
Pawłowiczki, 1 sierpnia 2024 r.

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	3
1.1. Podstawa formalno-prawna opracowania prognozy	3
1.2. Cel i zakres prognozy	3
2. Informacje o zawartości, głównych celach sporządzanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami	7
2.1. Ogólne informacje o planie	7
2.2. Cele planu	8
2.3. Powiązania planu z dokumentami	9
3. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy	10
4. Opis stanu istniejącego środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	11
4.1. Opis stanu środowiska przyrodniczego Gminy Pawłowiczki	11
4.2. Potencjalne zmiany w środowisku przy dotychczasowym użytkowaniu	22
5. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji planu	23
6. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia planu	24
7. Przewidywane znaczące oddziaływania uchwalenia planu na środowisko	26
8. Wpływ zapisów planu na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000	32
9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko	32
10. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	33
11. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	33
12. Streszczenie	34

1. Wstęp

1.1. Podstawa formalno-prawna opracowania prognozy

Podstawę formalno-prawną wykonania Prognozy oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego obszar położony w sołectwie Pawłowiczki stanowią:

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jedn. Dz.U. z 2024 r. poz. 1130),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz.U. z 2024 r. poz. 1112),
- Uchwała Nr LIII/350/24 Rady Gminy Pawłowiczki z dnia 22 lutego 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego obszar położony w sołectwie Pawłowiczki,
- Uzgodnienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z 24 kwietnia 2024 r. o sygnaturze WOOŚ.411.1.22.2024.PM,
- Opinia Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Kędzierzynie-Koźlu z 8 kwietnia 2024 r. o sygnaturze NZ.9022.1.9.2024.JKH,
- Uchwała nr 12053/2024 Zarządu Województwa Opolskiego z 9 kwietnia 2024 r. w sprawie zgłoszenia wniosków do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego obszar w sołectwie Pawłowiczki,
- Pismo Okręgowego Urzędu Górniczego w Katowicach z 5 kwietnia 2024 r. o sygnaturze KAT.5111.82.2024,
- Pismo Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Opolu z 4 kwietnia 2024 r. o sygnaturze ZN.5150.50.2024.JH,
- Pismo Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gliwicach z 28 marca 2024 r. o sygnaturze C.RPP.610.105.2024.EST.

1.2. Cel i zakres prognozy

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego obszar w sołectwie Pawłowiczki (zwany dalej planem).

Celem wykonania Prognozy jest identyfikacja potencjalnych oddziaływań na środowisko będących wynikiem realizacji zamierzeń wynikających z planu oraz ocena ich stopnia, a także określenie czy w należyty sposób został uwzględniony w ocenianym dokumencie interes środowiska przyrodniczego i kulturowego.

Plan może dotyczyć funkcji, które zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 r., poz. 1839) mogą potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko przyrodnicze. Po uchwaleniu planu będą możliwe do realizacji typy przedsięwzięć wymienione w § 3 ust. 1 pkt 54 (*zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą*

o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 1 ha (lit. b)). W planie przewidziano możliwość realizacji przewodów elektroenergetycznych napowietrznych oraz kablowych, zatem nie można wykluczyć realizacji przedsięwzięć określonych w § 3 ust. 1 pkt 7 (napowietrzne linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym nie mniejszym niż 100 kV).

Dla obszaru objętego planem ustalono zakaz lokalizacji zakładów stwarzających zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi, a w szczególności zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Plan opracowano na podstawie Uchwały Nr LIII/350/24 Rady Gminy Pawłowiczki z dnia 22 lutego 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego obszar położony w sołectwie Pawłowiczki.

Prognoza oddziaływania na środowisko jest elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, przez którą rozumie się postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji programu obejmujące w szczególności:

- uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko,
- sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko,
- uzyskanie wymaganych ustawą opinii,
- zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu.

Niniejsza prognoza została wykonana z uwzględnieniem zakresu określonego w art. 51 Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. z 2024 r. poz. 1112).

Prognoza zawiera:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgenicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Niniejsza prognoza określa, analizuje i ocenia:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczącej obszarów podlegającej ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu,

oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,

e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na cele i podmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności:

- różnorodność biologiczną,
- ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wodę,
- powietrze,
- powierzchnię ziemi,
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne,

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Prognoza oddziaływania na środowisko przedstawia:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i podmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – przedstawia rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonywania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jest aktem prawa miejscowego, w którym, zgodnie z art. 4 ust. 1 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jedn. Dz.U z 2023 r. poz. 977 ze zm.) „dokonuje się ustalenia przeznaczenia terenu, uwzględnia rozmieszczenie inwestycji celu publicznego oraz określa sposoby zagospodarowania i warunki zabudowy terenu”. Zatem prognoza oddziaływania na środowisko może odnosić się wyłącznie do kwestii, które plan określa, a więc:

- zmiany przeznaczenia terenu w stosunku do istniejącego zagospodarowania oraz przeznaczenia w obowiązujących planach zagospodarowania przestrzennego;
- rozmieszczenie inwestycji celu publicznego;

- zmiany lub wskazania warunków zabudowy terenu, szczególnie w zakresie maksymalnej wysokości budynków i budowli.

Kolejno, w stosunku do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego plan zawiera informacje tożsame jeśli chodzi o przeznaczenia terenu (w studium będącym polityką przestrzenną gminy jest to kierunek zagospodarowania), czyli de facto różni się przede wszystkim warunkami i parametrami zabudowy terenu. Przeznaczenia w planie muszą być zgodne z kierunkami zagospodarowania terenu określonymi w Studium.

Podczas opracowania prognozy oddziaływania na środowisko wykorzystano z dostępnych materiałów źródłowych zgodnie z art. 52 ustawy OOS. Warto także nadmienić, że w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 r. w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (akt funkcjonował w obiegu prawnym do dnia wejścia w życie ustawy OOS) wprost określono rodzaje dokumentów, z których informacje winny być uwzględnione w prognozie. Wśród nich zawarto informacje o „pozostałych dokumentach, materiałach planistycznych, w tym programach zawierających zadania służące do realizacji ponadlokalnych celów publicznych, materiałach przyrodniczych, inwentaryzacyjnych i studialnych dotyczących środowiska”.

Prognoza oddziaływania na środowisko jest dokumentem ogólnym (adekwatnie do poziomu ogólności dokumentów planistycznych), w którym zawiera się informacje o przewidywanych zjawiskach mogących mieć miejsce w przyszłości. Okres uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie stanowi etapu przedprojektowego inwestycji mogącej znacząco oddziaływać na środowisko. Szczegółowe analizy są właściwe dla raportu oddziaływania na środowisko, którego zakres określono w art. 66 ustawy OOS, m.in.:

- opis elementów środowiska w obszarach objętych zakresem przewidywanego oddziaływania,
- wyniki inwentaryzacji przyrodniczej rozumianej jako zbiór badań terenowych na potrzeby scharakteryzowania elementów środowiska przyrodniczego,
- opisy działań zapobiegawczych lub minimalizujących oddziaływanie.

Plan jest dokumentem abstrakcyjnym, który dotyczy nieokreślonego odbiorcy i nie przedstawia szczegółowych rozwiązań zagospodarowania działki.

2. Informacje o zawartości, głównych celach sporządzanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami

2.1. Ogólne informacje o planie

Na poniższym rysunku przedstawiono obszar objęty planem.

Rysunek 1. Obszar objęty planem na zdjęciu satelitarnym

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ortofotomapy pobranej z zasobów Geoportalu

Wydzielono liniami rozgraniczającymi i tereny o podstawowym przeznaczeniu:

PEF-IE-N - teren elektrowni słonecznej lub elektroenergetyki lub niesklasyfikowany,

RN - teren rolnictwa z zakazem zabudowy,

RZ - teren zabudowy związanej z rolnictwem.

Dla terenu oznaczonego symbolem **1 PEF-IE-N** ustalono przeznaczenie:

- elektrownia słoneczna,
- elektroenergetyka,
- niesklasyfikowany – agrofotowoltaika

oraz przeznaczenie uzupełniające:

- komunikacja drogowa wewnętrzna,
- obsługa komunikacji,
- infrastruktura techniczna (sieci),
- zieleń urządzona.

Maksymalną wysokość konstrukcji stalowych elektrowni słonecznej ustalono na 6,00 m.

Dla terenu oznaczonego symbolem **1 RN** ustalono przeznaczenie – rolnictwo z zakazem zabudowy oraz przeznaczenie uzupełniające: infrastruktura techniczna (sieci).

Dla terenu oznaczonego symbolem **1 RZ** ustalono przeznaczenie – zabudowa związana z rolnictwem oraz przeznaczenie uzupełniające:

- komunikacja drogowa wewnętrzna,
- komunikacja pieszo-rowerowa,
- obsługa komunikacji,
- infrastruktura techniczna (sieci),
- zieleń naturalna,
- zieleń urządzona.

Maksymalną wysokość budynków, magazynów i wiat ustalono na 15,00 m.

W obszarze objętym planem, dla ochrony zabytku – stanowiska archeologicznego nr 6, ustalono granicę strefy „OW” obserwacji archeologicznej. Granica ta obejmuje obszar, w którym mieści się stanowisko archeologiczne nr 6 o określonej lokalizacji (nie wpisane do rejestru zabytków archeologicznych). Ochrona stanowiska archeologicznego w szczególności polega na umożliwieniu każdorazowo udokumentowania i zabezpieczenia stanowiska w sytuacji prowadzenia robót budowlanych w granicach strefy „OW” obserwacji archeologicznej.

Ze względu na brak występowania w obszarze planu problematyki, w planie nie określono:

- zasad ochrony krajobrazów kulturowych oraz dóbr kultury współczesnej;
- wymagań wynikających z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych;
- granic i sposobów zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie na podstawie odrębnych przepisów, terenów górniczych, a także obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, obszarów osuwania się mas ziemnych, krajobrazów priorytetowych określonych w audycie krajobrazowym oraz w planach zagospodarowania przestrzennego województwa;
- sposobu i terminu tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania terenów.

2.2. Cele planu

Celem ustaleń planu jest zapewnienie warunków przestrzennych dla rozwoju produkcji energii z odnawialnych źródeł (fotowoltaika) oraz zabudowy rolnictwa z zachowaniem wymogów ładu przestrzennego, wartości środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz krajobrazu.

2.3. Powiązania planu z dokumentami

Plan jest zgodny z dokumentem planistycznym szczebla regionalnego, Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego – cele planu są zgodne z celem PZPWO „Rozwój systemów infrastruktury”, kierunek 4. „Rozwój i modernizacja systemów elektroenergetycznych” i działaniem 3. „Rozwój energetyki odnawialnej”.

W bezpośrednim sąsiedztwie obszaru objętego planem nie występują obszary chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody. Najbliższe obszary Natura 2000 to:

- SOO Łęg Zdieszowicki – oddalony o około 15,5 km od obszaru objętego planem,
- SOO Łęczczok - oddalony o około 20,4 km od obszaru objętego planem.

Spośród pozostałych typów obszarów chronionych najbliższymi są:

- Obszar Chronionego Krajobrazu „Wronin-Maciowakrze” – oddalony o około 2,5 km od obszaru objętego planem,
- Park Krajobrazowy „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich” - oddalony o około 15,9 km od obszaru objętego planem.

3. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

Prognozę do planu wykonano w zakresie jaki wynika z przytoczonego przepisu 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 (tekst jedn. Dz.U. z 2024 r. poz. 1112), uwzględniając charakter dokumentu i jego zawartość oraz szczegółowość zapisów.

Prognoza składa się z dwóch głównych merytorycznych części. W części pierwszej dokonano (na podstawie materiałów i wizji w terenie) analizy oraz oceny stanu środowiska przyrodniczego. W części drugiej dokonano oceny wpływu oraz ich skutków w środowisku i krajobrazie, wynikających z realizacji przewidzianych działań.

W prognozie uwzględniono informacje zawarte w materiałach dokumentacyjnych, studialnych, kartograficznych i monograficznych takich jak:

1. Bober D, Rozkład pól elektromagnetycznych wokół napowietrznych linii przesyłowych.
2. Kondracki J., 2000, Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa.
3. Koreleski K., 2005, Oddziaływanie napowietrznych linii energetycznych na środowisko człowieka [w:] Infrastruktura i ekologia terenów wiejskich, nr 2/2005, Polska Akademia Nauk Oddział w Krakowie, s. 47-59.
4. Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby dokumentów planistycznych Gminy Pawłowiczki, 2006, Regioplan, Wrocław.
5. Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Pawłowiczki – aktualizacja na lata 2021-2027, Ecovidi, Kraków 2023.
6. Prognozowanie skutków przyrodniczych planu zagospodarowania przestrzennego. Poradnik metodyczny, 1998, IGPIK, Kraków.
7. Prognozy oddziaływania na środowisko dokumentów planistycznych Gminy Pawłowiczki.
8. Program ochrony środowiska dla gminy Pawłowiczki na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029, Terra Legis Katarzyna Helińska, Szczecin 2021.
9. Projekt planu, 2024.
10. Strategia rozwoju gminy Pawłowiczki 2030, 2023.
11. Uchwała Nr LIII/350/24 Rady Gminy Pawłowiczki z dnia 22 lutego 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego obszar położony w sołectwie Pawłowiczki.
12. Wpływ napowietrznych sieci elektroenergetycznych średniego i wysokiego napięcia, w tym również kolejowych sieci trakcyjnych, na ptaki, 2013, GDOŚ, Warszawa.

Ponadto zostały wykorzystane informacje uzyskane w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska-Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska w Opolu, w Geoserwisie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, w Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Opolu, w Geoportalu Województwa Opolskiego <https://mapy.opolskie.pl> oraz w Urzędzie Gminy Pawłowiczki.

4. Opis stanu istniejącego środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

4.1. Opis stanu środowiska przyrodniczego Gminy Pawłowiczki

4.1.1. Położenie

Gmina wiejska Pawłowiczki położona jest w południowo – wschodniej części województwa opolskiego. Najwyżej położone tereny zlokalizowane są w południowej części gminy (wzniesienie o wysokości 294,4 m n.p.m. na południowy zachód od wsi Ucieszków). Najniżej usytuowane są tereny położone w części północnej (188 m n.p.m. w dolinie rzeki Straduni).

Według fizyczno-geograficznej regionalizacji Polski według J. Kondrackiego gmina Pawłowiczki umiejscowiona jest w następujących jednostkach:

- megaregion – Europa Środkowa (3);
- prowincja – Niż Środkowoeuropejski (31);
- podprowincja – Niziny Środkowopolskie (318);
- makroregion – Nizina Śląska (318.5);
- mezoregion – Płaskowyż Głubczycki (318.58).

Północno- schodnie krańce gminy (rejon wsi Urbanowice) położone są na terenie mezoregionu Kotliny Raciborskiej (318.59).

Gmina Pawłowiczki wchodzi w skład powiatu kędzierzyńsko – kozielskiego, który położony jest w województwie opolskim i graniczy z gminami:

- Głogówek – od północy;
- Reńska Wieś – od północnego wschodu;
- Polska Cerekiew – od wschodu;
- Baborów – od południa;
- Głubczyce – od zachodu.

Położenie gminy w regionie jest korzystne. Wpływ na to mają szczególnie walory naturalne oraz usytuowanie w pobliżu miast: Kędzierzyn Koźle i Głubczyce przez które przebiegają ważne szlaki transportowe: drogowe, kolejowe oraz wodne.

Obszar objęty planem jest zlokalizowany w zachodniej części sołectwa Pawłowiczki, przy granicy z sołectwem Borzysławice i z sołectwem Ucieszków.

4.1.2. Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Teren gminy Pawłowiczki położony jest w obrębie wschodniej części przedpola Sudetów Wschodnich. Podłoże całego obszaru budują dolnokarbońskie utwory strefy morawsko – śląskiej. Na stopniach tektonicznych Głubczyc i rzeki Osłobogi podłoże przykryte jest osadami górnej kredy i trzeciorzędu. Na zachód od granic gminy Pawłowiczki występuje fragment trzeciorzędowego, tektonicznego rowu Kędzierzyna, łączącego się ku wschodowi z zapadliskiem przedkarpackim.

Utwory kredy reprezentowane są przez osady cenomanu, turonu i koniak. Utwory cenomanu, białe piaski i piaskowce kwarcowe z niewielką domieszką lepiszcza kaolinowego, zostały na-wiercone pod kilkumetrową warstwą utworów trzeciorzędowych. Wapienie margliste i margle turońskie pod warstwami czwartorzędowymi

i trzeciorzędowymi nawiercono na północny – zachód od granic gminy Pawłowiczki. Na przełomie cenomanu i koniakku osadzały się w tym rejonie serie piaskowcowo – mułowcowe z łąkami i marglami. Występowanie tych osadów stwierdzono w trójkącie między miejscowościami: Lisice, Kózki i Milice.

Najstarszymi utworami trzeciorzędu są dolnomioceniczne łąwce, mułowce, miejscami łąy z wkładkami węgla brunatnego czyli tak zwane warstwy łądnickie. W spągu tych warstw występują pstry łąy. W wyższych ogniwach warstw łądnickich dominują łąwce z niewielkimi przewarstwieniami mułków i łąów. Miocen łąrodkowy reprezentowany jest przez margle, łąy margliste, łąwce i mułowce z wkładkami gipsów i anhydrytów oraz łąy z wkładkami mułków i piasków. Osady miocenu górnego, wykształconego w postaci łąów, mułków i piasków, lokalnie z węglem brunatnym, największe rozprzestrzenienie mają w rowie Kędzierzyna oraz na stopniu tektonicznym Osłobogi.

Najmłodszymi osadami trzeciorzędu jest plioceńska seria Gozdnicy: łąwiry i piaski spojone gliną kaolinową barwy kremowej, rzadziej łąółtordzawej, o miąższości dochodzącej do 50 m. Osady te występują w postaci niewielkich soczewek między innymi w rejonie Naczęsławic.

Osady karbonu, kredy i trzeciorzędu przykryte są grubym płaszczem utworów czwartorzędowych: plejstocenicznych i holocenicznych. Dominują tutaj zdecydowanie osady plejstocenu pochodzące z trzech cykli zlodowaceń: południowo-, łąrodkowo- i północnopolskich. W okresie zlodowaceń południowopolskich osadzały się tutaj: piaski i łąwiry wodnolodowcowe, łąy, mułki i piaski zastoiskowe oraz gliny zwałowe. Nie występują one na powierzchni i znane są tylko z otworów wiertniczych. Na powierzchni występują jedynie osady zlodowaceń łąrodkowopolskich. Najstarszymi osadami są piaski i łąwiry wodnolodowcowe występujące na całym obszarze gminy, często przykryte glinami zwałowymi. Mają one charakter luźnych, różnoziarnistych piasków z nie-wielką, dochodzącą do 10 % domieszką łąwirów. W składzie petrograficznym łąwirów dominuje kwarc. Miąższość tej serii przekracza 20 m.

Gliny zwałowe występują na całym terenie gminy. Na powierzchni odsłaniają się jedynie w miejscach, gdzie procesy erozji i denudacji usunęły pokrywę przykrywających je lessów. Są to przede-ważnie gliny łąółtobrazowe, najczęściej o miąższości 2-4 m, a sporadycznie 12 m. Charakteryzują się znaczną domieszką frakcji pyłowej i dużym stopniem zwiętrzenia. Silnie zwiętrzałe są również występujące w nich łąwiry skał skandynawskich. W stropie gliny te są często zapiaszczone i miejscami przechodzą w piaski gliniaste.

Najmłodszymi osadami plejstocenu są lessy i gliny lessopodobne zlodowaceń północnopolskich. Miąższość ich zwykle oscyluje w granicach 3-4 m, sporadycznie dochodzi do 6 m. Są one barwy łąółtej lub łąółtobrazowej, rzadziej płowej.

Osady holocenu to mady, łąy, piaski rzeczne tarasów zalewowych od 2 do 5 m nad poziomem rzeki, piaski, łąwiry, namuły den dolinnych wypełniających dna dolin potoków i rzek oraz torfy. Te ostatnie występują w dolinie Straduni na całej jej szerokości. Miąższość ich nie przekracza 2 m.

Powierzchnia terenu gminy opada od strony południowej w kierunku północnym, ku dolinie rzeki Straduni. Maksymalne wzniesienie terenu znajduje się w południowej części wsi Ucieszków i wynosi 295 m n.p.m., a najniżej położony jest teren doliny rzeki Straduni

w rejonie wsi Naczęstawice, gdzie wysokość bezwzględna wynosi zaledwie 188 m n.p.m. Maksymalna deniwelacja terenu wynosi więc 107 m.

Kotlina Raciborska wznosi się na wysokości 170-210 m n.p.m. Jest równinną częścią gminy o mało urozmaiconej rzeźbie, obejmującą północny i północno – wschodni obszar gminy. Nachylenia w przeważającej części terenu nie przekraczają 5%, a tylko miejscami w dolinie Potoku Olszówka dochodzą do 10%.

W miarę przesuwania się na południe gminy na Płaskowyż Głubczycki, rzeźba staje się bardziej urozmaicona. Typową cechą terenu jest rozczłonkowanie wysoczyzny przez szereg dolin cieków wodnych oraz suchych dolin denudacyjnych, wciętych głęboko w utwory lessowe. Wyraźnymi osiami obniżenia są doliny cieków wodnych, w tym szczególnie rzeki Straduni, Potoku Jakubowickiego, Potoku Ligockiego, Potoku Olszówka (olsza). Grabówki oraz Wrońskiej Wody. Przecinają one teren gminy generalnie w kierunku S-N i S-NE, a w stosunku do terenów przyległych znajdują się o 10-30 m niżej. Doliny cieków wodnych są stosunkowo wąskie i o znacznym nachyleniu zboczy, przekraczającym nierzadko 10%.

Obszar wznoszący się pomiędzy poszczególnymi dolinami to wysoczyzna, która w północnej części terenu gminy ma rzeźbę niskofalisto (grunty wsi Naczęstawice i Trawniki), a w środkowej falisto – pagórkowatą (Kózki, Gościęcín, Borzysławice, Ucieszków, Pawłowiczki, Ostroźnica). Pagórki występujące w północnej i środkowej części gminy mają charakterystyczne dla obszarów lessowatych rozległe, płaskie, lekko zaokrąglone wierzchołki i łagodne zbocza, łatwe do uprawy. Dla południowo – zachodniej i południowo – wschodniej części gminy charakterystyczna jest zróżnicowana rzeźba wysokopagórkowata (wieś Milice, Jakubowice, Grudynia Mała, Grudynia Wielka, Radoszów, Dobrosławice, Dobieszów i Maciowakrze oraz Chrósty). Na tych właśnie terenach głównie zachodzą współczesne procesy morfologiczne, polegające na erozji powierzchniowej (eolicznej i wodnej) oraz żłobinowej (pogłębianie dolin przez cieki wodne). Zjawisko to związane jest z dużą podatnością gleb lessowych na erozję, nawet przy niewielkim nachyleniu terenu.

Obszar objęty planem jest położony na wysokości od ok. 238 m n.p.m. w części północno zachodniej do ok. 259 m n.p.m. w części południowo wschodniej. Teren jest falisty – nachylenia wynoszą ok. 2-5%.

4.1.3. Wody podziemne i powierzchniowe

Według Atlasu hydrogeologicznego Polski obszar gminy Pawłowiczki należy do regionu przedkarpackiego (XIII), subregionu kędzierzyńskiego (XIII1) i rybnicko-oświęcimskiego (XIII2), w obrębie makroregionu południowego.

Użytkowe piętra i poziomy wodonośne występują w utworach czwartorzędu, trzeciorzędowego, kredy i karbonu. Najbardziej wodonośne są piętra: czwartorzędowe oraz trzeciorzędowe.

Piętro czwartorzędowe stanowi podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę. Utworami wodonośnymi są tutaj piaski i żwiry lodowcowe zalegające na nierównym podłożu trzeciorzędowym pod przykryciem glin zwałowych. Miąższość tego poziomu waha się od kilku do 25 m. Na powierzchni występują jedynie w niektórych dolinach rzek i potoków, gdzie gliny uległy głębokiej erozji, sięgającej utworów piaszczystych. Na znacznym obszarze wody tego poziomu występują pod ciśnieniem. Zasilanie poziomów wodonośnych odbywa się przez infiltrację opadów atmosferycznych, w sposób

bezpośredni lub pośredni, poprzez przykrywą glin zwałowych. Drenaż odbywa się w dolinach rzek (Stradunia) i na obszarach gdzie brak przykrywy gliny zwałowej. Kierunek spływu wód jest północny, jedynie na południowych krańcach gminy – południowy. Głębokość występowania wód waha się od kilku m w dolinach rzek i potoków do 25 – 40 m na płaskowyżu (Nowacki, 1978). Współczynniki filtracji wynoszą od 0,045 do $0,52 \times 10^{-3}$, wydajności od 8,0 do 51,0 m³/h dla pojedynczego otworu, przy depresjach od 2,0 do 15,9 m. Większość ujęć wód czwartorzędowych znajduje się w dolinach rzecznych. Zwierciadło wody na ogół jest swobodne i zalega płytko pod powierzchnią terenu. Wody czwartorzędowe należą do wód czystych, jedynie miejscami ze względu na podwyższoną zawartość żelaza i agresywnego dwutlenku węgla wymagają uzdatniania (Nowacki, 1978). Twardość wód czwartorzędowych jest mała i średnia.

Wody trzeciorzędowe związane są z utworami miocenu lądowego. Wykształcony jest on w postaci serii ilasto – pylastej z soczewkami piasków i żwirów, o miąższościach dochodzących do kilku, a sporadycznie do kilkunastu metrów. Znaczenie użytkowe mają wody w utworach piaszczystych występujące w stropowej części tej serii. Są to wody o zwierciadle napiętym, a ich spływ odbywa się na północ, zgodnie z układem sieci rzecznej. Na terenie gminy eksploatowane są głównie w rejonie Grudyni Małej. Wydajności tych ujęć wynoszą od 4 do 85 m³/h, przy depresji 3,2-12,7 m. Głębokość występowania tych wód waha się w granicach od 32 do 78 m. Wody trzeciorzędowe są wodami czystymi, nadającymi się do użycia bez uzdatniania.

Z uwagi na przewodność hydrauliczną, wydajność potencjalną studni oraz ryzyko zagrożenia zasobów wodnych, w północnej i wschodniej części gminy Pawłowiczki wyodrębniono czwartorzędowo-trzeciorzędowy Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) nr 332: Subniecka Kędzierzyńsko – Głubczycka. Zasilanie zbiornika następuje przez infiltrację opadów atmosferycznych oraz przez dopływ lateralny z poziomów neogeńskich w obrębie kopalnej rynniny czwartorzędowej, bądź też z poziomów starszych (triasowych, kredowych, karbońskich) na obrzeżach jednostki czwartorzędowo-neogeńskiej.

Jakość wód występujących na obszarze zbiornika to ogólnie wody klasy II i III, wody dobrej i zadowalającej jakości. Wody w utworach czwartorzędowych wykazują niekiedy wysokie stężenia żelaza, dochodzące do 5 mg Fe/dm³, wysoką mętność i podwyższone stężenia manganu (dotyczy to szczególnie rejonu Raciborza). Sporadycznie obserwuje się podwyższone stężenia związków azotu (szczególnie azotanów). Natomiast wody w utworach neogeńskich cechują się podwyższonymi stężeniami amoniaku pochodzenia geogenicznego (do 2,6 mg NH₄/dm³) oraz lokalnie podwyższonymi stężeniami związków żelaza i manganu.

GZWP nr 332 ma podstawowe znaczenie w zaopatrzeniu w wodę, zarówno aglomeracji miejskich, jak i dużych zakładów przemysłowych zlokalizowanych w dolinie Odry od Raciborza na południu, po Krapkowice na północy. Ocenia się, że z ujęć wody zlokalizowanych na obszarze zbiornika jest zaopatrywane ok. 90% ludności. Jest to zbiornik, którego oszacowane zasoby dyspozycyjne wynoszą 109 890 m³/d.

Projektowany obszar ochronny zbiornika, mający na celu utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych GZWP nr 332 obejmuje powierzchnię 276,63 km² i składa się z sześciu odrębnych części. Pozostałej powierzchni zbiornika nie objęto rygorami obowiązującymi na obszarach ochronnych, gdyż jest wystarczająco chroniona przed migracją zanieczyszczeń z powierzchni terenu.

Obszar objęty planem jest zlokalizowany w zasięgu jednolitej części wód podziemnych GW6000127, o słabym stanie chemicznym, dobrym stanie ilościowym oraz słabym stanie JCWPd, dla której wyznaczono cele środowiskowe: dobry stan chemiczny oraz dobry stan ilościowy. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona chemicznie.

Gmina Pawłowiczki charakteryzuje się ubogą siecią hydrograficzną. Cały obszar znajduje się w lewobrzeżnym dorzeczu rzeki Odry i odwadniany jest przez sieć rzek II i III rzędu. Prawie cały obszar gminy położony jest w zasięgu zlewni rzeki Straduni (ciek II rzędu), będącej lewobrzeżnym dopływem rzeki Odry. Tylko południowo – wschodnia część gminy należy do dorzecza potoku Olszówka oraz potoku Cisek, które są również bezpośrednimi lewobrzeżnymi dopływami Odry.

Największym i zarazem podstawowym ciekim powierzchniowym jest rzeka Stradunia, która przebiega wzdłuż północno-zachodniej granicy gminy. Stradunia i jej dopływy płyną w wąskich korytach wyżłobionych w zboczach lessowych wzgórz i tworzy szeroką miejscami do 100 m dolinę. Rzeka nie posiada wałów przeciwpowodziowych, ograniczona jest jedynie stromymi skarpami tarasów lessowych. Prawostronnymi dopływami Straduni są niewielkie trzy cieki wodne, mające swój początek na terenie gminy Pawłowiczki:

- Potok Jakubowicki, przepływający przez tereny zabudowane wsi: Grudynia Wielka, Jakubowice i Milice;
- Potok Grudynka, mający swój początek we wsi Grudyni Mała, przepływający przez grunty wsi: Milice, Gościęcin, Kózki, Naczęstawice i Trawniki;
- Potok Ligocki, który bierze swój początek na gruntach wsi Ucieszków i płynie przez: Borzysławice, Karchów i Ligotę Wielką w kierunku wsi Łężyce (gmina Reńska Wieś).

System wód płynących terenu uzupełniają liczne mniejsze cieki wodne.

Na terenie gminy Pawłowiczki brak jest znaczących powierzchniowych zbiorników wodnych naturalnych i sztucznych. Największe znajdują się we wsi Grodzisko, Jakubowice i Ostrożnica i są to lokalne zbiorniki małej retencji, stawy hodowlane oraz zbiorniki poeksploatacyjne. Zbiorniki we wsi Grodzisko, położone w dolinie rzeki Straduni pełnią lokalną rolę rekreacyjno – wypoczynkową. Podobny charakter ma sztuczny zbiornik wodny położony na gruntach wsi Ostrożnica (na granicy z gminą Polska Cerekiew w sąsiedztwie wsi Połowa). Pełni on jednak głównie funkcje ekologiczną. Pozostałe trzy znajdują się w zwartej zabudowie wsi Ostrożnica, Radoszowy i Dobrosławice, pełniąc raczej funkcję przeciwpożarową (Oleszczuk, 1999).

Obszar objęty planem jest zlokalizowany w zasięgu jednolitej części wód powierzchniowych nr PLRW600009117489 (Ligocki Potok) o umiarkowanym stanie ekologicznym i złym stanie wód (brak danych dotyczących stanu chemicznego), dla której wyznaczono cele środowiskowe: umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosforany, BZT5; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości) i dobry stan chemiczny. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona.

4.1.4. Warunki klimatyczne

Klimat gminy podobnie jak całej polski jest przejściowy, kontynentalno-morski, kształtowany na przemian przez masy powietrza napływające z Oceanu Atlantyckiego lub wschodniej Europy i Azji. W skali kraju według W. Okołowicza i D. Martyn gmina Pawłowiczki wchodzi w skład regionu klimatycznego śląsko – wielkopolskiego. Natomiast według A. Wosia gmina położona jest w regionie dolnośląskim południowym. Niezależnie od podziałów rejon gminy należy do cieplejszych w Polsce i charakteryzuje się: przewagą wpływów oceanicznych, mniejszymi od przeciętnych amplitudami temperatur, wczesną wiosną, długim ciepłym latem, łagodną i krótką zimą oraz malejącymi opadami w kierunku centrum kraju.

Na terenie gminy Pawłowiczki nie ma stacji meteorologicznej, jednakże reprezentatywne będą dla niej dane charakteryzujące klimatyczny region dolnośląski jako całość. Według pomiarów średnia temperatura roczna z wielolecia 1951-1980 wynosi około 8,2°C; stycznia (-1,9°C), a lipca 17,8°C. W skali roku średnia liczba dni przymrozkowych, to jest takich, w których temperatura powietrza może wynieść 0°C wynosi 86, dni mroźnych z ujemną temperaturą powietrza w ciągu całej doby jest 29, zaś dni ciepłych z temperaturą minimalną powyżej 0°C jest 250. Izoamplitudy roczne kształtują się na poziomie 19-20°C.

Suma rocznego opadu wynosi 600-700 mm, w tym półrocza chłodnego (listopad-kwiecień) około 200-250 mm. Opady półrocza ciepłego (maj-październik) osiągają 400-450 mm. Pierwszy śnieg pojawia się około połowy listopada, a ostatni na przełomie marca i kwietnia. Pokrywa śnieżna utrzymuje się średnio przez 45 – 65 dni. Jej grubość waha się w przedziale 15-20 cm. Okres występowania pokrywy śnieżnej przerywany jest częstymi odwilżami. W tym czasie opad zimowy stanowi deszcz.

Na podstawie danych za lata 1951-1980 średnia liczba dni pogodnych (zachmurzenie \leq 20 %) w roku wynosi 41, a pochmurnych (zachmurzenie \geq 80 %) 118 i jest jedną z najmniejszych w Polsce. Mgła pojawia się średnio przez około 50 dni w roku, zaś mgła całodzienna przez około 3 do 5 dni w roku. Usłonecznienie przekracza w roku 1400 godzin. Dni z burzą jest przeciętnie około 20 w roku.

Najczęstsze wiatry wieją z sektorów: północnego, zachodniego i południowego. Stanowią około 70 % częstości wiatru. Ich średnia prędkość oscyluje w granicach 3,3 m/s. Średnia roczna liczba dni w okresie 1951-1985 z wiatrem bardzo silnym (prędkość powyżej 15 m/s) wynosi 2, z wiatrem silnym (prędkość od 10 do 15 m/s) wynosi około 20-30, zaś średnia roczna częstość występowania ciszy i słabego wiatru (prędkość poniżej 2m/s) wynosi około 60 % dni w roku.

4.1.5. Gleby

Wytworzenie się określonych profili glebowych oraz ich przydatność rolnicza pozostaje w ścisłym związku z budową geologiczną i morfologią danego obszaru. Natomiast skład mineralny i właściwości gleb są uzależnione przede wszystkim od rodzaju skały macierzystej, panującego klimatu i występującej szaty roślinnej. Właściwości gleb, stanowiące jeden z podstawowych komponentów środowiska przyrodniczego decydują o ich przydatności dla rolniczego wykorzystania. Lokalne warunki przyrodnicze powodują, że gleby gminy Pawłowiczki zaliczają się do jednych z najlepszych na obszarze województwa opolskiego.

Zgodnie z powyższymi czynnikami, gleby analizowanego terenu wykazują małe zróżnicowanie pod względem typologicznym. Wynika to przede wszystkim z budowy geomorfologicznej terenu oraz warunków hydrologicznych. Zależność gleb od utworów geologicznych widoczny jest w podziale terenu, pokrywającym się z podziałem geomorfologicznym. Gleby gminy Pawłowiczki wykształciły się z utworów pochodzenia czwartorzędowego eolicznego (wytworzone z lessów oraz z utworów lessowatych i pyłowych różnej genezy), wodnolodowcowego (wytworzone z glin i pyłów), aluwialnego (wytworzone z piasków) oraz organicznego.

Gleby gminy Pawłowiczki reprezentowane są głównie przez następujące typy:

- gleby brunatne (właściwe i kwaśne);
- czarnoziemy;
- bielicowe;
- mady rzeczne;
- organiczne.

Gleby brunatne (właściwe i kwaśne) wytworzone zostały z lessów i utworów lessowatych. Dominują na terenie gminy zajmując około 64 % użytków rolnych. Rozciągają się niemal na całej powierzchni gminy, z wyłączeniem dolin cieków rzecznych oraz północno – wschodniej części terenu. Są to gleby wykazujące skład mechaniczny pyłowo-ilasty i gliniasto-pylasty. Charakteryzują się bardzo dobrymi właściwościami fizycznymi oraz wysoką zdolnością magazynowania wody. Reprezentują II i III klasę bonitacyjną i zakwalifikowano je do pierwszego pszennego bardzo dobrego kompleksu przydatności rolniczej oraz do drugiego pszennego dobrego kompleksu przydatności rolniczej. Dominują na gruntach wsi: Grudynia Wielka, Grudynia Mała, Jakubowice i Kózki, gdzie występują na ponad 95 % powierzchni użytków rolnych.

Czarnoziemy są najczęściej zdegradowane i występują na 22 % powierzchni użytków rolnych gminy. W porównaniu z glebami brunatnymi posiadają bardziej miększym poziomem orno – próchnicznym i wyższą zawartością próchnicy. Najczęściej spotyka się je na wierzchołkach pagórków Płaskowyżu Głubczyckiego. Reprezentują II i III klasę bonitacyjną i zakwalifikowane są do pierwszego pszennego bardzo dobrego kompleksu przydatności rolniczej. Dominują na gruntach wsi: Gościęcín, Karchów, Borzysławice, Ucieszków oraz Ostroźnica.

Gleby bielicowe występują tylko na 12 % powierzchni użytków rolnych gminy. Wytworzone przede wszystkim z glin, występują sporadycznie i w dużym rozproszeniu głównie w północno – wschodniej części gminy (wsie: Urbanowice, Ligota Wielka, a także Gościęcín). Reprezentują IV klasę bonitacyjną.

Mady rzeczne, zajmujące zaledwie 1,5 % użytków rolnych gminy, występują tylko we współczesnej dolinie rzeki Straduni. Wytworzone są z osadów aluwialnych, których skład mechaniczny jest następujący: pyły ilaste, łył pylaste i gliny ciężkie pylaste. Charakteryzują się warstwową budową i znaczną zawartością substancji organicznej. Reprezentują głównie IV klasę bonitacyjną i zaliczane są do użytków zielonych.

Na terenie gminy występują także gleby pochodzenia organicznego. Można je spotkać na gruntach wsi: Kózki, Grodzisko i Naczęsławice. Są to gleby torfowe, murszowo – torfowe oraz mułowo – torfowe i torfowo – mułowe. Zajmują one tylko 0,8 % powierzchni użytków rolnych gminy (Oleszczuk, 1999).

W odniesieniu do obszaru oznaczonego symbolem 1PEF-IE-N występują gleby klasy IIIb, a na obszarach 1RN i 1RZ gleby klasy IIIa oraz brak gleb w części zabudowanej.

4.1.6. Roślinność i zwierzęta

Według geobotanicznego podziału Polski W. Szefera gmina Pawłowiczki należy do następujących jednostek:

Państwo: Holarktyka;

Obszar: Euro – Syberyjski;

Prowincja: Niżowo – Wyżynna Środkowoeuropejska;

Dział: Bałtycki;

Poddział: Kotliny Podgórskie;

Kraina: Kotliny Śląska;

Okręg: Nizina Śląska;

Podokręg: Płaskowyż Głubczycki.

Gmina Pawłowiczki w porównaniu z innymi obszarami województwa opolskiego nie wyróżnia się szczególnymi walorami florystycznymi. Obecny charakter roślinności to efekt przekształceń dokonanych przez człowieka. Większość lasów została zastąpiona przez tereny użytkowane rolniczo i tereny zabudowane, ze sztucznymi powierzchniami i towarzyszącą im roślinnością synantropijną i roślinnością obcą. Niewielkie fragmenty o charakterze zbliżonym do naturalnego zlokalizowane na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Wronin-Maciowakrze” w południowo-wschodniej części gminy.

Potencjalną roślinność naturalną gminy Pawłowiczki w dolinie rzeki Straduni i jej dopływów tworzą łągi olszowe i jesionowo-olszowe. Potencjalną roślinność naturalną centralnej części gminy tworzą grądy środkowoeuropejskie, odmiany śląsko-wielkopolskiej, formy pogórskiej, serii żyznej. Zaś w południowej części gminy zlokalizowane są grądy środkowoeuropejskie, odmiany śląsko-wielkopolskiej, formy niżowej, serii ubogiej.

Na prezentowanym obszarze dominują grunty orne, z którymi związane są agrocenozy: *Echi-nochloo Setarietum*, *Vicietum tetraspermae*, *Papa veretum argemones*, *Lamio-Veronicetum politae*. W dnach dolin pozostały niewielkie zbiorowiska wilgotne reprezentowane przez rośliny szuwarowe i bagienne z klasy kępkowo – dolinkowej. Na omawianym terenie zbiorowiska łąkowe reprezentowane są przez eutroficzne, mokre łąki turzycowe powstające w bezpośrednim kontakcie z łąkami kośnymi z klasy *Molinio-Arrhenatheretum*. Reprezentują je zarówno łąki bardziej podtopione z rzędu *Molinietalia*, łąki z ostrożeniem łąkowym (*Cirsietum rivulare*) i ostrożeniowo-rdestowa (*Cirsio-Polygonetum*). Na wyższych tarasach rzecznych rozwijają się łąki świeże z rzędu *Arrhenatheretalia* – wyczyńcowa (*Alopecuretum pratensis*), natomiast na nie-wielkich częściach stromych skarp dolin i na nielicznych miedzach występują najmniej poznane florystycznie murawy ciepłolubne klasy *Festuco-Brometea*. Te ostatnie ze względu na niewielką produktyjność biomasy, niewielkie walory żywieniowe traw i często utrudniony dostęp dla maszyn rolniczych należą do łąk najekstensywniej użytkowanych. W niewielkiej części zbiorowiska te nie są w ogóle użytkowane i podlegają sukcesji ekologicznej w kierunku zbiorowisk zadrzewieniowych.

Na terenie gminy Pawłowiczki nie stwierdzono występowania gatunków roślin rzadkich i praw-nie chronionych. Pomimo tego flora roślin naczyniowych na badanym obszarze jest zróżnicowana, mimo znacznego odlesienia terenu. Wiąże się to z wpływem Bramy Morawskiej, przez którą przemieszczało się z południa Europy wiele roślin panońskich, subpontyjskich i irano-turańskich. W pewnym sensie o bogactwie florystycznym zadecydowało też powstanie nowych zbiorowisk antropogenicznych.

Tereny leśne są obszarami cennymi pod względem florystycznym, ekologicznym i krajobrazowym. Skupia się w nich większość chronionych i rzadkich gatunków roślin, występujących na terenie gminy. Gmina Pawłowiczki charakteryzuje się symbolicznym zalesieniem. Lasy i grunty leśne zajmują powierzchnię 839 ha i stanowią 5,46% powierzchni gminy. Obszar gminy Pawłowiczki według podziału na krainy i dzielnice przyrodniczo-leśne (Mroczkiewicz) zaliczany jest do V krainy Śląskiej, dzielnicy Przedgórze Sudeckiego.

Obszar gminy Pawłowiczki charakteryzuje się silnym przekształceniem ekosystemów i w związku z tym wysokie walory faunistyczne zostały zachowane fragmentarycznie. Skład fauny dostosowany jest do aktualnej struktury siedliskowej. Małe zróżnicowanie siedlisk oraz istniejąca zabudowa powoduje, że na obszarze gminy dominują gatunki pospolite, towarzyszące ekosystemom rolniczym oraz związane z siedliskami ludzkimi. Charakteryzują się one umiejętnością dostosowania do silnie przekształconych ekosystemów i często szeroką tolerancją ekologiczną na różne czynniki środowiskowe. I tak np.: okres wzrostu zbóż sprzyja występowaniu gatunków preferujących siedliska upraw, w szczególności należących do gatunków z rzędu pajaków, motyli, dwuskrzydłych, błonkówek. Wśród kręgowców występują gatunki charakterystyczne dla terenów rolniczych.

Fauna omawianego obszaru jest typowa dla regionów rolniczych Polski. Ze względu na ukształtowanie terenu i niewielki udział lasów i zadrzewień różnorodność gatunkowa zwierząt jest uboga. Zwierzęta reprezentują typową faunę pól i łąk. Najczęściej spotykane są gryzonie: nornik zwyczajny (*Microtus arvalis*), mysz zaroślowa (*Apodemus sylvaticus*); owadożerne: kret europejski (*Talpa europaea*), jeż europejski (*Erinaceus europaeus*), a także zając szarak (*Lepus europaeus*) oraz drapieżniki z rzędu łasic (*Mustela*). W niewielkiej ilości mogą na omawiany teren zachodzić z obszarów sąsiednich: bażanty (*Phasianus colchicus*), przepiórki (*Coturnix coturnix*), lisy (*Vulpes vulpes*) oraz sarny (*Capreolus capreolus*).

Ornitofauna jest tu stosunkowo uboga. Obecnie występują tutaj głównie ptaki typowe dla terenów pól i łąk np.: kuropatwy (*Perdix perdix*). Przeważają gatunki, którym nie przeszkadza sąsiedztwo ludzkie. Są to np.: szpak (*Sturnus vulgaris*), kos (*Turdus merula*), skowronek (*Alauda arvensis*), różne gatunki wróbli (*Passer*) oraz krukowate – sroka (*Pica pica*), kawka (*Corvus monedula*), gawron (*Corvus frugilegus*). Z drapieżników można spotkać typowego dla środowiska łąk i pól myszołowa zwyczajnego (*Buteo buteo*).

Większość pozostałości naturalnych ekosystemów stanowiących lokalne ostoje fauny na terenie gminy Pawłowiczki to kompleksy leśne i zadrzewieniowe. Ich funkcjonowanie jest jednak zakłócanie poprzez silną penetrację przez miejscową ludność. Typowymi dla nich gatunkami są:

Płazy:

- żaba wodna (*Rana esculenta*);
- żaba trawna (*Rana temporaria*);
- ropucha szara (*Bufo bufo*);
- ropucha zielona (*Bufo viridis*);
- rzekotka drzewna (*Hyla arborea*);
- grzebiuszka ziemna (*Pelobates fuscus*);
- traszka zwyczajna (*Triturus vulgaris*);

Gady:

- jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*);
- jaszczurka żyworodna (*Lacerta vivipara*);
- padalec (*Anguis fragilis*);
- zaskroniec (*Natrix natrix*);
- żmija zygzakowata (*Vipera berus*);

Ptaki:

- myszołów (*Buteo buteo*);
- jastrząb (*Accipiter gentilis*);
- pustułka (*Falco tinnunculus*);
- kruk (*Corvus corax*);
- gawron (*Corvus frugilegus*);
- kukułka (*Coccyus canorus*);
- dzięcioł duży (*Dendrocopos major*);
- dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*);
- świergotek drzewny (*Anthus trivialis*);
- kos (*Turdus merula*);
- drozd (*Turdus torquatus*);
- kwiczoł (*Turdus pilaris*);
- kłaskawka (*Saxicola torquata*);
- pełzacz leśny (*Certhia familiaris*);
- wilga (*Oriolus oriolus*);
- sroka (*Pica pica*);
- zięba (*Fringilla coelebs*) i inne;

Ssaki:

- sarna (*Capreolus capreolus*);
- dzik (*Sus scrofa*);
- lis (*Vulpes vulpes*);
- kuna (*Martes foina*);
- łasica (*Mustela nivalis*);
- tchórz (*Mustella putorius*);
- zając (*Lepus capensis*);
- jeż (*Erinaceus europaeus*);
- kret (*Talpa europaea*).

Reasumując obszar gminy nie stanowi pod względem walorów faunistycznych ostoi o randze ponad lokalnej, niemniej konieczne jest dokładniejsze zbadanie występowania dzikich zwierząt, zwłaszcza w lasach w okolicach Radoszowy i Jakubowic. Do grup zwierząt, które mogą być rzadkie w skali regionu należą zwłaszcza niektóre gatunki ptaków i zwierzęta bezkręgowce związane z ciepłolubnymi murawami.

Konsekwencją silnego przekształcenia środowiska przyrodniczego jest również niewielka liczebność zwierzyny łownej. Gmina Pawłowiczki pod tym względem należy do grupy gmin najmniej zasobnych na Opolszczyźnie.

4.1.7. Ochrona przyrody, w tym krajobrazu

W południowo wschodniej części gminy Pawłowiczki znajduje się fragment Obszaru Chronionego Krajobrazu „Wronin – Maciowakrze”. Obszar ten objęto ochroną na mocy uchwały nr XXIV/193/88 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Opolu z dnia 26 maja 1988 roku. Całkowita powierzchnia obszaru objętego ochroną wynosi 4307,6 ha, w tym około 1700 ha na terenie gminy Pawłowiczki. Obszar ten podlega ochronie na zasadach określonych rozporządzeniem Wojewody Opolskiego Nr P/14/2000 z dnia 17 maja 2000 roku w sprawie obszarów chronione-go krajobrazu w województwie opolskim (Dz. Urz. Woj. Opolskiego nr 33 poz. 173).

Teren OChK „Wronin – Maciowakrze” charakteryzuje się typowym dla południowej Opolszczyzny pagórkowatym ukształtowaniem terenu. Wysokości względne dochodzą do 40 m. Występują tu liczne wąwozy, jary i parowy wraz z płacami resztek lasów. Charakterystyczne są rozległe, suche wierzchowiny lessowe oraz silne wilgotne dna dolinne z licznymi mokradłami oraz oczkami wodnymi. W bardzo gęstej sieci dolinek denudacyjnych spływ wód jest okresowy w porach obfitych opadów i topnienia pokrywy śnieżnej. Na terenie OChK „Wronin – Maciowakrze” stwierdzono liczne występowanie płazów, w tym grzebiuszki ziemnej (*Pelobates fuscus*). Przypuszcza się, że w tym rejonie mogły ocaleć resztkowe, pojedyncze kolonie susła moregowanego (*Citellus citellus*). Liczna jest także fauna ptaków śpiewających z kłaskawką (*Saxicola torquata*) na czele.

Na obszarze gminy Pawłowiczki ochroną objęty został 1 pomnik przyrody ożywionej w postaci siedmiu dębów szypułkowych (rozporządzenie Wojewody Opolskiego Nr 0151/P/38/05 z dnia 26 października 2005 roku w sprawie ustanowienia pomników przyrody, Dz. Urz. Woj. Op. Nr 72 poz. 2231). Pomnik zlokalizowany jest na terenie wsi Jakubowice.

Według koncepcji krajowej sieci ekologicznej ECONET – Polska (Liro, 1998) w bezpośredniej bliskości od wschodnich granic gminy znajduje się obszar nr 19m „Górna Odra”. Obszar ten to międzynarodowy korytarz ekologiczny, rozciągający się wzdłuż Odry po obu jej stronach. Można zatem również stwierdzić, że uchodząca do Odry rzeka Stradunia oraz Potok Cisek wraz ze swoimi dopływami pełnią rolę lokalnych i bezpośrednio powiązanych z obszarem 19m, korytarzy ekologicznych. Na terenie gminy nie występują obszary proponowane do objęcia systemem ochrony NATURA 2000.

Obszar objęty planem oraz jego sąsiedztwo nie są objęte obszarami chronionymi. Nie wyznaczono również obszaru o wysokich walorach fizjonomicznych krajobrazu oraz obszaru o szczególnie wysokich walorach fizjonomicznych krajobrazu.

4.1.8. Zabytki, dobra kultury i strefy ochrony konserwatorskiej

Zabytki architektury i budownictwa występują na terenie całej gminy. Są to: kościoły, plebanie, budynki mieszkalne i gospodarcze, wiejskie aleje, założenia dworskie i parki. Zachowały one elementy pierwotnych układów urbanistycznych. W okresie powojennym stopień zachowania historycznie ukształtowanych układów zabudowy poszczególnych miejscowości nie uległ zasadniczym zmianom. Obecnie na terenie gminy około 450 obiektów objętych jest ewidencją konserwatorską z czego około 30 figuruje w rejestrze zabytków.

Obiekty, zespoły i założenia wpisane do rejestru zabytków objęte są rygorami ochrony konserwatorskiej, wynikającymi z przepisów ustawy o ochronie zabytków i opiece nad

zabytkami. Odnośnie obiektów zabytkowych obowiązuje bezwzględny priorytet wymagań i ustaleń konserwatorskich nad względami wynikającymi z działalności inwestycyjnej. Należy dążyć do pełnej rewaloryzacji zabytków.

Ochroną konserwatorską objęte zostały także zespoły i obiekty ujęte w wojewódzkiej i gminnej ewidencji zabytków. Są to zespoły i obiekty o istotnych lokalnych walorach historycznych, kulturowych i krajobrazowych. Dla prac remontowych i modernizacyjnych, związanych z rozbudową i przebudową obiektów oraz dla prac rozbiórkowych prowadzonych przy zabytkach uwzględnionych w ewidencji należy uzyskać uzgodnienie wojewódzkiego konserwatora zabytków. Wojewódzka i gminna ewidencja zabytków architektury i budownictwa obejmuje różne obiekty nieruchomości powstałe przed 1945 rokiem, w których późniejsza działalność nie zatarła cech świadczących o ich historycznym rodowodzie. Stanowią one charakterystyczne przykłady działalności budowlanej dawnych epok lub posiadają znaczące w skali lokalnej walory artystyczno – architektoniczne.

Gminny zasób wartości kulturowych podlegających ochronie uzupełnia ponad 300 stanowisk archeologicznych, z czego około 30 figuruje w rejestrze zabytków.

Walory kulturowe chronione są także prawem miejscowym, to jest poprzez ustanowienie stref ochrony konserwatorskiej w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Obecnie w gminie Pawłowiczki nie ma prawnie usankcjonowanych stref konserwatorskich, niemniej występujące zasoby kulturowe i krajobrazowe proponuje się objąć ochroną konserwatorską.

W sąsiedztwie obszaru objętego planem nie wskazano obiektów objętych ochroną konserwatorską.

4.2. Potencjalne zmiany w środowisku przy dotychczasowym użytkowaniu

Obszary objęte planem są użytkowane rolniczo (zarówno jako grunty rolne jak i zabudowa na cele związane z rolnictwem). Gdyby nie uchwalono planu, nie zmieniłoby się aktualne użytkowanie terenu.

5. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji planu

Na obszarze objętym planem nie występują obszary chronione ani cenne zbiorowiska roślin i/lub siedliska zwierząt.

Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizowanego dokumentu, jakim jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, związane są zatem ze stanem środowiska na obszarze objętym planem oraz przepisami dotyczącymi obszarów objętych ochroną prawną.

Brak jest szczególnych uwarunkowań środowiska przyrodniczego, a projektowane przeznaczenie terenu nie powoduje zasadniczych zmian w strukturze terenu ani w poziomie antropopresji.

W skali lokalnej problemem ochrony środowiska jest niska emisja. Odrębne przepisy odnoszą się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez stosowanie wysokosprawnych technik spalania i unikania źródła energii złej jakości.

6. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia planu

Polityka ochrony środowiska jest jedną z polityk wspólnotowych Unii Europejskiej o charakterze horyzontalnym. Jej zakres obejmuje wszystkie dziedziny życia społeczno-gospodarczego. Zasada zrównoważonego rozwoju podkreśla konieczność takiego rozwoju społeczno-ekonomicznego, by przy zaspokajaniu potrzeb obecnych i przyszłych pokoleń została zachowana równowaga przyrodnicza. Zasada przezorności wymaga podejmowania środków zapobiegawczych tam, gdzie nie poznano jeszcze dokładnego oddziaływania na środowisko. Zasada prewencji (zapobiegania) zobowiązuje podejmującego negatywne oddziaływanie na środowisko do zapobiegania temu oddziaływaniu. Zasada „zanieczyszczający płaci” wymaga od wprowadzającego zanieczyszczenia ponoszenia kosztów usunięcia skutków lub zapobiegania zanieczyszczeniom.

Na obszarach objętych planem nie występują obiekty oraz tereny prawnie chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody, jak również obiekty i obszary objęte ochroną konserwatorską, czy kwalifikujące się do ochrony na podstawie jakichkolwiek przepisów. Obszar objęty planem nie jest położony w obszarze Natura 2000.

Działania związane z ochroną przyrody przewidziane planie mają charakter wybitnie lokalny i nie ma możliwości odniesienia ich wprost do celów międzynarodowych dyrektyw i konwencji oraz dokumentów krajowych w zakresie zagospodarowania i ochrony środowiska. Dokumenty te mają charakter polityczny (nie zadaniowy), czyli cele są sformułowane bardzo ogólnie i nie można znaleźć bezpośredniego odniesienia do funkcji obszaru objętego planem.

Obszar objęty planem jest położony na obszarze dorzecza Odry. Uchwalenie planu nie będzie wpływać negatywnie na wody powierzchniowe i podziemne pod warunkiem właściwej gospodarki wodno-ściekowej, w szczególności w fazie realizacji. Nie będzie również w skali lokalnej ograniczać możliwości przenikania wód opadowych do gruntu.

Plan nie ma bezpośredniego związku z celami środowiskowymi zawartymi zarówno w Dyrektywie 2000/60/WE Parlamenty Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej tj. „Ramowej Dyrektywy Wodnej” jak z „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (Monitor Polski z 2011 r. nr 40 poz. 451).

Uchwalenie planu nie spowoduje wzrostu poboru wody i nie będzie generować dodatkowych zanieczyszczeń. Nie zmienią się poziomy wód oraz nie zostaną wywołane zmiany kierunków krążenia wód podziemnych. Tym samym nie jest wymagane zastosowanie odstępstw od osiągnięcia celów środowiskowych ww. dokumentów. Obydwa wymienione akty są dokumentami ramowymi pod względem wyznaczanych celów i nie ma możliwości bezpośredniego wykazania zgodności z nimi inwestycji w ogóle nie związanej z ochroną wód powierzchniowych i podziemnych.

Przykładowo, Ramowa Dyrektywa Wodna wyznacza dla wód powierzchniowych cele związane z:

- wdrożeniem koniecznych środków celem zapobieżenia pogorszenia się stanów wód,

- ochroną i przywracaniem wszystkich części wód powierzchniowych aby osiągnąć dobry stan wód,
- ochroną i poprawą wszystkich sztucznie i silnie zmienionych części wód celem osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód,
- wdrożeniem środków celem redukcji zanieczyszczeń substancjami priorytetowymi i zaprzestania lub stopniowego eliminowania emisji, zrzutów i strat niebezpiecznych substancji.

Z kolei, w przypadku wód podziemnych Ramowa Dyrektywa Wodna wyznacza cele związane z:

- zapobieganiem lub ograniczaniem dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych celem zapobiegania pogarszania się ich stanu,
- ochroną, poprawą i przywróceniem wszystkich części wód podziemnych, zapewnieniem równowagi pomiędzy poborami i zasilaniem wód podziemnych celem osiągnięcia dobrego stanu wód,
- wdrożeniem środków do odwrócenia każdej znaczącej i ciągłej tendencji wzrostu stężenia każdego zanieczyszczenia wynikającego z wpływu działalności człowieka celem stopniowej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych.

A zatem nie jest możliwe stwierdzenie, że uchwalenie planu ma na celu bezpośrednie pozytywne oddziaływanie na stan wód powierzchniowych i podziemnych.

Z kolei w Planie Gospodarowania Wodami na obszarze Dorzecza Odry cele ustalono w oparciu o wartości graniczne poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody uwzględniając kategorie wód według rozporządzenia w sprawie klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych.

Odnosnie celów dla wód podziemnych Plan Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry wskazuje na:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania zanieczyszczeń do JCWPd,
- zapobieganie pogarszaniu oraz poprawa stanu JCWPd,
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych a także zapewnienie równowagi między poborem i zasilaniem wód, aby osiągnąć dobry ich stan.

Również w przypadku Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry nie jest możliwe stwierdzenie bezpośredniej zgodności z celami dokumentu ze względu na przeznaczenie terenu w planie, które nie ma związku z ochroną ani zanieczyszczaniem wód powierzchniowych i podziemnych.

Uchwalenie planu nie będzie miało związku z działaniami adaptacyjnymi przewidzianymi w „Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmianę klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” w odniesieniu do celów adaptacji do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie. Cele te są związane z ograniczeniami w zakresie budownictwa powszechnego i wymaganiami w zakresie ochrony przez zalaniem budynków podpiwniczonych na obszarach zalewowych oraz na terenach zagrożonych ruchami masowymi, wdrożeniem działań zabezpieczających przed osuwiskami oraz wprowadzenia dostępu on-line do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

7. Przewidywane znaczące oddziaływania uchwalenia planu na środowisko

Plan określa zakres rozwiązań zagospodarowania terenu, dla którego wyznacza ustalenia przy równoczesnym uwzględnieniu wymogów ochrony środowiska, ekorozwoju, kształtowania ładu przestrzennego i przekształcenia struktury funkcjonalno-przestrzennej.

Biorąc pod uwagę zmiany w użytkowaniu terenu wniesione przez plan stwierdzić należy, że potencjalne oddziaływania mogą wystąpić w dwóch przypadkach:

- zmiany użytkowania terenów z rolnego na elektrowni słonecznej lub elektroenergetyki (lub niesklasyfikowane),
- zmiany użytkowania terenów z rolnego i nieużytków na rolnicze z możliwością zabudowy.

A zatem do dalszych analiz przyjęto powyższe zmiany przeznaczenia terenu.

Różnorodność biologiczna

Realizacja zamierzeń w nowych funkcjach ustalonych w planie nie wpłynie w znaczący sposób na różnorodność biologiczną obszaru objętego planem. Plan dotyczy strefy o bardzo niskich walorach przyrodniczych. Uchwalenie planu nie będzie miało wpływu na siedliska objęte ochroną w ramach obszarów sieci Natura 2000. Późniejsza realizacja działań wynikających z planu nie przyczyni się do zubożenia różnorodności biologicznej również poza granicami kraju – nie występują oddziaływania transgraniczne.

Obszar objęty planem znajduje się poza zasięgiem Opolskiej Doliny Odry – korytarza ekologicznego rangi międzynarodowej, stanowiącego ważny szlak migracji fauny (zwłaszcza przelotów ptaków).

Obszar objęty planem położony jest poza obszarami proponowanymi do objęcia ochroną prawną.

Ludzie

Uchwalenie planu nie będzie negatywnie oddziaływać na zdrowie i bezpieczeństwo mieszkańców.

Zarówno obszar objęty planem jak i obszary bezpośrednio sąsiadujące nie są i nie będą objęte ochroną akustyczną. Zmiana użytkowania terenu może wpłynąć na klimat akustyczny otoczenia, jednakże biorąc pod uwagę odległość od terenów zamieszkałych oddziaływanie to będzie niezauważalne.

W przypadku realizacji przedsięwzięć określonych w planie nie będą emitowane wibracje, zanieczyszczenia pyłowe i gazowe czy odory w sposób odczuwalny dla mieszkańców.

Obszar objęty planem wykorzystywany jest rolniczo, stanowi głównie pola uprawne, oddalone od najbliższej zabudowy o ponad 1 km (zabudowania wsi Ucieszków usytuowane są w odległości nie mniejszej niż 1,1 km, zabudowania wsi Borzysławice co najmniej 1,15 m). Bezpośrednie otoczenie terenu objętego planem stanowią:

- od północy – zakład produkcji podłoża do uprawy pieczarek,
- od wschodu, południa i zachodu – otwarte tereny rolnicze.

Doświadczenia przy realizacji i eksploatacji farm fotowoltaicznych wskazują na brak znaczącego oddziaływania pod względem pola elektromagnetycznego.

Lokalizacja terenów produkcji energii z OZE nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska przyrodniczego, w tym zdrowia publicznego mieszkańców okolicznych budynków. Obszar z przeznaczeniem pod farmy fotowoltaiczne charakteryzuje się niską różnorodnością przyrodniczą ze względu na funkcjonowanie w stanie istniejącym jako teren rolniczy o klasie bonitacyjnej IIIb. Funkcjonowanie przeznaczenia określonego w planie nie jest związane także ze zjawiskami niepożądanymi, takimi jak nadmierna emisja hałasu, emisja wibracji czy wytwarzanie odpadów. Nie powinna zachodzić także konieczność niwelacji terenu.

Jedynymi obiektami zlokalizowanymi na terenie farmy fotowoltaicznej, które mogą powodować emisję hałasu są pomieszczenia inwertera i transformatora. Obydwa obiekty mogą zostać wyposażone w instalacje chłodzące, czyli wentylatory wymuszające obieg powietrza. W każdym dostępnym na rynku rozwiązaniu technicznym wentylatory znajdują się wewnątrz pomieszczenia.

Praca instalacji wynikającej z przeznaczenia w planie powodować będzie emisję niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego. Źródłem promieniowania mogą być układy wytwarzania, przesyłania i rozdziału energii elektrycznej, a także jej odbiorniki. Instalacje elektryczne oraz urządzenia do przesyłania energii elektrycznej będą wytwarzały w swoim otoczeniu pola elektromagnetyczne o częstotliwości 50 Hz. Natężenie pól elektrycznego i magnetycznego, które powstają w sąsiedztwie tych urządzeń i instalacji elektrycznej są pomijalnie małe. Na podstawie wyników współczesnych badań stwierdzono, że pola elektromagnetyczne wytwarzane przez sieć elektroenergetyczną średniego napięcia o częstotliwości 50 Hz nie wpływają niekorzystnie na organizmy żywe. Warto wspomnieć także, że przez teren przewidziany pod instalacje fotowoltaiczne już w stanie istniejącym przebiegają sieci średniego napięcia.

Warto także wspomnieć o pozytywnym wpływie instalacji fotowoltaicznych na środowisko. Instalacja fotowoltaiczna nie wytwarza ani dwutlenku węgla, ani innych szkodliwych substancji, np. dwutlenku siarki czy też tlenków azotu. Nie emituje też pyłów. Do prawidłowego działania fotowoltaika potrzebuje jedynie słońca. W odróżnieniu od elektrowni węglowych, gazowych czy też atomowych do prawidłowej pracy nie wymaga wody. Nie trzeba jej nawet podłączać do sieci elektroenergetycznej. Nie są wytwarzane odpady stałe i ścieki. Dzięki temu nie jest zanieczyszczana gleba. Podczas pracy elektrownia nie generuje hałasu. Nie przeszkadza więc w codziennym funkcjonowaniu. System posadowiony na gruncie nie niszczy siedlisk lęgowych. Instalację fotowoltaiczną na gruncie można skonstruować w taki sposób, aby możliwy stał się wypas trawy rosnącej pod panelami fotowoltaicznymi. Ponadto, grunt zachowuje swoją jakość i po usunięciu systemu może być ponownie wykorzystywany. Instalację można poddać recyklingowi. Aluminium można odzyskać nawet w 100%, a szkło w 90-95%.

Negatywną pod względem oddziaływania na środowisko cechą instalacji słonecznych może być również fakt, że proces produkcyjny komponentów do fotowoltaiki nie jest w 100% ekologiczny. Przy wytwarzaniu monokrystalicznych ogniw słonecznych powstają odpady krzemowe. Fakt ten nie dotyczy jednak terenu objętego planem.

Elementem minimalizującym oddziaływanie urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii jest określenie w planie granic stref ochronnych związanych z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu oraz występowaniem znaczącego oddziaływania tych urządzeń na środowisko tożsamych z granicami terenów pod budowę urządzeń wytwarzających energię z OZE.

Z kolei doświadczenia przy realizacji napowietrznych linii energetycznych o napięciu 110 kV wskazują brak oddziaływania pod względem natężenia pola elektromagnetycznego nawet bezpośrednio pod samą linią.

Zwierzęta

W trakcie realizacji zamierzeń przewidzianych w planie, w wyniku hałasu, emisji spalin, drgań itp. fauna zamieszkująca tereny upraw rolnych wyemigruje na sąsiednie tereny, z wyjątkiem gatunków o dużych zdolnościach przystosowania się do zmiennych warunków występujących w środowisku (krótkotrwałe oddziaływanie bezpośrednie). W miejscach realizacji konstrukcji wsporczych i ewentualnie słupów wystąpi także częściowa likwidacja fauny glebowej, co ma ścisły związek z likwidacją pokrywy glebowej. Biorąc pod uwagę fakt braku występowania cennych okazów fauny na obszarze objętym planem stwierdzić należy, że oddziaływanie na środowisko w wyniku uchwalenia planu będzie pomijalne.

Spośród wzajemnych oddziaływań ptaków i linii napowietrznych najczęściej obserwowane są interakcje negatywnie wpływające na ptaki. Zderzenia z przewodami oraz porażenia prądem należą do zagrożeń szczególnie istotnych i najlepiej rozpoznanych.

Niekorzystny wpływ na biologię rozrodu ptaków gniazdujących w sąsiedztwie linii może też mieć emitowane pole elektromagnetyczne. Z kolei przekształcenia siedlisk związane z budową linii, a w szczególności prowadzenie inwestycji w obrębie terenów zadrzewionych, pozbawia niektóre gatunki ptaków miejsc gniazdowania i prowadzi do fragmentacji siedlisk.

Orientacyjne szacunki określające rozmiar zjawiska wskazują, że skala oddziaływania jest bardzo zróżnicowana i zależy od wielu czynników, takich jak lokalizacja sieci elektroenergetycznej (struktura siedlisk przyrodniczych w otoczeniu sieci oraz wynikający z niej skład gatunkowy awifauny danego rejonu).

Rośliny

Oddziaływanie na florę wystąpi jedynie w okresie realizacji zamierzeń wynikających z przeznaczenia terenu w planie. Na obszarze objętym planem częściowo zostanie zlikwidowana aktualnie występująca roślinność w postaci agrocenoz oraz roślinność ruderalna w północnej części obszaru. Na zabudowanych fragmentach obszaru objętego planem likwidacja flory będzie stała i nieodwracalna. Biorąc pod uwagę rodzaj flory (agrocenozy) oddziaływanie planu na środowisko jest praktycznie niezauważalne i pomijalne.

Na obszarze objętym planem nie będzie zagrożona roślinność drzewiasta i krzewiasta. Zmiana przeznaczenia nie będzie mieć również negatywnego wpływu na siedliska.

Woda

Obszary objęte planem nie przecina cieków wodnych. Istnieje ryzyko wycieku płynów z pracujących maszyn oraz zanieczyszczenie wód płynących i gruntowych, w fazie realizacji przedsięwzięcia (oddziaływanie bezpośrednie). Analizując z kolei możliwe oddziaływania pośrednie, należy zdiagnozować możliwość negatywnego wpływu ww. wycieków na roślinność oraz zdrowie ludzi. Uchwalenie planu nie będzie wpływać negatywnie na wody powierzchniowe i podziemne pod warunkiem właściwej gospodarki odpadami oraz ściekami w odniesieniu do części obszaru z dopuszczoną zabudową.

Powietrze

W wyniku realizacji zapisów planu wystąpi pylenie wtórne z pryzm składowanego nadkładu. Zasadniczy wpływ na wielkość i obszar oddziaływania tej emisji mają warunki atmosferyczne (siła wiatru, opady deszczu), tzn. im silniejszy wiatr przy suchej pogodzie, tym silniejsze oddziaływanie. Oprócz warunków meteorologicznych emisja zależna jest ona również od cech pryzmowanego gruntu (granulacja, naturalna wilgotność). Zaleca się okresowe zwilżanie wodą spryzmowanego materiału. W przypadku bardzo silnego wiatru zaleca się ubicie materiału, aby zminimalizować zjawisko pylenia wtórnego.

Z kolei na etapie funkcjonowania przedsięwzięć wynikających z planu wystąpi emisja zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego w postaci gazów i pyłów, której wielkość nie jest możliwa do przewidzenia na etapie tworzenia planu, bowiem zależy od źródła zaopatrzenia w ciepło. W przypadku spalania paliw w miejscu lokalizacji zabudowy będzie to oddziaływanie bezpośrednie, a w przypadku wykorzystywania energii elektrycznej do ogrzewania oddziaływanie będą pośrednie (inna lokalizacja wytwarzania energii). Ponadto, rodzaj i natężenie emisji zależą będzie od rodzaju prowadzonej działalności, co nie jest możliwe do wyznaczenia na etapie tworzenia planu.

Powierzchnia ziemi

Zajęcie powierzchni pod przedsięwzięcia wynikające z planu będzie występować na etapie prowadzenia zamierzeń wynikających z przeznaczenia w planie oraz w fazie eksploatacji. Oddziaływanie to będzie miało charakter bezpośredni i odwracalny. Zmniejszeniu ulegnie ilość powierzchni biologicznie czynnej.

Nastąpi zajęcie terenu pod pryzmowaną, wydobytą z wykopów ziemię, zaś prowadzenie wykopów spowoduje naruszenie struktury gleby, zniszczenie pokrywy roślinnej oraz możliwą przymusową migrację zwierząt w szczególności owadów i drobnych ssaków na sąsiednie bądź bardziej odległe tereny.

Krajobraz

Uchwalenie planu będzie miało niewielki wpływ na krajobraz. Ewentualna zabudowa w zasadzie nie zmieni wyglądu otoczenia tego obszaru ze względu na istnienie zabudowy w otoczeniu.

W przypadku słupów podtrzymujących linie elektroenergetyczne oddziaływanie na krajobraz będzie większe. Biorąc jednakże pod uwagę fakt występowania słupów i linii średniego napięcia na obszarze objętym planem oraz zabudowań po północnej stronie obszaru objętego planem należy stwierdzić, że oddziaływanie to nie będzie znaczące.

Klimat

Realizacja zamierzeń wynikających z planu nie będzie miała znaczącego wpływu na klimat gminy Pawłowiczki. Lokalnie mogą się zaznaczyć zmiany temperatury powietrza i powierzchni ziemi wynikające ze zmniejszonej ilości promieni słonecznych czy powierzchni biologicznie czynnej, jednakże będą to zmiany niezauważalne.

Bezpośrednia emisja gazów cieplarnianych będzie miała miejsce wyłącznie podczas lokalnego spalania paliw do celów ogrzewania i podgrzania wody użytkowej. Na etapie sporządzania planu nie ma możliwości precyzyjnego określenia źródeł ciepła, ani rodzaju i ilości przewidywanych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza atmosferycznego. W przypadku wybrania energii elektrycznej emisje gazów cieplarnianych w skali gminy będą niezauważalne (wystąpią emisje pośrednie – w miejscu wytworzenia energii). W przypadku źródła gazowego, emisje będą relatywnie niewielkie w porównaniu do

stosowania węgla na potrzeby ogrzewania i ciepłej wody użytkowej. Emisje te będą zależały od metody spalania opału oraz jego jakości. Na etapie tworzenia planu nie są znane procesy, które mogą być przedmiotem działalności na analizowanym terenie.

Zgodność zamierzeń z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz normami powinna zapewnić odporność na zmiany klimatu i klęski żywiołowe. Do norm tych należą w szczególności (w odniesieniu do odporności na wiatr, burze, śnieg i ekstremalne temperatury oraz zmiany temperatur):

- PN-EN 62305-1:2008 Ochrona odgromowa – Część I: Zasady ogólne,
- PN-EN 62305-2:2008 Ochrona odgromowa – Część II: Zarządzanie ryzykiem,
- PN-EN 62305-3:2009 Ochrona odgromowa – Część III: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia,
- PN-EN 62305-4:2009 Ochrona odgromowa – Część IV: Urządzenie elektryczne i elektroniczne w obiektach,
- PN-EN 14351-1:2006 Okna i drzwi. Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne. Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez własności dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności,
- PN-84/B03230 Obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-B-02013:1987 Obciążenie budowli – Obciążenia zmienne środowiskowe – Obciążenie śniegiem,
- PN-B-02015:1986 Obciążenie budowli – Obciążenia zmienne środowiskowe – Obciążenie temperaturą,
- PN-B-02011:1977/Az1:2009 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.

Z uwagi na położenie geograficzne obszaru objętego planem nie zdefiniowano istotnych i długotrwałych ryzyk związanych ze zmianami klimatycznymi, jednakże należy spodziewać się możliwości wystąpienia czasowych anomalii pogodowych, które nie mają związku z uchwaleniem planu.

Tereny zainwestowane lub planowane do zainwestowania objęte planem znajdują się poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią czy osuwania się mas ziemnych.

Plan nie może odnosić się do kwestii odporności na ekstremalne temperatury, śnieżyce, występowanie mgły, wiatrów i susz. Są to kwestie niezwiązane z planowaniem przestrzennym i dotyczą etapu projektowania zabudowy/ wykorzystania terenu/ obiektów (np. ocieplenie budynków, retencja wody i nawadnianie terenu itp.). Pozostałe czynniki klimatyczne są nieaktywne w przypadku obszaru objętego planem.

Z punktu widzenia dokumentu, jakim jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, można wyznaczyć następujące działania służące pochłanianiu gazów cieplarnianych oraz zmniejszeniu ich emisji:

- maksymalizacja powierzchni biologicznie czynnej,
- zalecenie stosowania wysokosprawnych systemów spalania paliw,
- zalecenie wykorzystania technologii niskoemisyjnych,
- zalecenie zastosowania odnawialnych źródeł energii.

Zasoby naturalne

Uchwalenie planu nie spowoduje ograniczenia ilości zasobów naturalnych oraz nie przyczyni się do ograniczenia możliwości korzystania z zasobów naturalnych.

Dobra materialne

W trakcie realizacji zamierzeń wynikających z planu nie przewiduje się wystąpienia oddziaływania na dobra materialne.

Oddziaływania skumulowane

Biorąc pod uwagę sąsiedztwo obszarów objętych planem wystąpią oddziaływania skumulowane w odniesieniu do krajobrazu. Po północnej stronie obszaru objętego planem funkcjonuje zakład produkujący podłoże do uprawy pieczarek. Jednakże częściowo obszar objęty planem oraz wymieniony teren zabudowany będą pełnić funkcje maskujące, szczególnie przy obserwacji od strony południowej i północnej. Ponadto, przez obszar objęty planem przebiegają linie elektroenergetyczne.

8. Wpływ zapisów planu na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000

Obszary, dla których sporządzany jest plan znajdują się poza rezerwatami przyrody, parkami narodowymi i obszarami chronionego krajobrazu i obszarami Natura 2000. Najbliższe obszary Natura 2000 to:

- SOO Łęg Zdieszowicki – oddalony o około 15,5 km od obszaru objętego planem,
- SOO Łęczczok - oddalony o około 20,4 km od obszaru objętego planem.

Spośród pozostałych typów obszarów chronionych najbliższymi są:

- Obszar Chronionego Krajobrazu „Wronin-Maciowakrze” – oddalony o około 2,5 km od obszaru objętego planem,
- Park Krajobrazowy „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich” - oddalony o około 15,9 km od obszaru objętego planem.

Na obszarze objętym planem nie znajdują się pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz nie wskazano występowania roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową.

Biorąc pod uwagę odległość od ww. obszarów chronionych (w tym w ramach sieci Natura 2000) oraz specyfikę planowanych zamierzeń (lokalne oddziaływanie) należy stwierdzić, że uchwalenie planu nie będzie mieć negatywnego oddziaływania na obszary chronione.

9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Dla obszaru objętego planem ustalono zakaz lokalizacji zakładów stwarzających zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi, a w szczególności zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Ponadto, dopuszczono lokalizacje przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

10. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

W związku z przewidywanym brakiem znaczących oddziaływań na środowisko przyrodnicze nie będzie konieczne prowadzenie bezpośredniego monitoringu środowiskowego po uchwaleniu planu, pod warunkiem stosowania się do zapisów rzeczzonego dokumentu. Nie jest możliwe zaproponowanie monitoringu pośredniego, bazującego na danych ilościowych i jakościowych odzwierciedlających stan środowiska przyrodniczego (szczególnie wód i powietrza) na terenie objętym planem i w otoczeniu.

A zatem, analiza wpływu ustaleń planu odbywać się może przez monitorowanie bezpośrednich rezultatów osiąganych w wyniku realizacji zakładanych zadań oraz monitorowanie ich oddziaływań. Wskazana jest również kontrola decyzji i uzgodnień formalno- prawnych. Na etapie sporządzania planu, jako przykładowe wskaźniki oceny wpływu zapisów planu w odniesieniu do aspektów środowiskowych można wskazać:

- powierzchnia zabudowy do całkowitej powierzchni obszaru objętego planem – (%);
- wielkość powierzchni biologicznie czynnej w granicach terenu – (%);
- sposób gospodarowania odpadami.

Zaproponowane wskaźniki mogą być modyfikowane w zależności od osiąganych rezultatów i możliwości pozyskania danych wynikowych.

11. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Z analizy oddziaływania zmian zagospodarowania obszarów w planie na poszczególne elementy środowiska wynika, że uciążliwość planowanych zamierzeń na środowisko będzie ograniczona do zasięgu lokalnego. Mając na uwadze powyższe, odległość od granicy państwa wynoszącą minimum 17,6 km planowane zmiany w zagospodarowaniu terenów nie będą powodować transgranicznego oddziaływania na środowisko. Z Republiki Czeskiej nie będą możliwe do obserwowania zmiany wywołane uchwaleniem planu i późniejszą realizacją jego postanowień. Zasięg oddziaływania na klimat akustyczny będzie ograniczony do obszarów objętych planem.

12. Streszczenie

Przedmiot prognozy

Przedmiotem niniejszej prognozy jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obejmujący obszar położony w sołectwie Pawłowiczki.

Cel planu

Celem ustaleń planu jest zapewnienie warunków przestrzennych dla rozwoju funkcji produkcji energii z odnawialnych źródeł (fotowoltaika) oraz zabudowy rolnictwa z zachowaniem wymogów ładu przestrzennego, wartości środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz krajobrazu.

Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Prognozę do planu wykonano w zakresie jaki wynika 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 (tekst jedn. Dz.U. z 2024 r. poz. 1112).

W prognozie uwzględniono informacje zawarte w materiałach dokumentacyjnych, studialnych, kartograficznych i monograficznych.

Stan środowiska przyrodniczego

W granicach obszaru objętego planem praktycznie nie ma siedlisk naturalnych, a obszary mają charakter monokultury rolnej. Elementem o szczególnej wartości przyrodniczej na terenie całej gminy są dobrej jakości gleby użytków rolnych. Obszar objęty planem pozostaje od lat w użytkowaniu typowo wiejskim (rolniczym).

Istniejące problemy ochrony środowiska

Na obszarze objętym planem i w jego sąsiedztwie nie występują obszary chronione ani cenne zbiorowiska roślin i/lub siedliska zwierząt. Brak jest szczególnych uwarunkowań środowiska przyrodniczego, a projektowane przeznaczenie terenu nie powoduje zasadniczych zmian w strukturze terenu ani w poziomie antropopresji. Problemem ochrony środowiska jest niska emisja. Przepisy odrębne odnoszą się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez stosowanie wysokosprawnych technik spalania.

Zgodność z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym

Plan jest spójny z celami m.in.: Ramowej Dyrektywy Wodnej, Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/EU z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, polityką zrównoważonego rozwoju i budowania konkurencyjności, Polityką klimatyczną Polski – Strategią redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020, II Polityką Ekologiczną Państwa z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025.

Oddziaływanie na środowisko

Realizacja zamierzeń w nowych funkcjach przewidzianych w planie nie wpłynie znacząco na różnorodność biologiczną, florę i faunę, wody powierzchniowe i podziemne, zdrowie i bezpieczeństwo ludzi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne.

Na etapie realizacji zapisów planu może wystąpić emisja zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego w postaci gazów, pyłów lub odorów, jednakże zgodnie z zapisami planu

nie jest możliwe lokalizowanie przedsięwzięć stwarzających zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi. Zatem należy przypuszczać, że oddziaływanie to nie będzie znaczące. Jest to potencjalnie największe oddziaływanie spośród wymienionych.

Wpływ realizacji dokumentu na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000

Biorąc pod uwagę odległość od obszarów chronionych, w tym w ramach sieci Natura 2000, oraz specyfikę planowanych zamierzeń (wybitnie lokalne oddziaływanie) należy stwierdzić, że uchwalenie planu nie będzie negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszarów chronionych.

Ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko

Dla obszaru objętego planem ustalono zakaz lokalizacji zakładów stwarzających zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi, a w szczególności zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Ponadto, dopuszczono lokalizacje przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Metody analizy skutków uchwalenia planu

Proponowany jest monitoring bazujący na danych ilościowych i jakościowych odzwierciedlających stan środowiska przyrodniczego (szczególnie wód i powietrza atmosferycznego) na terenie objętym planem i w jego otoczeniu.

Prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływań skumulowanych

W sąsiedztwie obszaru objętego planem (po stronie południowej, wschodniej i zachodniej) występują tereny o przeznaczeniu rolniczym, jednakże nie oddziałują one znacząco na środowisko. Po stronie północnej funkcjonuje zakład produkcji podłoża do uprawy pieczarek.

Biorąc pod uwagę zupełnie odmienne funkcje terenu położonego po północnej stronie obszaru objętego planem w stosunku do instalacji fotowoltaicznych oraz zakazy i ograniczenia wprowadzone w planie, nie należy spodziewać się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań skumulowanych.

Prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływań transgranicznych

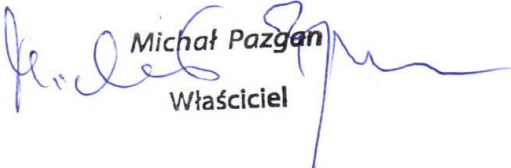
Nie występuje prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływania transgranicznego po uchwaleniu planu.

Tychy, 1 sierpnia 2024 r.

O Ś W I A D C Z E N I E

Oświadczam, że jako autor prognozy oddziaływania na środowisko uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego obszar położony w sołectwie Pawłowiczki spełniam wymagania określone 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 (tekst jedn. Dz.U. z 2024 r. poz. 1112).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.



Michał Pazgan
Właściciel

WEKTOR. DORADZTWO EKONOMICZNE
I ŚRODOWISKOWE
Michał Pazgan
43-100 Tychy, ul. Szuwarek 1A/2
tel. 607-677-655
REGON: 241262911 NIP: 677-222-86-63