przyczynią się do poprawy gospodarki odpadami oraz zapobieganiu ich powstawania. Nakierowane są na ograniczenie niekontrolowanego przedostawania się strumienia odpadów do środowiska, które często trafiają tu w sposób niewłaściwy i nielegalny, co ograniczy presję na niemal wszystkie komponenty środowiska. Realizacja tych zadań doprowadzi także do ograniczenia masy odpadów unieszkodliwianych przez składowanie, poprzez zwiększenie stopnia odzysku odpadów oraz likwidację tzw. „dzikich wysypisk”, które pyleniem wpływają na jakość powietrza a także eliminację powodów ich powstawania (największe zagrożenie wynikające z takiego pozbywania się odpadów stwarzają odpady niebezpieczne pozostawiane w tych miejscach). Wszystkie zadania będą oddziaływały pozytywnie i stale. Jedynie podczas budowy bądź modernizacji PSZOK mogą wystąpić uciążliwości związane z hałasem oraz wpływem na krajobraz, rośliny czy zwierzęta, jednak są to zjawiska chwilowe. Zadania te nie będą oddziaływać w żaden sposób na zabytki.</p> |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

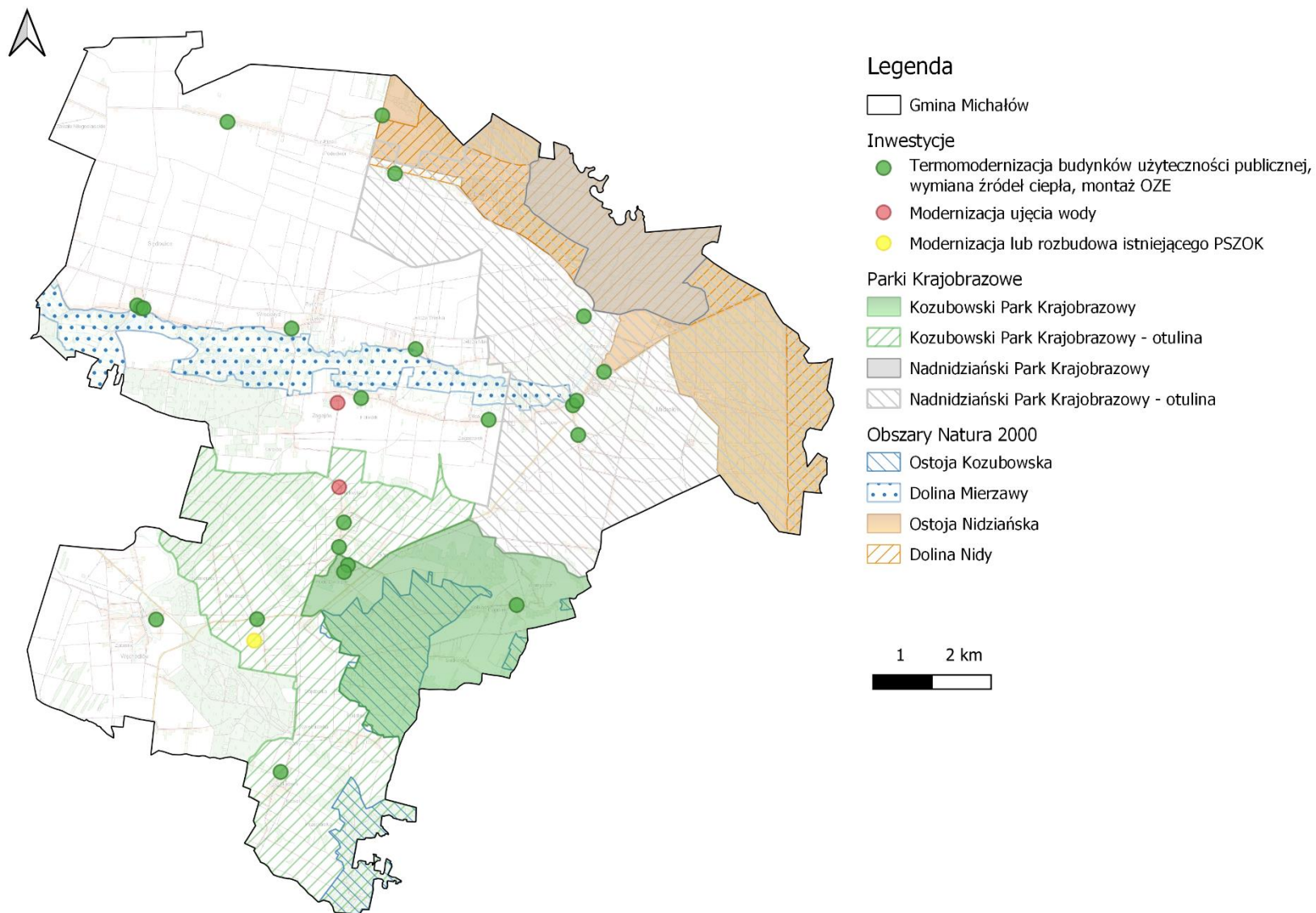
| Przedsięwzięcie | Oddziaływanie |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Michałów; | <p>Zadania dotyczące usuwania wyrobów azbestowych z terenu gminy jest zadaniem małoskalowym, które nie może zagrozić celom i przedmiotom ochrony obszarów chronionych. Azbest jest wyrobem niebezpiecznym dla zdrowia ludzi i zwierząt oraz stanu sanitarnego środowiska, szczególnie powietrza i wody.</p> <p>Realizacja zadania z zakresu usuwania wyrobów azbestowych może generować chwilowe, odwracalne negatywne oddziaływanie na zwierzęta, ponieważ z wyrobów azbestowych wykonywane są głównie pokrycia dachowe budynków, podczas gdy na strychach i poddaszach tych budynków swoje siedliska mogą mieć nietoperze, jerzyki i wróble. Przed podjęciem prac należy wcześniej dokładnie zinwentaryzować obiekt, jeśli występują w nim gniazda tych zwierząt prace należy prowadzić poza ich okresem lęgowym. Oddziaływanie negatywne na ludzi może wystąpić w trakcie przeprowadzania prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest, ale jedynie w wyniku nie przestrzegania odpowiednich procedur bezpieczeństwa.</p> <p>Ponadto główne niebezpieczeństwo jakie powodują, czyli emisję włókien azbestowych do powietrza występuje głównie podczas łamania płyt azbestowych, również podczas ich demontażu. Jednak ich negatywny wpływ ograniczy się wyłącznie do etapu demontażu wyrobów azbestowych.</p> <p>Docelowo likwidacja wyrobów azbestowych będzie miała pozytywny wpływ na środowisko, a w szczególności na powietrze, krajobraz i na zdrowie ludzi oraz rośliny i zwierzęta. Poprawie ulegnie stan pokryć dachowych oraz wygląd zabytków, co zwiększy atrakcyjność turystyczną regionu. Istotnym zadaniem gminy jest bezpieczne usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest. W przypadku braku realizacji w/w zadań może nastąpić sytuacja składowania tego rodzaju odpadów w miejscach na ten cel nie przeznaczonych – zanieczyszczenie środowiska oraz zagrożenie dla zdrowia ludzi i zwierząt poprzez niewłaściwe usuwanie azbestu. Realizacja zadania nie będzie miała oddziaływania na wody, gdyż włókna azbestu w wodzie pitnej nie wykazuje szkodliwości. Wpływ usuwania wyrobów zawierających azbest na powietrze będzie minimalny przy odpowiednio przeprowadzonym demontażu i ustąpi po zakończeniu prac.</p> <p>Zadanie nie będzie miało wpływu na funkcjonowanie obszarów Natura 2000 na terenie gminy, gdyż nie planuje się naruszenia siedlisk przyrodniczych i gatunków zamieszczonej w załącznikach do Dyrektywy siedliskowej i ptasiej.</p> <p>Nie przewiduje się oddziaływania na klimat oraz zasoby naturalne.</p> |
| OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej, terenów zieleni i krajobrazu w planowaniu przestrzennym z uwzględnieniem korytarzy ekologicznych; • Monitoring obszarów chronionych • Leczenie, pielęgnacja drzewostanów oraz nasadzenia drzew i krzewów; • Pielęgnacja i konserwacja pomników przyrody; • Usuwanie roślinności inwazyjnej; | <p>Zadania te służą zachowaniu obszarów i organizmów chronionych przyrody, terenów zielonych i lasów. Tereny zielone i lasy uczestniczą w obiegu wody, procesach glebotwórczych, przeciwdziałają ruchom masowym, jak również jako element procesu fotosyntezy uczestniczą w procesie oczyszczania atmosfery i regulacji klimatu. Poprawa stanu środowiska wpływa pozytywnie na zdrowie ludzi, jakość zasobów naturalnych oraz zachowanie różnorodności biologicznej. Poza tym tereny zielone działają stymulująco na środowisko – ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, rozchodzenie się zanieczyszczeń w powietrzu, zatrzymanie wody w środowisku, właściwości biofiltracyjne, minimalizację efektu miejskiej wyspy ciepła oraz, co udowodniono w ostatnich latach – na zdrowie psychiczne ludzi. Dlatego w sposób bezpośredni zadania te pozytywnie oddziałują na wodę, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi oraz zasoby naturalne.</p> |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Przedsięwzięcie | Oddziaływanie |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Uwzględnienie w dokumentach planistycznych zachowania i powiększania terenów zielonych na obszarach zurbanizowanych oraz ograniczenie przeznaczenia terenów zieleni pod zabudowę, odpowiednie ich kształtowanie i rewitalizacja; • Utrzymanie, wymiana i wprowadzenie zadrzewień przydrożnych i zadrzewień śródpolnych; • Opieka nad dzikimi zwierzętami; • Utrzymanie zieleni na terenie gminy; • Opracowanie uproszczonych planów urządzenia lasu dla lasów prywatnych oraz uwzględnianie w PUL przebudowy drzewostanów monokulturowych lub niezgodnych z siedliskiem; • Ograniczenie przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne; • Zalesianie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej; • Zmiana klasyfikacji gruntów zalesionych oraz na których postępuje sukcesja naturalna; • Promowanie zalesień jako alternatywnego sposobu zagospodarowania nieużytków i gruntów nieprzydatnych rolniczo; • Programy ekologiczne realizowane przez placówki oświatowe (organizowanie wycieczek, pikników konkursów, prelekcji o tematyce ekologicznej, akcji ekologicznych); | <p>Monitoring siedlisk i gatunków pozwala na wczesne wykrycie zagrożenia wyginięciem bądź utratą siedliska i zapobieganie tym zjawiskom.</p> <p>Zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji większości inwestycji realizowanych na terenie gminy nie będą podejmowane umyślne działania, których skutkiem byłoby naruszenie katalogu w/w czynności zabronionych w odniesieniu do podlegających ochronie zarówno całkowitej jak i częściowej gatunków dziko występujących chronionych roślin, zwierząt i grzybów. Inwestycje nie wpłyną w sposób znaczący na populacje gatunków.</p> <p>Przed realizacją inwestycji, która np. wymaga wycinki drzew, w zależności od przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej, może zostać wydany na wniosek inwestora odstępstwo od zakazu wydany w trybie art. 56 ustawy o ochronie przyrody.</p> <p>Poprawa stanu zasobów przyrodniczych wpływa pozytywnie na zdrowie ludzi, jakość zasobów naturalnych oraz zachowanie różnorodności biologicznej a także, wodę, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, krajobraz.</p> <p>Działania nie będą wpływały negatywnie na ustanowione cele ochrony form ochrony przyrody, wręcz przeciwnie działania będą wpływać pozytywnie na stan środowiska przyrodniczego, a szczególnie na funkcjonowanie obszarów chronionych.</p> |
| OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Przeciwdziałanie poważnym awariom (prowadzenie kontroli zakładów, szkoleń, badań przyczyn, tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych awarii); • Wsparcie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego oraz w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom; • Zapobieganie lub usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku; • Nadzór nad logistyką transportową substancji niebezpiecznych; • Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii; | <p>Zadania te będą w bezpośredni i pośredni, długotrwały pozytywnie sposób oddziaływać na ludzi, zwierzęta, powietrze i klimat, wody, powierzchnię ziemi, krajobraz, zasoby naturalne. Dzięki bieżącemu prowadzeniu kontroli zakładów przemysłowych możliwe będzie sprawne usuwanie niebezpiecznych substancji w środowisku czy zdarzeń powodujących negatywne zmiany w środowisku. Zadania te przyniosą pozytywne skutki pod względem bezpieczeństwa środowiskowego.</p> <p>Działania nie będą wpływały negatywnie na ustanowione cele ochrony form ochrony przyrody, wręcz przeciwnie działania będą wpływać pozytywnie na stan środowiska przyrodniczego, a szczególnie na funkcjonowanie obszarów chronionych.</p> |

źródło: opracowanie własne

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031



Rysunek 34. Lokalizacja planowanych inwestycji na tle gminy Michałów
źródło: opracowanie własne

10.1. Przedsięwzięcia mogące znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko

Przedsięwzięcia mogące potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko określone zostały w §3 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839). Spośród nich do realizacji w POŚ wyznaczono m.in.:

- 1) rozbudowę i przebudowę dróg;
- 2) budowę infrastruktury wodno-kanalizacyjnej;
- 3) modernizacji (przebudowy) ujęcia wody;
- 4) modernizacji lub rozbudowy istniejącego PSZOK;
- 5) związanych z budową OZE.

Przedstawione powyżej przedsięwzięcia będą miały charakter lokalny, tzn. będą one terytorialnie realizowane w obrębie analizowanego obszaru. W związku z powyższym przedsięwzięcia te charakteryzować się będą ograniczonym przestrzennie oddziaływaniem na środowisko. Ponadto, w przypadku takich przedsięwzięć, jak budowa sieci wodno-kanalizacyjnej główne oddziaływanie na środowisko występuje w fazie realizacji przedsięwzięcia i ma ono również czasowo ograniczony charakter. Są zazwyczaj realizowane w obrębie terenów zmienionych antropogenicznie, tj. w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy. Oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych z rozbudową sieci kanalizacyjnej można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań.

Warto podkreślić, że na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach, których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Zakres oddziaływania oraz jego wielkość będzie można oszacować dopiero na etapie sporządzania szczegółowego zakresu prac np. Studium wykonalności.

W przypadku, kiedy przedsięwzięcie zostanie zakwalifikowane jako wymagające przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, ocena wpływu wraz z podaniem rodzaju oddziaływań zostanie przeprowadzona na etapie opracowania Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia lub Raportu oddziaływania na środowisko. W konsekwencji realizacja powyższych przedsięwzięć skutkować będzie poprawą stanu środowiska na danym terenie. Ponadto ich realizacja:

- posiada związek z rozwiązywaniem problemów ochrony środowiska na terenie gminy;
- służy wspieraniu zrównoważonego rozwoju;
- służy wdrażaniu prawa wspólnotowego w dziedzinie ochrony środowiska.

Przedstawione powyżej przedsięwzięcia będą miały charakter lokalny, tzn. będą one terytorialnie realizowane w obrębie jednej gminy. W związku z powyższym przedsięwzięcia te charakteryzować się będą ograniczonym przestrzennie oddziaływaniem na środowisko. Ponadto, w przypadku takich przedsięwzięć, jak budowa sieci kanalizacji sanitarnej czy sieci wodociągowej, główne oddziaływanie na środowisko występuje w fazie realizacji przedsięwzięcia i ma ono również czasowo ograniczony charakter. Są zazwyczaj realizowane w obrębie terenów zmienionych antropogenicznie, tj. w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy.

W konsekwencji realizacja powyższych przedsięwzięć skutkować będzie poprawą stanu środowiska na danym terenie. Ponadto ich realizacja:

- posiada związek z rozwiązywaniem problemów ochrony środowiska na terenie gminy;
- służy wspieraniu zrównoważonego rozwoju;
- służy wdrażaniu prawa wspólnotowego w dziedzinie ochrony środowiska.

Dla wskazanych w POŚ zadań wydano następujące decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach:

- z dnia 24 lipca 2014 r. znak: GKH.6220.4.2014 stwierdzająca brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Michałów”;
- z dnia 30 listopada 2015 r. znak: GKH.6220.1.2015 stwierdzająca brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pod nazwą „Dobudowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Zagajów, Zagajówek, Karolów, gmina Michałów”;
- z dnia 26 czerwca 2014 r. znak: GKH.6220.1.2013 stwierdzająca brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Sędowice, Wrocieryż, Jelcza Wielka, Jelcza Mała, Pawłowice, Tur Górny, Tur Piaski, Tur Dolny”;
- z dnia 14 grudnia 2016 r. znak: GKH.6220.1.2016 stwierdzająca brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pod nazwą „Przebudowa drogi gminnej Sędowice – Kamieniec – Wały w km 0+000 do km 1+765”
- z dnia 27 lipca 2019 r. znak: GKH.6220.2.2019 stwierdzająca brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pod nazwą „Przebudowa drogi powiatowej nr 0177T Zawale Niegosławskie – Pawłowice dł. 3145 mb, odc. w miejscowości Tur Dolny km 6+075- 7+720 i w miejscowości Pawłowice km 9+530 – 11+030”
- z dnia 17 sierpnia 2009 r. znak: H-7670/6/09 stwierdzająca brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa 2 dróg lokalnych- droga Michałów-Betlejem oraz droga Góry do cmentarza w gminie Michałów”;
- z dnia 28 sierpnia 2018 r. znak: GKH.6220.3.2016 ustalająca środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia polegającego na: „Rozbudowie drogi wojewódzkiej Nr 766 na odcinku Pińczów-Węchadłów wraz z budową obwodnicy miejscowości Michałów”;
- z dnia 27 sierpnia 2009 r. znak: H-7670/8/09 stwierdzająca brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa 2 dróg lokalnych- droga Michałów-Betlejem oraz droga Góry do cmentarza

w gminie Michałów” polegającego na przebudowie drogi lokalnej Michałów-Betlejem od km 0+000 do km 2+000”;

- z dnia 1 lipca 2009 r. znak: H-7670/5/08 ustalająca środowiskowe uwarunkowania zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na: „budowie rurociągu tłoczego kanalizacji sanitarnej relacji - pompownia ścieków P1 w miejscowości Michałów do granicy gminy Michałów z włączeniem do istniejącego systemu kanalizacyjnego w miejscowości Skrzypiów”;
- z dnia 26 marca 2009 r. znak: H-7670/1/09 stwierdzająca brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pod nazwą „przebudowa drogi powiatowej nr 0178T Michałów-Sędowice-Niegosławice-Mierzawa-Sędziszów-gr. woj. Świętokrzyskiego (Kozłów) odc. Michałów-Sędowice”;
- z dnia 27 grudnia 2010 r. znak: GKH-7624/6/2010 stwierdzająca brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa sieci wodociągowej w miejscowościach Jelcza Wielka i Jelcza Mała”;
- z dnia 2 marca 2009 r. znak: H-7670/6/08 stwierdzająca brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa odcinka sieci wodociągowej wraz z przyłączami w miejscowości Sędowice gm. Michałów”.

10.2. Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody

Na terenie gminy Michałów występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszary Natura 2000;
- Parki Krajobrazowe;
- Obszary chronionego krajobrazu;
- Rezerwat przyrody Wroni Dół;
- Pomniki przyrody – 3 szt.

Zgodnie z ustawą z dn. 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2022 poz. 916 z późn. zm.) zabrania się, z zastrzeżeniem art. 34, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami. W obszarach Natura 2000 nie wprowadza się zakazów za pomocą aktów prawnych jak dla pozostałych obszarowych form ochrony przyrody, a ograniczenia realizacji pewnych inwestycji wynikają z zagrożeń i presji związanych z poszczególnymi przedmiotami ochrony oraz celów ochrony określonych dla każdego obszaru indywidualnie.

Na etapie oceny ogólnego dokumentu nie jest możliwe dokonanie oceny poszczególnych elementów zaprojektowanych działań z punktu widzenia wpływu na środowisko w związku z tym w prognozie wskazano jedynie możliwość oddziaływania, które powinno być określone szczegółowo oraz być przedmiotem odpowiednich uzgodnień i decyzji administracyjnych na etapie przygotowania poszczególnych inwestycji. Potencjalne negatywne oddziaływanie mogą zostać zminimalizowane poprzez uwzględnione potrzeby przedmiotów ochrony oraz wdrożone działania minimalizujące i kompensujące.

Ze względu na 100% pokrycie powierzchni gminy formami przyrody inwestycje będą prowadzone na obszarach objętymi formami ochrony przyrody. Działania będą prowadzone zgodnie z art. 45 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 2022 poz. 916 z późn. zm.) oraz indywidualnych aktów prawa miejscowego, a także będą wynikały z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Analiza oddziaływań projektów priorytetowych nie wykazała bezpośredniego znaczącego negatywnego wpływu na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 (w tym na integralność i spójność sieci Natura 2000).

Wszelkie działania podejmowane w zakresie gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz zmierzające do poprawy jakości powietrza będą zdecydowanie pozytywnie wpływać na stan siedlisk i gatunków w obszarach Natura 2000 objętych projektem Programu.

Wszelkie działania określone w Programie Ochrony Środowiska, mają na celu poprawę środowiska naturalnego.

Biorąc pod uwagę, że pozostałe zadania wyznaczone w POŚ mają charakter ogólny, nie jest znana ich dokładna lokalizacja ani szczegóły techniczne. Jednak biorąc pod uwagę charakter zadań zakłada się, iż realizacji POŚ nie spowoduje negatywnego wpływu na obszary chronione. Pośrednio zadania będą miały pozytywny wpływ na wszystkie obszary chronione, w tym Natura 2000. Nastąpi poprawa stanu siedlisk pośrednio za sprawą działań związanych z podniesieniem jakości powietrza, wspierających efektywność oczyszczania ścieków, zapobieganiem wystąpienia powodzi oraz zmierzających do zwiększenia recyklingu odpadów. Ponadto pozytywne efekty może przynieść edukacja przyrodnicza, która przyczyni się do zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców i poszanowania środowiska.

Realizacja założeń projektu Programu może wiązać się z wystąpieniem negatywnych oddziaływań, jednak będą one miały przeważnie charakter krótkoterminowy i chwilowy. Oddziaływania te będą polegały na emisji hałasu i spalin w związku z realizacją prac budowlanych, zagrożeniu zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków podczas termomodernizacji budynków, ograniczeniu powierzchni gleb w związku z prowadzeniem prac budowlanych, usuwaniu drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji, płoszeniu zwierząt w trakcie wykonywania prac.

Działania z zakresu termomodernizacji, a także montażu mikroinstalacji OZE mogą potencjalnie stanowić zagrożenie dla chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Dlatego przy tego typu pracach szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie miejsc lęgowych jerzyków zwyczajnych (*Apus apus*) oraz wróbli (*Passer domesticus*) (objętych ścisłą ochroną gatunkową). W przypadku stwierdzenia stanowisk nietoperzy, należy prowadzić prace poza sezonem hibernacji (listopad – marzec). W przypadku stwierdzenia występowania miejsc lęgowych ptaków należy powstrzymać się od prowadzenia prac w sezonie lęgowym (od marca do sierpnia), aby nie doprowadzić do zniszczenia gniazd. Istotne jest również zamknięcie otwartych stropodachów ocieplonych materiałem sypkim i umieszczenie budek lęgowych w obrębie budynków. W obrębie obiektów, w których stwierdzono występowanie jerzyków konieczne jest wieszanie budek (skrzynek) lęgowych o specjalnej konstrukcji. Warto nadmienić, że prace prowadzone na budynkach, na których stwierdzono gniazdowanie jerzyków zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. wymagają zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Zgodnie z ww. ustawą obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk i ostoi ptaków chronionych, w związku z tym każdy przypadek podjęcia prac skutkujących ograniczeniem dostępu jerzyków do miejsc ich

regularnego występowania i rozrodu należy kwalifikować, jako niszczenie miejsc lęgowych i schronień tego gatunku. Oznacza to, że prace tego rodzaju mogą być prowadzone wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazu niszczenia siedlisk i ostoi ptaków. Planowane działanie może być realizowane przy zachowaniu przepisów odrębnych odnoszących się do ochrony środowiska i przyrody.

Projekt POŚ nie wskazuje dokładnych lokalizacji działań, w związku z powyższym analizę można przeprowadzić w oparciu o ogólne założenia. Należy pamiętać, że jeśli dojdzie do realizacji przedsięwzięć o określonym negatywnym znaczącym oddziaływaniu na środowisko, będą one poddane także odpowiedniej procedurze oceny oddziaływania oraz będą zgodne z aktami prawa miejscowego. Ponadto, zadania będą prowadzone mając na uwadze zasadę zrównoważonego rozwoju, w tym konieczność utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska.

Projekt dokumentu zakłada min. realizację inwestycji, które można zakwalifikować do inwestycji celu publicznego. Należą do nich przede wszystkim inwestycje związane z rozbudową dróg oraz sieci wodno-kanalizacyjnej.

Zgodnie z art. 17 ust. 2 pkt. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2022 poz. 916 z późn. zm.) można stosować odstępstwo od zakazów dla realizacji wspomnianych inwestycji celu publicznego na terenie parków krajobrazowych oraz obszarów chronionego krajobrazu. Podobnie w obszarach chronionego krajobrazu art. 24 ust. 2 pkt 3. ww. ustawy przewiduje odstępstwa od ustanowionych w nich zakazów.

Oddziaływania na Obszary Natura 2000

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2022 poz. 916 z późn. zm.), na terenie obszarów Natura 2000, zabrania się podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

1. pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub
2. wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
3. pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Wyjątki, wyłączone z tych zapisów, zebrane zostały w art. 34, ww. ustawy.

Poniżej zestawiono ustanowione Plany Zadań Ochronnych dla Obszarów Natura 2000 znajdujących się na terenie gminy Michałów.

Tabela 49. Ustanowione Plany Zadań Ochronnych dla Obszarów Natura 2000 na terenie gminy Michałów

| Obszar Natura 2000 | Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 | Zmiany planu zadań ochronnych |
|---------------------------|---|---|
| Ostoja Nidziańska | Zarządzenie z dnia 29.04.2014 r. (Dz. Urz. Woj. Świąt. poz. 1479) | 1. Zmiana: Zarządzenie z dnia 25.11.2014 r. (Dz. Urz. Woj. Świąt. poz. 3283) |
| | | 2. Zmiana: Zarządzenie z dnia 11.02.2016 r. (Dz. Urz. Woj. Świąt. poz. 575) |

| Obszar Natura 2000 | Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 | Zmiany planu zadań ochronnych |
|--------------------|--|---|
| Ostoja Kozubowska | Zarządzenie z dnia 25.04.2014 r. (Dz. Urz. Woj. Świąt. poz. 1476) | 1. Zmiana: Zarządzenie z dnia 5.11.2014 r. (Dz. Urz. Woj. Świąt. poz. 2949) |
| | | 2. Zmiana: Zarządzenie z dnia 11.02.2016 r. (Dz. Urz. Woj. Świąt. poz. 574) |
| | | 3. Zmiana: Zarządzenie z dnia 22.06.2021 r. (Dz. Urz. Woj. Świąt. poz. 2211) |
| Dolina Mierzawy | Obecnie realizowany jest projekt POIS.02.04.00-00-0193/16 „Opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000”, w ramach którego sporządzone zostaną plany zadań ochronnych dla 24 obszarów w województwie świętokrzyskim: w tym dla Obszaru Natura 2000 Dolina Mierzawy | |
| Dolina Nidy | Zarządzenie z dnia 25.04.2014 r. (Dz. Urz. Woj. Świąt. poz. 1477) | 1. Zmiana: Zarządzenie z dnia 24.11.2014 r. (Dz. Urz. Woj. Świąt. poz. 3296) |

źródło: www.crfop.gdos.gov.pl

W niniejszej prognozie zwrócono uwagę na projekty oraz rodzaje inwestycji, które potencjalnie mogą oddziaływać na zasoby przyrodnicze, w tym także obszary Natura 2000. Jak już wspomniano, dokładna lokalizacja, jak również skala i technologia realizacji inwestycji objętych wsparciem nie są przedmiotem Programu, należy jednak zauważyć, iż część z nich będzie kwalifikować się do przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z rozporządzeniem ws. przedsięwzięć. Dla powyższych inwestycji wymagane będzie, zatem przeprowadzenie indywidualnej oceny oddziaływania na środowisko. Dla inwestycji, które będą lokalizowane na obszarach Natura 2000 lub w ich sąsiedztwie powinno w ramach oceny oddziaływania zostać przeprowadzone szczegółowe rozpoznanie możliwych oddziaływań na integralność i przedmioty ochrony tych obszarów. Ocena oddziaływania na środowisko inwestycji powinna wykazać oddziaływania ich siłę oraz zaproponować w przypadku identyfikacji negatywnego oddziaływania warianty alternatywne. Jeżeli warianty alternatywne nie istnieją lub jeśli po ich zastosowaniu będą nadal wykazywane negatywne oddziaływania, ocena powinna zaproponować skuteczne rozwiązania minimalizujące lub kompensujące. W tym kontekście istotny jest fakt, iż obowiązujący system prawny nie dopuszcza realizacji inwestycji, które mogłyby znacząco oddziaływać na środowisko – w tym także na obszary Natura 2000 bez uprzedniego wnikliwego przeanalizowania potencjalnego wpływu.

Na etapie oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięć, inwestor będzie zobowiązany do przedstawienia właściwym organom wariantów alternatywnych, a jeśli nie będą one możliwe do realizacji, będzie można zastosować odstępstwo ustawowe, jeżeli zostanie wykazane, iż stanowi ono inwestycję celu publicznego. Zapisy ustawy o ochronie przyrody wskazują na indywidualne oceny oraz organy, które będą wydawać stosowne zezwolenia i decyzje.

Biorąc pod uwagę cele oraz charakter zidentyfikowanych typów projektów można z dużym prawdopodobieństwem stwierdzić, iż inwestycje będą spełniać kryteria określone w powyższych zapisach ustawy (m.in. będą kwalifikowane jako inwestycje celu publicznego).

W ramach przyszłych ocen oddziaływania na środowisko inwestycji, które będą oddziaływać na obszary Natura 2000 należy wykazać także ich zgodność z planami zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, ustanowionych zarządzeniami RDOS.

Ze względu na występowanie obszarów Natura 2000 na omawianym terenie można stwierdzić, iż w ich zasięgu mogą zostać zrealizowane projekty:

- z zakresu rozbudowy sieci wodno-ściekowej (obszar Natura 2000: Ostoja Nidziańska, Dolina Nidy);
- z zakresu rozbudowy/modernizacji infrastruktury drogowej (obszar Natura 2000: Ostoja Nidziańska, Dolina Nidy).

W celu zminimalizowania oddziaływania na środowisko należy uwzględnić wariant lokalizacji, tak aby nie zajmować powierzchni siedlisk łąkowych oraz starorzeczy. W przypadku prowadzenia działań w pobliżu siedlisk płazów należy pamiętać o uwzględnieniu terminów poza okresem ich rozrodu oraz w przypadku projektowania dróg zapewnić odpowiednie przejścia. Prace należy prowadzić poza siedliskami tych gatunków, a także w okresie poza lęgowym. Na etapie planowania prac należy zwrócić także uwagę, aby nie zagrażały one gatunkom migrującym. Istotne będzie także zwrócenie uwagi na prowadzenie działań w taki sposób, aby zminimalizować ryzyko płoszenia ptaków (należy stosować technologie ograniczające hałas, w terminach, kiedy występują najmniejsze koncentracje ptaków migrujących). Istotne będzie także zachowanie roślinności przybrzeżnej oraz zadrzewień i zakrzaczeń, aby zapewnione były właściwe schronienia i siedliska zapewniające bazę pokarmową.

Pozytywne pośrednie oddziaływanie na Obszary Natura 2000 będą miały zadania związane m.in. z termomodernizacją budynków, wdrażaniem OZE, rozwojem infrastruktury technicznej, tworzeniem elementów błękitno-zielonej infrastruktury jak również te związane z edukacją ekologiczną.

Nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na ten obszar oraz na przedmioty ochrony.

Oddziaływania na Parki Krajobrazowe

W poniższej tabeli zestawiono akty prawa miejscowego, na podstawie których wyznaczono zakazy.

Tabela 50. Dane aktów prawnych dotyczące Parków Krajobrazowych zlokalizowanych na omawianym terenie

| Park Krajobrazowy | Dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu |
|---------------------------------|---|
| Nadnidziański Park Krajobrazowy | brak ustanowionego planu zadań ochronnych |
| Kozubowski Park Krajobrazowy | Uchwała nr XXXIV/478/21 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 30 sierpnia 2021 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Kozubowskiego Parku Krajobrazowego |

źródło: www.crfop.gdos.gov.pl

Dla powyższych aktów istnieje możliwość odstępstwa od zakazów w sytuacji kolizji planowanych w projekcie dokumentu zadań z zakazami. Zakazy wynikające z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody nie dotyczą inwestycji celu publicznego, czyli inwestycje o znaczeniu lokalnym, ponadlokalnym a także krajowym. Zadania wyznaczone w POŚ stanowią inwestycje publicznego, które wpływają rozwój ponadlokalny.

W związku z powyższym wyznaczone zakazy nie obejmują działań wyznaczonych w POŚ. Jednocześnie, należy pamiętać, aby stosować działania minimalizujące negatywne oddziaływania zadań.

Na terenie Parków Krajobrazowych mogą zostać wykonane wszystkie działania inwestycyjne w ramach POŚ.

Pozytywne oddziaływanie na parki krajobrazowe na obszarze gminy Michałów będą miały działania z zakresu edukacji ekologicznej. Na obszarze Gminy Michałów nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośredniego, pośredniego, wtórnego, skumulowanego, średnioterminowego, długoterminowego i stałego.

Oddziaływania na Obszary Chronionego Krajobraz (OChK)

W stosunku do obszarów chronionego krajobrazu wprowadzane są zakazy zgodnie z art. 24 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 2022 poz. 916 z późn. zm.) oraz indywidualnych aktów prawa miejscowego. Zakazy wynikające z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody nie dotyczą inwestycji celu publicznego, czyli inwestycji o znaczeniu lokalnym, ponadlokalnym a także krajowym. Zadania wyznaczone w POŚ stanowią inwestycje publicznego, które wpływają rozwój ponadlokalny. W związku z powyższym wyznaczone zakazy nie obejmują działań wyznaczonych w POŚ. Jednocześnie, należy pamiętać, aby stosować działania minimalizujące negatywne oddziaływania zadań.

Ze względu na 100% pokrycie omawianego obszaru Obszarami Chronionego Krajobrazu przewiduje się, że na ww. obszarach mogą zostać wykonane wszystkie działania inwestycyjne w ramach POŚ. Działania zaplanowane w POŚ zaliczają się do inwestycji celu publicznego, wobec tego zakazy nie dotyczą inwestycji celu publicznego stosownie do zapisu art. 24 ust. 2 pkt 3 ustawy o ochronie przyrody. Ponadto, działania z zakresu edukacji ekologicznej powinny przynieść lepsze zrozumienie funkcjonowania tych ekosystemów i ich poszanowania przez mieszkańców i turystów.

Inwestycje najczęściej będą wykonywane w obszarze już zurbanizowanym. Podczas prowadzenia robót mogą wystąpić negatywne oddziaływania w postaci emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. W celu ograniczenia uciążliwości inwestycji mieszkańcy powinni być poinformowani o okresie, w jakim odbywać będą się prace, a te z kolei powinny być prowadzone w porze dziennej, gdy hałas jest mniej uciążliwy.

Okres realizacji inwestycji będzie wiązał się z chwilowymi i krótkoterminowymi uciążliwościami dla środowiska związanych ze wzmożonym transportem, przemieszczaniem mas zmiennych, wibracjami, emisją spalin, hałasem oraz powstawaniem odpadów. Jeśli wystąpi potrzeba wycinki drzew i krzewów przewiduje się nasadzenie nowych. Drzewa i krzewy nieprzeznaczone do wycinki występujące w sąsiedztwie planowanej inwestycji w trakcie wykonanych prac należy zabezpieczyć np. poprzez odeskowanie, owinięcie pni drzew i przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi.

Wykonywane prace ziemne nie będą prowadziły do zmiany stosunków wodnych, nie będzie się także odbywała emisja zanieczyszczeń do wód. Oddziaływanie na powierzchnie ziemi będzie związane z etapem budowy ze względu na wykonanie wykopów. Pojawienie się nowej, estetycznie zaprojektowanej formy w przestrzeni wzbogaci krajobraz. Lokalna, punktowa skala prac budowlanych w przestrzeni zmienionej antropogenicznie nie będą stanowić żadnego zagrożenia. Ewentualne niedogodności związane z realizacją przedsięwzięcia będą miały charakter krótkoterminowy i mogą charakteryzować się oddziaływaniem jedynie w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych prac, jednak skala tego wpływu będzie minimalna. Oddziaływanie negatywne związane będzie wyłącznie

ze specyfiką prowadzonych prac budowlanych, jest ono bezpośrednio, chwilowe i krótkoterminowe, ustanie natychmiast po zaprzestaniu prac.

Podczas wykonywania robót może ulec zniszczeniu istniejąca szata roślinna. Biorąc jednak pod uwagę lokalizację inwestycji w obszarach już przekształconych nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu na wartości przyrodnicze. W czasie realizacji inwestycji będą prowadzone roboty ziemne związane z wykonywaniem wykopów. Usuwanie wierzchniej warstwy gleby poprzedzone będzie zdjęciem humusu, który będzie składowany oddzielnie i wykorzystany do prac wykończeniowych. Prace związane z realizacją inwestycji powinny być prowadzone w okresach suchych o niskim poziomie wód gruntowych, co pozwoli znacznie ograniczyć konieczność odwadniania wykopów.

Zaplecze budowy będzie usytuowane na terenie utwardzonym, wyposażonym w sorbenty do neutralizacji ewentualnych wycieków oraz przenośne sanitariaty. Powinno być ono zorganizowane przy uwzględnianiu zasady minimalizacji zajętości terenu. Wykorzystywany sprzęt powinien być sprawny technicznie, a tankowanie maszyn budowlanych odbywać się powinno w wyznaczonych miejscach.

W związku z powyższym na terenach OChK nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania, w tym oddziaływania pośredniego, wtórnego, skumulowanego, średnioterminowego i długoterminowego. Realizacja działań związanych z uporządkowaniem systemu gospodarki wodno-ściekowej, zmniejszeniem hałasu z transportu drogowego, rozwój OZE a także termomodernizacje budynków przyczynią się do poprawy stanu środowiska.

Podsumowując realizacja POŚ nie będzie mieć negatywnego wpływu na działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów.

Oddziaływania na rezerваты przyrody

W stosunku do rezerwatów przyrody wprowadzane są zakazy zgodnie z art. 15 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 2022 poz. 916 z późn. zm.) oraz indywidualnych aktów prawa miejscowego.

Duże znaczenie mają działania, których założeniem jest zachowanie naturalności ekosystemów i bioróżnorodności, a także wszelkie inne działania sprzyjające ochronie zasobów, jak i poprawie stanu środowiska.

W odniesieniu do planowanych zadań wynikających z POŚ i mając na uwadze wszystkie zakazy wymienione w art. 15 ustawy o ochronie przyrody, obowiązujące w rezerwach, należy stwierdzić, że realizacja dokumentu nie przewiduje znaczącego negatywnego oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośredniego, pośredniego, wtórnego, skumulowanego, średnioterminowego, długoterminowego i stałego na rezerваты przyrody znajdujące się na omawianym terenie.

Nie planuje się inwestycji na obszarze Rezerwatu Przyrody Wroni Dół. Natomiast działania związane z poprawą jakości powietrza na terenie gminy będą w pośredni i pozytywny sposób oddziaływać na funkcjonowanie rezerwatu przyrody.

W związku z powyższym nie przewiduje się wpływu na cele ochrony rezerwatu przyrody, a także nie dojdzie do naruszenia obowiązujących zakazów.

Oddziaływanie na pozostałe formy ochrony przyrody

W stosunku do pomników przyrody wprowadzane są zakazy zgodnie z art. 45 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 2022 poz. 916 z późn. zm.) oraz indywidualnych aktów prawa miejscowego.

W związku z realizacją zadań wymienionych w POŚ na omawianym terenie, nie dojdzie do negatywnego oddziaływania na indywidualne formy ochrony przyrody takie jak pomniki przyrody czy strefy ochrony ostoi gatunków.

W wyniku przeprowadzenia prac inwestycyjnych na terenie gminy istniejące pomniki przyrody nie będą narażone na łamanie zakazów wprowadzonych w celu ich ochrony. Działania zaplanowane w POŚ nie wyznaczają zadań, które mogłyby być realizowane w bezpośrednim otoczeniu pomników przyrody i mogłyby negatywnie na nie oddziaływać. Ogół działań zaplanowanych w POŚ wpłynie pozytywnie na stan środowiska przyrodniczego.

Oddziaływanie na korytarze ekologiczne

Przez omawiany teren przebiega korytarz ekologiczny Dolina Nidy.

Obszar składa się zarówno z terenów leśnych i rolniczych, ale także częściowo z zwartej zabudowy mieszkaniowej oraz dróg. W związku z powyższym istnieje ryzyko powstawania negatywnych oddziaływań z planowanymi działaniami związanymi z budową/przebudową/modernizacją dróg na omawianym terenie.

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu mają także bezpośredni wpływ na florę oraz faunę. Wpływają one na zasięg występowania poszczególnych gatunków, ich cykle rozrodcze i interakcje ze środowiskiem naturalnym, a w przypadku roślin także na okresy wegetacji. Ocieplenie się klimatu spowoduje migracje gatunków – gatunki preferujące chłodniejsze temperatury zostaną wyparte przez gatunki ciepłolubne. Część tych gatunków będzie uznana za gatunki inwazyjne wypierające rodzimą florę i faunę. Przekształcenia siedlisk na skutek zmian klimatycznych mogą dotknąć także warunków wodnych – obniżenie się poziomu wód gruntowych może spowodować stopniowy zanik siedlisk o dużej wilgotności. Najważniejszym elementem adaptacji do zmian klimatycznych będzie, w przypadku siedlisk, zachowanie bioróżnorodności oraz zrównoważona gospodarka leśna uwzględniająca zmiany klimatyczne oraz ich efekty. Kluczowym elementem będzie utrzymanie obszarów wodno-błotnych oraz ich odtwarzanie w miejscach posiadających odpowiednie warunki.

W ramach adaptacji do zmian klimatu zaleca się:

- utrzymanie zagrożonych siedlisk i ich odtwarzanie wszędzie tam, gdzie jest to możliwe – dotyczy to szczególnie obszarów wodno-błotnych,
- regulowanie wpływu klimatu poprzez wykorzystywanie odpowiednich ekosystemów,
- wpływ na mikroklimat przez zachowanie oraz tworzenie nowych zalesień i obszarów zielonych,
- zwiększanie naturalnej retencji wodnej,
- uwzględnianie zagrożeń związanych ze zmianami klimatycznymi w dokumentach planistycznych,
- odpowiednia gospodarka leśna, z naciskiem na odpowiedni dla siedliska skład gatunkowy.

10.3. Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta

Pozytywny oraz bezpośredni wpływ na środowisko przyrodnicze będą miały zadania związane z zapewnieniem właściwej ochrony różnorodności biologicznej, terenów zieleni. Ponadto prowadzenie zalesień (w kierunku zgodnym z wymaganiami siedliskowymi), powinno przyczynić się do zwiększenia różnorodności gatunkowej i zapewnienia ciągłości korytarzy migracyjnych gatunków. Pozytywne oddziaływanie na przyrodę regionu będą miały także zadania związane z pielęgnacją drzewostanów, ochroną przed pożarami, chorobami i szkodnikami, monitoringiem siedlisk i gatunków.

Realizacja zapisów POŚ dla Gminy Michałów w przypadku typowych działań inwestycyjnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, infrastruktury technicznej, infrastruktury drogowej, gospodarki wodami, termomodernizacji budynków może powodować wystąpienie negatywnych, bezpośrednich, chwilowych oddziaływań na środowisko przyrodnicze. Oddziaływania te związane będą głównie z zajmowaniem terenów cennych przyrodniczo, stanowiących biotop roślin i zwierząt (długoterminowe) oraz z etapem realizacji budowy (krótkoterminowe). W ich efekcie powinno nastąpić zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach, glebie oraz powietrzu, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Dzięki utrzymaniu walorów przyrodniczych oraz powierzchni leśnych, pozytywne oddziaływania dotyczyć będą także klimatu oraz adaptacji do zmian klimatycznych.

Możliwe oddziaływania negatywne na przyrodę i różnorodność biologiczną będą miały związek z realizacją planowanych inwestycji, m.in. związanych z modernizacją i rozwojem sieci wodociągowej, kanalizacyjnej oraz podłączeniem nowych odbiorców, termomodernizacją, utworzeniem i rozbudową istniejących punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz rozwiązań infrastrukturalnych np. przebudowa dróg gminnych, powiatowych i wojewódzkich, utwardzenie dróg i poboczy, budowa tras rowerowych, budowa urządzeń oraz melioracjami wodnymi. Oddziaływania te związane będą głównie z etapem realizacji budowy (krótkoterminowe).

Prace budowlane mogą wpływać bezpośrednio i negatywnie na bioróżnorodność poprzez: możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt, zmiany stosunków gruntowo-wodnych, tworzenie barier w migracji zwierząt, zmianę warunków siedliskowych oraz wycinkę drzew i krzewów. Będą to jednak oddziaływania chwilowe. Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych z rozbudową sieci kanalizacyjnej, wodociągowej oraz sieci drogowej można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Szerokość strefy oddziaływania drogi na strukturę, skład i kluczowe procesy ekologiczne kształtujące dane siedlisko uzależniona jest od zasięgu zmian stosunków wodnych, dyspersji biogenów, zanieczyszczeń i wrażliwości siedlisk.

Negatywne skutki funkcjonowania ciągów komunikacyjnych to:

- utrudnienie przemieszczania się zwierząt i roślin;
- wypadki i kolizje drogowe z dzikimi zwierzętami;
- zniszczenie siedlisk w zasięgu przebiegu i oddziaływania drogi;
- przekształcanie terenu przyległego do drogi (osiedlanie się człowieka wzdłuż dróg);
- ekspansja gatunków obcych na danym terenie, związanych z człowiekiem.

W perspektywie długoterminowej działania związane z budową systemów kanalizacyjnych będą miały stały, pozytywny wpływ na bioróżnorodność zwłaszcza organizmów żyjących w glebie i w wodzie. Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa zmniejszy udział zanieczyszczeń bezpośrednio kierowanych do wód i do ziemi, co w konsekwencji zwiększy zasobność i jakość gleb oraz poprawi stan wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy Michałów. Pośrednio stan siedlisk powinien ulec poprawie poprzez działania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej (np. budowa i rozbudowa sieci kanalizacyjnej) oraz poprawy jakości powietrza. W ich efekcie powinno nastąpić zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach, glebie oraz powietrzu, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Dzięki utrzymaniu walorów przyrodniczych oraz powiększeniu areалу powierzchni leśnych, pozytywne oddziaływania dotyczyć będą także klimatu oraz adaptacji do zmian klimatycznych. Bardziej złożone ekosystemy pozwalają w znacznym stopniu utrzymać właściwy reżim hydrologiczny, a także są odporniejsze na niekorzystne zmiany klimatu i zjawiska pogodowe.

Stan siedlisk pośrednio poprawi się poprzez realizację zadań zmierzających do poprawy jakości powietrza, przykładowo zmniejszy się opadanie zanieczyszczeń na liście roślin, przedostawanie się do wód czy do gleb. Pozytywnie wpłyną także działania zmierzające do zwiększenia recyklingu odpadów.

Rekultywacje terenów zdegradowanych wpłyną bardzo pozytywnie na środowisko przyrodnicze. Dzięki rekultywacji biologicznej glebom zostaną przywrócone jej właściwości, co umożliwi rozwój bioróżnorodności, stworzy nowe siedliska dla roślin i zwierząt. Uciążliwości dla roślin i zwierząt takie jak hałas ustaną w momencie zakończenia prac rekultywacyjnych. Zadania mające na celu poprawę jakości gleb oraz ich prawidłowe użytkowanie przyczyną się do prawidłowego wzrostu roślin oraz poprawy życia organizmów glebowych.

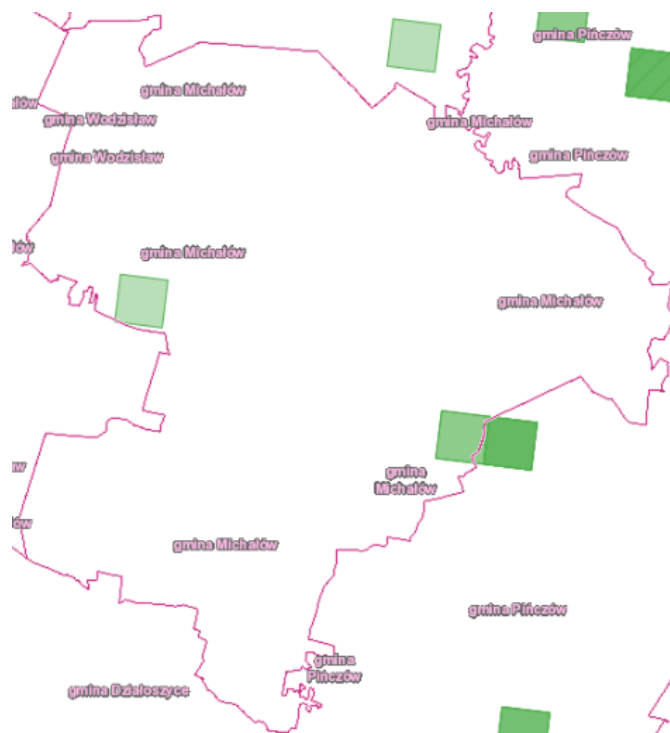
Przed rozpoczęciem prac związanych z termomodernizacją budynków zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym. Ekspertyzę powinna wykonać osoba merytorycznie związana z ornitologią (ptaki) i chiropterologią (nietoperze). W przypadku konieczności zniszczenia podczas prac budowlanych siedlisk ptaków objętych ochroną, należy uzyskać zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, przy jednoczesnym zapewnieniu zastępczych miejsc lęgowych np.: poprzez zawieszenie budek lęgowych dla ptaków i budek lub schronów dla nietoperzy. Poza tym termin i sposób wykonania prac należy dostosować do okresów lęgowych zwierząt.

W długofalowej perspektywie wpływ inwestycji związanych z rozwojem małej retencji będzie miał pozytywny wpływ na zwierzęta, rośliny oraz bioróżnorodność.

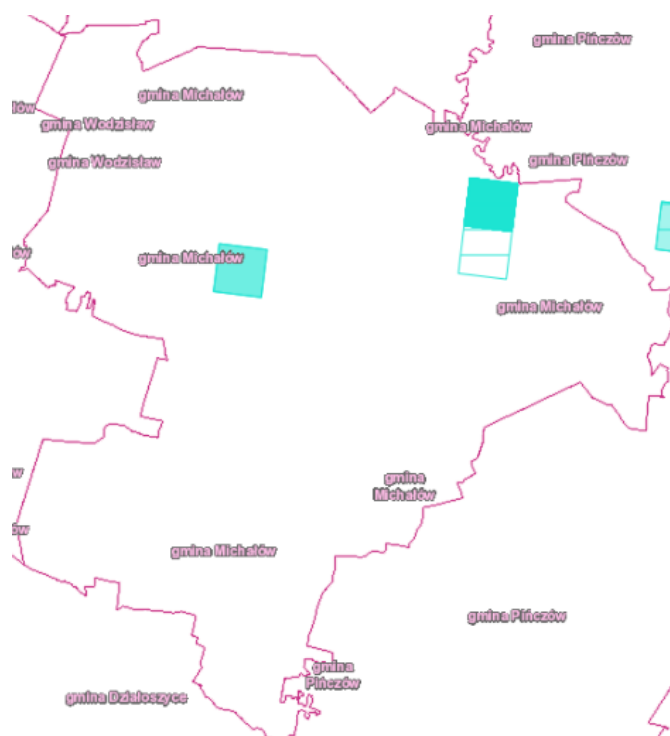
Działania wyznaczone w projekcie POŚ nie wpłyną negatywnie na drożność migracyjną i ekologiczną korytarza rzecznego. Zapewnienie wykwalifikowanego nadzoru przyrodniczego oraz dostosowanie terminu prowadzenia ewentualnych przyszłych planowanych prac

do okresów aktywności fauny i wegetacji flory zapewni zminimalizowanie negatywnego wpływu inwestycji na korytarze ekologiczne i migracyjne w rejonie obszaru przedsięwzięcia.

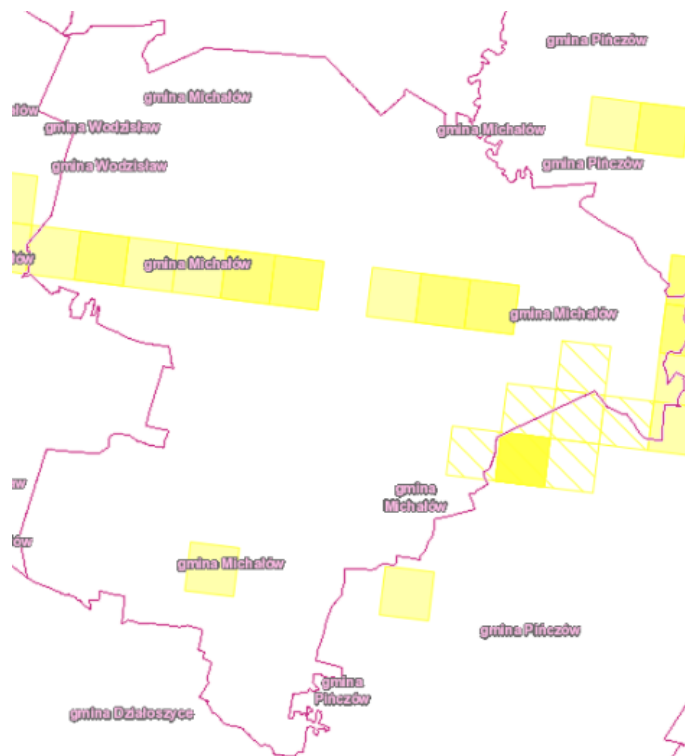
Zgodnie z Geoserwisem GDOŚ na poniższych rysunkach przedstawiono występowanie zasobów przyrodniczych.



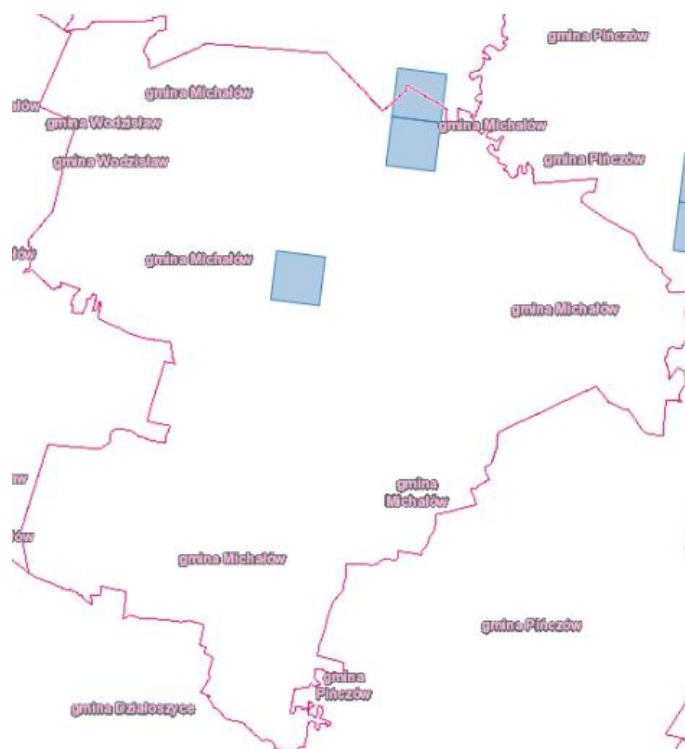
Rysunek 35. Występowanie roślin naczyniowych na terenie gminy Michałów
źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/



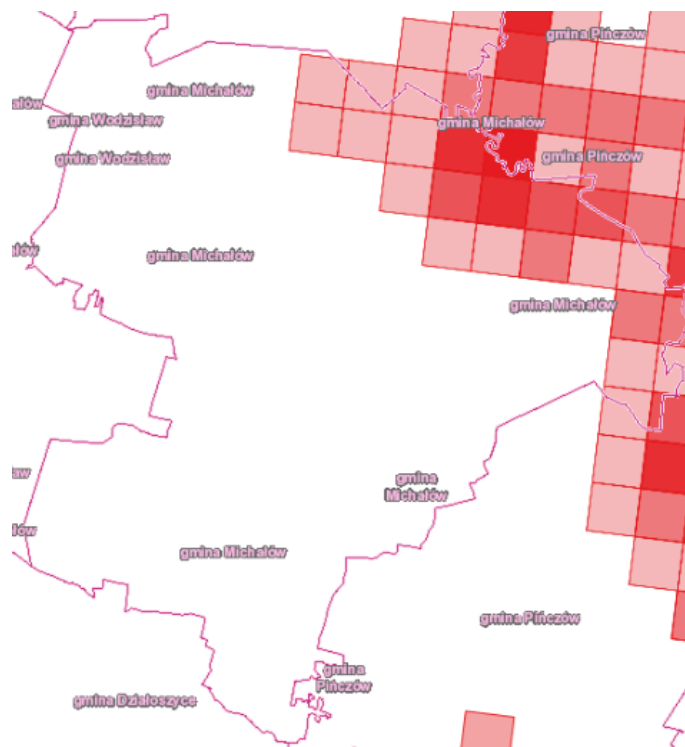
Rysunek 36. Występowanie gadów na terenie gminy Michałów
źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/



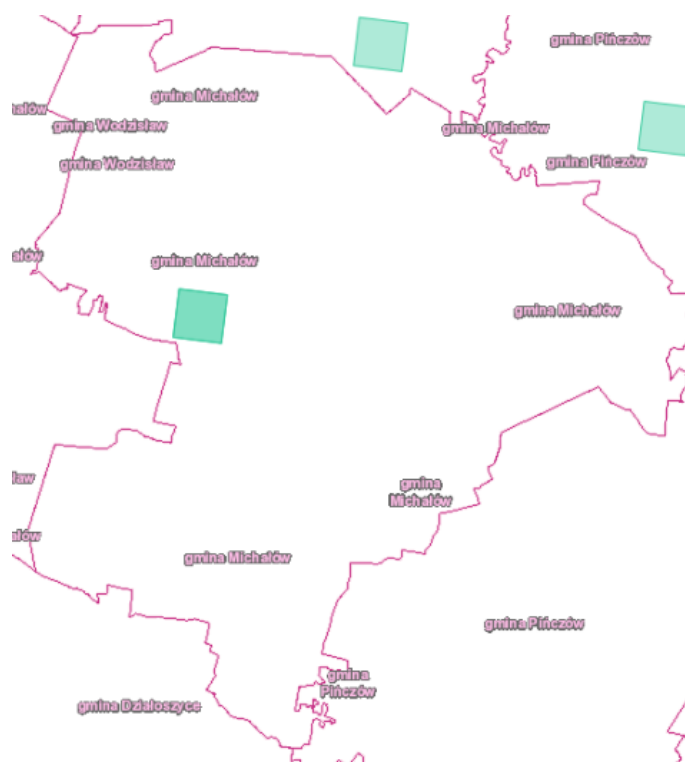
Rysunek 37. Występowanie owadów na terenie gminy Michałów
źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/



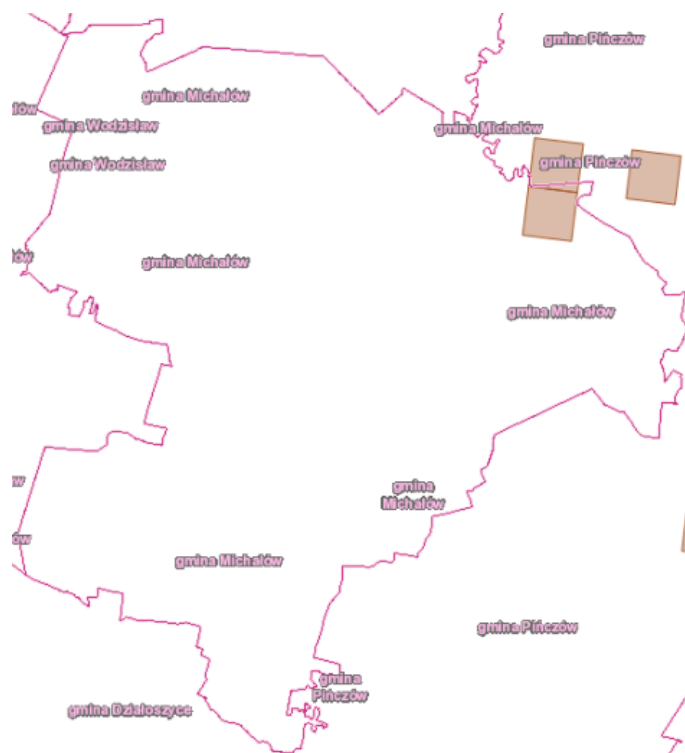
Rysunek 38. Występowanie płazów na terenie gminy Michałów
źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/



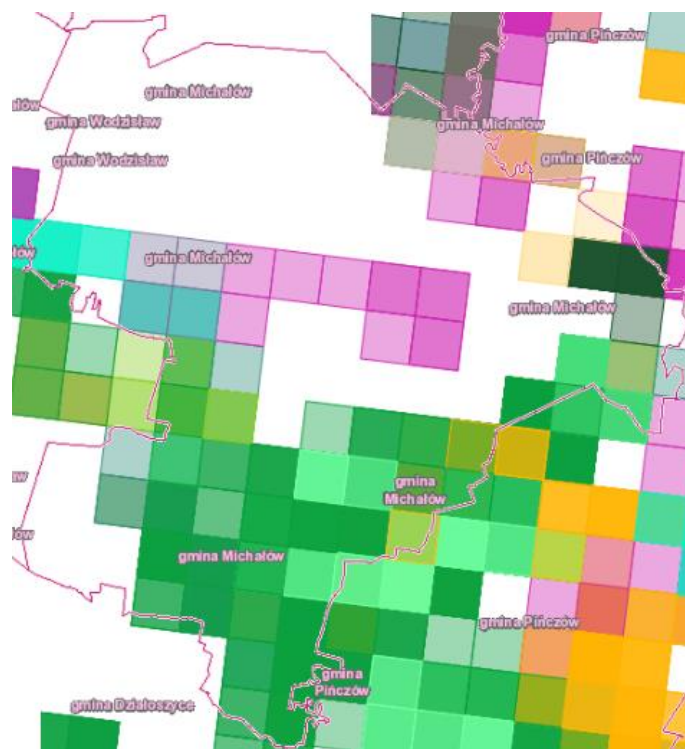
Rysunek 39. Występowanie ptaków na terenie gminy Michałów
źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/



Rysunek 40. Występowanie ślimaków na terenie gminy Michałów
źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/



Rysunek 41. Występowanie ssaków na terenie gminy Michałów
źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/



Rysunek 42. Siedliska przyrodnicze o znaczeniu europejskim na terenie gminy Michałów
źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/

10.4. Ludzie

Realizacja POŚ zakłada zrównoważony rozwój regionu z jednoczesną poprawą stanu środowiska. Działania realizowane w ramach, w perspektywie średnio i długoterminowej, POŚ wpłyną pozytywnie na zdrowie ludności, jakość oraz komfort ich życia, ale przede wszystkim będą one związane z poprawą jakości powietrza, wód, gleb i środowiska przyrodniczego. Jednym z ważnych elementów będzie rozwój infrastruktury technicznej (dróg, sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej). Pozytywny wpływ na środowisko będą miały także działania związane z gospodarką odpadami oraz edukacją ekologiczną. Podjęcie ww. działań pozwoli na zaspokojenie potrzeb mieszkańców, a także zmniejszy negatywny wpływ na środowisko, zarówno w sposób pośredni i bezpośredni.

Ograniczenie zużycia konwencjonalnych źródeł energii bezpośrednio może się przyczynić do zmniejszenia zachorowań powodowanych złą jakością powietrza atmosferycznego. Pozytywny wpływ na zdrowie ludzi, a także ich finanse będą miały działania związane ze zwiększeniem efektywności energetycznej. Dodatkowo termomodernizacja wpłynie pozytywnie na poprawę komfortu cieplnego mieszkańców.

Bezpośrednio na zdrowie ludzi wpływać będą inwestycje w sektorze gospodarki wodno-ściekowej. Modernizacje sieci i ich czyszczenie mogą przełożyć się na poprawę jakości wody przeznaczonej do picia. Na bezpieczeństwo mieszkańców wpłyną również działania sprzyjające ochronie przeciwpowodziowej. Działania nastawione na ochronę gleb pośrednio wpływają pozytywnie na ludzi, którzy korzystają z jej zasobów, na przykład przy uprawie roślin.

Oddziaływaniami negatywnymi dla mieszkańców, znajdujących się w najbliższym sąsiedztwie obszarów objętych inwestycjami, będą prace remontowo-budowlane. Będzie to związane z użyciem maszyn i urządzeń budowlanych (emisja hałasu, pyłu i wibracji) oraz utrudnieniami komunikacyjnymi. Oddziaływania te będą bezpośrednie, krótkotrwałe i odwracalne, jak również ustaną po zakończeniu robót. Negatywne odczucia wśród mieszkańców mogą budzić utrudnienia związane z organizacją ruchu.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na ludzi, ich zdrowie i bezpieczeństwo.

10.5. Powietrze atmosferyczne

Pozytywne oddziaływanie na stan jakości powietrza związane będzie przede wszystkim ze zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń. Obniżenie ładunku emisji zanieczyszczeń nastąpi poprzez realizację inwestycji takich jak: podnoszenie efektywności energetycznej w budynkach, modernizację systemów grzewczych, stosowanie alternatywnych paliw i wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Kontynuacja selektywnego zbierania i odbierania odpadów zmniejszy ilość nielegalnego spalania odpadów w domowych paleniskach, co wpłynie na poprawę jakości powietrza. Największy nacisk powinien być położony na działania jednostek wskazanych w programie naprawczym określonym w Programie Ochrony Powietrza.

Główną przyczyną emisji ze źródeł komunikacyjnych jest duże natężenie ruchu indywidualnego pojazdów. Do niwelacji tego problemu przyczynią się budowy, a także remonty dróg, które pozwolą na upłynnienie ruchu.

Poprzez zakładaną w Programie modernizację sieci ograniczone zostaną straty energii na przesył. Wymiany systemów grzewczych da wymierny efekt w postaci zredukowania emisji zanieczyszczeń pyłowych i benzo(a)pirenu. Główną przyczyną emisji ze źródeł komunikacyjnych jest duże natężenie ruchu indywidualnego pojazdów. Do niwelacji tego problemu przyczynią się budowy, a także remonty dróg, które pozwolą na upłynnienie ruchu.

Pozytywny, bezpośredni i stały wpływ na powietrze atmosferyczne i klimat będą miały zadania typowo inwestycyjne tj. termomodernizacja obiektów oraz przebudowa infrastruktury drogowej, w tym systemu dróg dla rowerów. Głównym zagrożeniem powietrza atmosferycznego jest niska emisja z instalacji grzewczych budynków. Termomodernizacja budynków pozwoli na znaczące ograniczenie zużycia materiału opałowego niezbędnego do ogrzania obiektu. W konsekwencji wpłynie to na redukcję emisji szkodliwych zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Przeprowadzone prace termomodernizacyjne budynków, dzięki zmniejszeniu zapotrzebowania na energię cieplną, minimalizują emisję zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł spalania energetycznego. W okresie realizacji przedsięwzięć będą miały miejsce uciążliwości związane z emisją do powietrza substancji z procesu spalania paliw w silnikach maszyn budowlanych i pojazdów transportowych, prac montażowych. Powyższe emisje będą miały charakter okresowy i odwracalny, a uciążliwości z nimi związane ustaną wraz z zakończeniem prac budowlanych.

Poprawa stanu technicznego infrastruktury drogowej wpłynie na ograniczenie wtórnej emisji substancji pyłowych emitowanych do powietrza w wyniku unosu z nawierzchni dróg. Również organizacja ruchu może mieć pośrednio pozytywny wpływ na stan jakości powietrza. Znaczący wpływ na jakość powietrza ma zastępowanie tradycyjnych środków lokomocji przez korzystanie z dróg dla rowerów i komunikacji zbiorowej.

Pośredni długoterminowy wpływ na powietrze może mieć upowszechnianie edukacji. Działania głównie w zakresie edukacji ekologicznej mogą mieć pośrednie i wtórne znaczenie w kontekście kształtowania właściwych postaw wobec środowiska oraz powinny z wysokim prawdopodobieństwem przyczynić się do poprawy jakości powietrza w przyszłości. Natomiast świadomość szkodliwości stosowania paliw tradycyjnych o niskiej jakości do celów grzewczych oraz spalania odpadów w domowych kotłach bezpośrednio wpłynie na zwiększenie stosowania ekologicznych źródeł energii, a tym samym redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza. Stopień zanieczyszczenia powietrza ma wpływ na czynniki klimatyczne, szczególnie na terenach miejskich. Dlatego też wraz z poprawą stanu powietrza zmianom ulega klimat, jeśli inne czynniki nie wpływają zbyt negatywnie i dominująco.

Oddziaływania negatywne w głównej mierze mają charakter przejściowy i związane są z fazą realizacyjną planowanych inwestycji. Potencjalne negatywne oddziaływanie na powietrze mogą mieć inwestycje drogowe. Źródłem negatywnego oddziaływania infrastruktury drogowej jest zarówno jej budowa jak i eksploatacja. Faza budowy związana jest z emisją spalin z maszyn budowlanych oraz emisją substancji pyłowych, których źródłem jest głównie unos z powierzchni pyłujących. Charakter tych oddziaływań będzie lokalny i krótkotrwały, tj. do czasu zakończenia robót budowlanych. Eksploatacja nowo powstałych dróg spowoduje emisję zanieczyszczeń związaną ze wzrostem natężenia ruchu w tych lokalizacjach.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza atmosferycznego.

Instalacja pojedynczych baterii fotowoltaicznych jak i kolektorów słonecznych na budynkach użyteczności publicznej oraz mieszkalnych nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Realizacja zadania przyczyni się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, zmniejszenia zapotrzebowania na energię ze źródeł nieodnawialnych i wzrostu efektywności energetycznej budynków, przez co przyniesie pośrednie pozytywne, długoterminowe oddziaływania na zwierzęta, ludzi, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, krajobraz, oraz zasoby naturalne. Niemniej jednak montaż baterii fotowoltaicznych czy kolektorów słonecznych może stanowić zagrożenie dla ptaków gniazdujących w budynkach (m.in. jerzyki, jaskółki, wróble). Dlatego też przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków. Prace montażowe powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków. Okres lęgowy większości ptaków w Polsce przypada w terminie od 1 marca do 15 października. Należy jednak zaznaczyć, iż dla niektórych gatunków ptaków okres lęgowy przypada w innym okresie np. dla wróbli – od lutego/marca do sierpnia, a jeżyków od maja do sierpnia. Ponadto w poszczególnych latach okresy lęgowe dla konkretnych gatunków ulegają nieznacznym przesunięciom, w zależności od panujących warunków pogodowych. Negatywnego oddziaływania można się spodziewać w odniesieniu do dzikich gatunków. Problem będzie dotyczył głównie ptaków i owadów a zależny będzie w znacznej mierze od lokalizacji inwestycji fotowoltaicznych. Montaż instalacji fotowoltaicznych w korelacji z elektryfikacją transportu samochodowego, pozwoli na drastyczne ograniczenie emisji spalin wzdłuż ciągów komunikacyjnych, dając tanie źródło napędu oraz pozwalając na stopniową rezygnację z płynnych paliw kopalnych, których wydobycie może być niebezpieczne dla różnorodności biologicznej, a spalanie powoduje m.in. smog, choroby i pogłębianie się ocieplenia klimatu.

Montaż pomp ciepła może wiązać się z chwilową emisją hałasu, ale będzie ograniczona do powierzchni ziemi. Konieczne jest także wyznaczenie odpowiedniego miejsca, najlepiej w odizolowanym od użytkowej części budynku pomieszczeniu. W miejscu działania pompy nie są emitowane żadne zanieczyszczenia, a emisję spalin w elektrowniach węglowych można obecnie dużo lepiej kontrolować. Obecnie, aby ograniczyć do minimum wpływ pompy ciepła na środowisko, należy stosować rozwiązanie hybrydowe polegające na integracji PC z instalacją fotowoltaiczną (czyli panelami PV), która jako OZE wyprodukuje "zieloną energię" nie tylko do zasilania pomp sprężarkowych, ale także urządzeń i sprzętów wykorzystywanych w domu. Dobrze zaprojektowany i wykonany system oparty na PC i PV eliminuje emisję dwutlenku węgla oraz innych zanieczyszczeń do atmosfery. Wśród zagrożeń środowiskowych w przypadku powietrznych pomp ciepła wymieniana jest również emisja hałasu, która może mieć wpływ na bezpośrednie otoczenie człowieka. Odpowiednie usytuowanie jednostki zewnętrznej powietrznej pompy ciepła, średnice kanałów powietrznych, czy też zastosowanie odpowiednio długich i elastycznych rur przyłączanych zapewni prawidłowe funkcjonowanie instalacji oraz eliminację hałasu. Najważniejsze jest, aby zastosować się do wytycznych producenta.

Montaż oraz eksploatacja pompy ciepła gruntowej wiąże się z ingerencją w grunt. Pompy z kolektorem pionowym mogą wymagać dopełnienia pewnych formalności wynikających z wymagań ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze. Dotyczy to sytuacji, gdy wykonuje się otwory na obszarach górniczych albo poza nimi o głębokości powyżej 30 m w celu wykorzystania ciepła ziemi. Wtedy - zgodnie z wymaganiami ustawy -

konieczne jest sporządzenie projektu robót geologicznych, który podlega zgłoszeniu staroście.

10.6. Klimat

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju w tym także dla Polski. Wysiłki na rzecz dostosowania się do skutków zmian klimatu powinny być zatem podejmowane jednocześnie z realizowanymi przez Polskę działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych.

„Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2030” został opracowany z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyka związanego ze zmianą klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jakie niosą działania adaptacyjne mogące mieć wpływ nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również na wzrost gospodarczy. Realizacja ustaleń niektórych zaproponowanych działań może mieć wpływ na mikroklimat. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii powinien uwzględniać pogorszenie warunków wiatrowych (długie okresy bezwietrznej pogody, lub krótkotrwałe okresy z wiatrami o sile huraganu). Produkcja biomasy będzie podlegać takim samym ograniczeniom jak cała produkcja rolna ze względu na zmniejszenie dostępności wody, ograniczenie wydajności produkcji. W przypadku energii słonecznej można spodziewać się poprawy warunków w lecie ze względu na wydłużone okresy pogody słonecznej i zmniejszenie w zimie ze względu na dłuższe okresy z zachmurzeniem. W zakresie upraw roślin energetycznych kluczowy będzie rozwój nowych gatunków roślin, bardziej odpornych na zmienne warunki pogodowe oraz innowacyjnych technik upraw do wykorzystywania w bardzo suchym oraz wilgotnym środowisku. Zmiany klimatu będą miały różnorodny wpływ na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do warunków zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii.

Ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu jest niezmiernie ważnym zagadnieniem, ponieważ problem utraty bioróżnorodności narasta wraz z postępującymi zmianami klimatu. Z punktu widzenia ochrony siedlisk najistotniejsze są działania związane z utrzymaniem obszarów wodno-błotnych i ich odtwarzaniem wszędzie tam, gdzie jest to możliwe. Jednocześnie istotne będą działania sprzyjające prowadzeniu zrównoważonej gospodarki leśnej w warunkach zmian klimatu, jak również przygotowaniu ekosystemów leśnych na zwiększoną presję wynikającą z nasilenia ekstremalnych zjawisk pogodowych, m.in. okresów suszy, fal upałów, gwałtownych opadów deszczu, porywistych wiatrów.

Zmiany klimatyczne będą prowadziły do zmniejszenia zasobów przestrzeni dostępnej dla danego typu prowadzonej lub planowanej działalności – m.in. wzrost ryzyka osuwiskowego, nasilenie procesów erozji wodnej i wietrznej, deficyt wody, podniesienie, a także obniżenie poziomu wód gruntowych. Zmiany klimatu w kontekście przestrzennym oddziałują na cały kompleks problemów zagospodarowania przestrzennego.

Część działań ujętych w POŚ dla Gminy Michałów będzie charakteryzowała się zarówno oddziaływaniami pozytywnymi lub neutralnymi, jak i negatywnymi w odniesieniu do zmian klimatu. Działanie obejmujące przebudowę i remonty dróg, obok bezpośredniej i długotrwałej poprawy stanu powietrza w zakresie ilości emitowanych zanieczyszczeń (na skutek upłynnienia ruchu, skutkującego mniejszym spalaniem paliw) powodują z reguły przeniesienie negatywnego oddziaływania z jednego miejsca w inne (z terenów zabudowanych na tereny zlokalizowane poza terenami zabudowanym, które wcześniej charakteryzowały się o wiele lepszymi warunkami aerosanitarnymi). Ponadto zmiany pokrycia powierzchni ziemi bezpośrednio wpływają na mikroklimat. Ich zwiększenie pogarsza lokalnie mikroklimat, tworząc tzw. wyspy ciepła.

Adaptacja do zmian klimatu

Zgodnie z analizami wykonanymi na potrzeby projektu KLIMADA⁷, zamieszczonymi w Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, na przestrzeni następných lat warunki klimatyczne Polski zmieniają się. Przewidywane jest zwiększenie się ilości dni z temperaturą powyżej 25°C oraz zmniejszenie się ilości dni z temperaturami poniżej 0°C. Efektem tego może być ograniczenie zapotrzebowania na energię potrzebną do ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych, co jednocześnie spowoduje ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Zwiększenie się ilości dni upalnych, może z kolei spowodować wzrost zapotrzebowania na energię (urządzenia klimatyzacyjne). Większa ilość dni słonecznych przyczyni się natomiast do polepszenia się warunków słonecznych, wyjątkowo ważnych przy korzystaniu z energii odnawialnej. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań temperatur oraz zapotrzebowania energetycznego, wdrożenie rozporoszonych, niskoemisyjnych źródeł energii oraz wykorzystywanie energii odnawialnej.

11.0. Zabytki oraz dobra materialne

Działania wyznaczone w projekcie POŚ dla Gminy Michałów mają w większości neutralne lub pozytywne oddziaływanie na dobra materialne i zabytki. Zadania inwestycyjne w zakresie infrastruktury komunikacyjnej bezpośrednio wpłyną pozytywnie na występujące w bliskim sąsiedztwie tych terenów zabytki nieruchomości, poprzez minimalizację występowania drgań spowodowanych złym stanem technicznym nawierzchni lub szlaku. Prowadzenie założonych działań infrastrukturalnych w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów zabytkowych (zabytków nieruchomości, stanowisk archeologicznych) będzie wymagało od inwestora uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków postępowania i właściwego zabezpieczenia na etapie wykonywania robót budowlanych.

Wszelkie działania związane z ochroną i rozwojem dziedzictwa kulturowego powodują zazwyczaj pośredni pozytywny wpływ na wartość zmodernizowanych obiektów i możliwość zwiększenia wpływów finansowych wynikających ze świadczonych w nich usług. Pośrednio oddziałują także na nieruchomości znajdujące się w ich sąsiedztwie. Pozytywny wpływ na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne ma również zmniejszenie emisji

⁷ Projekt KLIMADA to opracowanie i wdrożenie strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu

zanieczyszczeń powietrza, co wpłynie na poprawę ich stanu technicznego. Zanieczyszczenia pyłowe, które są emitowane z kominów budynków mieszkalnych z sektora indywidualnego jak i zbiorowego osiadając na zabytkach i dobrach materialnych powodują ich niszczenie.

Negatywne, bezpośrednie i chwilowe oddziaływania na zabytki oraz dobra materialne mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji zadań inwestycyjnych lub wówczas, gdy działanie dotyczyć będzie obiektów objętych ochroną kulturową lub historyczną. Negatywne oddziaływania wiążą się z możliwym spadkiem wartości nieruchomości (budynków i gruntów) z uwagi na niepożądane sąsiedztwo nowych inwestycji, które w opinii społecznej pogarszają atrakcyjność (krajobrazową i funkcjonalną) danego miejsca i odwrotnie na wzrost wartości nieruchomości wpływa lokalizacja i dostęp do obiektów zabytkowych, cennych obszarów przyrodniczych, jak i środków komunikacyjnych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na dziedzictwo kulturowe, zabytki, dobra materialne.

W chwili przygotowania niniejszego opracowania brak jest możliwości stwierdzenia, które z zadań inwestycyjnych będą prowadzone w pobliżu obiektów chronionych i czy ich zakres prac spowoduje zniszczenie lub degradację danego obiektu historycznego. Konsekwencją realizacji zadań inwestycyjnych będzie dbałość o walory historyczno-kulturowe poprzez zastosowanie takich rozwiązań projektowych, aby środowisko kulturowe nie zostało zdegradowane.

Reasumując, działania wyznaczone w ramach projektu POŚ dla Gminy Michałów przyczynią się do ochrony wartości kulturowych i pozytywnego wpływu na zabytki i stanowiska archeologiczne.

10.8. Zasoby naturalne

Pozytywne oddziaływanie na środowisko glebowe będzie realizowane poprzez zadania związane z odpowiednimi zabiegami agrotechnicznymi, zwiększaniem lesistości, ochroną walorów przyrodniczych oraz zwiększaniem zdolności retencyjnych. Działania powinny przynieść pozytywny efekt także w zakresie wód powierzchniowych i podziemnych oraz wpłyną pozytywnie na klimat. Pozytywny wpływ na powierzchnię ziemi przyniesie ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza, które migrują do gleb. Oddziaływania pozytywne wystąpią również w sektorze surowcowym. Poprawa efektywności energetycznej poprzez inteligentne zarządzanie energią oraz wykorzystanie różnego rodzaju OZE zmniejszy zapotrzebowanie na surowce. Istotne również będą działania dotyczące zrównoważonego wydobycia surowców oraz rekultywacji obszarów poeksploatacyjnych. Zdecydowanie wpłyną one pozytywnie na powierzchnię ziemi i pozwolą niwelować negatywne zjawiska także w innych elementach środowiska (np. wody, zasoby przyrodnicze).

Z dokonanej analizy wynika, że na etapie realizacji zadań typowo inwestycyjnych wyznaczonych będą wykorzystywane zasoby naturalne tj. woda oraz gleba. Największe zużycie surowców naturalnych będą generowały inwestycje związane z budową/przebudową infrastruktury drogowej, dlatego działania te mogą wiązać się z krótkotrwałym negatywnym i bezpośrednim oddziaływaniem na ten komponent środowiska. Nieuniknionym negatywnym oddziaływaniem na zasoby naturalne będzie trwałe zajęcie terenów biologicznie czynnych pod realizację zaplanowanych zadań infrastrukturalnych. Wielkość zapotrzebowania będzie wynikała jednak z rodzaju inwestycji i zastosowanej technologii. Na etapie sporządzania

niniejszej Prognozy nie jest możliwe oszacowanie wielkości zużytych zasobów, jednak mając na względzie lokalny charakter zaplanowanych inwestycji oraz stosowane rozwiązania proekologiczne nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na ten komponent środowiska.

Pozytywnym długoterminowym i skumulowanym oddziaływaniem będzie minimalizacja zużycia zasobów naturalnych (w szczególności węgla, wody, paliw energetycznych) poprzez realizację zadań związanych z ochroną powietrza i klimatu, takich jak termomodernizacja budynków, zmiana sposobu ogrzewania budynków oraz poprawa mobilności.

Do działań negatywnych związanych z realizacją przedsięwzięć zawartych w Programie możemy zaliczyć: zabudowanie powierzchni ziemi pod nowe inwestycje, usuwanie wierzchnich warstw gleby, powstawanie odpadów budowlanych, wzrost wydobycia surowców budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko glebowe i zasoby naturalne.

10.9. Wody

Działania zaplanowane do realizacji w ramach projektu POŚ dla Gminy Michałów nie będą wywierały znaczącego wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych. Działania przewidziane do realizacji w ramach projektowanego Programu są w większości ukierunkowane pośrednio lub bezpośrednio na ochronę lub poprawę stanu wód podziemnych i powierzchniowych. W czasie realizacji zamierzeń może dojść do chwilowego zaburzenia stosunków wodnych, jednak długotrwały efekt inwestycji przyniesie korzyści zarówno dla stanu wód jak i komfortu życia mieszkańców powiatu. Oceniono, że wyznaczone w projekcie POŚ zadania nie będą mieć znaczącego wpływu na jakość i ilość wód powierzchniowych i podziemnych, w tym jednolite części wód.

Realizacja ustaleń Programu wpisuje się w realizację głównych celów środowiskowych dla wód podziemnych określonych w Ramowej Dyrektywie Wodnej (RDW):

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

Natomiast w przypadku wód powierzchniowych działania zapisane w POŚ powinny realizować następujące cele RDW:

- zapobieganie pogorszeniu się stanu wszystkich części wód powierzchniowych;
- poprawa i przywracanie wszystkie części wód powierzchniowych dla sztucznych i silnie zmienionych części wód, mając na celu osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych;
- ochrona i poprawa wszystkich sztucznych i silnie zmienionych części wód w celu osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych;
- stopniowe redukcje zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi i stopniowe eliminowanie priorytetowych substancji niebezpiecznych z wód powierzchniowych oraz zapobieganie dopływowi lub ograniczanie dopływu zanieczyszczeń.

Każde z opisanych działań wpisuje się w realizację powyższych celów, zakładając osiągnięcie przez jednolite części wód podziemnych i powierzchniowych stanu/potencjału co najmniej dobrego.

Bezpośrednio największe korzyści przyniesie realizacja działań polegających na budowie, rozbudowie i modernizacji sieci kanalizacyjnych i wodociągowych, jak również infrastruktury towarzyszącej, które są wprost nakierowane na ochronę wód. Podobne oddziaływanie niosą ze sobą działania związane z monitoringiem i minimalizacją strat wody. Ponadto, działania związane z rozbudową sieci wodno-kanalizacyjnej będą mieć pozytywny wpływ na GZWP nr 408 i 409 oraz na ujęcia wód podziemnych i ich stref ochronnych.

Pozytywnie oddziaływać na wody będą projekty związane z przeciwdziałaniem występowania powodzi. Jednym z wielu skutków powodzi jest zanieczyszczenie wód, m.in. zawiesinami, substancjami biogennymi, ściekami, metalami ciężkimi i szkodliwymi substancjami organicznymi.

Planowane działania w ramach gospodarki wodnej oraz ochrony przeciwpowodziowej będą prowadziły do ograniczenia ryzyka oraz skutków wywołanych ponadnormatywnymi wezbrzeniami prowadzącymi do powodzi. Pośrednie i bezpośrednie zwiększanie zasobów wodnych będzie przeciwdziało występowaniu i negatywnym skutkom suszy. Zaproponowane w projekcie Programu działania będą zmierzać do poprawy warunków klimatycznych dzięki systematycznej poprawie reżimu hydrologicznego oraz jakości wód.

Ze środowiskiem wodnym powiązany jest także sektor energetyczny. Dlatego projekty związane z poprawą efektywności energetycznej, z popularyzacją oszczędzania energii oraz promowaniem odnawialnych źródeł energii, pośrednio pozytywnie będą wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych.

Na redukcję zanieczyszczeń przedostających się do wód mają również wpływ niektóre z działań z zakresu rozbudowy i przebudowy infrastruktury drogowej regionu. Woda wykazuje cechy mobilności w środowisku, a zanieczyszczenia z powietrza przenikają do środowiska glebowego. W związku z tym poprawa stanu jakości powietrza wpłynie na poprawę stanu jakości wody.

Budowa sieci kanalizacyjnej podlega najczęściej analizie jej opłacalności, jednak dla ochrony środowiska jest ona rozwiązaniem bardziej korzystnym. W przypadku obszarów, na których występuje zagrożenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych, a tym samym także gruntowych, budowa indywidualnych rozwiązań gospodarki ściekowej nie jest korzystnym podejściem do problemu odprowadzania ścieków. Właściciele takich urządzeń nie są w stanie zagwarantować właściwego oczyszczenia ścieków lub prawidłowego eksploataowania urządzenia. Budowa sieci wyeliminuje przedostawanie się zanieczyszczeń z możliwych nieszczelnych zbiorników bezodpływowych do gruntu. W ten sposób zmniejszy się zagrożenie mikrobiologiczne i eutrofizacji. Ograniczy to także rozproszone zanieczyszczanie gleb i wód podziemnych.

Zdarzają się przypadki, kiedy odprowadzanie ścieków zawierających zanieczyszczenia w dopuszczalnych stężeniach mimo wszystko może negatywnie oddziaływać na wody odbiornika, z uwagi na jego szczególną wrażliwość. Wprowadzenie do wód rzeki przy niskim przepływie znacznego ładunku zanieczyszczeń może w konsekwencji wpłynąć negatywnie na jej naturalną zdolność samooczyszczania i stopniowe pogarszanie się jakości prowadzonych przez nią wód. Powtarzające się regularne zrzuty ścieków zawierających substancje zanieczyszczające w ilościach podprogowych przyczyniają się do przekroczenia chłonności rzek, które niejednokrotnie stanowią lokalne ciekie wodne o niewielkich przepływach.

Oddziaływania negatywne związane będą z etapem budowy i po zakończeniu prac ustąpią. Prace budowlane mogą wpływać negatywnie na wody poprzez: możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt żyjących w wodach, zmiany stosunków gruntowo-wodnych. Ponadto do wód podziemnych mogą przedostawać się różnorakie zanieczyszczenia, jednak nie powinny wpłynąć znacząco na ich jakość. Podczas użytkowania dróg zanieczyszczenia przedostają się do wód w wyniku infiltracji z wodami opadowymi i roztopowymi. Podstawą ochrony przed tego typu zanieczyszczeniami jest zastosowanie systemów odwodnień, które umożliwiają, w normalnych warunkach eksploatacji, absorpcję węglowodorów ropopochodnych. Chemizm wód ulega zmianom głównie za sprawą rozpuszczalnych w wodzie soli, które migrują do ekosystemów wodnych. Oddziaływania te będą pośrednie i długotrwałe. Realizacja działań infrastrukturalnych może pociągać za sobą szereg negatywnych oddziaływań

na etapie budowy konkretnych inwestycji, takich jak odwadnianie wykopów, skutkujące obniżeniem zwierciadła wody podziemnej oraz infiltracją zanieczyszczeń z terenu budowy do ziemi i wód gruntowych. Oddziaływania te jednak będą mieć charakter lokalny i krótkotrwały.

Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych z rozbudową sieci kanalizacyjnej oraz sieci drogowej można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależęć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Zakres oddziaływania oraz jego wielkość będzie można oszacować dopiero na etapie sporządzania szczegółowego zakresu prac np. Studium wykonalności. W przypadku, kiedy przedsięwzięcie będzie kwalifikować się do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, ocena wpływu wraz z podaniem rodzaju oddziaływań zostanie przeprowadzona na etapie opracowania Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia lub Raportu oddziaływania na środowisko.

Możliwe oddziaływania negatywne będą polegać na obniżeniu poziomu wód gruntowych, trudnością związaną z przesącaniem wód opadowych, ze względu na występowanie powierzchni silnie zabudowanej oraz przedostawaniem się szkodliwych substancji do wód (szczególnie na etapie realizacji niektórych inwestycji).

Eksploatacja nowych ujęć wód podziemnych odbywać się będzie w oparciu o pozwolenie wodno-prawne, definiujące dokładnie warunki użytkowania i ilości pobieranej wody. Ochrona wód podziemnych będzie realizowana poprzez ustanowienie dla przedmiotowego ujęcia stref ochronnych. Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na wody powierzchniowe i podziemne. Na etapie eksploatacji pobór wody nie będzie wiązać się z wykorzystywaniem surowców, materiałów oraz paliw, natomiast wystąpi zapotrzebowanie na energię elektryczną na potrzeby pracy urządzeń.

Realizacja inwestycji, z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, wpisuje się w cele środowiskowe wskazane w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”. Dokument ten został przyjęty Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r. poz. 300). Reasumując, realizacja inwestycji nie wpłynie na pogorszenie stanu wód i nie będzie stanowić zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych. Inwestycje mają na celu poprawę warunków sanitarnych, uporządkowanie gospodarki ściekowej poprzez podłączenie istniejących i planowanych budynków do zbiorowego systemu odprowadzania ścieków, likwidację zbiorników na ścieki.

W przypadku budowy zbiorników małej retencji (np. budowa niewielkich zbiorników, oczek wodnych i stawów czy zadrzewianie) działania te mają na celu minimalizację skutków suszy i powodzi. Działania te wpisują się m.in. w:

- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 - Kierunek działań 1.1- dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu - 1.1.2 Zarządzanie ryzykiem powodziowym, w tym zapewnienie infrastruktury krytycznej; zwiększenie możliwości retencyjnych i renaturyzacja cieków wodnych;

- Program przeciwdziałania niedoborowi wody (PPNW) na lata 2021-2027 z perspektywą do roku 2030;
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły;
- Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Górnej Wisły.

Małe zbiorniki wodne przyczyniają się do podniesienia poziomu wód gruntowych w terenie przyległym, co zwiększa wilgotność gleb, a to z kolei zmniejsza erozję wietrzną gleb. Budowę zbiorników małej retencji zalicza się do technicznych środków zwiększających zasoby wodne. Poprzez ich budowę dochodzi do zasilania zbiorników wód podziemnych.⁸

W związku z powyższym budowa małych zbiorników retencyjnych nie będzie wpływać na spełnienie celów środowiskowych wynikających z „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Dz. U. z 2023 r. poz. 300) w zakresie wód powierzchniowych, natomiast wpłynie pozytywnie na stan wód podziemnych.

Działania polegające na prowadzeniu projektów w zakresie regulacji koryt rzecznych oraz utrzymaniu rowów odwadniających, realizacji inwestycji w zakresie budowli przeciwpowodziowych nie będą znacząco negatywnie oddziaływać na wody. Realizacja tych działań będzie wpływać na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Pewne negatywne oddziaływanie może wystąpić, ale będzie ono związane jedynie z fazą realizacji poszczególnych inwestycji. Po zakończeniu tych projektów należy spodziewać się pośrednio poprawy jakości wód poprzez ograniczenie niekontrolowanych spływów w trakcie wezbrań. Oddziaływania negatywne na środowisko wodne mogą się wiązać z przywracaniem drożności cieków. Działania te powodować mogą nienaturalny reżim hydrologiczny poprzez zmianę rytmu stanów wód w rzekach oraz mogą powodować zmiany prędkości nurtu cieków. Prędkość nurtu wpływa z kolei na intensyfikację erozji i pogłębianie dna. Wycinka drzew i krzewów wzdłuż cieków i rowów powoduje, że wody szybciej się nagrzewają co prowadzi do spadku zawartości tlenu, a to z kolei może doprowadzić do wycofywania się z rzeki szeregu organizmów. Ograniczenie lub brak obudowy biologicznej cieków sprzyja intensywniejszym spływom powierzchniowym z pól ornych wraz z chemicznymi środkami ochrony roślin co niekorzystnie wpływa na jakość wód i gatunki w nich bytujące.

Zgodnie z opracowaniem pn.: Dobre praktyki utrzymania rzek, które powstały z inicjatywy Fundacji WWF Polska i Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej opracowano działania minimalizujące prace utrzymaniowe rzek dla poszczególnych kategorii prac w odniesieniu do grup typów abiotycznych rzek m.in.:

- Wykaszenie roślin z dna oraz brzegów śródlądowych wód powierzchniowych
 1. Zabieg wykaszania powinien dotyczyć tylko roślinności, która mogłaby utrudniać przepływ przy wyższych stanach wód, natomiast w przypadku braku takiego zagrożenia nie należy ingerować w szatę roślinną, szczególnie w przypadku cieków naturalnych na terenach użytkowanych ekstensywnie lub chronionych. Preferowane powinno być wykaszanie tylko jednego brzegu lub naprzemiennie z uwzględnieniem układu poziomego koryta
 2. Wykaszenie roślin z dna powinno się stosować tylko w przypadku zarastania cieków roślinami ortotropowymi (roślinami, których pędy wznoszą się pionowo tj. prostopadle

⁸ Przyrodnicze podstawy ochrony ekosystemów rolniczych Andrzej Kędziora Zakład Badań Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN w Poznaniu

do podłoża – np. trzcina pospolita). Działania nie należy stosować wobec reofitów (roślin prądotłubnych, o charakterystycznych liściach poddających się nurtowi wody – np. włosienicznik rzeczny, wstęgowe formy strzałki wodnej), gdyż zwykle ograniczają one przepływ tylko w umiarkowanym stopniu.

3. Należy unikać równoczesnego wykaszania roślinności z obu brzegów i dna, gdyż powoduje to całkowitą destrukcję zespołu makrofitów, brak ocienienia lustra wody oraz utratę siedlisk i kryjówek ryb i makrobezkręgowców
4. Pozostałości wykoszonych roślin nie mogą służyć ciekami ani w nim pozostawać, gdyż mogłyby tworzyć zatory wymagające kolejnych interwencji i negatywnie oddziaływałyby na warunki fizykochemiczne wody
5. W granicach miast, terenów zabudowanych i przemysłowych oraz intensywnie użytkowanych rolniczo (np. pola orne, fermy hodowlane), a także w bezpośrednim sąsiedztwie (do 100 m) urządzeń hydrotechnicznych (np. przepompowni, przepustów rurowych, jazów) oraz przy ujściach dopływów, kanałów i rowów melioracyjnych, w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się lokalne wykaszanie obu brzegów i dna cieków oraz powtórzenie prac 3-4 krotnie w roku.

➤ Usuwanie roślin pływających i korzeniących się w dnie rzek

1. Prace należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie roślinność wodna stwarza rzeczywiste zagrożenie podtopieniem gruntów, a więc tam, gdzie zachodzą poniższe przesłanki:
 - zarośnięta jest cała szerokość koryta,
 - występuje znaczna miąższość roślin, ograniczająca przepływ,
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki),
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieków znajduje się zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
2. Preferowane powinno być usuwanie roślin tylko z części szerokości koryta, w taki sposób, aby pozostawić 50% określonego w przedmiarze porostu. Należy kształtować koryto przepływu wód wśród roślinności w miarę możliwości naśladując naturalną linię nurtu.

➤ Usuwanie drzew i krzewów porastających dno oraz brzegi rzek

1. Co do zasady, drzewa na brzegach rzek nie powinny być wycinane. Prace należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie zadrzewienia stwarzają rzeczywiste zagrożenie powodziowe, zagrożenie dla bezpieczeństwa żeglugi, zagrożenie uszkodzenia urządzeń wodnych (budowli regulacyjnych) lub zagrażają funkcjonowaniu tych urządzeń, a więc tam, gdzie zachodzą poniższe przesłanki:
 - występuje zwężenie lub zarośnięta jest cała szerokość koryta,
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki),
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieków występuje zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
2. Preferowane powinno być prowadzenie wycinki drzew i krzewów na jednym brzegu lub naprzemiennie, z uwzględnieniem układu poziomego koryta, w celu odpowiedniego kształtowania warunków przepływu wód wielkich
3. Nie powinno się usuwać tzw. drzew biocenotycznych – w szczególności drzew dziuplastych oraz zahubionych i wypróchniałych. W szczególności, wycinka drzew uschniętych (martwych) lub chorych i zamierających nie powinna być regułą – tego

rodzaju drzewa często odznaczają się najwyższymi walorami przyrodniczymi (siedliska ptaków, nietoperzy, bezkręgowców).

4. Sam fakt nadwieszenia drzewa nad lustrem wody oraz zagrożenia przewróceniem w nurt, zwłaszcza jeżeli szerokość koryta przekracza 10-20 m, nie powinien być przesłanką do wycinania drzewa – zwłaszcza biorąc pod uwagę dużą pozytywną rolę ekologiczną rumoszu drzewnego w nurcie rzeki.
5. Przed usunięciem drzew konieczne jest sprawdzenie przez kompetentnego specjalistę, czy nie są one zasiedlone przez gatunki chronione (zwłaszcza ptaki, nietoperze, chrząszcze, grzyby). Konieczne może być uzyskanie zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazów w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt, grzybów lub roślin objętych ochroną. Zezwolenie takie może być odrębną decyzją (art. 56 ustawy o ochronie przyrody), albo częścią warunków prowadzenia robót (art. 118a ust. 8 tej ustawy).
6. Jeżeli konieczne jest usunięcie drzew, to wycięte drzewa warto wykorzystać kotwicząc je w nurcie cieku, tak by z jednej strony pełniły funkcję deflektorów odpowiednio kierujących nurt (można np. w ten sposób chronić zagrożone rozmyciem punkty brzegu), a z drugiej strony mogły być elementem ekologicznym w cieku.
7. W wyjątkowych sytuacjach w obszarach użytkowanych ekstensywnie dopuszcza się prowadzenie prac w odcinkach cieków według warunków przewidzianych dla obszarów zabudowanych, o ile występuje bezpośrednie zagrożenie powodziowe lub wystąpieniem podtopień na obszarach zabudowanych lub przemysłowych położonych w sąsiedztwie tych odcinków.
8. Należy pamiętać, że wycinka zadrzewień nadrzecznych, poza utratą bioróżnorodności i ich funkcji siedliskotwórczych (Fot. 20) może wzmocnić inne problemy, przyspieszając rozrost roślin wodnych i zarastanie cieku (Fot. 21), ułatwiając spływy do cieku z terenów sąsiednich wzmagające eutrofizację i zamulanie, destabilizując brzegi cieku.

➤ Usuwanie z rzek przeszkód naturalnych oraz wynikających z działalności człowieka

1. Należy ograniczyć do minimum usuwanie powalonych drzew i innych „przeszkód naturalnych”, gdyż elementy te mają kluczowe znaczenie dla funkcjonowania ekosystemu rzeczno-egzonalnego i są niezbędne dla zachowania i odtwarzania różnorodności biologicznej rzeki. Zupełnie należy wykluczyć usuwanie ponadwymiarowych głazów z rzek górskich i wyżynnych, ponieważ zapewniają one stabilność dna – ich usunięcie może spowodować erozję koryta. Maksymalnie ograniczyć należy usuwanie z cieków rumoszu, drzewnego, ze względu na jego znaczenie ekologiczne.
2. Prace polegające na usuwaniu „przeszkód naturalnych” należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie rumosz drzewny lub inne przeszkody naturalne stwarzają rzeczywiste zagrożenie powodziowe, a więc gdy zachodzą poniższe przesłanki:
 - znacząco zatamowana jest cała szerokość koryta i występuje rzeczywiście podpiętrzenie wody do nieakceptowalnej wysokości (należy tu jednak brać pod uwagę, że – zwłaszcza na małych ciekach – spowolnienie spływu wody przez zwaly drzew powalonych w nurt to korzystna dla środowiska forma naturalnej retencji; natomiast w małych ciekach górskich gruby rumosz drzewny pełni ważną funkcję wytracania energii strumienia wody przy ulewnych deszczach – por. Bojarski i in. 2005); ewentualnie gdy przeszkoda ukierunkowuje nurt w sposób zagrażający zniszczeniem elementów infrastruktury lub zabudowy zlokalizowanej

- przy cieku, albo gdy jest bardzo wysokie ryzyko zniesienia drzewa w miejsce, gdzie grozi powstanie niebezpiecznego zatoru;
- brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki);
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieku występuje, narażona na podtopienie lub erozję brzegu, zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
3. Drzewa powalone w korycie stwarzające zagrożenie powstawania niebezpiecznych zatorów należy w miarę możliwości tylko częściowo zredukować – odcinać gałęzie pozostawiając fragment pnia jako element, który ukierunkowuje prąd ku centralnej części cieku, tak by zachować kryjówki i siedliska dla ryb, w tym gatunków istotnych dla oceny stanu ekologicznego (m.in. pstrąg potokowy, lipień, kleń, miętus, boleń) oraz z gospodarczego (wędkarskiego) punktu widzenia (m.in. okoń, szczupak, sum, leszcz).
 4. Wskazane jest usuwanie zanieczyszczeń pochodzenia antropogenicznego (śmieci) oraz innych przeszkód wynikających z działalności człowieka, bez usuwania elementów naturalnych (pni, rumoszu drzewnego).
- Udrażnianie rzek przez usuwanie zatorów utrudniających swobodny przepływ wód oraz usuwanie namulów i rumoszu
1. O ile to możliwe, należy dążyć do pozostawienia odcinków o mniejszym stopniu zamulenia, wolnych od wpływu prac (o długości co najmniej 1 km), co pozwoli na utrzymanie mozaiki siedlisk wzdłuż cieku, zachowanie różnorodności makrofitów i makrobezkręgowców oraz tarlisk ryb fitofilnych. Obszary mogące stanowić cenne tarliska ryb, szczególnie łososiowatych i reofilnych karpiovatych (odcinki o dnie żwirowym) winno się pozostawić bez ingerencji.
 2. Niewskazane jest tworzenie odcinków cieków o jednolitej, niewielkiej głębokości, gdyż w przypadku niskich stanów wód są one pozbawione siedlisk umożliwiających bytowanie większych gatunków ryb.
- Remont lub konserwacja stanowiących własność właściciela wody:
- a) budowli regulacyjnych oraz ubezpieczeń w obrębie tych budowli,
 - b) urządzeń wodnych
1. Remont urządzeń regulacyjnych – w tym umocnień brzegów i budowli piętrzących winien być wykonywany tylko w przypadku potwierdzenia ich aktualnej przydatności. W każdym innym przypadku należy rozważyć rozbiórkę niefunkcjonalnych budowli w ramach odrębnych zadań inwestycyjnych, ponieważ obiekty przeznaczone do likwidacji nie powinny być utrzymywane. W szczególności remont prowadzący do odtworzenia funkcjonalności stopni i progów w dnie o wysokości ponad 20 cm, lub urządzeń obejmujących sztuczne długie i płytke struktury utwardzonego dna (np.: niecek wypadowych, umocnień itp.) może stwarzać lub utrzymywać poważne utrudnienie dla migracji ryb i bezkręgowców. W tym wypadku prace remontowe powinny zapewniać poprawę stanu ekologicznego rzeki poprzez stosowanie rozwiązań ułatwiających migrację organizmów wodnych, w przeciwnym razie remont powinien być wykonywany tylko w wyjątkowych, dobrze uzasadnionych przypadkach.
 2. Preferowanym działaniem alternatywnym do remontowania progów jest rozważenie ich przekształcenia w ramach odrębnego zadania inwestycyjnego w znacznie bardziej przyjazne środowisku struktury o charakterze kamiennych ramp lub pochylni dennych zajmujących całą szerokość cieku, zbliżonych do naturalnych bystrzy. Działania takie należy wykonać w ramach odrębnych zadań inwestycyjnych, jednak w przypadku

- stwierdzenia ich zasadności należy odstąpić od remontów istniejących, niefunkcyjnych obiektów, gdyż jest to działanie nieuzasadnione ekonomicznie.
3. W miarę możliwości należy stosować podczas prac materiały naturalne takie jak kamień, faszyna, drewno itp.
 4. Konieczna jest jednak indywidualna analiza każdego przypadku pod kątem specyficznych uwarunkowań środowiskowych – np. występowania gatunków ryb dwuśrodowiskowych o określonych terminach migracji, podczas których nie należy prowadzić remontów funkcjonujących przepławek. Szczególnie w obszarach chronionych remonty urządzeń wodnych powinny być poddane indywidualnej analizie, obejmującej także spójność istnienia urządzenia wodnego z celami danego obszaru chronionego.
- Dodatkowe ograniczenia w obszarach chronionych (parki narodowe, rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe)
1. Należy ograniczyć działania w korycie rzek w obszarach chronionych poprzez wyjątkowo staranną weryfikację ich zasadności i realizację wyłącznie w kluczowych miejscach – np. spiętrzeń wód zagrażających bezpieczeństwu ludzi i mieniu.
 2. Wskazane jest ograniczenie prac do koszenia jedynie porostu na brzegach, wykaszanie roślin z koryta możliwe jest jedynie w przypadku konieczności utrzymania toru wodnego oraz na kanałach i rowach, albo gdy wykoszenie silnie zarastającego koryta jest korzystniejszą środowiskowo alternatywą wobec bardziej inwazyjnych ingerencji (usuwania roślin, „odmulania”). Zasadą powinno być także usuwanie z koryta do 50% porostu, nie częściej niż co 2 lata.
 3. W granicach obszarów chronionych koszenie brzegów należy wykonywać w okresie po 15 lipca, a najmniej niekorzystne jest prowadzenie prac w okresie od 15 sierpnia do końca lutego. W trakcie wykonywania zabiegów należy zawsze i konsekwentnie pozostawić jeden brzeg nienaruszony – będzie on pełnił funkcję ostoi zwierząt i roślinności.⁹

Adaptacja do zmian klimatu

Przeprowadzone analizy wskazują na zwiększenie się prawdopodobieństwa występowania powodzi błyskawicznych, wywołanych gwałtownymi zjawiskami pogodowymi, mogących spowodować zalewanie obszarów, na których gospodarka przestrzenna prowadzona jest w sposób nieodpowiedni. Przewidywane jest również skrócenie się okresu zalegania warstwy śnieżnej co może mieć skutki pozytywne (mniejsze prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi roztopowych) jak i negatywne (niedobór wód i susze). Planowane działania mają na celu usprawnienie funkcjonowania w warunkach nadmiaru, jak i niedoboru wody. Osiągnięcie tego planowane jest poprzez zreformowanie struktur gospodarki wodnej z uwzględnieniem adaptacji do zmian klimatu, opracowanie i wdrożenie metod oceny ryzyka powodziowego i ryzyka podtopień, odpowiednie zarządzanie ryzykiem powodziowym oraz przywracanie i utrzymanie dobrego stanu wód, ekosystemów wodnych.

⁹Dobre praktyki utrzymania rzek, Warszawa, sierpień 2018, WWF

Zgodnie z projektem KLIMADA¹⁰, rekomendowanymi kierunkami działań adaptacyjnych są:

- zwiększenie poziomu ochrony przeciwpowodziowej, przeciwdziałanie osuwiskom i deficytowi wodnemu;
- powiązanie systemu dolin rzecznych z systemem obszarów chronionych;
- uwzględnianie problemu gwałtownych zmian temperatury, ulewnych opadów, oblodzenia i silnych wiatrów w inwestycjach budowlanych, transportowych i energetycznych;
- rozwijanie alternatywnych źródeł produkcji energii na poziomie lokalnym;
- tworzenie systemów wczesnego ostrzegania mieszkańców przed zagrożeniami powodziowymi.

Zmiany zachodzące obecnie w klimacie cechuje zwiększenie się gwałtowności zjawisk pogodowych. Częściej występują także skrajne zjawiska takie jak burze. Wiąże się to z dostarczeniem do sieci kanalizacyjnych dużych ilości wody w krótkim czasie. Infrastruktura może być nieprzygotowana na taką sytuację co może spowodować wydostawanie się wody, wraz z zanieczyszczeniami, z sieci kanalizacyjnej. Również przepustowość oczyszczalni ścieków może być niewystarczająca w przypadku wystąpienia gwałtownych zjawisk pogodowych. Aby zminimalizować efekty takich zjawisk należy brać je pod uwagę już na etapie planowania przedsięwzięć związanych z gospodarką wodno-ściekową.

10.10. Krajobraz i powierzchnia ziemi

Pozytywne oddziaływanie będzie wynikać z zadań związanych z ochroną przyrody, lasów oraz zachowania naturalnych cech gleb jak również prawidłowego funkcjonowania wód. Do poprawy estetyki przestrzeni miejskiej przyczynią się także działania dotyczące, m.in. termomodernizacji budynków, wprowadzania zieleni, innowacyjnych rozwiązań w zakresie poprawy klimatu na terenach miejskich (np. zielone ściany i dachy). Ponadto potencjalne pozytywne oddziaływanie będą miały zadania z zakresu likwidacji dzikich wysypisk odpadów.

Wśród kierunków działań przewidzianych w Programie znajdują się takie, które będą wiązać się z naruszeniem istniejącej struktury gruntów oraz wprowadzeniem zmian krótkookresowych lub długookresowych w krajobrazie naturalnym, w efekcie czego przewiduje się wystąpienie oddziaływań negatywnych oraz pozytywnych. Należą do nich:

- Rozbudowa dróg na terenie gminy;
- Budowa lub modernizacja wybranych elementów infrastruktury wodno-ściekowej na terenie gminy.

Zgodnie z celami przyjętymi w Europejskiej Konwencji Krajobrazowej (zalecenia CM/Rec (2008) 3 Komitetu Ministrów w sprawie wytycznych dotyczących wdrażania Europejskiej Konwencji Krajobrazowej) *Każde działanie lub projekt powinien być zgodny ze standardami jakości krajobrazu. W szczególności powinny poprawić jakość krajobrazu, a przynajmniej nie doprowadzić do jej pogorszenia. Wpływ projektów na krajobraz, niezależnie od ich skali, powinien być oceniony, a przepisy i instrumenty odpowiadające tym skutkom powinny być*

¹⁰ Projekt KLIMADA to opracowanie i wdrożenie strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu

*sprecyzowane. Każde działanie lub projekt powinien nie tylko odpowiadać cechom miejsca, ale także być do nich dostosowany.*¹¹

Na krajobraz oddziaływać będą głównie działania o charakterze inwestycyjnym. Inwestycje polegające na budowie dróg, termomodernizacji obiektów, rozbudowie infrastruktury wodno-ściekowej, budowie dróg dla rowerów, budowie PSZOK powodują stałą zmianę w krajobrazie. Tego typu zadania inwestycyjne mają charakter ogólny, nie jest znana ich dokładna lokalizacja ani szczegóły techniczne. Co więcej dla zadań tego rodzaju wymagana jest osobna procedura oceny wpływu na środowisko. Rodzaj oddziaływania (pozytywny bądź negatywny) jest uzależniony od lokalizacji danej inwestycji i otaczającego je terenu. Właściwie zaprojektowany i zlokalizowany w przestrzeni nie powinien negatywnie oddziaływać na środowisko. Inwestycje budowlane w sposób trwały wpiszą się w krajobraz, dlatego istotny jest wybór lokalizacji oraz odpowiedniej technologii z zachowaniem ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Budowa nowych dróg może potencjalnie negatywnie wpłynąć na krajobraz z uwagi na pojawienie się nowej formy w przestrzeni. Niemniej jednak z uwagi na powierzchniowy charakter dróg nie stanowią one dominanty krajobrazowej, a ich przebieg jest w większości dostosowany do lokalnego ukształtowania terenu. Sporadyczne przypadki tj. budowa obiektu inżynierskiego lub inżynierskiego, skrzyżowań itp. mogą powodować zaburzenia w lokalnym krajobrazie z uwagi na ich rozmiary w przestrzeni. Na etapie realizacji inwestycji drogowych negatywne chwilowe oddziaływanie może wystąpić z uwagi na prowadzone wykopy, przemieszczanie mas ziemnych, prace „wysokich” maszyn tj. żurawie, dźwigi, które mogą być widoczne z dużych odległości.

Bardzo pozytywnie na krajobraz wpłynie rekultywacja terenów zdegradowanych oraz późniejsze zagospodarowanie. Zarówno zwałowiska wewnętrzne, zewnętrzne, odkrywki czy kamieniołomy można zagospodarować w różnych kierunkach, a każdy z nich poprawi walory krajobrazowe.

Przebudowa i modernizacja już istniejących obiektów nie będzie powodować negatywnych oddziaływań na krajobraz oraz powierzchnię ziemi, ale będzie prowadzić do poprawy estetyki przestrzeni.

Oceniono, że wyznaczone w projekcie POŚ zadania nie będą mieć znaczącego negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi i krajobraz.

Zgodnie z danymi Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska na omawianym terenie nie występują obszary potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi.

Adaptacja do zmian klimatu

Efektom przewidywanych zmian klimatycznych będzie wzrost częstotliwości oraz intensywności susz co będzie miało negatywny wpływ na gleby oraz rolnictwo. Wymagane będzie zintensyfikowane nawadnianie terenów dotkniętych suszami. Do działań adaptacyjnych będzie można zaliczyć wsparcie inwestycyjne gospodarstw oraz szkolenia i doradztwo technologiczne a także doskonalenie systemu tworzenia i zarządzania rezerwami żywności, materiału siewnego i paszy na wypadek nieurodzaju. Wpływ gwałtownych zjawisk

¹¹ Zalecenia CM/Rec(2008)3 Komitetu Ministrów w sprawie wytycznych dotyczących wdrażania Europejskiej Konwencji Krajobrazowej

pogodowych oraz ich efektów należy również mieć na uwadze podczas wybierania lokalizacji oraz projektowania obiektów typu PSZOK oraz składowisk odpadów.

10.11. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne

Pozytywne oddziaływanie na klimat akustyczny przede wszystkim będzie zauważalne na terenach o zwiększonym ruchu. Działania podejmowane w zakresie poprawy standardów akustycznych związane będą z ograniczeniem głównie hałasu drogowego poprzez rozbudowę i przebudowę dróg, m.in. stosowanie cichej nawierzchni, a także poprzez montaż zabezpieczeń akustycznych. Również pozytywny wpływ na klimat akustyczny będą miały także inwestycje w zakresie rozwoju i modernizacji transportu publicznego. Duże znaczenie w redukcji ponadnormatywnego hałasu będzie miał rozwój systemu dróg dla rowerów, który spowoduje zmniejszenie ruchu samochodowego.

Oddziaływanie negatywne będzie krótkotrwałe, odwracalne i występujące tylko na terenie prowadzonych prac i w ich najbliższym sąsiedztwie. Prace realizowane w ramach tych zadań będą źródłem hałasu, którego głównym emitorem będzie praca urządzeń mechanicznych. Zadania, których realizacja będzie się wiązać z użyciem ciężkiego sprzętu powinny być prowadzone w dzień, aby nie zakłócać ciszy w porze nocnej. Dla zminimalizowania emisji hałasu i spalin, podczas prac zostaną użyte maszyny w pełni sprawne, które zostaną wykorzystane do prac zgodnych z ich przeznaczeniem i możliwościami, tak aby nie powstały inne zagrożenia, np. dla pracowników i osób postronnych znajdujących się w pobliżu. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i ustąpi z chwilą zakończenia prac. Modernizacja istniejących odcinków dróg przyczyni się do poprawy ich stanu oraz komfortu jazdy. Pośrednio zmniejszy to poziom hałasu drogowego.

Negatywny i krótkotrwały wpływ na klimat akustyczny może występować w przypadku czyszczenia ulic na mokro.

Negatywne oddziaływanie w postaci promieniowania elektromagnetycznego może nastąpić w ramach pośredniego skutku kierunku działań: Wspieranie przedsięwzięć budowy odnawialnych źródeł energii na terenie powiatu opartych na energii słońca. Dotyczy to linii łączących instalacje z siecią energetyczną. Właściwa lokalizacja oraz zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń może niemal całkowicie wyeliminować narażenie na promieniowanie elektromagnetyczne. Przewidywalne uciążliwości związane z promieniowaniem elektromagnetycznym oraz dźwiękami wydawanymi podczas pracy takich urządzeń będą marginalne.

Z przeprowadzonych badań wynika, że na terenie gminy Michałów nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w badanych latach. Uzyskane wyniki były poniżej dopuszczalnych poziomów.

Podczas prac ziemnych i montażowych, w sąsiedztwie placu budowy wystąpią potencjalne bezpośrednio i krótkotrwałe uciążliwości w tym: emisja hałasu, zanieczyszczeń do powietrza oraz wytwarzanie odpadów. Oceniono je jako krótkoterminowe. Prace związane z budową przedsięwzięć wiązać się będą ze wzrostem poziomu hałasu, którego źródłem będzie praca sprzętu budowlanego, środków transportu. Hałas będzie miał zasięg lokalny. Praca przedsięwzięć przebiega częściowo w obrębie terenów chronionych akustycznie, zatem mieszkańcy i użytkownicy najbliższej zabudowy odczuwać mogą okresowe uciążliwości

związane z realizacją inwestycji. Ewentualne uciążliwości będą minimalizowane poprzez prowadzenie prac w porze dziennej w godz. 6.00-22.00 oraz zastosowanie urządzeń i maszyn w pełni sprawnych.

Zwiększenie przepustowości dróg może wiązać się z zwiększeniem poziomu hałasu w bezpośrednim sąsiedztwie nowych dróg. Zadanie to można zminimalizować stosując rozwiązania techniczne ograniczające poziom hałasu m.in. ciche nawierzchnie.

Adaptacja do zmian klimatu

Wzrost średnich temperatur powietrza towarzyszący zmianom klimatycznym powoduje zwiększenie się poziomów dźwięków – zwłaszcza tych generowanych przez urządzenia mechaniczne oraz elektryczne. Wzrost temperatury wymusza również, intensywniejsze działanie układów chłodzących co również może powodować uciążliwości dla środowiska, zwłaszcza w gminach, gdzie naturalny krajobraz uległ największym przekształceniom. Aby zmniejszyć negatywny wpływ wysokich temperatur należy zwiększać ilość terenów zielonych oraz niwelować efekt tzw. „miejskiej wyspy ciepła”. Wzrost temperatur powietrza towarzyszący zmianom klimatycznym może powodować zmiany w rozchodzeniu się pól elektromagnetycznych wokół emiterów a w efekcie mieć negatywny wpływ na ludzi oraz środowisko. W celu zmniejszenia takiego wpływu należy zwiększać powierzchnię terenów zielonych oraz brać pod uwagę czynniki klimatyczne, podczas wybierania lokalizacji dla źródeł promieniowania elektromagnetycznego.

10.12. Gospodarka odpadami i ograniczenie powstawania odpadów

Realizacja Programy zakłada powstanie instalacji oraz obiektów związanych z rozwojem systemu ich selektywnej zbiórki. Pozytywny wpływ niewątpliwie będą miały działania przeciwdziałające nielegalnemu pozbywaniu się odpadów – w formie tzw. „dzikich wysypisk”, a także poprzez spalanie ich w domowych kotłowniach. Długofalowy pozytywny trend dotyczący właściwego zagospodarowania odpadów, a także ograniczenia w ich powstawaniu prognozowany jest dzięki wdrażaniu inicjatyw dotyczących edukacji ekologicznej.

Powstawanie dużej ilości odpadów (w szczególności budowlanych) będzie związane z realizacją inwestycji dotyczących budowy nowych obiektów. Wszystkie wytworzone odpady na poszczególnych etapach, zostaną zagospodarowane zgodnie z przepisami ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. Odpady będą zbierane selektywnie w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska zanieczyszczeń.

10.13. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii

Planowane do realizacji przedsięwzięcia ujęte w Programie nie są zaliczane do obiektów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii przemysłowych wg Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 26 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016, poz. 138).

Ryzyko wystąpienia poważnej awarii podczas realizacji Programu może być związane z poważną awarią w transporcie drogowym, niekontrolowanym wyciekami przewożonych substancji niebezpiecznych, wyciekami płynów eksploatacyjnych na skutek usterek technicznych. Ze względu na charakter przedsięwzięć, które nie wiążą się z koniecznością użycia niebezpiecznych substancji ani technologii nie przewiduje się wystąpienia zagrożenia dla środowiska. Realizacja układu komunikacyjnego gminy nie będzie jednak bezpośrednio wpływała na wystąpienie poważnej awarii, będą to jednak potencjalne lokalizacje wystąpienia tego niekorzystnego zdarzenia.

11. Analiza rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Prognoza oddziaływania na środowisko wykazała, że niektóre z przedsięwzięć realizowanych w ramach projektu POŚ dla Gminy Michałów mogą negatywnie wpłynąć na środowisko. Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych m.in. z rozbudową sieci kanalizacyjnej, budową i modernizacją obiektów czy modernizacją i rozbudową ciągów komunikacyjnych można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależęć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań.

Wykaz inwestycji zamieszczonych w Programie Ochrony Środowiska powinien być realizowany zgodnie z zaleceniami wynikającymi z wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (dotyczy inwestycji, które rozpoczęły się w latach poprzednich i są obecnie kontynuowane). Podczas podejmowania nowych działań inwestycyjnych należy brać pod uwagę lokalizację form ochrony przyrody, zakazy i nakazy wynikające z aktów prawa miejscowego, uchwał powołujących dane formy ochrony przyrody lub planów zadań ochronnych i planów ochrony ww. obszarów. Każdorazowe podjęcie działań inwestycyjnych wymaga przeprowadzenia postępowania określającego wpływ na środowisko w drodze odrębnej procedury (decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach).

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych;
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych;
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu;
- odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji, uwzględniając zapisy dokumentów lokalnych oraz dokumentów wyższego szczebla.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji; tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt. W wyniku realizacji projektu POŚ dla Gminy Michałów może potencjalnie dojść do oddziaływania na obszary chronione, dlatego ważne jest, aby wszelkie przedsięwzięcia wynikające ze Programu były przeprowadzone zgodnie z przepisami dotyczącymi gospodarowania na obszarach objętych prawną formą ochrony przyrody. Minimalizacja negatywnego wpływu na środowisko możliwa jest m.in. poprzez prowadzenie świadomej polityki przestrzennej popartej stosownymi zapisami w dokumentach prawa lokalnego oraz zachowanie walorów przyrodniczych gmin.

Poniżej przedstawiono propozycje zapobiegania, łagodzenia negatywnego wpływu na środowisko, będącego konsekwencją realizacji działań ujętych w Programie na poszczególne komponenty środowiska:

Ochrona powierzchni ziemi i wód:

- Na etapie projektowania należy rozważać koncepcje organizacji placu budowy i jego zaplecza z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni.
- Po zakończeniu prac budowlanych, w razie konieczności, należy przeprowadzać rekultywację.
- W projekcie i wykonawstwie należy minimalizować zakres robót powodujących zdejmowanie warstw próchnicznych gleby, a także zaplanować wykorzystanie nadmiarów ziemi pochodzącej z wykopów.
- W opisach technicznych projektów budowlanych należy zaplanować miejsca przeznaczone do składowania substancji podatnych na migrację wodną.
- Prawidłowe przechowywane substancji ropopochodnych oraz inne materiałów.
- Opracowanie procedury na wypadek wystąpienia awarii na placu budowy, by nie doprowadzić do zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego.
- Właściwe postępowanie z odpadami.
- Prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów nadających się do odzysku lub unieszkodliwiania, a odpady niebezpieczne gromadzić w szczelnych, oznakowanych pojemnikach, w wydzielonym miejscu.
- Powstające podczas realizacji inwestycji oraz eksploatacji obiektu odpady należy przekazywać tylko wyspecjalizowanym jednostkom posiadającym zezwolenie na odzysk, utylizację, zbieranie i transport tych odpadów.
- Materiał pozostały po robotach ziemnych w miarę możliwości należy wykorzystywać na miejscu.
- Ograniczenie uszczelniania zlewni, np. poprzez planowanie rezerw terenu, które ma służyć zapewnieniu możliwości swobodnej infiltracji wód do ziemi,
- Uregulowanie gospodarki wodami opadowymi - oczyszczenie ich oraz możliwość ich retencjonowania w celu ograniczenia spływu powierzchniowego, należy przy tym brać pod uwagę nie tylko dany obszar, ale i obszar położony niżej w zlewni (jest to szczególnie ważne w miastach),
- Prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód.

Ochrona powietrza:

- Wykonawcy wybierani do realizacji poszczególnych zadań powinni używać nowoczesnego sprzętu i wykazać się dbałością o prawidłową eksploatację i właściwą konserwację sprzętu i środków transportu. Takie zapisy mogą znaleźć się na odpowiednich etapach procedur przetargowych.
- Niedopuszczalne jest palenie na terenie budowy papy, opon, rozpuszczalników, farb itp.
- Pogłębiona analiza lokalizacji przedsięwzięcia.
- Zminimalizowaniu ryzyka awarii poprzez stosowanie sprawdzonych rozwiązań i nowoczesnego sprzętu.
- Prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów.
- Prowadzenie prac budowlanych i rozbiórkowych w porze dziennej.
- Stosowanie przepisów BHP.
- Zastosowanie do budowy nowoczesnego sprzętu, który emituje mniejsze ilości spalin.
- Na etapie eksploatacji - prowadzenie monitoringu powietrza.

- Unikanie emisji głównie substancji pyłowych na etapie budowy, rozbudowy czy modernizacji obiektów,
- Przestrzeganie zaostrzonych zapisów pozwoleń budowlanych.

Różnorodność biologiczna (w tym fauna, flora, obszary chronione):

- Minimalizacja negatywnych oddziaływań inwestycji infrastrukturalnych wymaga (oczywiście nie jest to konieczne w przypadku każdej inwestycji) wcześniejszych terenowych inwentaryzacji zasobów środowiska przyrodniczego. Inwentaryzacja pozwoli na precyzyjne dostosowanie ogólnych zaleceń do realiów danego zadania inwestycyjnego i uniknięcie spowodowania znaczących szkód w środowisku przyrodniczym i wiążących się z tym komplikacji w trakcie realizacji poszczególnych inwestycji.
- W przypadku prac termomodernizacyjnych budynków czy remontów elewacji bądź pokrycia dachowego budynków należy przeprowadzić inwentaryzację ornitologiczną i chiropterologiczną.
- Wykorzystanie rozwiązań technologicznych umożliwiających zachowanie istniejących stosunków wodnych.
- Ograniczenie na etapie planowania i wykonawstwa wycinki drzew i krzewów oraz naruszania cennych siedlisk.
- Wycinkę drzew i krzewów należy ograniczyć do niezbędnego minimum wynikającego z bezpośredniej kolizji z przedmiotowym przedsięwzięciem,
- Za wycinkę drzew i krzewów należy dokonać nasadzeń zastępczych. Do nasadzeń należy wykorzystać jedynie rodzime gatunki drzew i krzewów. Oszacowanie ilości drzew i krzewów do wycinki oraz wskazanie lokalizacji nasadzeń zastępczych należy uzgodnić po sporządzeniu operatu dendrologicznego,
- Wycinkę drzew i krzewów należy prowadzić poza sezonem wegetacyjnym,
- Drzewa i krzewy nieprzeznaczone do wycinki, a które znajdują się w sąsiedztwie prac budowlanych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem pni, korzeni i konarów,
- Wykopy wykonywane w strefie korzeniowej drzew będą wykonywane wyłącznie ręcznie,
- Roboty ziemne w obrębie korzeni drzew i krzewów nie powinny być prowadzone w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w okresie letnim. Najkorzystniejszym okresem do wykonania tych robót są miesiące od października do końca marca,
- Wykopy w obrębie drzew nie powinny trwać dłużej niż dwa tygodnie, a przy wietrznej, wilgotnej pogodzie trzy tygodnie. W celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach i krzewach powinny być zasypywane w jak najkrótszym czasie,
- Powstałe wykopy w sąsiedztwie drzew i krzewów należy zasypać warstwą kompostu lub ziemi urodzajnej,
- W przypadku kolizji konarów drzew z pracą sprzętu budowlanego w wyniku, którego może dojść do uszkodzenia mechanicznego, gałęzie zagrożone uszkodzeniem należy podwiązać do gałęzi położonych powyżej. Jeżeli jest to zabieg niewystarczający w ostateczności należy usunąć lub skrócić kolidujące gałęzie, a rany po ciecicach należy zabezpieczyć środkiem impregnującym z dodatkiem środka grzybobójczego,
- W przypadku braku możliwości nienaruszenia siedlisk rzadkich/chronionych gatunków, należy wziąć pod uwagę możliwość przeniesienia populacji.
- Nie należy prowadzić robót budowlanych w okresie lęgowym, jeśli na obszarze inwestycji lub w jej pobliżu gniazdują ptaki.

- W przypadku istotnego zagrożenia hałasem, mogącego płoszyć chronione gatunki zwierząt w okresie rozrodczym (i/lub powodujące ponadnormatywną emisję na terenach mieszkaniowych), należy rozważyć zastosowanie ekranów.
- Stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu),
- Uwzględnianie wariantu lokalizacyjnego w sposób zgodny z dokumentami planistycznymi, przepisami i aktami prawnymi obowiązującymi dla poszczególnych form ochrony przyrody, a także biorąc pod uwagę potrzeby ochrony siedlisk przyrodniczych, siedlisk zwierząt i roślin oraz korytarze migracyjne i łączność ekosystemów.

Ochrona przed hałasem i drganiami:

- Ograniczenie prac związanych z wykorzystaniem głośnego sprzętu, do pory dziennej między 7:00 a 20:00.
- W miejscach szczególnie wrażliwych obok zabudowy mieszkaniowej należy ograniczyć prędkość pojazdów dowożących materiały budowlane ze względu na drgania przenoszące się na konstrukcje budynków oraz wpływ na klimat akustyczny otoczenia.
- Projektanci powinni zwrócić uwagę na propozycję lokalizacji baz zaplecza technicznego budowy tak, aby planować je możliwe z dala od okien budynków mieszkalnych.
- Na terenach zwartej zabudowy mieszkaniowej należy tak planować roboty budowlane w ramach poszczególnych zadań by prowadzić prace związane z emisją hałasu w tym samym czasie tylko po jednej stronie budynku, aby w mieszkaniu były pomieszczenia nienarażone na emisję hałasu.
- Organizacja pracy, ograniczająca liczbę osób i czas ekspozycji na hałas.
- Stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas.
- Stosowanie tzw. cichych nawierzchni.
- Ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko,
- Racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów.
- Sprawne przeprowadzenie prac.
- Ograniczenie do niezbędnego minimum usuwania drzew i krzewów będących w kolizji z planowaną inwestycją.
- Dobór gatunków roślin pełniących rolę dźwiękochronną dostosowanych do wymogów siedliska.
- Stosowanie barier akustycznych na etapie realizacji konkretnych inwestycji drogowych (szczególnie w miejscach przejścia dróg uciążliwych przez tereny mieszkaniowe i usług chronionych),
- Zastosowania odpowiednio szerokich pasów zieleni o zróżnicowanej wysokości tak, aby zapewnić maksymalne wartości pochłaniania i odbijania fali akustycznej.

Ochrona krajobrazu

W celu zmniejszenia negatywnego oddziaływania poszczególnych kierunków wsparcia na krajobraz konieczne jest odpowiednie planowanie inwestycji, uwzględniające konieczność wkomponowania planowanych obiektów w istniejący krajobraz.

Ochrona dziedzictwa kulturowego, zabytków, dóbr materialnych

Wszelkie działania mające na celu ochronę obiektów zabytkowych i utrzymanie ich w należyтым stanie należy planować i realizować zgodnie z wymogami i uzgodnieniami z wojewódzkim konserwatorem zabytków.

12. Propozycja działań alternatywnych

Art. 51, ust. 2, pkt. 3b ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022 poz. 1029 z późn. zm.) nakłada obowiązek przedstawienia rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

Dla zadań zawartych w projekcie *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031* można zaproponować następujące działania alternatywne:

- Zmiana lokalizacji danego działania.
- Zmiana technologii realizacji zadania.
- Wybór alternatywnych materiałów do realizacji zadania.
- Rozważenie różnych wariantów organizacyjnych realizacji zadania i dobór odpowiedniego.
- Modyfikacja zakresu zadania, częściowe lub całkowite odstępianie od realizacji zadania, jeśli decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla danego zadania będzie wskazywać na taką potrzebę.

W przypadku projektu *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031* nie ma możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań ze względu na wysoki stopień ogólności dokumentu. Projekt jest koncepcją rozwoju i przebudowy społecznej, infrastrukturalnej i przestrzennej obszaru gminy, która jako wizja całościowa i spójna pozwoli osiągnąć zamierzone efekty. Dlatego też wprowadzanie na tym etapie rozwiązań alternatywnych zaburzałoby spójność wspomnianej wizji. Należy jednak podkreślić, że istnieją duże możliwości w doborze najlepszych pod względem oddziaływania na środowisko wariantów lokalizacyjnych, technologicznych czy organizacyjnych.

Podkreślając charakter dokumentu, o wysokim stopniu ogólności oraz braku możliwości precyzyjnego wskazania działań alternatywnych należy w przypadku wszystkich przedsięwzięć przeanalizować działania alternatywne na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

W związku z ciągłym rozwojem gospodarczym regionu oraz wzrostem poziomu konsumpcji brak realizacji POŚ prowadzi będzie do pogorszenia wszystkich elementów środowiska.

13. Oddziaływanie transgraniczne

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2022 poz. 1029), z rozdziału 3, działu VI dotyczącego postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w przypadku projektów polityk, strategii, planów i programów, opracowywany dokument nie będzie wywierał znaczącego oddziaływania transgranicznego.

Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach dokumentu ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja projektu POŚ dla Gminy Michałów nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

14. Monitorowanie realizacji POŚ dla Gminy Michałów

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.) Wójt Gminy Michałów co 2 lata przedstawia Radzie Gminy Raport z realizacji Programu ochrony środowiska. Po przedstawieniu ww. raportu Radzie Gminy, należy przekazać go do organu wykonawczego powiatu.

Za realizację Programu odpowiedzialne są władze, które powinny wyznaczyć koordynatora wdrażania programu. Taka rolę powinien pełnić referat odpowiedzialny za ochronę środowiska.

W celu przedstawienia stopnia realizacji Programu Ochrony Środowiska oraz zobrazowania zmian zachodzących w środowisku na terenie gminy Michałów, należy posługiwać się wyznaczonymi wskaźnikami monitoringu. Wskaźniki te determinują wyznaczone zadania, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie gminy Michałów.

Kontrola realizacji Programu Ochrony Środowiska wymaga oceny zarówno stopnia realizacji celów i zadań, jak i terminowości ich wykonania. Istotne znaczenie ma tu również analiza rozbieżności pomiędzy założeniami a realizacją.

Ocena realizacji programu polega na monitorowaniu zmian w wielu wzajemnie powiązanych strefach. System monitorowania w celu uzyskiwania kompatybilnych informacji w skali regionu powinien uwzględniać następujące działania:

- zebranie danych liczbowych,
- uporządkowanie, przetworzenie, analiza zebranych danych,
- przygotowanie raportu,
- analiza porównawcza,
- aktualizacja POŚ.

W celu kontroli nad terminową realizacją zadań określonych w niniejszym programie zaleca się dokonywanie analizy realizacji zadań Programu z uwzględnieniem mierników zestawionych w poniższej tabeli.

Tabela 51. Wskaźniki monitoringu Program Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów

| Lp. | Nazwa wskaźnika | Jednostka | Źródło danych do określenia wskaźnika | Wartość bazowa w roku 2021 | Tendencja zmian [2025 r.] | Docelowa wartość wskaźnika |
|--|--|-----------|---------------------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Ochrona klimatu i jakości powietrza | | | | | | |
| 1. | Zanieczyszczenia, dla których odnotowano przekroczenia stanu dopuszczalnego w strefie świętokrzyskiej w celu ochrony zdrowia | - | RWMŚ w Kielcach | PM10 B(a)P PM2,5 | spadek | brak przekroczeń |
| 2. | Ilość przystanków autobusowych | szt. | GUS | 116 | wzrost | bieżący monitoring |
| 3. | Długość ścieżek rowerowych | km | GUS | 0 | wzrost | >2 |
| 4. | Ilość instalacji energii odnawialnej | szt. | URE, PGE Dystrybucja | >20 | wzrost | bieżący monitoring |
| Zagrożenie hałasem | | | | | | |
| 5. | Drogi wojewódzkie o stanie nawierzchni niezadowalającym | km | ZDW | 14,184 | spadek | 0 |
| 6. | Ilość pomiarów hałasu na terenie gminy | szt. | GIOŚ (RWMŚ) | 0 | wzrost | 1 raz na 2 lata |
| Promieniowanie elektromagnetyczne | | | | | | |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Lp. | Nazwa wskaźnika | Jednostka | Źródło danych do określenia wskaźnika | Wartość bazowa w roku 2021 | Tendencja zmian [2025 r.] | Docelowa wartość wskaźnika |
|---|---|---------------------|---------------------------------------|---|---------------------------|---|
| 7. | Wyniki pomiarów PEM | V/m | RWMŚ w Kielcach | <0,1 | spadek | <0,1 |
| Gospodarowanie wodami | | | | | | |
| 8. | Udział jednolitych części wód (JCWP) o stanie/potencjale dobrym i bardzo dobrym | % | RZGW Kraków | 0 | wzrost | 75 |
| 9. | Udział punktów pomiarowych wód podziemnych, dla których wykazano wody dobrej jakości | % | RZGW Kraków | 100 | bieżący monitoring | 100 |
| 10. | Liczba zbiorników bezodpływowych | szt. | GUS | 913 | spadek | 850 |
| 11. | Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków | szt. | GUS | 9 | bieżący monitoring | 9 |
| Gospodarka wodno-ściekowa | | | | | | |
| 12. | Ludność korzystająca z sieci wodociągowej | % | GUS | 76 | wzrost | 82 |
| 13. | Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca | m ³ /rok | GUS | 22,3 | spadek | 19 |
| 14. | Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej | % | GUS | 23,4 | wzrost | 30 |
| Zasoby geologiczne | | | | | | |
| 15. | Wydobycie surowców mineralnych | tys. t | PIG-PIB | 4 | bieżący monitoring | 4 |
| 16. | Ilość wydanych koncesji przez Marszałka Województwa Świętokrzyskiego na wydobywanie kopalin ze złóż zlokalizowanych | szt. | Urząd Marszałkowski | 1 | bieżący monitoring | 1 |
| Gleby | | | | | | |
| 17. | Powierzchnia gruntów: a) grunty orne b) grunty rolne zabudowane c) łąki trwałe d) nieużytki e) pastwiska trwałe f) sady g) łączna powierzchnia użytków rolnych | ha | Starostwo Powiatowe w Pińczowie | 42,6543 1 990,392 120,8111 116,7905 16,9788 52,185 | bieżący monitoring | 42,6543 1 990,392 120,8111 116,7905 16,9788 52,185 |
| 18. | Ilość gospodarstw rolnych | szt. | Gmina Michałów | 2 127 | bieżący monitoring | bieżący monitoring |
| Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | | | | | | |
| 19. | Masa wytworzonych odpadów komunalnych | Mg | Gmina Michałów | 840,60 | spadek | 800 |
| 20. | Masa odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne | Mg | Gmina Michałów | 476,81 | spadek | 300 |
| 21. | Powierzchnia istniejących dzikich wysypisk | szt. | GUS | 480 | spadek | 0 |
| 22. | Ilość azbestu pozostałego do unieszkodliwienia | kg | Baza Azbestowa | 4 465 757 | spadek | 3 000 000 |
| Zasoby przyrodnicze | | | | | | |
| 23. | Powierzchnia terenów chronionych | ha | GUS | 11 195,90 | bieżący monitoring | 11 195,90 |
| 24. | Liczba pomników przyrody | szt. | GDOŚ | 3 | bieżący monitoring | 3 |

Prognoza Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów
na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031

| Lp. | Nazwa wskaźnika | Jednostka | Źródło danych do określenia wskaźnika | Wartość bazowa w roku 2021 | Tendencja zmian [2025 r.] | Docelowa wartość wskaźnika |
|--------------------------------------|---|-----------|---------------------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 25. | Lesistość | % | GUS | 20,3 | bieżący monitoring | 20,3 |
| 26. | Powierzchnia lasów | ha | GUS | 2 274,58 | wzrost | 2 274,58 |
| 27. | Liczba ustanowionych planów ochrony dla parków krajobrazowych | % | RDOŚ w Kielcach | 50 | wzrost | 100 |
| 28. | Liczba ustanowionych planów ochrony dla rezerwatów przyrody | % | RDOŚ w Kielcach | 100 | bieżący monitoring | 100 |
| 29. | Liczba ustanowionych planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 | szt. | RDOŚ w Kielcach | 75 | wzrost | 100 |
| Zagrożenia poważnymi awariami | | | | | | |
| 30. | Liczba przeprowadzonych kontroli w ZZR, ZDR | szt. | WIOŚ Kielce | brak potrzeby | bieżący monitoring | 0 |
| 31. | Liczba usuniętych poważnych awarii | szt. | WIOŚ Kielce | 0 | bieżący monitoring | 0 |

źródło: opracowanie własne

15. Podsumowanie i wnioski

- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów jest zgodny ze strategicznymi dokumentami obowiązującymi na szczeblu europejskim, krajowym i lokalnym;
- Przeprowadzone w ramach niniejszej Prognozy analizy zgodności celów Programu Ochrony Środowiska z celami nadrzędnych dokumentów strategicznych oraz podstawowych dokumentów opracowywanych na szczeblu regionalnym, wskazują na znaczną ich spójność oraz zharmonizowanie. Spójność regionalnej polityki ekologicznej ze strategicznymi celami rozwoju gminy jest podstawą równoważenia rozwoju w horyzoncie średnio i długookresowym. Dzięki temu Program Ochrony Środowiska może stać się skutecznym narzędziem koordynacji działań na rzecz wdrożenia rozwoju zrównoważonego w regionie;
- Program Ochrony Środowiska umożliwi identyfikację skutków środowiskowych oraz potencjalnych zmian warunków życia mieszkańców regionu w wyniku realizacji ustaleń dokumentu;
- Projektowany POŚ określa główne obszary problemowe w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy Michałów oraz wyznacza cele i kierunki interwencji mające na celu poprawę jakości środowiska;
- Niektóre z zadań zaplanowanych do realizacji w ramach projektowanego POŚ mogą wywierać negatywny wpływ na środowisko. Oddziaływanie to może być chwilowe, na etapie prac budowlanych i modernizacyjnych;
- W niniejszej prognozie zaproponowano szereg działań ograniczających negatywne oddziaływanie zaplanowanych zadań na środowisko;
- Podczas podejmowania działań inwestycyjnych należy brać pod uwagę lokalizację form ochrony przyrody, zakazy i nakazy wynikające z aktów prawa miejscowego, uchwał powołujących dane formy ochrony przyrody lub planów zadań ochronnych i planów ochrony ww. obszarów;
- Każdorazowe podjęcie działań inwestycyjnych wymaga przeprowadzenia postępowania określającego wpływ na środowisko w drodze odrębnej procedury.

16. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko do projektu *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów na lata 2023-2026 z perspektywą do roku 2031*.

Głównym celem prognozy jest ustalenie czy zapisy projektu POŚ dla Gminy Michałów nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego, a cele ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju są spójne z celami i priorytetami zaplanowanymi w dokumentach wyższego szczebla. Prognoza ma za zadanie także ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz określić, czy istnieje prawdopodobieństwo powstawania w przyszłości konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Prognoza ponadto określa i analizuje:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu;
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na środowisko.

Przy sporządzaniu *Prognozy* zastosowano metody statystyczne i porównawcze, analizy i oceny dostosowane do stanu współczesnej wiedzy. Autorzy kierowali się swoją wiedzą i doświadczeniem stosownie do stanu wiedzy współczesnej.

W projekcie POŚ dla Gminy Michałów obrano kierunki interwencji wynikające z dokumentów wyższego szczebla oraz dokumentów lokalnych. Na ich podstawie wyznaczono cele programu, a także strategię ich realizacji na poziomie powiatowym.

W rozdziale 6 *Prognozy* opisano szczegółowo teren gminy z podaniem położenia, charakterystyki demograficznej, warunków klimatycznych, budowy geologicznej. Przedstawiono stan środowiska: klimat i powietrze, hałas, pola elektromagnetyczne, wody powierzchniowe i podziemne, zasoby geologiczne, gleby, zasoby przyrodnicze, zagrożenia poważnymi awariami. Opisano także gospodarkę wodno-ściekową i gospodarkę odpadami na terenie gminy Michałów.

W rozdziale 7. przedstawiono problemy ochrony środowiska będące wynikiem wykonanej oceny stanu środowiska w ramach wyznaczonych obszarów interwencji.

W kolejnym rozdziale przedstawiono potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu. Brak realizacji zapisów projektu POŚ dla Gminy Michałów może doprowadzić m.in. do:

- pogorszenia stanu i jakości powietrza atmosferycznego,
- pogorszenia stanu klimatu akustycznego,
- pogorszenia jakości i zasobności wód powierzchniowych i podziemnych,
- pogorszenia stanu gospodarki wodno-ściekowej,
- pogorszenia jakości i zasobności gleb i powierzchni ziemi,
- pogorszenia systemu gospodarowania odpadami, w tym ograniczenia powstawaniu odpadów,
- pogorszenia stanu zasobów przyrodniczych, różnorodności biologicznej, obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów objętych ochroną prawną,
- pogorszenia walorów krajobrazowych,
- pogorszenia jakości życia mieszkańców z uwagi na przekroczenia standardów ochrony środowiska.

W rozdziale 9. dokonano analizy zgodności celów projektu POŚ dla Gminy Michałów z celami innych dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym, w tym unijnym, krajowym, wojewódzkim, powiatowym. Porównanie to pełni rolę oceny spójności celów projektowanego dokumentu z celami innych dokumentów strategicznych.

Powietrze atmosferyczne

Jak wynika z *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie świętokrzyskim raport wojewódzki za rok 2021* przekroczenia dopuszczalnych norm w strefie świętokrzyskiej wystąpiły dla zanieczyszczeń: PM₁₀, B(a)P, PM_{2,5}, poziom długoterminowy O₃.

Klimat akustyczny

W latach 2017-2021, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, na terenie gminy nie prowadzono pomiarów hałasu komunikacyjnego.

Promieniowanie elektromagnetyczne

W 2019 roku, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, na terenie gminy przeprowadzono pomiary poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Wyniki nie wykazywały nieprawidłowości.

Gospodarowanie wodami

Według nowego podziału obszar gminy leży w zlewniach 4 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) oraz 2 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd).

Zgodnie z danymi udostępnionymi przez PGW WP (ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej - wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.) wszystkie JCWP znajdujące się w obrębie gminy Michałów wykazały zły stan wód. Natomiast stan chemiczny i ilościowy wód podziemnych został oceniony jako dobry we wszystkich trzech JCWPd.

Gospodarka wodno-ściekowa

W 2021 roku całkowita długość sieci wodociągowej na terenie gminy Michałów wynosiła 137,00 km a ilość przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła 1 363 sztuk. Z sieci wodociągowej w 2021 roku korzystało 3 388 osób tj. 76,0 %. Pozostali mieszkańcy zaopatrywani są w wodę z prywatnych studni.

W 2021 roku łączna długość sieci kanalizacji na terenie gminy Michałów wynosiła 38,8 km. Do sieci kanalizacji sanitarnej podłączonych było wówczas 424 budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania. Poziom skanalizowania wynosił 23,4 %. Na terenie gminy Michałów nie ma oczyszczalni ścieków. Ścieki sanitarne odprowadzane są do oczyszczalni ścieków w Pińczowie.

Gleby

Gleby gminy Michałów w dużej części wykształciły się na podłożu lessowym, czemu zawdzięczają tak wysoką urodzajność i należą do jednych z najlepszych w województwie świętokrzyskim (południowa część gminy). Pozostałe gleby, równie urodzajne, powstały z utworów lodowcowych i wodnolodowcowych oraz utworów starszego podłoża - wapieni-rodowych.

Gmina Michałów jest gminą typowo rolniczą, o czym decyduje przewaga użytków rolnych w strukturze użytkowania gruntów. Grunty orne zajmują 6946,7096 ha, tj. 62 % ogólnej powierzchni gminy. Lasy występują na powierzchni 2 331,9368 ha, co stanowi 20,8 % powierzchni gminy.

Ilość gospodarstw na terenie Gminy Michałów:

- do 5 ha – 1 611
- do 10 ha – 420
- do 15 ha – 65
- powyżej 15 ha – 31

Działki niestanowiące gospodarstwa rolnego – 1 321. Powierzchnia gruntów związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej wynosi 15,2967 ha.

Gospodarka odpadami

W 2021 r. poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych wyniósł 26,68 w związku z czym został osiągnięty.

Zgodnie z informacjami zawartymi w Bazie Azbestowej (stan na dzień 22.12.2022 r.):

- zinwentaryzowanych zostało 4 840 359 kg wyrobów zawierających azbest,
- dotychczas unieszkodliwiono 374 784 kg wyrobów zawierających azbest,
- pozostało do unieszkodliwienia 4 465 757 kg wyrobów zawierających azbest.

Zasoby geologiczne

Gmina Michałów jest uboga w surowce mineralne, jedynymi złożami są złoża kruszywa naturalnego - piasku. Złoża kopalin występują na terenie Pawłowic oraz Tura Dolnego.

Zasoby przyrodnicze

W gminie Michałów powierzchnia obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych zajmuje 11 195,90 ha, czyli 99,78% powierzchni gminy.

Na terenie gminy Michałów występują następujące formy ochrony przyrody

- Obszary Natura 2000
 - Ostoja Nidziańska,
 - Ostoja Kozubowska,
 - Dolina Mierzawy,
 - Dolina Nidy,
- Parki krajobrazowe
 - Nadnidziański Park Krajobrazowy,
 - Kozubowski Park Krajobrazowy,
- Obszary chronionego krajobrazu
 - Miechowsko-Działoszycki Obszar Chronionego Krajobrazu,
 - Nadnidziański Obszar Chronionego Krajobrazu,
 - Kozubowski Obszar Chronionego Krajobrazu,
- Rezerwat przyrody Wroni Dół,
- Pomniki przyrody – 3 szt.

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia gruntów leśnych na terenie gminy Michałów wynosi 2 335,35 ha, co daje lesistość na poziomie 20,3 % (średnia krajowa wynosi 29,6%). Teren gminy Michałów w całości należy do Nadleśnictwa Pińczów.

Zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie gminy Michałów nie funkcjonują zakłady zaliczane do grupy ZDR, ZZR oraz potencjalnych sprawców wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Zagrożenie spowodowania poważnej awarii może również wynikać z transportu substancji niebezpiecznych. Dotyczy to np. paliw płynnych, które przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie zlokalizowane są stacje paliw płynnych.

W latach 2017–2021 na wskazanym terenie nie odnotowano zdarzeń o charakterze poważnej awarii ani zdarzeń o znamionach poważnej awarii przemysłowej.

W ramach tworzenia dokumentu prowadzona była szczegółowa ocena oddziaływania zadań pod kątem środowiskowym. Duża część zadań inwestycyjnych nie ma określonego zakresu, sposobu i charakteru prowadzenia prac, w związku z czym podanie konkretnych oddziaływań jest dosyć trudne i problematyczne. Zgodnie z powyższym w niniejszej Prognozie przedstawiono potencjalne oddziaływania, zidentyfikowane na podstawie oceny oddziaływania dla innych przedsięwzięć o zbliżonym zakresie. Zatem w ramach oceny skutków realizacji projektu POŚ dla Gminy Michałów na etapie opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przedstawiono potencjalne oddziaływanie bezpośrednie pośrednie, wtórne, skumulowane, stałe/długoterminowe, chwilowe/krótkoterminowe, pozytywne, negatywne i neutralne na powierzchnię ziemi i krajobraz, wody, różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta, formy ochrony przyrody, zasoby naturalne, powietrze atmosferyczne i klimat, klimat akustyczny, krajobraz kulturowy i zabytki, ludzi i dobra materialne wykorzystując metodę macierzy interakcji.

W przypadku gminy Michałów istnieje niewielkie prawdopodobieństwo bezpośredniego lub pośredniego ryzyka oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo. Należy jednak nadmienić, iż stopień, zakres oraz skutek oddziaływania (negatywny, pozytywny, neutralny) będzie mógł zostać oceniony z chwilą ustalenia dokładnego zakresu oraz rodzaju prowadzonych przedsięwzięć. W zależności od ich rodzaju może zostać nałożony obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, która może zakończyć się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub odmową jej wydania, z uwagi na znaczne negatywne oddziaływania.

Projekt POŚ dla Gminy Michałów jest dokumentem o charakterze ogólnym i nie wskazuje zakresu ani szczegółów technicznych większości inwestycji. Program określa jedynie konieczność ich realizacji w celu poprawy jakości środowiska przyrodniczego gminy oraz wdrażania zaleceń dokumentów wyższego szczebla. W związku z powyższym, efekty poszczególnych zadań mogą być przewidziane tylko w ograniczonym zakresie. Należy mieć na uwadze uwzględnianie zasad ochrony środowiska podczas projektowania i planowania poszczególnych inwestycji.

Projekt POŚ dla Gminy Michałów przewiduje szereg działań edukacyjno-promocyjnych (niemal w przypadku każdego, analizowanego komponentu środowiska). Wyznaczone działania edukacyjne mają głównie charakter organizacyjny i informacyjny. Potrzeba prowadzenia ciągłej edukacji ekologicznej społeczeństwa wynika z ciągle zmieniających się przepisów ochrony środowiska oraz powstawania nowych zagrożeń i problemów przyrodniczych. Edukacja ekologiczna jest elementem wspierającym realizację poszczególnych zadań wyznaczonych w projekcie POŚ dla Gminy Michałów - opisuje, informuje i wyjaśnia zagadnienia, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia założonego efektu ekologicznego i spełnienia odpowiednich standardów ochrony środowiska. Dlatego większość wyznaczonych zadań z zakresu edukacji ekologicznej odznacza się pośrednim, stałym i pozytywnym wpływem na poszczególne komponenty ochrony środowiska, stąd zrezygnowano w dalszej części z interpretacji tego zagadnienia w ramach poszczególnych grup oddziaływań. Podobna sytuacja dotyczy działań polegających na aktualizacji dokumentów planistycznych (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego) o zapisy sprzyjające osiągnięciu lepszych standardów środowiskowych.

W rozdziale 11 oddziaływania te zostały przedstawione w formie opisowej. Przedstawione przedsięwzięcia będą miały charakter lokalny. W związku z powyższym przedsięwzięcia te charakteryzować się będą ograniczonym przestrzennie oddziaływaniem na środowisko. Ponadto, w przypadku takich przedsięwzięć, jak budowa sieci kanalizacji sanitarnej czy sieci wodociągowej, główne oddziaływanie na środowisko występuje w fazie realizacji przedsięwzięcia i ma ono również czasowo ograniczony charakter. Zadania inwestycyjne są zazwyczaj realizowane w obrębie terenów zmienionych antropogenicznie, tj. w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy.

Do negatywnych oddziaływań na środowisko podczas realizacji inwestycyjnych można zaliczyć:

- zmiany stosunków gruntowo-wodnych;
- zmianę warunków siedliskowych;
- tworzenie barier w migracji zwierząt;
- wycinkę roślinności;

- użycie maszyn i urządzeń budowlanych (emisja hałasu, pyłu i wibracji);
- naruszeniem jego pierwotnego stanu obiektów zabytkowych;
- zajęcie terenów pod realizację zaplanowanych zadań infrastrukturalnych.

Pozytywne skutki realizacji planowanych zadań:

- pozytywny wpływ na bioróżnorodność;
- zapewnienie stabilności siedlisk przyrodniczych;
- mniejszy udział zanieczyszczeń bezpośrednio kierowanych do wód, ziemi i powietrza;
- poprawa stanu środowiska i jego elementów, w perspektywie długoterminowej;
- zminimalizowanie negatywnego oddziaływania podtopień;
- minimalizacja zużycia zasobów naturalnych.

Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych m.in. z rozbudową sieci wodno-kanalizacyjnej czy modernizacją i rozbudową ciągów komunikacyjnych można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależęć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań.

Wykaz inwestycji zamieszczonych w Programie Ochrony Środowiska powinien być realizowany zgodnie z zaleceniami wynikającymi z wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (dotyczy inwestycji, które rozpoczęły się w latach poprzednich i są wpisane do Programu jako ich kontynuacja). Podczas podejmowania nowych działań inwestycyjnych należy brać pod uwagę lokalizację form ochrony przyrody, zakazy i nakazy wynikające z aktów prawa miejscowego, uchwał powołujących dane formy ochrony przyrody lub planów zadań ochronnych i planów ochrony ww. obszarów. Każdorazowe podjęcie działań inwestycyjnych wymaga przeprowadzenia postępowania określającego wpływ na środowisko w drodze odrębnej procedury (decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach).

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych;
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych;
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu;
- odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji, uwzględniający zapisy dokumentów lokalnych oraz dokumentów wyższego szczebla.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji, tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt.

W kolejnych rozdziałach omówione zostały oddziaływania transgraniczne oraz rozwiązania alternatywne. W przypadku projektu POŚ dla Gminy Michałów, rozwiązaniem alternatywnym jest brak realizacji POŚ. Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach projektowanego dokumentu z założenia mają na celu poprawę stanu środowiska na terenie powiatu i tym samym pozytywnie wpływać będą na zdrowie człowieka.

Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach dokumentu ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja projektu POŚ dla Gminy Michałów nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

Rozdział 14 zawiera propozycję wskaźników monitoringu zaproponowanych w celu monitorowania realizacji *Programu*, natomiast w rozdziale 15 omówiono wnioski wyciągnięte w „Prognozie...”.

Spis tabel

| | |
|---|----|
| Tabela 1. Dane demograficzne gminy Michałów | 16 |
| Tabela 2. Liczba ludności gminy Michałów w latach 2010-2021 | 16 |
| Tabela 3. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo)..... | 19 |
| Tabela 4. Zestawienie dróg powiatowych znajdujących się na terenie gminy Michałów | 19 |
| Tabela 5. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza..... | 25 |
| Tabela 6. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za lata 2019-2021 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia | 27 |
| Tabela 7. Klasy strefy świętokrzyskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za lata 2019-2021 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin | 27 |
| Tabela 8. Zestawienie informacji dotyczących obszarów przekroczeń dla poszczególnych zanieczyszczeń w latach 2019-2021 w strefie świętokrzyskiej..... | 28 |
| Tabela 9. Źródła wytwórcze energii elektrycznej na terenie gminy Michałów, dla których wydano warunki przyłączenia do sieci PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna | 36 |
| Tabela 10. Dofinansowania WFOŚiGW w latach 2019-2021 na terenie gminy Michałów | 36 |
| Tabela 11. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu | 38 |
| Tabela 12. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności..... | 42 |
| Tabela 13. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych przeprowadzanie w 2019 roku na terenie gminy Michałów | 46 |
| Tabela 14. Wykaz cieków znajdujących się na terenie gminy Michałów..... | 47 |
| Tabela 15. Jednolite Części Wód Powierzchniowych w zasięgu których leżała Gmina Michałów | 48 |
| Tabela 16. Zmiana JCWP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2023 r. poz. 300) | 48 |
| Tabela 17. Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2016-2021 na podstawie monitoringu | 55 |
| Tabela 18. Ocena stanu JCWP na terenie Gminy Michałów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2023 r. poz. 300) | 57 |
| Tabela 19. Charakterystyka JCWPd na terenie gminy Michałów | 59 |
| Tabela 20. Charakterystyka GZWP Niecka Miechowska (409)..... | 60 |
| Tabela 21. Kompleksowa ocena stanu JCWPd w obrębie gminy Michałów | 62 |
| Tabela 22. Klasyfikacja jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym sieci krajowej na terenie gminy Michałów w 2019 roku | 62 |
| Tabela 23. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Michałów | 63 |
| Tabela 24. Ujęcie powierzchniowe okresowe na terenie gminy Michałów | 63 |
| Tabela 25. Ujęcia powierzchniowe na terenie gminy Michałów | 64 |
| Tabela 26. Ujęcia podziemne na terenie gminy Michałów | 64 |
| Tabela 27. Strefy bezpośredniej ochrony wód na terenie gminy Michałów | 66 |
| Tabela 28. Strefy pośredniej ochrony wód na terenie gminy Michałów | 66 |
| Tabela 29. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Michałów | 68 |
| Tabela 30. Ilość zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Michałów w latach 2015-2020 | 69 |
| Tabela 31. Charakterystyka aglomeracji | 70 |
| Tabela 32. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie gminy Michałów | 73 |
| Tabela 33. Dane na temat gruntów wymagających rekultywacji | 75 |
| Tabela 34. Wykaz funkcjonujących instalacji komunalnych na terenie województwa świętokrzyskiego | 77 |
| Tabela 35. Masa odpadów komunalnych wytworzonych [Mg] w 2021 r. na terenie gminy..... | 78 |
| Tabela 36. Istniejące dzikie wysypiska w latach 2015-2021 | 80 |
| Tabela 37. Informacja o osiągniętych poziomach recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w latach 2019-2020. | 81 |
| Tabela 38. Wykaz złóż surowców zlokalizowanych na terenie gminy Michałów w 2021 r..... | 87 |
| Tabela 39. Powierzchnia obszarów chronionych na terenie gminy Michałów..... | 89 |
| Tabela 40. Obszary Natura 2000 na terenie gminy Michałów | 90 |

| | |
|--|-----|
| Tabela 41. Parki krajobrazowe na terenie gminy Michałów | 94 |
| Tabela 42. Rezerwat przyrody na terenie gminy Michałów | 96 |
| Tabela 43. Zestawienie Obszarów Chronionego Krajobrazu wyznaczonych w obrębie gminy Michałów | 97 |
| Tabela 44. Wykaz pomników przyrody znajdujących się na terenie gminy Michałów..... | 98 |
| Tabela 45. Struktura gruntów leśnych i terenów zieleni na terenie gminy Michałów | 101 |
| Tabela 46. Główne problemy środowiska zidentyfikowane na terenie gminy Michałów | 102 |
| Tabela 47. Ocena oddziaływania na środowisko działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ dla Gminy Michałów | 126 |
| Tabela 48. Opis oddziaływania działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ dla Gminy Michałów | 136 |
| Tabela 49. Ustanowione Plany Zadań Ochronnych dla Obszarów Natura 2000 na terenie gminy Michałów | 169 |
| Tabela 50. Dane aktów prawnych dotyczące Parków Krajobrazowych zlokalizowanych na omawianym terenie | 171 |
| Tabela 51. Wskaźniki monitoringu Program Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów | 207 |

Spis rysunków

| | |
|---|-----|
| Rysunek 1. Położenie Gminy Michałów na tle powiatu | 11 |
| Rysunek 2. Gmina Michałów na tle województwa świętokrzyskiego..... | 11 |
| Rysunek 3. Obręby ewidencyjne gminy Michałów | 12 |
| Rysunek 4. Położenie gminy Michałów na tle podziału fizyko-geograficznego Polski | 12 |
| Rysunek 5. Średnie temperatury i opady występujące na terenie gminy Michałów | 14 |
| Rysunek 6. Dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne i z opadami na terenie gminy Michałów | 14 |
| Rysunek 7. Róża wiatrów gminy Michałów..... | 15 |
| Rysunek 8. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem..... | 17 |
| Rysunek 9. Układ głównych dróg na terenie gminy Michałów..... | 21 |
| Rysunek 10. Podział województwa świętokrzyskiego na strefy ochrony powietrza | 24 |
| Rysunek 11. Lokalizacja stacji pomiarowych na terenie województwa świętokrzyskiego w latach 2019-2021 | 26 |
| Rysunek 12. Strefy energetyczne warunków wiatrowych..... | 32 |
| Rysunek 13. Mapa temperatury na głębokości 2000 metrów pod powierzchnią terenu | 33 |
| Rysunek 14. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski | 34 |
| Rysunek 15. Mapa nasłonecznienia Polski | 34 |
| Rysunek 16. Napowietrzne linie tle gminy Michałów | 44 |
| Rysunek 17. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowych na terenie gminy Michałów | 45 |
| Rysunek 18. Lokalizacja stanowisk pomiarowych w 2019 roku na terenie województwa świętokrzyskiego | 46 |
| Rysunek 19. Rzeki i rowy melioracyjne na terenie gminy Michałów | 47 |
| Rysunek 20. JCWP na terenie gminy Michałów wg starego podziału..... | 49 |
| Rysunek 21. JCWP na terenie gminy Michałów wg nowego podziału | 49 |
| Rysunek 22. Mapa zagrożenia powodziowego na tle gminy Michałów | 51 |
| Rysunek 23. Mapy klas zagrożenia suszą..... | 53 |
| Rysunek 24. Lokalizacja JCWPd w zasięgu których leży gmina Michałów | 59 |
| Rysunek 25. Lokalizacja GZWP, w zasięgu których leży gmina Michałów | 61 |
| Rysunek 26. Ujęcia wód podziemnych i powierzchniowych na terenie gminy Michałów wraz z strefami ochronnymi..... | 67 |
| Rysunek 27. Procentowy udział wyrobów zawierających azbest unieszkodliwionych oraz pozostałych do unieszkodliwienia | 83 |
| Rysunek 28. Obszary Natura 2000 na tle gminy Michałów | 93 |
| Rysunek 29. Parki Krajobrazowe na tle gminy Michałów | 95 |
| Rysunek 30. Rezerwat przyrody Wroni Dół na tle obrębu ewidencyjnego Polichno | 96 |
| Rysunek 31. Obszary Chronionego Krajobrazu na tle gminy Michałów | 98 |
| Rysunek 32. Pomniki przyrody na obszarze gminy Michałów | 99 |
| Rysunek 33. Korytarze ekologiczne na tle gminy Michałów | 100 |
| Rysunek 34. Lokalizacja planowanych inwestycji na tle gminy Michałów | 164 |
| Rysunek 35. Występowanie roślin naczyniowych na terenie gminy Michałów | 177 |
| Rysunek 36. Występowanie gadów na terenie gminy Michałów | 177 |
| Rysunek 37. Występowanie owadów na terenie gminy Michałów | 178 |
| Rysunek 38. Występowanie płazów na terenie gminy Michałów | 178 |
| Rysunek 39. Występowanie ptaków na terenie gminy Michałów | 179 |
| Rysunek 40. Występowanie ślimaków na terenie gminy Michałów | 179 |
| Rysunek 41. Występowanie ssaków na terenie gminy Michałów..... | 180 |
| Rysunek 42. Siedliska przyrodnicze o znaczeniu europejskim na terenie gminy Michałów | 180 |