

GMINA MICHAŁOWICE



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY MICHAŁOWICE DLA DZIAŁEK NR EWID. 560, 561 I 633 W OBRĘBIE GEODEZYJNYM KOMORÓW-WIEŚ

Opracował zespół firmy BROL Systemy Przestrzenne Zbigniew Bronowicki:
Główny projektant mgr inż. Zbigniew Bronowicki

Piaseczno, 2019 r.

SPIS TREŚCI

I. WPROWADZENIE

- 1 Uwagi wstępne
- 2 Podstawa prawna
- 3 Podstawowe założenia i metodyka pracy
- 4 Materiały wejściowe
- 5 Ogólna charakterystyka obszaru opracowania

II. CHARAKTERYSTYKA I FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

- 1 Powiązania przyrodnicze, walory przyrodnicze
- 2 Krajobraz istniejący
- 3 Rzeźba terenu
- 4 Budowa geologiczna
- 5 Surowce mineralne
- 6 Wody powierzchniowe
- 7 Wody podziemne
- 8 Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły
- 9 Warunki glebowe
- 10 Warunki klimatyczne
- 11 Szata roślinna i świat zwierząt
12. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji

III. UWARUNKOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO DO ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

- 1 Uwarunkowania wynikające z opracowania ekofizjograficznego
- 2 Uwarunkowania wynikające ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego
- 3 Uwarunkowania dla obiektów i obszarów chronionych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym, w tym obszarów Natura 2000
- 4 Dziedzictwo i zasoby kulturowe

IV. CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

- 1 Przeznaczenie terenów
- 2 Warunki zagospodarowania
- 3 Ustalenia z zakresu ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego oraz dziedzictwa kulturowego
- 4 Ustalenia w zakresie infrastruktury technicznej

V. POTENCJALNE ZMIANY AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU

VI. WPŁYW REALIZACJI USTALEŃ PLANU NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA ORAZ ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA SPOWODOWANE WEJŚCIEM W ŻYCIE USTALEŃ PLANU

- 1 Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego
- 2 Hałas
- 3 Odpady
- 4 Wody podziemne i powierzchniowe
- 5 Emisja pól elektromagnetycznych
- 6 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska
- 7 Powierzchnia ziemi
- 8 Gleby
- 9 Bioróżnorodność, szata roślinna
- 10 Świat zwierzęcy
- 11 Krajobraz
- 12 System powiązań przyrodniczych
- 13 Transgraniczne oddziaływania na środowisko
- 14 Wpływ ustaleń planu na obiekty chronione w granicach obszaru opracowania
- 15 Wpływ ustaleń planu obszary chronione, w tym na obszary Natura 2000 położone poza granicami opracowania

16 Ochrona zabytków i dóbr kultury

17 Przewidywane oddziaływania na ludzi

18 Przewidywane oddziaływania na dobra materialne

VII. OPIS PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCYCH Z REALIZACJI USTALEŃ PLANU

VIII. OCENA SKUTKÓW DLA OBSZARÓW I OBIEKTÓW OBJĘTYCH OCHRONĄ PRZYRODNICZĄ

IX. OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

X. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

XI. OCENA ZGODNOŚCI PROJEKTU PLANU Z ZALECENIAMI OKREŚLONYMI W OPRACOWANIU EKOFIZJOGRAFICZNYM

XII. OCENA ZGODNOŚCI PROJEKTU PLANU Z OBOWIAZUJĄCYMI PRZEPISAMI Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA, PRZYRODY ORAZ ZABYTEKÓW I DÓBR KULTURY

XIII. OCENA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU OGRANICZENIE POTENCJALNYCH NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

XIV. PODSUMOWANIE I OKREŚLENIE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU

XV. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

I. WPROWADZENIE

1. Uwagi wstępne

Opracowanie „Prognozy oddziaływania na środowisko jest realizacją obowiązku określonego w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081, ze zmianami).

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko, zwana w dalszej części opracowania prognozą, jest częścią strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzanej do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Michałowice dla działek nr ewid. 560, 561 i 633 w obrębie geodezyjnym Komorów-Wieś na podstawie Działu IV „Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko” ustawy określonej powyżej.

Opracowanie „prognozy” ma na celu ocenę realizacji ustaleń planu pod kątem szeroko rozumianej ochrony zasobów środowiska przyrodniczego, a także przedstawienie przewidywanych skutków dla stanu i funkcjonowania środowiska (przekształceń) oraz warunków życia mieszkańców.

Zakres „prognozy” został uzgodniony w trybie art. 57 ust. 2 i art. 58. ust. 3. ustawy określonej powyżej. Przed rozpoczęciem sporządzenia „prognozy” przystąpiono do zbierania wniosków na zasadach określonych w art. 39 wcześniej wspomnianej ustawy.

Obok części tekstowej integralną częścią niniejszej „prognozy” jest załącznik graficzny wykonany w skali 1:1 000.

Podstawowym celem opracowania prognozy jest określenie potencjalnego wpływu ustaleń planu miejscowego na poszczególne elementy środowiska w obszarze objętym granicami planu. Kolejnym celem opracowania prognozy jest wskazanie ewentualnych zagrożeń dla środowiska wynikających z wprowadzenia w życie ustaleń planu miejscowego oraz określenie metod działania pozwalających na ich zmniejszenie lub eliminację. Ważnym zadaniem prognozy jest również informowanie społeczności lokalnej o skutkach wprowadzenia w życie ustaleń planu oraz aktywny udział społeczeństwa w procedurze oddziaływania na środowisko planu miejscowego.

2. Podstawa prawna

Podstawę prawną sporządzenia niniejszego opracowania stanowi:

- art. 54 ust. 1 oraz art. 57 ust. 1 pkt. 2 i art. 58 ust. 1 pkt. 3 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 środowiska (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081, ze zmianami).

3. Podstawowe założenia i metodyka pracy

Podstawowym celem opracowania prognozy jest określenie potencjalnego wpływu ustaleń planu miejscowego na poszczególne elementy środowiska w obszarze objętym granicami planu. Kolejnym celem opracowania prognozy jest wskazanie ewentualnych zagrożeń dla środowiska wynikających z wprowadzenia w życie ustaleń planu miejscowego oraz określenie metod działania pozwalających na ich zmniejszenie lub eliminację. Ważnym zadaniem prognozy jest również informowanie społeczności lokalnej o skutkach wprowadzenia w życie ustaleń planu oraz aktywny udział społeczeństwa w procedurze oddziaływania na środowisko planu miejscowego.

Podstawowym założeniem metodycznym prognozy jest przyjęcie hipotezy, że zmiany w zagospodarowaniu terenu objętego planem osiągną maksymalną wielkość dopuszczoną w ustaleniach planu miejscowego. W celu określenia wpływu ustaleń planu miejscowego na środowisko przyjęto metodę oceny porównawczej przewidywanych zmian w stosunku do stanu istniejącego.

4. Materiały wejściowe

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Michałowice, 2000,
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego, Marszałek Województwa Mazowieckiego,
- Rejestr zabytków nieruchomych dla terenu województwa mazowieckiego, Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Warszawie, stan na 2019 r.
- Gminna ewidencja zabytków, Gmina Michałowice ,
- Raport o stanie środowiska województwa mazowieckiego, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, 2017,
- Mapy zagrożenia powodziowego, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, stan na 2019 r.,
- Obszary zagrożenia osuwaniem się mas ziemnych, System Osłony Przeciwsuwiskowej, SOPO, Państwowy Instytut Geologiczny, stan na 2019 r.
- Złoże kopalin, Obszary i tereny górnicze, MIDAS, Państwowy Instytut Geologiczny, stan na 2019 r.
- Główne Zbiorniki Wód Podziemnych, Państwowa Służba Hydrogeologiczna, stan na 2019 r.
- Akty prawa (ustawy i akty wykonawcze) z zakresu planowania przestrzennego, ochrony środowiska, ochrony przyrody, ochrony zabytków, infrastruktury technicznej, infrastruktury drogowej i innych zagadnień właściwych ze względu na problematykę opracowania, w tym dla obszarów podlegających ochronie w granicach opracowania,

- Wizja lokalna, 2018 r.

5. Ogólna charakterystyka obszaru opracowania

Gmina Michałowice wchodzi w skład powiatu pruszkowskiego w województwie mazowieckim położona jest w zachodniej części strefy podmiejskiej Warszawy. Od wschodu graniczy z Warszawą (dzielnica Włochy) i Raszynem, od południa z Gminą Nadarzyn, od zachodu z Miastem i Gminą Brwinów, od północy z Pruszkowem, Piastowem i dzielnicą Warszawa-Ursus. Odległość z poszczególnych miejscowości gminy do centrum Warszawy wynosi od 10 do 22km. Gmina liczy ok. 18 tys. mieszkańców.

Gmina podzielona została na 14 obrębów ewidencyjnych: Granica, Komorów Osiedle, Komorów Wieś, Michałowice Osiedle, Michałowice Wieś, Nowa Wieś, Opacz Kolonia, Opacz Mała, Reguły, Pęcice, Pęcice Małe, Sokołów, Suchy Las, WDW Helenów.

Przez teren gminy przebiega droga wojewódzka nr 719, łącząca Warszawę z Pruszkowem i Żyrardowem oraz linia Warszawskiej Kolei Dojazdowej (WKD) z 5 przystankami - w Opaczu Kolonii, Michałowicach, Regułach, Komorowie i Nowej Wsi. Powiązania krajowe i międzynarodowe zapewniają gminie drogi: nr 7 Warszawa - Kraków i nr 8 Warszawa - Wrocław poza obszarem gminy oraz Południowa Obwodnica Warszawy.

Gmina Michałowice pełni w Obszarze Metropolitalnym Warszawy funkcję mieszkaniową i usługowo-produkcyjną. Dotychczasowa funkcja rolnicza ulega ograniczeniu w związku z silną urbanizacją obszaru gminy, podobnie jak całego otoczenia Warszawy. W planie zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego tereny gminy Michałowice rekomendowane są szczególnie dla zespołów jednorodzinnej zabudowy mieszkaniowej oraz pod usługi logistyczno - magazynowe.

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej J. Kondrackiego (1994) Michałowice położony jest we wschodniej części mezoregionu Równiny Łowicko—Błońskiej, który zajmuje zachodnią część makroregionu Niziny Środkowomazowieckiej. Nizina ta wchodzi w skład podprowincji tworzących Nizinę Środkowopolską, która z kolei należy do prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego.

Obszarem opracowania objęto dz. ewid. 560, 561 i 633 w obrębie geodezyjnym Komorów – Wieś. Ogólna powierzchnia opracowania jest niewielka i wynosi jedynie 0,7 ha. Cały obszar planu stanowi nieużytki. Jest on silnie zadrzewiony i zakrzaczony. Obszar opracowania położony jest na przedpolu historycznego zespołu parkowo – dworskiego w Komorowie. Stanowi on obszar graniczny pomiędzy zurbanizowaną częścią obrębu Komorów – Wieś i tym zespołem.

II. CHARAKTERYSTYKA I FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

1 Powiązania przyrodnicze, walory przyrodnicze, położenie fizyczno - geograficzne

Elementy systemu przyrodniczego gminy składają się z obszarów węzłowych, korytarzy powiązań przyrodniczych i obszarów je wspomagających. Obszary węzłowe powinny posiadać trwałą strukturę biotyczną, zasilającą cały system. Poszczególne elementy środowiska naturalnego i półnaturalnego wchodzące w skład systemu przyrodniczego gminy powinny być powiązane ze sobą siecią korytarzy ekologicznych zapewniających swobodną migrację gatunków flory i fauny. Połączenia te powinny mieć trwały charakter łącząc poszczególne elementy w silny układ przyrodniczy. Trwałą strukturę użytkowania strukturę posiadają tereny zabagnione, wnętrza dolin rzecznych i kompleksy leśne stąd zwykle stanowią one podstawę tworzenia systemu powiązań przyrodniczych, pełniących funkcję obszarów węzłowych i korytarzy powiązań przyrodniczych. Do terenów wspomagających system zalicza się tereny wykazujące trwale wysoki procent powierzchni biologicznie czynnej. Potencjał biotyczny tych terenów jest różny, nie zawsze wysoki. Zalicza się do nich tereny zieleni urządzone, ogrody działkowe czy trwale użytki zielone.

Główne ciągi powiązań przyrodniczych w gminie biegną poprzez dolinę Utraty, która łącząc stawy pomiędzy Pęcicami i Pruszkowem z cennymi kompleksami łąkowymi i leśnymi w południowej części gminy stanowi regionalny korytarz ekologiczny oraz dolinę Raszynki będącej elementem ciągu ponadlokalnego, która łączy niezwykle cenne z przyrodniczego punktu widzenia stawy raszyńskie (będące ostoją ponad 120 gatunków ptaków, w tym 30 wodnych) z podobnymi stawami między Pęcicami a Pruszkowem. Kompleksy leśne uroczysk Popówek i Chlebów oraz obszary łąkowe w dolinach Zimnej Wody i Utraty (wspomagane przez zieleni osiedla leśnego Komorów), wchodzą w skład podsystemu zasilania i odnowy przyrody aglomeracji warszawskiej, gdzie współtworzą główny obszar zasilania przyrody żywej w tej części województwa mazowieckiego. Jednocześnie są one - razem z zielenią Podkowy Leśnej i lasami uroczyska Zaborów na zachodzie oraz lasami Sękocina i Magdaleny na południowym wschodzie – ważnym fragmentem regionalnego korytarza ekologicznego, łączącego Kampinoski Park Narodowy z Chojnowskim Parkiem Krajobrazowym.

Lasy, większe kompleksy parkowe, kompleksy łąkowe należą do większych struktur biologicznie aktywnych kształtujących potencjał ekologiczny gminy. Są dobrze wykształconym makroprzestrzennym zespołem biocenotycznym o właściwościach samoregulacyjnych, stanowiących element trzonu ekologicznego gminy. Na pozostałym terenie rolę odnowy i zasilania systemu przyrodniczego w pewnej mierze spełniają tereny upraw rolnych.

W obszarze opracowania nie stwierdza się występowania terenów mających istotne znaczenie dla systemu przyrodniczego gminy. Funkcja przyrodnicza terenów ogranicza się do funkcji związanej z zachowaniem wysokiego udziału powierzchni biologicznie czynnej. Występujące tu zadrzewienia mają również funkcję krajobrazową, tworząc z sąsiednim zespołem

parkowym całość przestrzenną – przedłużenie zachowanych założeń parkowych. W obszarze opracowania zachowały się również pozostałości zieleni wysokiej, podkreślającej wjazd do dawnego zespołu parkowo – dworskiego.

2 Krajobraz istniejący

Krajobraz w obszarze opracowania jest charakterystyczny dla obszarów przejściowych pomiędzy obszarami zurbanizowanymi a obszarami otwartymi. Nie wykazuje on szczególnych walorów krajobrazowych, nie został jednak jeszcze silnie przekształcony antropogenicznie.

3 Rzeźba terenu

Ukształtowanie terenu jest uzależnione od położenia fizyczno – geograficznego. Gmina położona jest w zasięgu mezoregionu Równiny Łowicko—Błońskiej, o czym pisano wcześniej. Równina ta jest typową równiną denudacyjno – erozyjną, charakteryzującą się monotonną rzeźbą terenu, bez wyróżniających się form geomorfologicznych, ograniczonych jedynie do niewielkich wzniesień i zagłębień bezodpływowych oraz wyraźniej widocznych dolin rzecznych. W przypadku gminy stosunkowo silny stopień zurbanizowania gminy wpływa dodatkowo na zatarcie się naturalnych form ukształtowania terenu, w obszarach zurbanizowanych. Wśród form geomorfologicznych w gminie można wyróżnić płaską równinę denudacyjno – erozyjną, doliny Utraty, Raszynki i Zimnej Wody oraz kilka zagłębień bezodpływowych. Obszar opracowania w całości znajduje się w zasięgu równiny denudacyjno – erozyjnej.

Budowa geomorfologiczna w obszarze opracowania nie sprzyja powstawaniu zjawiska osuwisk. Zgodnie z informacjami zawartymi na mapach SOPO obszar opracowania nie jest narażony na zjawisko osuwania się mas ziemnych i ruchów masowych.

Ukształtowanie powierzchni ziemi w obszarze opracowania jest stosunkowo monotonne. Teren jest płaski bez wyraźnych form geomorfologicznych wyróżniających się w krajobrazie.

4 Budowa geologiczna

Warstwę przypowierzchniową w gminie tworzą utwory czwartorzędowe. W większości są to utwory plejstocenyjskie piaski i żwiry rzeczne tarasu warszawsko-błońskiego (piaski i żwiry sandrowe) oraz w mniejszym stopniu piaski i mulki (pyły) eluwialno - eoliczne na piaskach wodnolodowcowych dolnych miejscami zastoiskowych reprezentujących najmlodsze osady zlodowacenia północnopolskiego. W południowej części gminy zauważalne są również izolowane warstwy piasków kemowych. W tej części gminy zalegają również zalegają piaski i mulki wodnolodowcowe środkowe na glinach zwałowych. Najmlodsze utwory (holocenyjskie) ograniczają się do dolin Utraty, Zimnej Wody i Raszynki oraz zagłębień bezodpływowych. W miejscach tych dominują grunty organiczne w formie torfów, które zalegają na piaskach rzecznych tarasów nadzalewowych, lokalnie również na piaskach humusowych i namulach den dolinnych i zagłębień bezodpływowych, na madach.

Obszar opracowania w całości znajduje się w zasięgu rozległych pól piasków i żwirów sandrowych. W obszarze opracowania występują dobre warunki geologiczno – inżynierskie do posadowienia zabudowy. Utwory piaszczyste w podłożu to głównie średniozagęszczone piaski. Dopuszczalna wartość obciążeń dla tych gruntów wynosi od 150 do 180 kPa. Lokalizacja zabudowy na takich gruntach nie wymaga zwykle zagęszczenia podłoża.

5 Surowce mineralne

Na obszarze opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych. Brak złóż decyduje o tym, że nie ma tu również wyznaczonych terenów i obszarów górniczych.

6 Wody powierzchniowe

Gminę przecinają doliny Utraty i jej dopływów. Zimnej Wody, Raszynki oraz innych drobnych cieków oraz powiązanych z nimi rowów melioracyjnych.

Największą rzeką gminy jest Utrata - prawostronny dopływ Bzury, do której uchodzi w 25,6 km w mieście Sochaczew (Powiat Sochaczewski). Całkowita długość rzeki Utraty wynosi 76,5 km. Rzeka swój początek bierze w okolicach miejscowości Żelechów (Powiat Grodziski gmina Żabia Wola) i przepływa przez powiat: grodziski, piasieczński, pruszkowski, warszawski zachodni, sochaczewski. Powierzchnia zlewni rzeki Utraty wynosi 792 km². Główne jej dopływy to Zimna Woda, Raszynka (w tym na terenie gminy), Regulka (rów U1, w tym na terenie gminy Michałowice), Żbikówka (Kanał Konotopa), Mrowna, Rokitnica, Kanał Ożarowski, Stara Rokitnica, Rów z Leszna, Korytnica i Teresinka. Rzeka płynie przez tereny użytkowane w głównej mierze rolniczo, tereny leśne zajmują jedynie ok. 11 % powierzchni zlewni. Dolina Utraty w górnym biegu rzeki jest wąska i słabo ukształtowana. Poniżej Mrokowa, przechodząc już w granice Powiatu Pruszkowskiego, rzeka Utrata przepływa przez szereg stawów. W środkowym biegu meandruje w dolinie znacznie szerszej i podmokłej. Utrata przepływa przez następujące większe miejscowości Powiatu Pruszkowskiego: Nadarzyn, Komorów Wieś, Pruszków.

Na terenie gminy zlokalizowane są dwa duże zespoły stawów rybnych w Pęcicach oraz w Helenowie, a także znacznie mniejszy zbiornik retencyjny w Komorowie, które oprócz funkcji użytkowych spełniają ważną rolę klimatyczną i hydrologiczną (retencja wód).

Na obszarze opracowania nie występują wody powierzchniowe.

Obszar opracowania położony jest poza zasięgiem obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.

7 Wody podziemne

Na terenie gminy wody podziemne występują w utworach trzecio- i czwartorzędowych. Warstwy wodonośne trzeciorzędu występują w obrębie serii mioceńskiej i w oligocenie. Wody poziomu mioceńskiego (na głębokości ok. 170m) posiadają zabarwienie pochodzące od węgla brunatnego, co stanowi podstawowe ograniczenie w ich wykorzystaniu. Wody oligocenu o wysokiej jakości i korzystnych parametrach hydrogeologicznych występują w obrębie chronionego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP Nr 2151 "Subniecka Warszawska – część centralna" na głębokości 200 – 220m.

Poziomy trzeciorzędowe są izolowane od powierzchni przez mięszą ciągłą serię praktycznie nieprzepuszczalnych ilów pliocenu. Wody podziemne w utworach czwartorzędowych, tworzą na terenie gminy co najmniej dwa poziomy wodonośne. Główna warstwa użytkowa czwartorzędu występuje wśród serii preglacjalnej oraz piasków i żwirów wodolodowcowych leżących poniżej spągu warstwy glin zwałowych stadiau maksymalnego zlodowacenia środkowopolskiego. Miąższość warstwy wodonośnej przeciętnie na terenie gminy wynosi 10 - 30m. Mniejsza jest w okolicy Pęcic, a w rejonie Nowej Wsi przekracza 50m. Przeważnie napięte zwierciadło wody gruntowej głównego poziomu czwartorzędu znajduje się na głębokości 3 - 6m p.p.t. Jakość wód podziemnych głównego poziomu wodonośnego niebudzi zastrzeżeń, ale lokalnie potrzebne jest jej uzdatnienie.

Powierzchniowy poziom wodonośny oddzielony jest od poziomu głębszego ciągłą warstwą gliny zwałowej. Woda w nim zawarta pochodzi z opadów atmosferycznych gromadzących się na trudno przepuszczalnym podłożu. Występuje ona w cienkiej, powierzchniowej warstwie piasków różnej genezy lub jako sączenia w stropowej partii glin zwałowych. Większą miąższość warstwy wodonośnej osiąga w dolinach rzecznych. Wody gruntowe poziomu przypowierzchniowego drenowane są przez stałe cieki powierzchniowe i rowy melioracyjne odbierające wody z sieci drenażu rolniczego.

Przypowierzchniowy poziom wodonośny jest silnie uzależniony od aktualnych warunków pogodowych. Zwierciadło wody gruntowej podlega okresowym wahaniom w zależności od aktualnego bilansu opadów i parowania. Wielkość wahań zwierciadła wody gruntowej wynosi 1,5 -2 m w okresach wieloletnich, ale średniorocznie nie przekracza 1 m. W okresach mokrych przypowierzchniowe wody gruntowe występują prawie na całym obszarze, a w okresach suchych poza dolinami, częściowo zanikają. Przy utrudnionym ze względu na małe spadki odpływie powierzchniowym, wody przypowierzchniowe występują płytko a okresowo tworzą rozlewiska na powierzchni. Dotyczy to głównie obszarów zbudowanych z gruntów spoistych.

Pierwszy poziom wód gruntowych w obszarze opracowania występuje na głębokości poniżej 2 m p.p.t co stwarza dobre warunki gruntowo – wodne do posadowienia zabudowy.

8 Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Ramowa Dyrektywa Wodna (2000), ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej w Europie, nakłada na wszystkie kraje członkowskie obowiązek osiągnięcia dobrego stanu wód. Określa również sposób dokonywania ocen stanu wód. Oprócz oceny wg zasad wprowadzonych przez RDW, wykonywane są oceny jakości wód powierzchniowych z uwzględnieniem ich przeznaczenia oraz sposobu wykorzystania, wynikające z innych dyrektyw Unii Europejskiej z obszaru wodnego. Pierwszy plan zagospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, uwzględniający RDW, został przyjęty w 2011 r. (M.P. z 2011 Nr 49 poz. 549). Aktualizacja Planu (nowy Plan) został przyjęty na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz. U. z 2016 r. poz. 1911).

W ramach Planu gospodarowania wodami wydzielono:

- jednolite części wód podziemnych – oznaczające określoną objętość wód podziemnych występującą w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych (JCWPd)
- jednolite części wód powierzchniowych – oznaczające oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych (jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wody, rzeka, struga, strumień, potok, kanał, lub ich część, morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne) (JCWP).

Na obszarze dorzecza Wisły wyznaczonych jest obecnie:

- 2660 jednolitych części wód rzek,
- 5 jednolitych części wód przejściowych,
- 6 jednolitych części wód przybrzeżnych,
- 484 jednolite części wód jezior,
- 94 jednolite części wód podziemnych,

Wydzielenie różnych typów wód jest wstępnym etapem na drodze do ustalenia zgodnej z RDW oceny i klasyfikacji stanu ekologicznego wód. Opracowanie typologii wód powierzchniowych było niezbędne z powodu ogromnej różnorodności warunków środowiskowych, które wpływają na charakter występowania organizmów wodnych.

Warunki środowiskowe wynikają z takich czynników, jak m. in.:

- wielkość powierzchni zlewni,
- wysokość na poziomie morza,
- typ podłoża,
- przypisanie cech właściwych dla ekoregionów.

Typy wód, w warunkach nie naruszonych przez człowieka, różnią się pod względem cech biologicznych. Z tego względu stanowiąc będą wzorzec do określenia stopnia odchylenia przy ocenie stanu ekologicznego wód. Dobry stan

charakteryzowany jest w zależności od poszczególnych typów wód a JWCP określa się w tym przypadku jako naturalna część wód. Natomiast zakwalifikowanie wód do zmienionych wód części wód zaliczono tzw. SZCW, czyli części których charakter został zmieniony w skutek fizycznego oddziaływania człowieka wód oraz tzw. SCW, czyli części wód powstała w wyniku działalności człowieka

W wyniku przeprowadzonych prac, na obszarze dorzecza Wisły, jako silnie zmienionych części wód jest wyznaczonych:

- dla JCWP rzecznych, 2108 naturalnych, 491 SZCW i SCW 61.
- dla JCWP jeziornych, 464 naturalnych, 20 SZCW i SCW 0,
- dla JCWP przybrzeżnych, 5 naturalnych, 1 SZCW i SCW 0,
- dla JCWP przejściowych, 3 naturalnych, 2 SZCW i SCW 0,.

Natomiast jako sztucznych części wód wyznaczonych jest 58 jednolitych części wód rzek.

Przy wydzielaniu JCWPd brano pod uwagę szereg materiałów i podziałów obowiązujących w hydrogeologii. Głównymi kryteriami przy wyznaczaniu JCWPd były: związek hydrauliczny wód podziemnych z wodami powierzchniowymi, typ ośrodka geologicznego i rozciągłości poziomów wodonośnych, granice hydrauliczne i hydrostrukturalne, warunki zasilania wód podziemnych, związek wód podziemnych z ekosystemami bagiennymi (obszary sieci Natura 2000), rozmieszczenie punktów monitoringu wód podziemnych, strefy poboru wód podziemnych kształtujące regionalny układ krążenia (aglomeracji miejsko-przemysłowych i górnictwa), charakter i zasięg antropogenicznego oddziaływania oraz stopnia przekształcenia chemizmu wód podziemnych, grupowania jednorodnych jednolitych części wód podziemnych o zbliżonym stanie chemicznym i ilościowym (agregacja według wybranego kryterium jednorodności).

Gmina Michałowice znajduje się na terenie JWP:

Jednolite części wód rzecznych:

- **PLRW200017272834, Utrata od źródeł do Żbikówki ze Żbikówką** - Potok nizinny piaszczysty (17), status ostateczny – naturalna część wód, ocena stanu – zły, cel środowiskowy – dobry stan ekologiczny i chemiczny, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych –zagrożona, odstępstwo art. 4.4, 4.5 RDW – tak, typ odstępstwa – przedłużenie terminu osiągnięcia celu: brak możliwości technicznych, termin osiągnięcia dobrego stanu – 2021, uzasadnienie odstępstwa – brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować tą presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021,
- **PLRW2000172728689, Rokitnica od źródeł do Zimnej Wody, z Zimną Wodą, typ JCWP** - Potok nizinny piaszczysty (17), status ostateczny – naturalna część wód, ocena stanu – zły, cel środowiskowy – dobry stan ekologiczny i chemiczny, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych –zagrożona, odstępstwo art. 4.4, 4.5 RDW – tak, typ odstępstwa – przedłużenie terminu osiągnięcia celu: brak możliwości technicznych, termin osiągnięcia dobrego stanu – 2027, uzasadnienie odstępstwa – brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja rolnicza. W programie działań zaplanowano wszystkie możliwe działania mające na celu ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.

Jednolite części wód podziemnych:

- **PLGW200065,** stan ilościowy – dobry, stan chemiczny - dobry, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – niezagrożona, cel środowiskowy – dobry stan ilościowy i chemiczny, odstępstwo art. 4.4, 4.5 RDW – nie, typ odstępstwa – nie dotyczy, termin osiągnięcia dobrego stanu – 2015, uzasadnienie odstępstwa – nie dotyczy.

9 Warunki glebowe

W gminie Michałowice dominują średniożyzne gleby brunatne wylugowane oraz gleby płowe. Inną charakterystyką gleb dotyczy dolin rzecznych gdzie zalegają głównie gleby hydrogeniczne, tj. czarnoziemy oraz gleby murszowa te. Specyficzne dla gminy jest występowanie znacznych powierzchni gleb antropogenicznych powstałych wskutek procesów urbanizacyjnych.

W klasyfikacji bonitacyjnej gleb największy udział mają gleby klas IV. Mniejsza powierzchnię zajmują gleby klas III ok. 20% rolniczej powierzchni produkcyjnej gminy i V również ok. 20%. Pozostałe grunty to klasa VI.

Zgodnie z klasyfikacją bonitacyjną gleb na całym obszarze planu zalegają gleby klasy IVb. Stan zagospodarowania terenów wskazanej jednak, że wartości gleb są obniżone w stosunku do klasyfikacji bonitacyjnej wynikającej z ewidencji gruntów. Cały obszar opracowania to nieużytki, na których produkcja rolnicza została zaniechana w dłuższym okresie czasu. Wskazuje na to pokrycie terenu zadrzewieniami i zakrzaczami.

10 Warunki klimatyczne

Zgodnie z podziałem Polski na regiony klimatyczne Wosia A., (1994) Michałowice leży w środkowomazowieckim regionie klimatycznym (XVIII), charakteryzującym się bardzo małą zmiennością częstości występowania poszczególnych typów

pogody. Region ten cechuje się mało wyraźnymi granicami z regionami sąsiadującymi. Wyjątkiem jest tu granica z regionem zachodniomazurskim i częściowo z środkowomazurskim, gdzie występują wyraźne granice. Liczba dni z mgłą wynosi średnio 46 w roku, z czego najwięcej, bo 7,4 przypada na miesiąc październik. Natomiast wilgotność względna powietrza wynosi średnio w roku około 80% i waha się od 70% w czerwcu do około 90% w grudniu. W przypadku wysokiej wilgotności względnej, zbliżonej do stanu nasycenia, obecność jąder kondensacji w postaci aerozolu przemysłowego sprzyja tworzeniu się mgły. Gmina znajduje się w strefie najniższych opadów w Polsce. Dane dla rejonu Warszawy podają 518 mm opadu średnio w roku. Maksimum dni z opadem przypada na listopad – grudzień, ale najwyższe sumy opadów występują w miesiącach letnich. Najmniejsza liczba dni z opadem przypada na wiosną, ale najniższa suma opadów występuje w styczniu lub lutym. Około jednej trzeciej sumy rocznej opadu przypada na półrocze zimowe, a dwie trzecie na półrocze letnie. Wykazują one dużą zmienność w poszczególnych latach. Średnia w roku liczba dni z opadem wynosi 130, średnia liczba dni z burzą wynosi 15, które występują głównie w lecie. Dni ze śniegiem notuje się około 58 w roku. Zachmurzenie utrudnia rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w powietrzu. Z tego punktu widzenia najmniej korzystny okres przypada do listopada do stycznia. Średnia roczna temperatura wynosi 7,9°C. Średnia temperatura okresu grzewczego wynosi 1,8°C, a dla okresu letniego 14°C. Średnia miesięczna temperatura najchłodniejszego miesiąca stycznia wynosi minus 3,6°C, średnia temperatura lipca wynosi 18,2°C. Roczna amplituda wynosi ponad 22°C. Najchłodniejszymi miesiącami w roku są grudzień, styczeń i luty. W gminie występuje znaczną przewagą wiatrów z kierunków wschód-zachód. Średnia prędkość wiatru wynosiła 3,9 m/s. Najwyższa sektorowa prędkość wiatru notowana jest dla kierunków zachodnich do 5,4 m/s.

11 Szata roślinna i świat zwierząt

Pod względem regionalizacji geobotanicznej Matuszkiewicza J., M., (1994) Michałowice leży w okręgu Łowicko-Warszawskim, należącym do podkrainy Południowo-Mazowieckiej, która wchodzi w skład krainy Południowomazowiecko - Podlaskiej, będącej z kolei częścią podziału Mazowieckiego i działu Mazowiecko - Poleskiego, który tworzy z podprovincją środkowoeuropejską właściwą i prowincją środkowoeuropejską.

Potencjalną roślinnością (roślinność, jaka wykształciłaby się jako końcowy efekt sukcesji po nagłym zaprzestaniu działalności człowieka na konkretnym siedlisku) dla tej krainy jest subkontynentalny grąd lipowo – dębowo - grabowy [*Tilio- Carpinetum (sarmaticum)*] w odmianie środkowopolskiej oraz zajmujące dolinę Utraty zbiorowiska łągowe niżowych siedlisk umiarkowanie zabagnionych – łągi jesionowo-olszowe (*Circae-Alnetum et all.*).

Wielowiekowy rozwój osadnictwa na terenie dzisiejszego gminy spowodował znaczne przekształcenia środowiska przyrodniczego, tak iż w chwili obecnej jedynie ograniczone przestrzenie obszary posiadają szatę roślinną zbliżoną do naturalnej, zaś zubożony świat zwierząt jest zdominowany przez gatunki synantropijne. Są to fragmenty zieleni łąkowo – łąkowej i zadrzewień na ograniczonych powierzchniach (podmokłe tereny w dolinach rzek). Stan środowiska przyrodniczego gminy charakteryzuje się ograniczoną ilością elementów wykazujących trwałą strukturę ekologiczną mogących pełnić istotne funkcje w systemie przyrodniczym gminy. Pomimo tego zostały zachowane powiązania przyrodnicze z terenami sąsiednimi głównie poprzez dolinę rzeki Utraty. Michałowice są gminą o niskim wskaźniku lesistości. Tereny otwarte o charakterystycznej dla regionu atrakcyjnej rzeźbie terenu stanowią w gminie ciągle rozległe obszary. Trudno jednoznacznie wskazać dominujące zbiorowiska roślinne w gminie. Na terenach zieleni przyulicznej dominują lipy, klony, kasztanowiec oraz topola. Na osiedlach występują różne drzewa takie jak: lipa, dąb, grab, buk, kasztanowiec, świerk srebrny, jarzębina, brzoza, klony, jesiony. Krzewy występujące na osiedlach mieszkaniowych to: forsycja, jaśminowiec, cisy, jałowce. Zieleni urządzona - są to obszary różnej wielkości i rangi stworzone przez człowieka. Na terenie gminy należą do nich: parki, zieleńce, cmentarze, ogrody działkowe i ogrody przydomowe, zieleń obiektów sportowych, zieleń osiedlowa oraz zieleń wzdłuż tras komunikacyjnych i zieleni przyuliczna. Na strukturę terenów zieleni urządzonej składają się przede wszystkim drzewa i krzewy, sadzone pojedynczo lub w grupach, uzupełnione różankami i klombami barwnie kwitnących bylin i roślin jednorocznych. Zieleni osiedlowa, kształtowana z reguły przypadkowo nie odznacza się tak wysokimi walorami, stanowi jednak ważny element w strukturze przyrodniczej gminy. Na terenach tych dominują młode nasadzenia: brzozy, jesiony, klony i lipy, jarzębiny, z gatunków iglastych: świerki pospolite kłujące w odm. sinej, sosny, modrzewie, żywotniki i cyprysiki. Biorąc pod uwagę powierzchnie terenów zieleni urządzonej do powierzchni gminy oraz liczby jego mieszkańców jednoznacznie należy stwierdzić, że powierzchnia terenów zieleni urządzonej jest stosunkowo duża.

W obszarze opracowania nie stwierdza się występowania żadnych siedlisk o charakterystyce siedlisk naturalnych czy półnaturalnych. W obszarze tym nie występują również zespoły roślinności urządzonej. Cały teren pokryty jest roślinnością spontaniczną, charakterystyczną dla niezagospodarowanych terenów w strukturze zurbanizowanej. Charakterystycznym jest natomiast bardzo wysoki udział w zespołach zieleni gatunków krzaczastych oraz zieleni wysokiej.

Silny stopień przekształcenia antropogenicznego obszaru opracowania powoduje, że przedstawiciele fauny ograniczają się do gatunków synantropijnych, towarzyszących obszarom zurbanizowanym.

12. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji

Środowisko przyrodnicze w skutek działalności człowieka poddawane jest stałemu procesowi degradacji. Skutki działań człowieka w środowisku można sklasyfikować ze względu na ich zasięg przestrzenny, czas trwania, częstotliwość występowania, skalę i charakter oraz skutki dotyczące zasobów nieodnawialnych. Czynniki antropopresji oddziałują

negatywnie na komponenty abiotyczne i biotyczne oraz strukturę i funkcjonowanie systemu przyrodniczego. Następnie pojawiają się różnego rodzaju zanieczyszczenia, często o charakterze transgranicznym.

Pod pojęciem „odporności środowiska na degradację” rozumie się: zachowanie progowych wartości parametrów otoczenia systemu przyrodniczego po których przekroczeniu następują nieodwracalne zmiany w środowisku.

Odporność na degradację w największym stopniu wiąże się z tempem regeneracji i możliwości neutralizacji zanieczyszczeń. W przypadku obszaru opracowania to głównie obszary leśne oraz zespoły hydrogeniczne wraz fauną i florą je zasiedlająca. W przypadku zdewastowania rodzimej roślinności w ich obszarze może dojść do jej odnowy, lecz także do wkroczenia innych gatunków nie specyficznych dla naturalnych siedlisk. Najtrudniej i najdłużej przebiega odnowa środowisk leśnych, które są zdecydowanie mało odporne na degradację. Wiele elementów przyrodniczych nie ma możliwości odnowy wskutek ciągłej ingerencji człowieka i coraz większego ograniczania siedlisk naturalnych i półnaturalnych.

Mało odpornymi elementami na degradację są również litosfera i powierzchnia ziemi. Zmiany w ich zasięgu są nieodwracalne. Główną przyczyną jest tu ingerencja człowieka (przemysł, usługi, zabudowa mieszkaniowa, tereny związane z komunikacją). W gminie Michałowice obszary takie mają dominującą powierzchnię. Ograniczoną odporność na zmiany środowiskowe spowodowane działalnością człowieka wykazują również gleby. Do ich degradacji i całkowitej zmiany warunków bonitacyjnych przyczynia się przede wszystkim działalność związana z rozwojem funkcji osadniczych. Gleby antropogeniczne na terenach zabudowanych lub nieużytkach rolniczych, na których działalność rolnicza została zaniechana w dłuższym okresie czasu, również dominują w gminie. Kompleksy glebowo rolnicze są rozdrobnione i zżatarte na znacznych powierzchniach.

Słabą odpornością na degradację wykazują się też wody podziemne. Proces oczyszczania zbiorników podziemnych trwa długo i jest to proces złożony, szczególnie w przypadku zanieczyszczeń ropopochodnych. W przypadku gminy jest to duży problem, ze względu na braki w kanalizacji zbiorczej i oparciu odprowadzania ścieków na zasadach indywidualnych rozwiązań technicznych.

Ze względu na charakterystykę przestrzenną gminy (występowanie rozległych obszarów otwartych) nie jest ona natomiast szczególnie narażona na występowanie zjawisk smogowych.

Obszary zurbanizowane i przekształcone antropogenicznie, a takie występują w obszarze opracowania, charakteryzują się silną modyfikacją w obrębie poszczególnych elementów przyrodniczych, co wpływa dalej na funkcjonowanie przyrodnicze tych obszarów. Ich odporność na dalsze zmiany lub nasilającą się presję jest osłabiona w stosunku do obszarów, gdzie człowiek nie ingerował. Osłabienie zdolności regeneracji powodują przede wszystkim inwestycje oddziałujące niekorzystnie na środowisko, poprzez emisje do atmosfery, przekraczanie dopuszczalnych norm hałasu czy zanieczyszczające gleby lub realizacją inwestycji wymagających makroniwelacji terenu na znacznych powierzchniach, prowadząca do trwałego zniszczenia rzeźby terenu. Szczególnie istotny wpływ ma wprowadzanie zabudowy na znacznych powierzchniach, co prowadzi do całkowitego przekształcenia warunków przyrodniczo – krajobrazowych i zmian w warunkach klimatu lokalnego. W przypadku terenów zurbanizowanych istotnym zagrożeniem jest również możliwość wystąpienia negatywnego wpływu na cele ochrony określone dla obszarów chronionych.

III. UWARUNKOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO DO ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

1 Uwarunkowania wynikające z opracowania ekofizjograficznego

W opracowaniu ekofizjograficznym wykonanym dla obszaru gminy na potrzeby sporządzanego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego cały obszar opracowania znajduje się w strefie niewykazującej warunków środowiskowych istotnych dla funkcjonowania systemu przyrodniczego. Zgodnie z tym opracowaniem nie ma przeciwwskazań do intensyfikacji na nim procesów inwestycyjnych.

2 Uwarunkowania wynikające ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego

Założenia polityki przestrzennej gminy wyrażone w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego w zakresie funkcji terenów objętych granicami opracowania pokrywają się z przeznaczeniem terenów określonych w projekcie planu. Zasady zagospodarowania poszczególnych terenów zostały określone w studium w poszczególnych strefach. Obszary położone w granicach opracowania w studium znalazły się w całości w zasięgu strefy:

U – tereny lokalnych ośrodków handlowo - usługowych.

Podstawowy kierunek przeznaczenia terenów

- intensywna zabudowa o funkcji usługowej, z przewagą handlu detalicznego i usług komercyjnych (głównie o zasięgu lokalnym) oraz usługi administracyjno - biurowe i administracji publicznej, wraz z układem ulic lokalnych i dojazdowych, a także tereny parkingów i garaży, w tym wielopiętrowych i podziemnych;
- tereny placów, ciągów pieszych, zieleni urządzonej i innych przestrzeni publicznych;
- węzły i centra obsługi transportu pasażerskiego WKD wraz z zapleczem usługowo-handlowym;
- sieci, obiekty i urządzenia systemów infrastruktury technicznej oraz urządzenia służące ochronie środowiska i zdrowia ludzi, za wyjątkiem obiektów gospodarki odpadami.

Wytyczne do planów miejscowych

W planach miejscowych należy określić:

- zakaz lokalizacji obiektów o charakterze przemysłowym oraz innych uciążliwych funkcji powodujących pogorszenie estetyki miejsca i ładu przestrzennego lub zwiększenie zagrożenia środowiska, zwłaszcza zanieczyszczenia powietrza,
- zasady kształtowania lokalnych centrów handlowo-usługowych zlokalizowanych przy stacjach kolejki WKD;
- zakaz lokalizacji obiektów magazynowo-składowych i baz transportowych;
- zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem inwestycji komunikacyjnych, infrastruktury technicznej i inwestycji celu publicznego gminnych i ponad lokalnych
- wymogi w zakresie warunków zabudowy i innych zasad kształtowania zabudowy wynikające z wymagań ładu przestrzennego oraz zasad ochrony obowiązujących na obszarze WOChK i w zespole przyrodniczo – krajobrazowym Wsi Komorów i Komorowie – osiedlu leśnym;
- zapewnienie dróg pożarowych oraz możliwość budowy nowych sieci hydrantowych;
- wymagane sporządzenie planu miejscowego, jeżeli zmiana zagospodarowania obejmuje wyłączenie z produkcji rolnej lub leśnej gruntów, o których mowa w art. 7 ust. 2 ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

3 Uwarunkowania dla obiektów i obszarów chronionych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym, w tym obszarów Natura 2000

OBSZARY CHRONIONE OBEJMUJĄCE OBSZAR OPRACOWANIA W CAŁOŚCI

Obszar opracowania w całości objęty jest podstawowymi formami ochrony przyrody i krajobrazu w gminie, tj. Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz Zespołu przyrodniczo – krajobrazowego wsi Komorów.

Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu został utworzony na podstawie Rozporządzenia Wojewody Warszawskiego z dnia 29 sierpnia 1997 r. w sprawie utworzenia obszaru chronionego krajobrazu na terenie województwa warszawskiego (Dz. Urz. z 1997 r. Nr 43, poz. 149). Obecnie obowiązującym Rozporządzeniem jest Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007 r. w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. z dnia 14 lutego 2007 r. Nr 42, poz. 870), ze zmianami wprowadzonymi:

Rozporządzeniem Nr 56 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 października 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. z dnia 30 października 2008 r. Nr 185, poz. 6629), zmiany dotyczyły granic Obszaru

Uchwałą Nr 34/13 Sejmiku Województwa mazowieckiego z dnia 18 lutego 2013 r. zmieniająca niektóre rozporządzenia Wojewody Mazowieckiego dotyczące obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. z dnia 27 lutego 2013 r. poz. 2486), zmiany dotyczyły nadzoru nad obszarem oraz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Organem sprawującym nadzór nad Obszarem jest Marszałek Województwa Mazowieckiego. Obszar opracowania objęty jest granicami strefy ochrony urbanistycznej.

Podstawowe zakazy obowiązujące w strefie ochrony urbanistycznej WOChK zostały określone w § 5 cytowanego Rozporządzenia. Poniżej wskazano ustalenia tych przepisów:

„§ 5. 1. W strefie ochrony urbanistycznej Obszaru zakazuje się:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarłisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska ;
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodnołotnych;
- 8) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 20 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej; w przypadku m. st. Warszawy w odniesieniu do lokalizowania obiektów budowlanych zakaz ten obowiązuje w odległości mniejszej niż 10 m oraz ogrodzeń w odległości mniejszej niż 5 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

2. Zakazy, o których mowa w ust. 1, nie dotyczą ustaleń wynikających z obowiązujących w dniu wejścia w życie rozporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz decyzji o warunkach zabudowy.”

„§ 6. 1. W strefie zwykłej Obszaru zakazuje się:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
 - 2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony Środowiska;
 - 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
 - 4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
 - 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwośuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
 - 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
 - 7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
 - 8) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 20m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej; w przypadku m. st. Warszawy w odniesieniu do lokalizowania obiektów budowlanych zakaz ten obowiązuje w odległości mniejszej niż 10m oraz ogrodzeń w odległości mniejszej niż 5m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.
2. Zakazy, o których mowa w ust. 1, nie dotyczą ustaleń wynikających z obowiązujących w dniu wejścia w życie rozporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz decyzji o warunkach zabudowy.
3. Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 2, nie dotyczy przedsięwzięć, o których mowa w art. 51 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska.
4. Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt 4, nie dotyczy wydobywania piasku i żwiru na powierzchni nie przekraczającej 2ha przy przewidywanym rocznym wydobyciu nie przekraczającym 20.000m³, jeżeli działalność będzie prowadzona bez użycia materiałów wybuchowych - zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2005r. Nr 228, poz. 1947) oraz zgodnie z ustaleniami wynikającymi z zatwierdzonych w dniu wejścia w życie rozporządzenia dokumentacji geologicznych."

Zespół przyrodniczo – krajobrazowego wsi Komorów

Oprócz wyżej wymienionych obszar opracowania znajduje się również w granicach Główne Zbiornika Wód Podziemnych GZWP Nr 2151 "Subniecka Warszawska – część centralna". Granice zbiornika i jego zasoby nie są jednak rozpoznane. Nie ma tym samym możliwości precyzyjnego określenia zasadności uwzględnienia jego ochrony w granicach planu i tym bardziej określenia szczegółowych zasad ochrony jego zasobów wodnych.

OBSZARY NATURA 2000 POŁOŻONE POZA GRANICAMI GMINY.

Gmina Michałowice nie jest objęte granicami Obszarów Natura 2000 i znajduje się w znacznym oddaleniu od granic tych Obszarów. Najbliżej położonym obszarem Natura 2000 jest obszar **PLC140001 Puszcza Kampinoska** (ok. 10 km od północnej granicy miasta)

WARTOŚĆ PRZYRODNICZA I ZNACZENIE

Ostoja ptasia o randze europejskiej E 45. Obszar wchodzi w skład Rezerwatu Biosfery "Puszcza Kampinoska". Obszar ważny jako ostoja derkacza. Na terenie ostoi udokumentowano występowanie ponad ok. 150 lęgowych gatunków ptaków. Obszar ma duże znaczenia dla zachowania bioróżnorodności w centralnej Polsce. Fauna Puszczy Kampinoskiej szacowana jest na ok. 16 000 gatunków. Wśród kręgowców występuje: 13 gat. płazów, 6 gat. gadów, 52 gat. ssaków, w tym trzy po udanej reintrodukcji: łos (w 1951 r.), bóbr (1980 r.) i ryś (1992 r.). W 1994 roku przeprowadzono inwentaryzację zbiorowisk roślinnych pod kierownictwem doc. Jerzego Solona, na potrzeby planu ochrony z 1997 r. Wykonano wówczas Mapę roślinności rzeczywistej, która jednak jest mocno zgeneralizowana (wykonana jest w skali 1:25 000) i utraciła aktualność (Solon, 1995). W 2002 r. w związku z planowanym utworzeniem obszaru Natura 2000 zaistniała potrzeba bardziej dokładnego określenia powierzchni zajmowanych przez poszczególne siedliska przyrodnicze. Przeprowadzona wówczas wstępna inwentaryzacja polegała na weryfikacji płatów danych siedlisk wykazanych na Mapie roślinności rzeczywistej z 1997 roku. Objęła 12 siedlisk z pośród 13 wylonionych na podstawie dostępnych wcześniej danych, przy czym łącznie potraktowano ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe i wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi. Nie odnaleziono wówczas nizinnych torfowisk zasadowych o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk (dane KPN). Materiałem, który stanowi cenne uaktualnienie i uzupełnienie dotychczasowego stanu wiedzy jest Mapa roślinności rzeczywistej pasów bagiennych w skali 1:10 000 wykonana w 2009 r. w ramach projektu "Opracowanie metod odtworzenia pierwotnych warunków wodnych Kampinoskiego Parku Narodowego w celu powstrzymania degradacji przyrodniczej i poprawienia stanu bioróżnorodności..." pod kierunkiem prof. Leszka Kucharskiego (Kucharski i in. 2010). W przyszłości, po szczegółowym rozpoznaniu stanu wszystkich przedmiotów ochrony, niewątpliwie poszczególne charakterystyki ulegną zmianie.

2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi *Corynephorion canescentis* zajmują ok. 60 ha. Zespół występuje w lukach drzewostanu na pasach wydmych a także na porzuconych piaszczystych polach na mineralnych wyniesieniach pośród pasów bagiennych. Rozproszone są także na pojedynczych wydmach w obrębie pasów bagiennych. Wyróżniono podzespoły *typicum* i *cladietosum*. Najpospolitszym jest *Spergulo-Corynephorum typicum*, którego płaty rozwijają się na porzuconych piaszczystych polach. Cechuje go niewielkie zwarcie warstwy roślin zielnych i stosunkowo słabo rozwinięta warstwa mszysta. Płaty tego podzespołu należą do nieco żyśniejszej postaci murawy piaskowej. *Spergulo-Corynephorum cladietosum* rozwija się na najuboższych piaskach. Zbiorowiska są przeważnie typowo wykształcone, odnajdują w Puszczy Kampinoskiej odpowiednie siedliska, jedynie na obszarach wcześniej użytkowanych rolniczo widoczny jest czasem udział gatunków segetalnych (Solon, 2003a i b). Stąd reprezentatywność oceniono jako doskonałą (A). Powierzchnia siedliska na omawianym obszarze stanowi mniej niż 2% powierzchni siedliska w kraju, dlatego kryterium to oceniono na C. Siedlisko to w wielu miejscach przejawia różny stopień sukcesji w kierunku lasu, ponadto podlega miejscami silnej antropopresji (rozjeżdżanie, zaśmiecanie, pozyskiwanie piasku) więc uznano, że cechuje się średnio zachowaną strukturą, jednak perspektywy na jego zachowanie w przyszłości są dobre – możliwość odtworzenia łatwa. Stan zachowania siedliska został w związku z tym oceniony jako dobry (B). Wartość obszaru dla zachowania tego typu siedliska w Puszczy Kampinoskiej oceniono na dobrą (B), za czym przemawiają występujące tu odpowiednie warunki siedliskowe i możliwość prowadzenia czynnej ochrony.

4030 Suche wrzosowiska z rzędu *Calluno-Ulicetalia* występują na ok. 7 ha powierzchni. Zasadzają piaszczyste niezalesione zręby, wiatrolomy, a przede wszystkim pożarzyska, zarówno w obrębie pasów wydmych, jak i bagiennych. Jest to zbiorowisko nietrwale, w którym pojawiają się gatunki drzew i krzewów, najczęściej sosna, brzoza i jałowiec. Jednym z najlepiej zachowanych i największych wrzosowisk jest powstałe po pożarze w 1988 r. zbiorowisko w uroczysku Niepust (Solon, 2003a i b, dane KPN). Płaty tego typu zbiorowisk są niemal typowo wykształcone, można wyróżnić zarówno wrzosowiska knotnikowe, mącznicowe, jak i janowcowe. Jednak powierzchnia niektórych z nich jest niewielka i w składzie gatunkowym widoczny jest wpływ sąsiadujących zbiorowisk, dlatego uznano, że reprezentatywność siedliska jest dobra (B) (dane własne). Powierzchnia wrzosowisk w obrębie obszaru nie została jeszcze szczegółowo rozpoznana, na dzień dzisiejszy szacuje się, że jest ich około 7 ha, co stanowi ułamek procenta populacji krajowej, dlatego względną powierzchnię oceniono na C. Podobnie, jak w przypadku muraw, wrzosowiska są w różnym stopniu zarośnięte roślinnością krzewiastą i drzewiastą, więc uznano, że cechuje się średnio zachowaną strukturą. Ponieważ jednak perspektywy na zachowanie siedliska w przyszłości są dobre a możliwość odtworzenia stosunkowo łatwa, stan zachowania siedliska został oceniony jako dobry (B). Wartość obszaru dla zachowania tego typu siedliska w Puszczy Kampinoskiej oceniono na dobrą (B), gdyż występują tu odpowiednie warunki siedliskowe i możliwość prowadzenia czynnej ochrony.

6120 Ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe ze związku *Koelerion glaucae* zajmują powierzchnię 14 ha. Wytworzyły się gdzieś na nasłonecznionych, południowych stokach wydmy w lukach drzewostanu. Są miejscem występowania wielu rzadkich gatunków roślin, jak np.: goździk piaskowy *Dianthus arenarius*, lepnica drobnokwiatowa *Silene borysthenea* i wąskopłatkowa *S. otites*. Płaty tych zbiorowisk są przeważnie jednak ubogie gatunkowo, być może ze względu na kwaśne gleby (dane KPN), stąd zdecydowano nadać im dobrą ocenę reprezentatywności (B). Siedlisko na omawianym obszarze zajmuje ułamek procenta populacji krajowej, dlatego względną powierzchnię oceniono na C. Murawy ciepłolubne podlegają w wielu miejscach sukcesji wtórnej, mają średnio zachowaną strukturę. Perspektywy na zachowanie siedliska w niepogorszonym stanie są raczej dobre, a możliwość odtworzenia stosunkowo łatwa, stan zachowania muraw został oceniony jako dobry (B). Wartość obszaru dla zachowania tego typu siedliska, podobnie jak w przypadku poprzednio omówionych siedlisk przyrodniczych, oceniono na dobrą (B).

6410 Zmiennoilgotne łąki trzęślicowe *Molinion caeruleae* zajmują ok. 171 ha powierzchni i założono, że stanowi to mniej niż 2% powierzchni tego siedliska w kraju (brak danych krajowych) - ocena względnej powierzchni C. Fitocenozy tych zbiorowisk nie odgrywały większej roli w roślinności łąkowej Puszczy Kampinoskiej. Zespół rozwijał się na obrzeżach torfowisk o podłożu piaszczystym. Ubogie florystycznie płaty łąki z dominującą trzęślicą modrą *Molinia caerulea* towarzyszyły także borom sosnowym (Kobendza 1930). Obecnie fitocenozy zespołu porastają przesuszane gleby organiczne i mineralno-organiczne. Notowano je w postaci małych płatów nad Kanałem Olszowieckim oraz w uroczysku Pożary. Zespół cechuje silna dominacja trzęślicy modrej, ubóstwo florystyczne oraz duży udział przypadkowych gatunków w runie, jednak zdarzają się płaty z udziałem wielu cennych gatunków roślin, m.in. goryczką wąskolistną *Gentiana pneumonanthe* goździkiem pysznym *Dianthus superbus* oraz kosaćcem syberyjskim *Iris sibirica*, stąd reprezentatywność dobra – B (Michalska-Hejduk 1999). Wyróżniono dwa warianty: typowy i ubogi z pięciornikiem kurze-ziele *Potentilla erecta* oraz podzespół *M. c. sanguisorbetosum officinalis*. Na charakteryzowanym obszarze można wyróżnić dwie drogi powstania tego zbiorowiska. Rozwija się ono na obrzeżach torfowisk, jako najbardziej zewnętrzny pas roślinności nieleśnej, lub stanowi jeden z etapów w procesie sukcesji na torfowisku, po ustąpieniu zespołu młaki niskotorfowiskowej *Carici-Agrostietum caninae*. Większe płaty zespołu, głównie w dolinach cieków, wykształciły się w wyniku ekstensywnej gospodarki prowadzonej na łąkach. Obecnie, po zaprzestaniu koszenia, duża część gatunków charakterystycznych dla zespołu wyginęła lub wycofuje się. Wypierane gatunki charakterystyczne zastępują najczęściej wysokie byliny, fitocenozy zespołu przekształcają się w ziołorośla (Michalska-Hejduk 1999, 2001, 2009a i b). Chociaż siedlisko przejawia oznaki zdegradowania to jednak uznaje się, że perspektywy jego zachowania są dobre i stosunkowo łatwo je zrenaturyzować - stan zachowania oceniono łącznie jako dobry (B). Ocena ogólna - B ze względu na możliwe (i rozpoczęte już) zabiegi ochrony czynnej.

6510 Niżowe świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris* zajmują ok. 840 ha powierzchni, co stanowi ułamek procenta w skali kraju - ocena powierzchni względnej - C. Liczne płaty *Arrhenatherum elatioris* występują na

niewielkich wąskich wyniesieniach terenowych tzw. grondach leżących w obrębie większych kompleksów łąkowych, np. wzdłuż Łasicy i Kanału Olszowieckiego (Michalska-Hejduk 1996). Porastają gleby mineralne, rzadziej silnie zmineralizowane gleby organiczne. Zajmują siedliska od średniowilgotnych po suche. Są to bogate florystycznie, przeważnie typowo wykształcone zbiorowiska, jednak w wyniku zmian w gospodarce łąkarskiej (coraz radsze koszenie i brak nawożenia) w wielu miejscach ubożeje ich skład florystyczny i ojawiają się gatunki wskazujące na degenerację: śmiałek darniowy *Deschampsia caespitosa* i kłosówka wełnista *Holcus lanatus* (Michalska-Hejduk 1999, 2001, 2009a i b, 2011) - reprezentatywność B. Struktura siedliska jest dobrze zachowana, perspektywy zachowania są dobre w warunkach parku narodowego, a możliwość odtworzenia łatwa, dlatego uznano, że stan zachowania jest dobry (B). Wartość obszaru dla zachowania łąk świeżych oceniono na dobrą (B).

9170 Grądy subkontynentalne *Tilio cordatae-Carpinetum betuli* porastają ok. 1100 ha obszaru, a ponieważ jest to ułamek procenta w skali kraju względna powierzchnia została oceniona na C. Liczne, różnorodnie wykształcone płaty występują głównie na niewielkich mineralnych wyniesieniach pośród obszarów bagiennych oraz na pograniczu pasów wydmych i bagiennych na żyznych stokach wydmy (Kloss, 2003; Solon, 2003a i b). Często występują takie gatunki chronione jak: wawrzynek wilczelyko *Daphne mezereum*, przylaszczka pospolita *Hepatica nobilis*, bluszcz pospolity *Hedera helix*, lilia złotogłów *Lilium martagon*, storczyki - podkolan biały *Platanthera bifolia*, listera jajowata *Listera ovata*, kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine*. Chociaż grądy ze starodrzewiami dębowymi zachowały się na niewielkich powierzchniach i zajmują łącznie 120 ha, jednak nawet młodsze stadia rozwojowe są często typowo wykształcone (dane KPN) - reprezentatywność A. Należy zauważyć, że ze względu na specyfikę Puszczy Kampinoskiej, w której siedliska lasowe występują również na pasach wydmych, typowe dla tutejszych grądów jest występowanie domieszki sosny w drzewostanie (Matuszkiewicz, 2007). Wciąż jednak wiele płatów wskutek wielowiekowej gospodarki leśnej jest spinetyzowanych. Ponieważ jednak perspektywy zachowania struktury siedliska w przyszłości są doskonałe a zbiorowisko samoistnie (choć powoli) ulega regeneracji uznano, że stan zachowania jest doskonały A. Ocenę ogólną nadano doskonałą (A).

*91E0 Łęgi olszowo-jesionowe *Fraxino-Alnetum* występują na 1200 ha powierzchni, co stanowi poniżej 2% powierzchni krajowej, stąd względna powierzchnia oceniono na C. Liczne, różnie wykształcone płaty znajdują się w ciągach obniżen w obrębie pasów bagiennych, często w mozaice z olsami. Do dziś w obrębie obniżen bagiennych zachowało się jedynie 5 większych kompleksów leśnych, gdyż właśnie siedliska rosnących tu łęgów najczęściej adaptowane były na potrzeby gospodarki łąkarskiej i pasterskiej poprzez wylesianie, a od połowy XIX wieku także meliorowanie zbyt podmokłych terenów. Przesuszone łęgi mają tendencję do przekształcania się w grądy (Kloss, 2003; Solon, 2003a i b). Istnieją przypuszczenia, że łęgi na terenie Puszczy Kampinoskiej powstały w wyniku przesuszenia olsów i w przypadku renaturalizacji stosunków wodnych to siedlisko przyrodnicze może zanikać (Michalska-Hejduk i in., 2011). Ponadto łęgi kampinoskie nie spełniają kryterium okresowych zalewów (Matuszkiewicz, 2007), dlatego postanowiono im nadać ocenę reprezentatywności znaczącą C i średni stan zachowania - C. Ogólnie wartość obszaru dla zachowania tego siedliska przyrodniczego oceniono na znaczącą - C.

*91I0 Świetliste dąbrowy *Potentillo albae-Quercetum* zajmują ok. 100 ha, co stanowi niespełna 1% powierzchni krajowej - względna powierzchnia siedliska C. Jest to najbogatszy florystycznie ciepłolubny zespół leśny, jednak w stosunku do typowo wykształconych płatów zbiorowiska wykazywanych w innych częściach kraju cechuje go ubóstwo gatunków charakterystycznych (Kloss, 2003). W związku z tym nadano mu znaczący stopień reprezentatywności (C). Zespół ten odpowiednie warunki do rozwoju znajduje jedynie na niektórych południowych i wschodnich stokach wydmy. Sprzyja mu tam nagromadzenie żyznych cząstek organicznych w wyniku sedymentacji, czyli osadzania się materiału niesionego z wiatrem, oraz wilgoć przynoszona z sąsiadujących terenów bagiennych, osadzająca się w wyniku kondensacji (Ferchmin, 1999). Ich geneza nie jest do końca poznana, możliwe, że są jedynie formą przejściową między borami mieszanymi a regenerującymi się grądami. W niektórych miejscach w Parku, np. w Demboskich Górach i w okolicach Truskawia, obserwuje się sukcesywny wzrost udziału gatunków grądowych, poczynając od krzewów lipy, grabu, leszczyny (dane KPN). Nie opracowano dotychczas skutecznych metod odtwarzania i utrzymywania tego typu siedliska przyrodniczego, a wiadomo, że samo zapobieganie sukcesji nie jest wystarczające. Ponadto większość płatów dąbrów świetlistych w Puszczy Kampinoskiej położona jest w obszarach ochrony ścisłej, dlatego uznano stan zachowania tego siedliska za średni, wręcz zubożały - ocena C.

91T0 Sosnowe bory chrobotkowe *Cladonio-Pinetum* zajmują mniej niż 0,01% powierzchni Puszczy Kampinoskiej. Nieliczne płaty notowane są na szczytach antropogenicznie przekształconych wydmy oraz wzdłuż piaszczystych dróg (Kloss, 2003). Uwidacznia się tendencja zanikania wykazanych płatów a na ich miejscu rozwijania postaci borów świeżych. Jakkolwiek według niektórych autorów część istniejących fitocenoz będzie trwać (Solon, 2007), jednak na dzień dzisiejszy uznano ich reprezentatywność za nieistotną (D). Planowane jest przeprowadzenie szczegółowej inwentaryzacji roślinności pasów wydmych i na podstawie uzyskanych wyników ocena ta może ulec zmianie.

*71I0 Niżowe torfowiska wysokie *Eriophoro vaginati-Sphagnetum fallax* i *Sphagnetum magellanicum* występuje na terenie omawianego obszaru jedynie w południowo wschodniej części południowego pasa wydmych w zagłębieniu międzywydmowym (tzw. Długie Bagno) (Kloss, 2003). Ze względu na to, że zajmuje niewielką powierzchnię i znajduje się w obrębie obszaru ochrony ścisłej uznano jego reprezentatywność jako nieistotną. 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska z klasy *Scheuchzeria-Caricetea nigrae* zajmują mniej niż 0,01% powierzchni Puszczy Kampinoskiej. W trakcie inwentaryzacji roślinności pasów bagiennych przeprowadzonej w latach 2008 - 2010 stwierdzono występowanie zaledwie kilku niewielkich płatów w południowym pasie bagiennym w uroczyskach: Pożary i Granica. Siedlisko na terenie KPN ustępuje przede

wszystkim na skutek odwodnienia spowodowanego dawnymi pracami melioracyjnymi oraz kontynuowania czyszczenia kanałów odwadniających. Ponieważ zbiorowiska te występują w kompleksie dynamicznym z szuwarami turzycowymi związku *Magnocaricion* i łąkami wilgotnymi rzędu *Molinietalia*, łatwo przechodzą w jedno z tych zbiorowisk przy nie stabilnych stosunkach wodnych (Michalska-Hejduk i in. 2011), dlatego przyznano im nieistotną ocenę reprezentatywności (D)

*91D0 Bory bagienne *Vaccinio uliginosi*-*Pinetum* zajmują mniej niż 0,01% powierzchni omawianego obszaru. Niewielkie i nieliczne płaty spotykane są w bezodpływowych zagłębieniach między wydrami, głównie w obszarze ochrony ścisłej Sieraków (Kloss, 2003). W związku z tym, podobnie, jak w przypadku torfowisk wysokich uznano, że reprezentatywność siedliska na tym terenie jest nieistotna.

7230 Nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk nie zostały potwierdzone w wyniku inwentaryzacji przeprowadzonej w 2002 r. ani inwentaryzacji roślinności pasów bagiennych prowadzonej w latach 2008-2010. Uznano, że wcześniejsze informacje mogły być wynikiem błędnego zaklasyfikowania innych typów roślinności hydrogenicznej. *Botaurus stellaris* - ocena populacji D - liczebność 3-5 m (Olech, Olszewski 2010, dane własne), co stanowi 0,12% populacji krajowej (wg Neubauer i in. 2011). *Ixobrychus minutus* - ocena populacji D - liczebność 0-1 par (dane własne KPN), co stanowi 0,28% populacji krajowej (wg Sikora i in. 2007). Przez dłuższy czas uznawany za gatunek jedynie zalatujący (ostatnie stwierdzenie jako lęgowego miało miejsce w latach 1980-82 na Łużu) (Cygan i in. 2003). W 2010 r. obserwowane lęgowe osobniki przy zbiorniku Mokre Łąki (dane własne KPN).

Egretta alba - ocena populacji D - grupy liczące do kilkunastu osobników żerują na terenie pasów bagiennych Puszczy Kampinoskiej, szczególnie we wschodniej części obszaru (okolice zbiornika Mokre Łąki), na rozlewiskach w części zachodniej (okolice os. Przycmień) oraz na łąkach w okolicy Brzozówki w ciągu całego roku (dane własne KPN).

Ciconia nigra - ocena ogólna C, w tym: Populacja: 13-17 par (Olech, Olszewski 2010), co stanowi ok. 1,5% populacji krajowej (wg Sikora i in. 2007) - ocena C; Stan zachowania: ocena B, w tym: stopień zachowania siedliska: II - elementy zachowane w dobrym stanie (rozległe, mało dostępne kompleksy leśne ze znacznym udziałem starodrzewów umożliwiające gniazdowanie oraz ciek, rozlewiska, płytkie zbiorniki wodne okresowo przesychające, a także starorzecza Wisły znajdujące się poza granicami obszaru stanowiące bazę żerową), możliwość odtworzenia: nie oceniano; Izolacja: ocena C.

Ciconia ciconia - ocena populacji D - liczebność wynosi 14-18 par (Olech, Olszewski 2010), co stanowi 0,03% populacji krajowej (wg Sikora i in. 2007). Wycofuje się wraz z zanikaniem osad ludzkich w granicach obszaru, łąki na pasach bagiennych są wykorzystywane jako baza żerowa przez osobniki gnieźdzące się poza granicami obszaru (dane własne KPN).

Cygnus cygnus - ocena populacji D - obserwowany sporadycznie na przelotach (dane własne KPN). Podgorzałka - ocena populacji D, (obserwowany sporadycznie na przelotach) (dane własne). *Pernis apivorus* - ocena ogólna C, w tym: Populacja 15-25 par (Olech, Olszewski 2010), co stanowi ok. 1% populacji krajowej (wg Tomiałojć, Stawarczyk 2003) - ocena C;

Stan zachowania: ocena B, w tym:

- stopień zachowania siedliska II - elementy zachowane w dobrym stanie (znaczny udział średniowiekowych i starszych drzewostanów mieszanych oraz liściastych), - możliwość odtworzenia: nie oceniano; Izolacja: C.

Milvus migrans - ocena populacji D - obserwowana sporadycznie (Olech 2003, dane własne KPN).

Milvus milvus - ocena populacji D - obserwowana sporadycznie (Olech 2003).

Haliaeetus albicilla - ocena populacji D - Populacja liczebność 2-3 pary (Olech, Olszewski 2010, dane własne KPN), co stanowi ok. 0,2% populacji krajowej (wg Neubauer i in. 2011). Pierwsze pewne stwierdzenia gniazdowania na terenie PK miało miejsce w 2000 r., od tego czasu regularnie gnieździ się na tym terenie. W okresie zimowym na terenie Puszczy regularnie bytują osobniki młodociane zimujące na Wiśle, często też obserwowane jest ich żerowanie na pasach bagiennych obszaru. Osobniki nielegowe pojawiają się tu także w okresie wegetacyjnym poza dotychczas znanymi rewirami (dane własne KPN), dlatego można podejrzewać, że liczebność tego gatunku na terenie obszaru jeszcze wzrośnie. W związku z tym, wydaje się, że Puszcza Kampinowska może w przyszłości stanowić ważną ostoję bielika nie tylko ze względu na jego gniazdowanie, ale także z powodu pojawiających się tutaj okresowo osobników nielegowych. Stan zachowania siedliska określono jako dobry - płaty prześwietlonych starodrzewów sosnowych lub ewentualnie drzewostanów innych gatunków umożliwiają posadowienie gniazda, nieliczne zbiorniki wodne, rozlewiska na pasach bagiennych i Wisła ze starorzeczami stanowią bazę żerową.

Circus aeruginosus - ocena populacji D - populacja 7-10 par (Olech, Olszewski 2010), co stanowi ok. 0,13% populacji krajowej (wg Neubauer i in. 2011).

Circus cyaneus - ocena populacji D (obserwowany sporadycznie) (Olech 2003, dane własne KPN).

Circus pygargus - ocena populacji D - populacja 1-2 pary (Olech, Olszewski 2010), co stanowi ok. 0,13% populacji krajowej (wg Neubauer i in. 2011).

Aquila pomarina - ocena populacji D - liczebność 1-2 pary (Olech, Olszewski 2010), co stanowi ok. 0,1% populacji krajowej (wg Neubauer i in. 2011).

Aquila chrysaetos - ocena populacji D - sporadycznie obserwowane młodociane osobniki (Olech 2003, dane własne KPN).

Pandion haliaetus - ocena populacji D - sporadycznie obserwowany żerujący nad Łasicą, zalatujący osobniki znad Wisły oraz z terenów położonych na zachód od obszaru (Olech 2003, dane własne KPN).

alco columbarius - ocena populacji D - obserwowany jako przelotny (Olech 2003, dane własne KPN).

Falco peregrinus - ocena populacji D - obserwowany jako zalatujący, głównie przy południowych granicach obszaru (Olech 2003, dane własne KPN).

Bonasia bonasia - ocena populacji D - sporadyczne obserwacje pojedynczych osobników (dane własne KPN), w latach 1995-2003 uznawany za gatunek lęgowy niezmiernie rzadki (Olech, Olszewski 2010).

Porzana porzana - ocena ogólna C, w tym: Populacja - 30-70 odżywiających się samców (znaczne fluktuacje liczebności między latami w zależności od poziomu wody), co stanowi ok. 2% populacji krajowej (wg Lontkowski 2004)- ocena C Stan zachowania: ocena C, w tym:

- stopień zachowania: III - elementy w średnim stanie (turzycowiska i łąki wilgotne na pasach bagiennych w latach o niskim poziomie opadów ulegają okresowemu przesuszeniu)

- możliwość odtworzenia: III - trudna (m.in. ze względu na szachownicę gruntów różnej własności, nieregulowany stan prawny kanałów)

Porzana parva - ocena populacji D - liczebność oceniana 1-5 odżywiających się samców (Olech, Olszewski 2010), w 2010 r. (wyjątkowy pod względem poziomu stanu wód powierzchniowych) stwierdzono kilkanaście stanowisk (dane własne KPN). Populacja karpinowska stanowi więc do 0,3% populacji krajowej (Dombrowski 2004).

Crex crex - ocena ogólna B, w tym: Populacja - znaczne fluktuacje liczebności między latami, w latach 2004-2009 jego liczebność wynosiła 110-140 odżywiających się samców (Olech, Olszewski 2010), co stanowi ok. 0,5% populacji krajowej (wg Sikora i in. 2007), najwyższa odnotowana liczebność wynosiła natomiast ok. 230 samców (1996 i 1997 r.) (Juszczak, Olech 1997) - ocena C;

Stan zachowania: ocena B, w tym:

- stopień zachowania: II - turzycowiska i podmokłe łąki na pasach bagiennych w latach o niskim poziomie opadów okresowo przesuszone, na nieużytkowanych terenach sukcesja o różnym stopniu zaawansowania; od kilku lat ok. 700 ha łąk należących do Skarbu Państwa-KPN jest znowu użytkowanych przez dzierżawców oraz KPN z zachowaniem późnego terminu koszenia.

- możliwość odtworzenia - nie oceniano;

Izolacja: ocena C.

Grus grus - ocena populacji D - w latach 2004-2009 liczebność wynosiła 27-57 par (Olech, Olszewski 2010), co stanowi ok. 0,5% populacji krajowej (wg Sikora i in. 2007). Jest to jednak gatunek którego populacja w ostatnich latach szybko wzrasta przez co przy obecnej reprezentacji w obszarze sugeruje nadanie oceny D. Stopień zachowania siedliska: w dobrym stanie (znaczny udział olsów i łąk w ogólnej powierzchni drzewostanów oraz podmokłych łąk na pasach bagiennych),

Pluvialis apricaria - stwierdzana sporadycznie podczas migracji w zachodniej części Puszczy Kampinoskiej (okolice wsi Sianno) (dane własne KPN).

Philomachus pugnax - obserwowany podczas migracji, głównie w okolicy wsi Sianno, Rozтока, Brzozówka (dane własne KPN).

Gallinago media - jedna obserwacja zalatującego osobnika sprzed 2000 r. (dane własne KPN).

Tringa glareola - obserwowany powszechnie w okresie migracji na pasach bagiennych KPN (dane własne KPN).

Sterna hirundo - ostatni raz stwierdzona jako lęgowa w latach 80. XX wieku (1983-84 - jez. Tomczyn) (Cygan i in. 2003), obecnie obserwowana jako gatunek niełęgowy (dane własne KPN).

Sternula albifrons - obserwowana sporadycznie, jedynie jako zalatująca (dane własne KPN).

Chlidonias niger - ostatni raz stwierdzona jako lęgowa w latach 80. XX wieku (1980-82 - Łuże, 1983- jez. Tomczyn) (Cygan i in. 2003). Obecnie ma status zalatującej, lęgowa na jez. Górne na Łąkach Kazińskich (dane własne KPN).

Chlidonias hybrida - zalatująca sporadycznie - dotychczas jedna obserwacja (dane własne KPN).

Asio flammeus - ocena populacji D - była stwierdzana na podstawie głosów w okresie lęgowym w zachodniej części północnego pasa bagiennego (lata 1999-2002). Ostatnie stwierdzenia miały miejsce w 2003 r. - obserwowano jednego osobnika w okolicy wsi Miszory, w pobliżu Bromierzyka znaleziono oskub uszatki błotnej (Cygan i in. 2003).

Aegolius funereus - ocena populacji D - w 2009 r. 1 para stwierdzona we wschodniej części obszaru (Pełowska-Marczak 2009), co stanowi ok. 0,1% populacji krajowej (wg Sikora i in. 2007). Wcześniej stwierdzona tylko raz na podstawie oskubu w pokarmie jastrzębia (Olech 1997).

Caprimulgus europaeus - ocena ogólna C, w tym: Populacja - liczebność szacowana na 30-50 par, co stanowi ok. 0,8% populacji krajowej (wg Sikora i in. 2007). Rozmieszczony na pasach wydmych, lokalnie bardzo liczny. Lokalnie, we wschodniej części parku na wrzosowisku Niepust, przyjmuje bardzo wysokie zagęszczenia (9-11 par co daje 2,3-2,8 par/10 ha) (Pełowska-Marczak, Marczak 2009), natomiast w zachodniej części zagęszczenia są znacznie niższe (Szucha 2011, dane własne KPN).

Stan zachowania - ocena ogólna B, w tym:

- stopień zachowania siedliska: II/III - elementy zachowane w dobrym lub średnim stanie - brak użytkowania rębego w parku narodowym ogranicza występowanie lelka do istniejących już siedlisk - styku drzewostanów z terenami otwartymi zagospodarowanymi rolniczo, luk w drzewostanie na suchych siedliskach oraz wrzosowiska znajdującego się we wschodniej części Puszczy.

- możliwość odtworzenia: II - renaturyzacja możliwa przy średnim nakładzie sił i środków - działania ochronne służące utrzymaniu wrzosowiska, użytkowanie łąk i pastwisk w sąsiedztwie starszych drzewostanów, pozostawianie bez zalesień pojawiających się luk w wyniku pożarów czy wiatrolomów; Izolacja: ocena C.

Alcedo atthis - ocena populacji D - nielicznie gnieździł się na terenie obszaru, ostatnie stwierdzenie miało miejsce w 1991 r. przy ujściu Kanału Zaborowskiego do Łasicy (Olech 2003). Obecnie obserwowane są zalatujące osobniki.

Coracias garrulus - ostatnie stwierdzenie legu pochodzi z 1993 r. (Cygan i in. 2003), obecnie ma status sporadycznie zalatującej (dane własne KPN).

Picus canus - ocena populacji D - jeden osobnik obserwowany jednorazowo w 2000 r., obecnie nie stwierdzany (dane własne).

Dryocopus martius - ocena populacji D - Populacja oceniana na 100-140 par (dane własne KPN), w literaturze szacowana nieco niżej - 70-100 par (Olech, Olszewski 2010). Jego zagęszczenie we wschodniej części Puszczy wynosi 0,56-0,59 par/100 ha, lokalnie, w kompleksach starodrzewów, uzyskuje bardzo wysokie zagęszczenia sięgające 1,89 par/100 ha w porównaniu z innymi powierzchniami w kraju (Siudy 2008). Stopień zachowania siedliska: elementy zachowane w dobrym stanie - ok. 15% powierzchni drzewostanów jest w wieku powyżej 100-lat, ponad 4,5 tys. ha powierzchni jest objęta ochroną ścisłą (głównie tereny leśne),

Dendrocopos medius - ocena ogólna C, w tym: Populacja - oceniana na 60-100 par (Olech, Olszewski 2010) co stanowi ok. 0,5-1% populacji krajowej (wg Sikora i in. 2007) - ocena C

Stan zachowania - ocena ogólna B, w tym:

- stopień zachowania siedlisk: II - elementy zachowane w dobrym stanie - starodrzewy na siedliskach grądowych, ponad 4,5 tys. ha powierzchni jest objęta ochroną ścisłą (głównie tereny leśne), wzrastający udział dęba w drzewostanach,

- możliwość odtworzenia: nie oceniano;

Izolacja: ocena C.

Dendrocopos leucotos - ocena populacji D - pojedyncze obserwacje z lat 2003-2004 (dane własne KPN), nie został stwierdzony podczas monitoringu dzięciołów na powierzchniach próbnych w latach 2009-2010 (dane własne KPN).

Lullula arborea - ocena ogólna C, w tym: Populacja - liczebność szacowana na 200-300p (Olech, Olszewski 2010) co stanowi ok. 0,5% populacji krajowej (Sikora i in. 2007).

Stan zachowania - ocena ogólna B, w tym:

- stopień zachowania siedliska: II - elementy zachowane w dobrym stanie - długa strefa ekotonu między terenami leśnymi a otwartymi (głównie styk pasów wydmych z bagiennymi), prześwietlone drzewostany sosnowe na pasach wydmych, mozaika leśno-rolna na pasach bagiennych, płaty wrzosowisk (obecnie objęte działaniami ochronnymi).

- możliwość odtworzenia: nie oceniano;

Izolacja: ocena C.

Anthus campestris - ocena populacji D - liczebność w przedziale 1-5 par (Olech, Olszewski 2010), po okresowym braku obserwacji tego gatunku od 2010 r. stwierdzany na Grochalskich Piachach (dane własne KPN).

Acrocephalus paludicola - ocena populacji D - 3 śpiewające samce obserwowano w 1993 r. w okolicy obszaru ochrony ścisłej Kalisko (Cygan i in. 2003), kolejna obserwacja tego gatunku miała miejsce w maju 2006 r., kiedy to słyszano 2-3 samce na turzycowisku na Mariewskich Łąkach (dane własne KPN). Być może sporadycznie lęgowa.

Sylvia nisoris - ocena populacji D - liczebność szacowana na 40-60 par (Olech, Olszewski 2010), obserwowana w rozproszeniu, co stanowi 0,3% szacowanej populacji krajowej (Sikora i in. 2007). Stopień zachowania siedliska: II - elementy zachowane w dobrym stanie - mozaika nieużytków z różnymi stadiami sukcesyjnymi, łąk, bogatych gatunkowo krzewów oraz młodych zadrzewień śródpolnych na terenach porolnych w szczególności na pasach bagiennych,

Ficedula parva - ocena populacji D - liczebność szacowana na 20-40 par (Olech, Olszewski 2010), inwentaryzacja wykonana w 2011 r. wykazała ok. 20 par (Kurek 2011), co stanowi ok. 0,2% populacji krajowej. Stan zachowania siedliska: II - elementy zachowane w dobrym stanie - płaty dobrze wykształconych grądów, szczególnie w obszarach ochrony ścisłej, miejscami znaczny udział dębu w starodrzewach na siedliskach lasu czy boru mieszanego,

Ficedula albicollis - ocena populacji D - liczebność szacowana w przedziale 1-5 par (Olech, Olszewski 2010), sporadycznie obserwowana w XX w. (śpiewający samiec w 1980 r. - Zaborów Leśny), stwierdzono również mieszane lęgi z samcem muchołówki żałobnej (1988-89 r.) (Cygan i in. 2003). Obecnie nie stwierdzana, lecz istnieje możliwość, że ze względu na jednostkowe występowanie jest przeoczana.

Lanius collurio - ocena populacji D - szacowana na poziomie ok. 200 par (dane własne KPN), co stanowi znacznie poniżej 0,1% populacji krajowej (wg Sikora i in. 2007). Jednocześnie gatunek lokalnie osiąga wysokie zagęszczenia (dane własne KPN). Gatunek charakterystyczny dla terenów o różnych stadiach zaawansowania sukcesji oraz mozaiki siedlisk typowych dla pasów bagiennych Kampinoskiego PN. Ochrona siedlisk gąsiorka sprzyja zarazem ochronie dużo rzadszej jarzębatki, zajmującej te same tereny. Stan zachowania siedliska: II - elementy zachowane w dobrym stanie - tereny otwarte podlegające sukcesji oraz z mozaiką terenów otwartych i leśnych (zajmuje również niewielkie łąki śródleśne). Występuje zarówno na terenach suchych jak i bardziej wilgotnych. Występuje także w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowań ludzkich, w ogrodach, sadach.

Emberiza hortulana - ocena populacji D - bardzo nieliczny, liczebność populacji oceniana na poziomie 0-2 pary (Olech, Olszewski 2010), co stanowi 0,002% populacji krajowej (wg Sikora i in. 2007). Jego liczebność znacznie spadła, gdyż jeszcze w 2003 r. na terenie obszaru obserwowano kilkanaście śpiewających samców (Cygan i in. 2003). Obecnie stwierdzany głównie na terenach rolniczych przylegających do granic obszaru.

NAJWAŻNIEJSZE ODDZIAŁYWANIA I DZIAŁALNOŚĆ MAJĄCE DUŻY (NEGATYWNY) WPŁYW NA OBSZAR (WG KODÓW ODDZIAŁYWAŃ).

G05.04 Li - Wandalizm

B Li - Leśnictwo

X Mb - Brak zagrożeń i nacisków

E01 Mi - Tereny zurbanizowane, tereny zamieszkane
 F04 Mi - Pozyskiwanie / usuwanie roślin łąkowych - ogólnie
 E03 Li - Odpady, ścieki
 H05 Li - Zanieczyszczenie gleby i odpady stałe (z wyłączeniem zrzutów)
 E03.01 Mi - Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych
 K04.05 Li - Szkody wyrządzane przez roślinożerców (w tym przez zwierzynę łowną)
 I01 Mi - Nierodzące gatunki zaborcze
 A01 Li - Uprawa
 H04 Li - Zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną
 E03.02 Mi - Pozbywanie się odpadów przemysłowych
 J01 Mi - Pożary i gaszenie pożarów
 E03.01 Lo - Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych
 E01 Mo - Tereny zurbanizowane, tereny zamieszkane
 G01.02 Mi - Turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych
 C01.01 Li - Wydobywanie piasku i żwiru.

Oznaczenie czynników (poza kodami oddziaływań)

poziom: H = wysoki, M = średni, L = niski.

i = wewnętrzne, o = zewnętrzne, b = jednocześnie,

o = toksyczne chemikalia organiczne, x = zanieczyszczenia mieszane.

4 Dziedzictwo i zasoby kulturowe

W obszarze planu ochrony konserwatorskiej podlega obszar wpisany do rejestru zabytków nieruchomych województwa mazowieckiego (Nr dec. 561/2019 z dnia 16 października 2019 r.) – dawny park pałacowy położony przy ul. Sanatoryjnej 1, prowadzącą do niego Aleję Marii Dąbrowskiej wraz z fragmentem dawnego folwarku, stanowiącym podwórze wjazdowe na przedłużeniu osi ww. alei, położone w Komorowie, Gmina Michałowice, powiat pruszkowski.

IV. CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Przeznaczenie terenów

W obszarze opracowania w sporządzanym planie jednolite przeznaczenie terenów, tj. cały obszar opracowania przeznaczono na cele zabudowy usługowej.

2 Warunki zagospodarowania

Sporządzany plan miejscowy stanowi zmianę obowiązującego planu miejscowego. Podstawą i podstawową przesłanką do podjęcia prac planistycznych były zamierzenia mające na celu ograniczyć intensywność zabudowy na obszarze opracowania wskazaną w tym planie. Ustalenia tego dokumentu dopuszczają realizację obiektów usługowych o stosunkowo wysokiej intensywności zagospodarowania terenu, w tym w zakresie dopuszczenia lokalizacji obiektów handlowych o znacznych kubaturach. Położenie obszaru planu na przedpolu założenia parkowego predysponuje go jednak do wprowadzenia funkcji związanych z usługami publicznymi służącymi społeczności lokalnej. W ustaleniach sporządzanego projektu planu wprowadzono ograniczenia zarówno w formach dopuszczanej działalności gospodarczej, jak również intensywności realizowanej zabudowy. Dopuszczony profil usług jednoznacznie kierunkuje dalszy rozwój zagospodarowania w kierunku usług charakterze publicznym. Dodatkowo w projekcie wskazano do realizacji zieleni urządzonej umożliwiającą odbudowę ekspozycji przestrzennej wjazdu do historycznego założenia parkowego.

3 Ustalenia z zakresu ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego, dziedzictwa kulturowego

Zasady określone dla obszarów podlegających ochronie:

Dla Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu – strefie ochrony urbanistycznej, Zespołu przyrodniczo krajobrazowego wsi Komorów i Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP – 2151 „Subniecka Warszawska (część centralna)” wskazano nakaz uwzględnienia w zagospodarowaniu terenów obowiązujących rygorów określonych w obowiązujących przepisach odrębnych powołujących te Obszary do życia.

Dla obszaru wpisanego do rejestru zabytków w planie ustalono, że wszelkie działania inwestycyjne wymagają postępowania zgodnego z obowiązującymi przepisami odrębnymi, odnoszącymi się do obszarów i obiektów objętych ochroną konserwatorską, w tym w zakresie zachowania układu przestrzennego dawnego parku pałacowego.

Zasady ogólne określone dla całego obszaru planu obejmują:

- nakaz ogrzewania budynków ze źródeł energii cieplnej wykorzystujących paliwa dopuszczone do stosowania w obowiązujących przepisach odrębnych, w tym odnawialnych źródeł energii, z uwzględnieniem innych ustaleń planu,
- nakaz stosowania, w ogrzewaniu budynków oraz w prowadzonej działalności gospodarczej, urządzeń, rozwiązań technicznych i technologii zapewniających zachowanie dopuszczalnych przepisami odrębnymi poziomów emisji zanieczyszczeń do atmosfery;
- obowiązującą zasadę, że uciążliwość oddziaływania przedsięwzięć lokalizowanych w terenach nie może powodować obciążenia środowiska powyżej dopuszczalnych norm, poza granicami terenu realizacji inwestycji, do której inwestor posiada tytuł prawny;
- zakaz lokalizacji zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w rozumieniu przepisów odrębnych;
- kwalifikację terenów w zakresie przestrzegania dopuszczalnych poziomów hałasu –zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi ochrony środowiska.

4 Ustalenia w zakresie infrastruktury technicznej

W projekcie planu wskazano szczegółowe zasady uzbrojenia w sieci kanalizacji, gazowej, elektroenergetycznej i wodociągowej. Rozwój infrastruktury technicznej zakłada się w oparciu o zorganizowane i zbiorcze systemy infrastruktury technicznej. Technologie przejściowe do czasu wykonania tej sieci w obszarze planu nie są podpuszczane. Indywidualne rozwiązania w zakresie infrastruktury technicznej w projekcie planu dotyczą jedynie dostawy ciepła. Brak gminnej sieci ciepłowniczej uniemożliwia oparcie dostawy ciepła na zorganizowanych systemach ciepłowniczych. Zasady systemu usuwania i unieszkodliwiania odpadów ograniczono do nakazu realizowania go na zasadach określonych w obowiązujących w tym zakresie przepisach prawa. Przyjęte rozwiązania z zakresu infrastruktury technicznej są zgodne z obowiązującymi przepisami prawa w zakresie ochrony środowiska i nie będą powodować zagrożeń wystąpienia zanieczyszczeń związanych z ich funkcjonowaniem. W projekcie planu dopuszczono również stosowanie drobnych technologii OZE w dostawie ciepła i energii.

V. POTENCJALNE ZMIANY AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU

Brak realizacji ustaleń planu w perspektywie krótkoterminowej jak i długoterminowej będzie powodował zmiany środowiskowe podobne jak w przypadku wejścia w życie ustaleń planu. Pozwolenia na budowę będą wydawane na podstawie obowiązującego dla obszaru opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Funkcje terenów przyjęte w planie obowiązującym pokrywają się zasadniczo z przeznaczeniem przyjętym w sporządzanym projekcie planu. Realizacja zagospodarowania na podstawie planu obowiązującego spowodowałaby jednak rozwój funkcji niepożądanych w tym rejonie Gminy Michałowice.

VI. WPŁYW REALIZACJI USTALEŃ PLANU NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA ORAZ ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA SPOWODOWANE WEJŚCIEM W ŻYCIE USTALEŃ PLANU

1 Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego

Ocenę powietrza atmosferycznego oparto na Rapocie o stanie środowiska w województwie mazowieckim w 2017 r. wykonanym przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie.

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie mazowieckim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora bytowego (emisja powierzchniowa), z komunikacji (emisja liniowa) oraz z działalności przemysłowej (emisja punktowa). Znaczący udział w stężeniach substancji na obszarze województwa ma napływ zanieczyszczeń z pozostałego obszaru Polski i świata.

Głównymi lokalnymi źródłami zanieczyszczeń są kominy domów ogrzewanych indywidualnie oraz na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu, komunikacja samochodowa. Przemysł zlokalizowany na obszarze województwa mazowieckiego, głównie energetyka zawodowa, ze względu na dużą wysokość kominów, w znacznym stopniu eksportuje zanieczyszczenia poza granice województwa.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) w 2017 roku województwo mazowieckie zajmowało czwarte miejsce w kraju pod względem emisji substancji gazowych oraz trzecie pod względem emisji pyłowych pyłowych z zakładów „szczególnie uciążliwych” (odpowiednio za województwem śląskim, małopolskim i łódzkim – zanieczyszczenia gazowe oraz śląskim i wielkopolskim – zanieczyszczenia pyłowe).

W latach 2012-2017 emisja substancji gazowych z zakładów „szczególnie uciążliwych” bez dwutlenku węgla zmalała o 44% a całkowita emisja pyłów zmniejszyła się o 39%. W przypadku emisji dwutlenku siarki zanotowano spadek o 60%, a tlenków azotu o 35%.

Prowadzone w województwie mazowieckim badania jakości powietrza pokazują, że największe stężenia monitorowanych zanieczyszczeń występują na terenach zurbanizowanych. Na obszarach miejskich duży wpływ na wielkość poziomów stężeń

mają zanieczyszczenia pochodzące z komunikacji, natomiast na obszarach pozamiejskich zanieczyszczenia pochodzące z niskiej emisji powierzchniowej, które bardzo często migrują również do obszarów zurbanizowanych. W rejonach, w których występuje indywidualne ogrzewanie domów i mieszkań, szczególnie wysokie są stężenia zanieczyszczeń pyłowych i benzo(a)pirenu. Poziomy stężenie dwutlenku siarki mieszczą się poniżej poziomu dopuszczalnego – zarówno dotyczącego wartości 1-godzinnych, jak i 24-godzinnych. W roku 2017 w porównaniu do wcześniejszych lat zaobserwować można spadek wartości średniorocznych. Wpływ na to miała szczególnie pogoda – lata 2013-2014 były chłodniejsze, a lata 2015-2017 bardzo ciepłe, co spowodowało zmniejszenie emisji z ogrzewania domów i mieszkań paliwami stałymi. Spada również emisja przemysłowa tego zanieczyszczenia.

Poziomy stężenie dwutlenku azotu w województwie mieściły się poniżej wartości dopuszczalnych określonych dla 1-godziny i roku. W aglomeracji warszawskiej dochodzi od wielu lat do przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla stężenia średniorocznego na stacjach komunikacyjnych (Warszawa-Komunikacyjna, Warszawa-Marszałkowska), co jest spowodowane głównie ruchem samochodów w centrum miasta. Stężenia NO₂ w poszczególnych latach ulegają niewielkim wahaniom i brak jest jednolitych tendencji, co wskazuje na wpływ warunków pogodowych na uzyskiwane stężenia oraz brak efektu wdrażania Programu Ochrony Powietrza.

Stężenia benzenu w roku 2017 były na podobnym (niskim poziomie) jak w całym wieloleciu 2013-2017 – znacznie poniżej normy. Stężenie w poszczególnych latach ulegają niewielkim wahaniom i brak jest jednolitych tendencji, co wskazuje na wpływ warunków pogodowych na uzyskiwane stężenia.

Stężenia tlenku węgla w latach 2013-2016 były na podobnie niskim poziomie – znacznie poniżej normy. Stężenia te w poszczególnych latach ulegają niewielkim wahaniom, co wskazuje na wpływ warunków pogodowych na uzyskiwane stężenia.

Stężenia pyłu PM₁₀ na stacjach „tła” w miastach były średnie i wysokie. W latach 2012-2015 na prawie wszystkich stacjach pomiarowych dochodzi do ponadnormatywnej liczby przekroczeń poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM₁₀, wyjątkiem jest stacja Granica-KPN w Kampinoskim Parku Narodowym. Rok 2016 był wyjątkowo ciepły stąd na wielu stacjach nie doszło do przekroczenia normy dobowej, ale zima 2017 roku była na tyle zimna, że znacząco wzrosła liczba przekroczeń. Ponadto w Warszawie i Otwocku dochodzi do przekroczeń normy średniorocznej. Głównym źródłem przekroczeń jest indywidualne ogrzewanie domów i mieszkań paliwami stałymi (głównie węglem i drewnem) oraz komunikacja samochodowa. Z danych WIOŚ wynika, że wpływ działalności przemysłowej na zanieczyszczenia pyłowe jest niewielki. Stężenia w poszczególnych latach ulegają wahaniom, ale brak jest jednolitych tendencji co wskazuje na wpływ warunków pogodowych na uzyskiwane stężenia oraz brak wyraźnego efektu wdrażania Programu Ochrony Powietrza.

Stężenia pyłu PM_{2,5} mierzone są przez WIOŚ w Warszawie od 2010 roku. Na wielu stacjach pomiarowych dochodzi do przekroczenia poziomu dopuszczalnego oraz docelowego. Głównym źródłem przekroczeń jest indywidualne ogrzewanie domów i mieszkań paliwami stałymi (głównie węglem i drewnem) oraz komunikacja samochodowa. Stężenia w poszczególnych latach ulegają wahaniom, ale brak jest jednolitych tendencji co wskazuje na wpływ warunków pogodowych na uzyskiwane stężenia oraz brak wyraźnego efektu wdrażania Programu Ochrony Powietrza.

Benzo(a)piren w pyłe PM₁₀ w województwie mazowieckim utrzymuje się na wysokim poziomie. Na większości stacji dochodzi do przekroczeń poziomu docelowego. Głównym źródłem przekroczeń jest ogrzewanie mieszkań paliwami stałymi. Stężenia w poszczególnych latach ulegają wahaniom, ale brak jest jednolitych tendencji co wskazuje na wpływ warunków pogodowych na uzyskiwane stężenia oraz brak wyraźnego efektu wdrażania Programu Ochrony Powietrza.

Stężenia metali ciężkich w pyłe PM₁₀ w latach 2013-2017 były na podobnym niskim poziomie. Stężenia w poszczególnych latach ulegają wahaniom, ale brak jest jednolitych tendencji co wskazuje na wpływ warunków pogodowych na uzyskiwane stężenia oraz brak wyraźnego efektu wdrażania Programu Ochrony Powietrza.

Dla ozonu liczba dni z przekroczeniem normy docelowej zależy w znacznym stopniu od warunków meteorologicznych i obecności prekursorów tego zanieczyszczenia, przy czym większa liczba dni z przekroczeniem dotyczy obszarów pozamiejskich (w porównaniu z obszarami miejskimi).

W celu ochrony zdrowia mieszkańców najbardziej zurbanizowanych obszarów Unii Europejskiej dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy na kraje członkowskie został nałożony wymóg oceny narażenia mieszkańców dużych miast i aglomeracji na pył PM_{2,5} w oparciu o specjalnie w tym celu zdefiniowany wskaźnik średniego narażenia. Na Mazowszu jest on mierzony na wybranych stacjach (Płock - ul. Królowej Jadwigi, Radom - ul. Hallera, Warszawa - ul. Wokalna i Warszawa - ul. Kondratowicza).

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie na potrzeby rocznych ocen jakości powietrza gromadzi informacje dotyczące wielkości emisji z uwzględnieniem kategorii źródeł.

Wyniki pomiarów monitoringu powietrza atmosferycznego prowadzonych w sieci województwa są podstawą dla Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska do wykonania oceny jakości powietrza w województwie. Ocena jakości powietrza, którą wykonuje się corocznie, jest wynikiem obowiązku, jaki nakłada na niego art. 89 i 90 Prawa ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 799, z późn. zm.) Celem rocznej oceny jakości powietrza jest uzyskanie informacji o stężeniach na obszarze poszczególnych stref w zakresie umożliwiającym dokonanie ich klasyfikacji na podstawie przyjętych kryteriów. Dla celów rocznej oceny jakości powietrza oraz uchwalenia i realizacji programów jego ochrony na terenie kraju, ustanowione zostały strefy. Swymi granicami obejmują one aglomeracje, miasta powyżej 100 tys. mieszkańców oraz pozostałe obszary leżące w granicach województwa. W województwie mazowieckim zostały wyznaczone 4 strefy - aglomeracja warszawska, miasto Radom, miasto Płock oraz pozostała część województwa, tzw. strefa mazowiecka, w której

leży również gmina Michałowice. W ramach oceny rocznej, zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, odrębnie dla każdej substancji dokonuje się klasyfikacji stref. Na podstawie analizy wyników monitoringu wyznaczone zostają strefy, w których jakość powietrza jest niezadowalająca. Następnie Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska przekazuje ocenę roczną Zarządowi Województwa, który uruchamia systemy naprawcze na obszarach, gdzie doszło do przekroczeń stężeń dopuszczalnych.

Ocenę jakości powietrza i obserwacji zmian przeprowadzono w ramach państwowego monitoringu środowiska (art. 88 ustawy Prawo ochrony środowiska). Podstawę klasyfikacji stref zgodnie z art. 89 ww. ustawy stanowiły dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji z dozwolonymi przypadkami przekroczeń, poziomy docelowe oraz poziomy celów długoterminowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin. Poziomy te określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031) omającym na celu dostosowanie do prawa Unii Europejskiej, poprzez transponowanie do polskiego porządku prawnego przepisów w zakresie oceny i zarządzania jakością powietrza zawartych w dyrektywie 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (CAFE).

Lista zanieczyszczeń pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia objęła: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, ołów, tlenek węgla, ozon, pył PM10, pył PM2,5, arsen, benzo(a)piren, kadm oraz nikiel. Do zanieczyszczeń, które uwzględniono w ocenie ze względu na ochronę roślin należały: dwutlenek siarki, tlenki azotu oraz ozon.

Ocena dokonana została na podstawie pomiarów i innych metod oceny (art. 90 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska). Dla wszystkich substancji podlegających ocenie, strefy zaliczono do jednej z poniższych klas:

- klasa A - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych,
- klasa B - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczały poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji,
- klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalne lub docelowe powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy ten margines jest określony,
- klasa C2 – stężenia PM2.5 przekraczają poziom docelowy
- klasa D1 - jeżeli stężenia ozonu w powietrzu na jej terenie nie przekraczały poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 - jeżeli stężenia ozonu na jej terenie przekraczały poziom celu długoterminowego.

W gminie nie wykonywano pomiarów, ujętych w raporcie.

Zgodnie z wynikami pomiarów dla strefy mazowieckiej obszar tej strefy zaliczono do:

- ze względu na stężenie pyłu PM10 - do strefy C,
- ze względu na stężenie pyłu PM2,5 - do strefy C (wg poziomu dopuszczalnego faza I) C1 (wg poziomu dopuszczalnego faza II),
- ze względu na stężenie benzo(a)pirenu - do strefy C
- ze względu na stężenie dwutlenku azotu - do strefy A
- ze względu na stężenie dwutlenku siarki - do strefy A
- ze względu na stężenie benzenu - do strefy A
- ze względu na stężenie ozonu - D2 (wg poziomu długoterminowego)
- ze względu na stężenie ołowiu - do strefy A
- ze względu na stężenie arsenu - do strefy A
- ze względu na stężenie kadmu - do strefy A
- ze względu na stężenie niklu - do strefy A
- ze względu na stężenie tlenku węgla - do strefy A

Wnioski wynikające z pomiarów, określone w raporcie, przedstawiają się następująco:

dwutlenek siarki – poziomy stężenie tego zanieczyszczenia mieściły się poniżej poziomu dopuszczalnego zarówno dotyczącego wartości 1-godzinnych, jak i 24-godzinnych. Wszystkie strefy województwa dla dwutlenku siarki w wyniku klasyfikacji otrzymały klasę A.

dwutlenek azotu – poziomy stężenie NO₂ w 3 strefach województwa (m. Płock, m. Radom, strefa mazowiecka) mieściły się poniżej wartości dopuszczalnych określonych dla 1-godziny i roku (stężenie średnioroczne). Strefy te otrzymały klasę A. Aglomeracja warszawska otrzymała klasę C ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla stężenia średnioroczne na stacji komunikacyjnej (Warszawa-Komunikacyjna), a także na podstawie modelowania matematycznego. Oznacza to, że na terenie Warszawy przy drogach o bardzo dużym natężeniu ruchu występuje problem wysokich stężeń dwutlenku azotu.

tlenek węgla – wielkości stężeń CO w 4 strefach (cały obszar województwa) mieściły się poniżej poziomu dopuszczalnego wyrażonego wartością stężenia maksymalnego ze średnich 8-godzinnych krocących (klasa A).

benzen – stężenia tego zanieczyszczenia w 4 strefach województwa były niskie, stąd otrzymały one klasę A - poziom dopuszczalny został dotrzymany.

pył PM10 – poziomy stężenie pyłu PM10 w województwie były wysokie. Na 8 stacjach pomiary potwierdzają przekroczenia normy dobowej dla pyłu, związanej z częstością przekraczania poziomu dopuszczalnego. Na jednym stanowisku

stwierdzono przekroczenia poziomu średniorocznego (Warszawa, Al. Niepodległości). Przy klasyfikacji stref wykorzystano również przestrzenne rozkłady stężeń pyłu PM₁₀ uzyskane w wyniku modelowania, które wskazują na przekroczenia normy dobowej we wszystkich strefach i rocznej w 3 (bez m. Płock). W związku z przekroczeniem normy dobowej w 4 strefach, a rocznej w 1, wszystkim strefom nadano klasę C.

pył PM_{2,5} – stężenia PM_{2,5} sprawdzane były w dwóch kategoriach – dotrzymania poziomu dopuszczalnego fazy I i fazy II. Tylko na 4 stanowiskach został przekroczony poziom dopuszczalny fazy I (25 µg/m³) w trzech strefach (aglomeracja warszawska, m. Radom i strefa mazowiecka). Na wszystkich stanowiskach oprócz jednego (Warszawa-Ursynów) został przekroczony poziom dopuszczalny fazy II (20 µg/m³). Przy klasyfikacji stref wykorzystano również przestrzenne rozkłady stężeń pyłu PM_{2,5} uzyskane w wyniku modelowania. We wszystkich strefach nastąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego fazy II, dlatego otrzymują klasę C1. Natomiast w trzech (aglomeracja warszawska, m. Radom i strefa mazowiecka) pomiary wykazały przekroczenia poziomu dopuszczalnego fazy I, dlatego otrzymują klasę C. W przypadku strefy m. Płock tylko modelowanie matematyczne wskazało przekroczenie poziomu dopuszczalnego fazy I, ale zgodnie z wytycznymi Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska nie może to być podstawą do zakwalifikowania jej do klasy C w tym zakresie.

ołów, arsen, kadm i nikiel w pyłach PM₁₀ – poziomy średnioroczne stężenie metali ciężkich w całym województwie były bardzo niskie, stąd też 4 strefy województwa zaliczono do klasy A (mieściły się poniżej poziomów dopuszczalnych lub docelowych).

benzo(a)piren – poziomy stężenie benzo(a)pirenu oznaczane w pyłach PM₁₀ w województwie mazowieckim były wysokie. Najwyższe stężenia odnotowano na terenach, gdzie emisja niska z indywidualnego ogrzewania budynków jest dominująca. W sezonie grzewczym wielkości stężeń benzo(a)pirenu były bardzo wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. W wyniku klasyfikacji klasę C otrzymały wszystkie strefy.

ozon – stężenia ozonu sprawdzane były w dwóch kategoriach – dotrzymania poziomu docelowego oraz dotrzymania poziomu celu długoterminowego. Klasyfikacja stref dla ozonu wykonana została w oparciu o wyniki pomiarów z okresu trzech lat (2015, 2016, 2017), dla których obliczono średnią liczbę dni z przekroczeniem poziomu docelowego. W wyniku analiz serii pomiarowych oraz statystyk, nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego. Dotrzymanie poziomu celu długoterminowego analizowano na podstawie wyników pomiarów z 2016 r. Na wszystkich stanowiskach pomiarowych odnotowano co najmniej jeden dzień z przekroczeniem wartości 120 µg/m³, stąd też oceniono, że cały obszar województwa nie spełnia wymagań określonych dla dotrzymania poziomu celu długoterminowego, który ma zostać osiągnięty w 2020 r. Jako metodę wspomagającą przy klasyfikacji stref wykorzystano wyniki modelowania krajowego.

Działania człowieka powodujące zanieczyszczenie atmosfery można podzielić na kilka grup, do których należą:

- produkcja wyrobów przemysłowych - główne źródło emisji lotnych związków organicznych i metanu a także pyłów, dwutlenku węgla, dwutlenku siarki oraz dwutlenku azotu,
- transport ludzi i towarów (tzw. emisja komunikacyjna) - znaczny udział w emisjach tlenku węgla, tlenków azotu, dwutlenku węgla i niemetalowych lotnych związków organicznych,
- ogrzewanie budynków mieszkalnych i obiektów użyteczności publicznej (tzw. emisja niska) - źródło emisji znacznej ilości dwutlenku siarki, tlenków azotu, pyłów i dwutlenku węgla, gazów szklarniowych i zakwaszających środowisko, wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych i dioksyn.

Na stan i stopień skażenia powietrza w gminie ma decydujący wpływ ma:

- emisja ze źródeł niskich, lokalnych kotłowni i palenisk domowych opalanych w większości emisja punktowa z podmiotów gospodarczych;
- transport samochodowy,
- nielegalne spalanie odpadów (w piecach domowych i innych).

Działania człowieka powodujące zanieczyszczenie atmosfery można podzielić na kilka grup, do których należą:

- produkcja wyrobów przemysłowych - główne źródło emisji lotnych związków organicznych i metanu a także pyłów, dwutlenku węgla, dwutlenku siarki oraz dwutlenku azotu,
- transport ludzi i towarów (tzw. emisja komunikacyjna) - znaczny udział w emisjach tlenku węgla, tlenków azotu, dwutlenku węgla i niemetalowych lotnych związków organicznych,
- ogrzewanie budynków mieszkalnych i obiektów użyteczności publicznej (tzw. emisja niska) - źródło emisji znacznej ilości dwutlenku siarki, tlenków azotu, pyłów i dwutlenku węgla, gazów szklarniowych i zakwaszających środowisko, wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych i dioksyn.

Na stan i stopień skażenia powietrza w gminie decydujący wpływ ma:

- emisja ze źródeł niskich, lokalnych kotłowni i palenisk domowych opalanych w większości emisja punktowa z podmiotów gospodarczych;
- niska emisja: z pieców węglowych w indywidualnych budynkach jednorodzinnych,
- zakładów przemysłowych, gospodarstw ogrodniczych itp.
- transport samochodowy,
- nielegalne spalanie odpadów (w piecach domowych i innych).

Obszar objęty opracowaniem położony jest w części gminy wskazanej do rozwoju strefy zurbanizowanej (zgodnie ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy) o funkcji zabudowy podmiejskiej. Tereny położone w takich obszarach narażone są na zwiększone emisję zanieczyszczeń związanych z dostawą ciepła oraz zwiększonym

ruchem komunikacyjnym. W celu ograniczenia emisji z tych źródeł w projekcie planu wprowadzono nakaz zastosowania w indywidualnych lub lokalnych źródłach ciepła rozwiązań technicznych umożliwiających zachowanie dopuszczalnych poziomów emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Wprowadzono również nakaz stosowania w prowadzonej działalności gospodarczej technologii zapewniających ograniczenie wielkości substancji odprowadzanych do powietrza do poziomów dopuszczalnych. Wydaje się, że zastosowane rozwiązania w sposób możliwie maksymalny do osiągnięcia w planie miejscowym zmniejszają zagrożenie wystąpienia nadmiernych zanieczyszczeń powietrza spowodowanych rozwojem zagospodarowania na obszarze opracowania. W zakresie emisji z dróg dojazdowych również nie przewiduje się możliwości wystąpienia zanieczyszczeń przekraczających dopuszczalne normy. Ruch komunikacyjny na takich drogach nie jest zwykle szczególnie natężony. Kulminacje występują jedynie w porach rannych i popołudniowych. Krótkookresowe kulminacje ruchu nie powodują trwałego wzrostu zanieczyszczeń.

2 Hałas

Hałas stanowi jedno ze źródeł zanieczyszczenia środowiska, wzrastające w ostatnich latach w związku z rozwojem komunikacji, uprzemysłowieniem i postępującą urbanizacją. Odczuwany jest przez ich mieszkańców jako jeden z najbardziej uciążliwych czynników, wpływających ujemnie na środowisko i samopoczucie.

Podstawowym aktem prawnym określającym dopuszczalne poziomy hałasu jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz 112). W rozporządzeniu tym wskazano dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby oraz prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem:

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50/50	45/45	45/45	40/40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w gminach	61/64	56/59	50/50	40/40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65/68	56/59	55/55	45/45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68/70	60/65	55/55	45/45

Wyróżnia się trzy główne rodzaje hałasu, według źródła powstawania:

- hałas komunikacyjny pochodzący od środków transportu drogowego i kolejowego,
- hałas przemysłowy, powodowany przez urządzenia i maszyny w obiektach przemysłowych i usługowych,
- hałas komunalny występujący w budynkach mieszkalnych, szczególnie wielorodzinnych i w obiektach użyteczności publicznej.

Hałas komunikacyjny - do najbardziej uciążliwych źródeł hałasu należy komunikacja drogowa. Środki transportu są ruchomymi źródłami hałasu, decydującymi o parametrach klimatu akustycznego, przede wszystkim na terenach zurbanizowanych. Hałas komunikacyjny jest czynnikiem powodującym istotne zagrożenie uciążliwościami w przypadku całej gminy.

Hałas przemysłowy - stanowi na terenie gminy zagrożenie o charakterze lokalnym, występujące głównie na terenach sąsiadujących z zabudową mieszkaniową i jest uciążliwy głównie dla budynków z pomieszczeniami na stały pobyt ludzi, zlokalizowanych w pobliżu takich obiektów. Jego emisja odbywa się przez urządzenia w zakładach przemysłowych, usługowych, rzemieślniczych, bazach transportowych oraz w dużych kompleksach handlowych (supermarkety, itp.), często pracujących w nocy, zlokalizowanych w pobliżu lub na terenie zabudowy mieszkaniowej.

Hałas osiedlowy i mieszkaniowy - Szacuje się, że w skali kraju aż 25% mieszkańców jest narażona na ponadnormatywny hałas w mieszkaniach, występujący w wyniku stosowania „oszczędnych” materiałów i konstrukcji budowlanych. Hałas wewnątrzosiedlowy spowodowany jest przez pracę silników samochodowych, wywożenie śmieci, dostawy do sklepów i głośną muzykę. Do nich dołącza się niejednokrotnie bardzo uciążliwy hałas wewnątrz budynku, spowodowany wadliwym funkcjonowaniem instalacji wodno-kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania, dźwigów, hydroforów, zsyków, itp. Bardzo często powodem hałasu wewnątrz budynków mieszkalnych jest lokalizacja w pomieszczeniach piwnicznych lokali usługowych typu intrologatornie, puby czy dyskoteki. Obszary mieszkaniowe skupione w większe osiedla w gminie są liczne, stąd również zagrożenie tego typu hałasem jest tu ograniczone i nie powoduje znaczących uciążliwości dla mieszkańców gminy.

Hałas linii elektromagnetycznych spowodowany jest zjawiskiem ulotu (wylądowania wokół przewodu) i zależy od: parametrów technicznych linii (napięcie fazowe, geometria układu przesyłowego, obciążenie), czynników środowiskowych (warunki atmosferyczne, terenowe, zapylenie), stanu technicznego linii.

Najistotniejszym źródłem hałasu w gminie jest ruch komunikacyjny. Inne źródła hałasu nie stanowią tu znaczących uciążliwości. Do czynników mających wpływ na poziom emisji hałasu drogowego należą:

- natężenie ruchu,
- struktura strumienia pojazdów, a zwłaszcza udziału w nim transportu ciężkiego,
- stan techniczny pojazdów,
- rodzaj i stan techniczny nawierzchni,
- organizacja ruchu drogowego,
- charakter zabudowy (zagospodarowanie) terenów otaczających.

W gminie Michałowice systematycznie wzrasta ruch komunikacyjny, w tym tranzytowy powodując zarówno znaczny wzrost zanieczyszczeń powietrza emisją spalin, jak i wzrost uciążliwości związanych z hałasem. Szczególnie uciążliwe jest układ ekspresowych i wojewódzkich. W raporcie o stanie środowiska województwa mazowieckiego za 2017 r. badań hałasu komunikacyjnego w gminie Michałowice nie monitorowano. Biorąc pod uwagę badania hałasu wykonane dla dróg krajowych i wojewódzkich w innych częściach województwa, w których wskazano możliwe przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu na terenach z nimi sąsiadujących, można założyć, że drogi tej kategorii przebiegające przez teren gminy również powodują ponadnormatywną emisję hałasu na tereny z nimi sąsiadujące.

Przewidywany wzrost hałasu w środowisku w obszarze opracowania będzie skutkiem rozwoju zagospodarowania w jego granicach i terenach z nim sąsiadujących. Większa ilość mieszkańców oraz zwiększona liczba obiektów związanych z działalnością gospodarczą spowoduje wzrost hałasu w środowisku. Wzrost ten będzie spowodowany przede wszystkim wzrostem natężenia ruchu na drogach lokalnych i osiedlowych. Odczuwalny wzrost hałasu będzie dotyczył jednak okresów kulminacji ruchu komunikacyjnego, tj. pory rannej i popołudniowej. Nie przewiduje się, że wzrost natężenia hałasu komunikacyjnego w tym przypadku osiągnie poziom zbliżony do norm określonych we wskazanym wcześniej Rozporządzeniu. Zakłada się, że natężenia te będą zdecydowanie mniejsze. Nie zakłada się również możliwości przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w związku prowadzoną działalnością gospodarczą. W ustaleniach projektu planu wprowadzono obowiązującą zasadę, że uciążliwość oddziaływania przedsięwzięć lokalizowanych w terenach nie może powodować obciążenia środowiska powyżej dopuszczalnych norm, poza granicami terenu realizacji inwestycji, do której inwestor posiada tytuł prawny. Uciążliwość oddziaływania w rozumieniu projektu planu obejmuje również emisję hałasu.

3 Odpady

W wyniku realizacji ustaleń planu wzrośnie ilość wytwarzanych odpadów. Gromadzenie, wywożenie i unieszkodliwianie odpadów powstających w granicach opracowania odbywać się będzie na podstawie obowiązujących przepisów odrębnych, tj. przepisów Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2019 r. poz. 701, ze zmianami) i przepisów lokalnych obowiązujących w gminie. Organizacja systemu usuwania i unieszkodliwiania odpadów w oparciu o obowiązujące w tym zakresie przepisy prawa eliminuje całkowicie zagrożenia dla środowiska wynikające z niekontrolowanego składowania, utylizowania i wywozu odpadów.

4 Wody podziemne i powierzchniowe

Zgodnie z definicją umieszczoną w Ramowej Dyrektywy Wodnej dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry”. Art.4 Ramowej Dyrektywy Wodnej przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka
- Dla spełnienia wymogu nie pogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych (derogacje).

Dyrektywa przewiduje odstępstwa od założonych celów środowiskowych, jeżeli ich osiągnięcie dla danej części wód w ustalonym terminie nie będzie możliwe z określonych przyczyn.

W myśl art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej, odstępstwa zdefiniowane są następująco:

- odstępstwa czasowe – dobry stan wód może zostać osiągnięty do roku 2021 lub najpóźniej do 2027 (art. 4.4, 4.5 RDW) – ze względu na brak możliwości technicznych wdrażania działań, dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań, warunki naturalne niepozwalające na poprawę stanu części wód,
- ustalenie celów mniej rygorystycznych (art. 4.5 RDW), ze względu na brak możliwości technicznych wdrożenia działań, dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań
- czasowe pogorszenie stanu wód (art. 4.6 RDW),
- nieosiągnięcie celów ze względu na realizację nowych inwestycji (art. 4.7 RDW), ze względu na brak nowych zmian w charakterystykach fizycznych jednolitych części wód, nowych form zrównoważonej działalności gospodarczej człowieka

Ocena wpływu na stan wód powierzchniowych wiąże się z oceną ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych, która miała na celu zidentyfikowanie tych JCWP, które z powodu występowania istotnych oddziaływań antropogenicznych mogą nie osiągnąć ustalonych dla nich celów środowiskowych. Zidentyfikowane JCWP rzeczne, w przypadku których ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych jest wysokie, wymagają wprowadzenia działań uzupełniających zorientowanych na ograniczenie lub całkowitą redukcję występujących w nich presji. W związku z tym, aby ocenić czy obecny poziom presji może skutkować nieosiągnięciem celów środowiskowych, należało określić stopień oddziaływania presji na wody. Podstawą oceny ryzyka była aktualna ocena stanu wód w okresie 2010 - 2012 wraz z danymi pochodzącymi z monitoringu wód powierzchniowych, na podstawie których została ona wykonana. Dodatkowo w trakcie oceny uwzględniono wyniki oceny stanu oraz dane monitoringowe z 2013 r. Z uwagi na fakt, że osiągnięcie celów środowiskowych przez JCWP powinno nastąpić w 2015 r., jako zagrożone zostały wyznaczone JCWP rzeczne w stanie poniżej dobrego, określonym na podstawie oceny stanu wód z lat 2010 - 2012, chyba że według danych monitoringowych z 2013 r. wyniki oceny wskazywały na osiągnięcie dobrego stanu wód w zakresie wskaźników (lub grup wskaźników), które w latach 2010 - 2012 były podstawą określenia stanu JCWP jako złego. Analogicznie, w przypadku gdy na podstawie oceny stanu wód w latach 2010 - 2012 stan danej JCWP został określony jako dobry, a po przeprowadzeniu monitoringu wód w 2013 r. w zakresie wskaźników (lub grup wskaźników), które nie były badane poprzednio, ocena stanu JCWP uległa pogorszeniu, została ona uznana za zagrożoną nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Identyfikacja znaczących presji dla JCWP rzecznych została przeprowadzona na podstawie analizy stopnia wiarygodności oceny stanu wód z lat 2010 - 2013, występujących przekroczeń wskaźników lub grup wskaźników, sposobów korzystania z wód zlewni i jej zagospodarowania, przewidywanych efektów realizacji działań podstawowych oraz przy zastosowaniu wyżej przedstawionych założeń dotyczących oceny ryzyka nieosiągnięcia przez JCWP celów środowiskowych.

Główne presje oddziałujące na części wód rzecznych to zanieczyszczenia pochodzące z rolnictwa, zrzuty ścieków komunalnych, przemysłowych i kopalnianych oraz niska emisja.

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych miała na celu zidentyfikowanie JCWP jeziornych, w których nasilenie presji antropogenicznych może spowodować ryzyko nieosiągnięcia ustalonych dla nich celów środowiskowych. Analiza ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych została wykonana na podstawie wyników badań monitoringowych jezior z lat 2007-2013, a w przypadku jezior niebadanych w tym okresie, na podstawie analizy presji w zlewni. W tym celu określono tzw. progi presji znaczącej w odniesieniu do ładunków azotu i fosforu powstających w zlewni całkowitej oraz w pasie szerokości 1000 m wokół każdego jeziora, przy uwzględnieniu przyjętych typów abiotycznych jezior. Progi presji znaczącej wyznaczono na podstawie analizy związku pomiędzy stanem jezior monitorowanych i nasileniem presji oddziałującej na te jeziora.

Zidentyfikowanie tego związku umożliwiło określenie ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego przez jeziora, dla których nie prowadzono monitoringu i nie były dostępne dane na temat stanu ich wód, natomiast dostępne były dane o

oddziałujących na nie presjach. Jako zagrożone zostały wskazane te niemonitorowane jeziora, dla których przekroczenie specyficznego dla typu proggu presji znaczącej nastąpiło dla obu tych parametrów (ładunków P i N) lub któregośkolwiek z nich. Z uwagi na szacunkowy charakter oceny nasilenia zidentyfikowanych presji, oceny ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dokonano przede wszystkim na podstawie aktualnych wyników monitoringowych badań jezior, o ile były dostępne. Przyjęto, że części wód zaliczone do stanu bardzo dobrego i dobrego na podstawie badań monitoringowych traktowane są jako niezagrożone tym ryzykiem, a jeziora reprezentujące stan gorszy niż dobry należą do zagrożonych.

Zagrożonym JCWP jeziornym zostały przypisane działania podstawowe oraz działania uzupełniające, jeśli działania uzupełniające były niezbędne do ograniczenia negatywnych oddziaływań na stan wód. Najistotniejszym czynnikiem oddziałującym na jakość JCWP jeziornych są zanieczyszczenia pochodzące ze spływów obszarowych z terenów użytkowanych rolniczo. Ładunki azotu i fosforu z terenów rolniczych (grunty orne, pastwiska, obszary intensywnej hodowli) oraz z rozproszonej zabudowy wiejskiej oraz rekreacyjnej (położonej w zlewni bezpośredniej jezior) nasilają eutrofizację wód jezior. W przypadku niektórych jezior ładunek biogenów pochodzących z depozycji atmosferycznej oraz z terenów leśnych może mieć też istotny udział w całkowitym ładunku powstającym w zlewni jeziora. Znaczenie ładunków zanieczyszczeń ze źródeł punktowych (głównie ścieki komunalne) w kształtowaniu jakości wód jezior w ostatnich latach ulega ograniczeniu, przy czym wprowadzane są one do jezior głównie za pośrednictwem dopływów. Bezpośrednie zrzuty do jezior są rzadkie. Ze względu na fakt, że wpływu presji obszarowych i punktowych nie da się rozdzielić, gdyż oddziałują na ekosystemy wód jezior synergicznie, możliwe jest jedynie określenie typu presji, która ma największy udział w dostarczaniu ładunku zanieczyszczeń do wód JCWP jeziornych. W porównaniu do obszarowych źródeł zanieczyszczeń i ich wpływu na stan wód oddziaływanie punktowych źródeł na JCWP jeziorne jest mniejsze.

W celu przeprowadzenia oceny wpływu presji na JCWP przejściowe i przybrzeżne w pierwszej kolejności zidentyfikowano ich występowanie w poszczególnych JCWP z uwzględnieniem podziału na rodzaje oddziaływań.

Zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł punktowych, głównie z oczyszczalni ścieków, w postaci związków azotu i fosforu, nasilają eutrofizację szczególnie w przypadku wód przejściowych. Na obszarze dorzecza Wisły największe znaczenie dla jakości wód przejściowych i przybrzeżnych mają źródła punktowe występujące na terenie Trójgminy, powiatu gdańskiego oraz wzdłuż rzeki Elbląg. Do JCWP przejściowych i przybrzeżnych niewiele zanieczyszczeń dostaje się bezpośrednio z punktowych zrzutów do tych wód, natomiast zanieczyszczenia z tych źródeł dostają się w znacznej ilości z wodami rzek, do których są wprowadzane ścieki. W obszarze zlewni, które mogą mieć wpływ na JCW przejściowych i przybrzeżnych, zidentyfikowano również składowiska odpadów komunalnych. Odcieki z niezabezpieczonych składowisk odpadów mogą spowodować zwiększenie ilości substancji toksycznych, substancji biogennych i związków organicznych i przedostawać się, z wodami rzek, do JCWP przejściowych i przybrzeżnych.

Metodyka oceny stanu wód podziemnych obejmuje ocenę stanu chemicznego i ilościowego. Ostateczna ocena stanu JCWPd przyjmuje gorszy wynik z tych dwóch ocen. W ramach oceny wykonuje się pięć testów klasyfikacyjnych określających stan chemiczny wód podziemnych i cztery testy określające stan ilościowy. Testy przeprowadza się w odniesieniu do wszystkich JCWPd i powinny być wykonane niezależnie od siebie, a jako wartość końcową mogą przyjąć wynik „dobry” lub „słaby”. Ocena stanu JCWPd wykonywana jest na podstawie wyników monitoringu wód podziemnych i przeprowadzana jest z uwzględnieniem budowy geologicznej, warunków krążenia wód podziemnych i siły oddziaływania presji.

Podczas oceny ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych wzięto pod uwagę praktycznie wszystkie elementy mające znaczenie dla oceny stanu wód podziemnych, zarówno ilościowego, jak i chemicznego.

Pierwszym etapem było przeanalizowanie występujących presji antropogenicznych, ich identyfikacja i ocena wpływu na stan ilościowy i chemiczny JCWPd. Elementem decydującym o wielkości zagrożenia wód podziemnych zanieczyszczeniem był, przede wszystkim, sposób użytkowania terenu i rozmieszczenie źródeł zanieczyszczeń. W kolejnym etapie przeanalizowano warunki hydrogeologiczne w poszczególnych JCWPd ze względu na naturalną odporność systemu hydrogeologicznego na zanieczyszczenia. W tym przypadku zagrożenie wód podziemnych zanieczyszczeniami pochodzenia antropogenicznego zależy między innymi od głębokości występowania warstw wodonośnych, stopnia izolacji od powierzchni terenu (na przykład przez utwory słabo przepuszczalne). W następnym, ostatnim etapie oceny porównano wcześniej uzyskane dane z wynikami monitoringu wód podziemnych w JCWPd, które stanowiły wskaźnik wpływu presji na stan wód podziemnych. Na tym etapie wykorzystano, zarówno wyniki monitoringu stanu ilościowego, jak i wyniki monitoringu stanu chemicznego.

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono, że w największym stopniu zagrożone są wody gruntowe, których zwierciadło występuje na głębokości mniejszej niż 5 m znajdujące się w obrębie aglomeracji miejsko-przemysłowych (aglomeracja warszawska, śląska) oraz terenów rolniczych intensywnie użytkowanych. Jednak to intensywna działalność górnicza miała największy wpływ na ocenę wybranych JCWPd jako zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Na obszarze dorzecza Wisły zidentyfikowano następujące rodzaje presji dla wydzielonych części wód powierzchniowych i podziemnych:

Punktowe źródła zanieczyszczeń

zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych
składowiska odpadów komunalnych i przemysłowych
przypadkowe skażenia środowiska gruntowo - wodnego
pobory kruszywa

Obszarowe źródła zanieczyszczeń

zanieczyszczenia związkami azotu i fosforu ze źródeł rolniczych
działalność górnicza (odwodnienie wyrobisk i odwodnienia wgłębne),
aglomeracje miejsko – przemysłowe (tereny zurbanizowane), przede wszystkim zrzuty ścieków komunalnych z terenów nieobjętych kanalizacją, spływ wód opadowych z obszarów zabudowanych oraz zmiany stanu ilościowego na pobór wód do celów komunalnych i gospodarczych,
melioracje,
obszary szczególnego zagrożenia powodzią,
niska emisja w zakresie substancji priorytetowych: benzo(g,h,i)peryenu oraz indeno(1,2,3-cd)pirenu – depozycja zanieczyszczeń z atmosfery.

Ocena jednolitych części wód za 2016 r. w województwie mazowieckim została wykonana na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. **w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych** (Dz. U. 2016, poz. 1187) oraz wytycznych GIOŚ.

Kryteria oceny stanu wód w raporcie wykonano według poniższych kryteriów.

Klasa elementów biologicznych		
stan ekologiczny	potencjał ekologiczny (jcw sztuczne/silnie zmienione)	
1	1	stan bdb / potencjał maks.
2	2	stan db / potencjał db
3	3	stan / potencjał umiarkowany
4	4	stan / potencjał słaby
5	5	stan / potencjał zły
Klasa elementów hydromorfologicznych		
stan ekologiczny	potencjał ekologiczny(jcw sztuczne/silnie zmienione)	
1	1	stan bdb / potencjał maks.
2	2	stan db / potencjał db
Klasa elementów fizykochemicznych (3.1-3.6)		
stan ekologiczny	potencjał ekologiczny (jcw sztuczne/silnie zmienione)	
1	1	stan bdb / potencjał maks.
2	2	stan db / potencjał db
PSD	PPD	poniżej stanu / potencjału dobrego
stan / potencjał ekologiczny		

stan ekologiczny	potencjał ekologiczny (jcw sztuczne/silnie zmienione)	
BARDZO DOBRY	MAKSYMALNY	stan bdb / potencjał maks.
DOBRY	DOBRY	stan db / potencjał db
UMIARKOWANY	UMIARKOWANY	stan / potencjał umiarkowany
SŁABY	SŁABY	stan / potencjał słaby
ZŁY	ZŁY	stan / potencjał zły
stan chemiczny		
DOBRY	stan dobry	
PSD	stan poniżej dobrego	
stan jcwp		
DOBRY	stan dobry	
ZŁY	stan zły	

Według raportu o stanie środowiska w województwie mazowieckim w 2016 r. stan jednolitych części wód rzecznych obejmujących Gmina Michałowice przedstawiał się następująco (JCW objęte monitoringiem):

PLRW200017272834, Utrata od źródeł do Żbikówki ze Żbikówką - klasa elementów biologicznych **2**, klasa elementów hydromorfologicznych **PSD**, klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3.1-3.5 oraz 3.6) – **PSD**, potencjał ekologiczny – **umiarkowany**, stan chemiczny – **brak danych**, stan JCW – **zły**,

Źródła zanieczyszczeń można podzielić na:

- punktowe (są to wyloty kanalizacji z oczyszczalni ścieków oraz wyloty kanalizacji deszczowej jako systemy zorganizowane i kontrolowane, niekontrolowane punktowe zrzuty ścieków najczęściej nieoczyszczonych lub nienależycie oczyszczonych),
- obszarowe (są to zanieczyszczenia spłukiwane opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, w których nie ma kanalizacji deszczowej oraz z terenów użytkowanych rolniczo oraz z terenów leśnych),
- liniowe (związane z komunikacją drogową, szynową i wodną).

Podstawowe presje na stan wód powierzchniowych występujące w obszarze opracowania:

Działalność górnicza

Zagrożeniem dla wód powierzchniowych są zasolone wody dołowe dopływające do wód powierzchniowych głównie z kopalń. Eksploatacja węgla kamiennego powoduje konieczność intensywnego odwadniania górotworu, zmianę kierunków krążenia wód podziemnych oraz obniżenie zwierciadła wód podziemnych. Likwidacja kopalń węgla kamiennego oraz wypełnianie leja depresji powoduje uruchomienie w górotworze procesów geochemicznych, mających istotny negatywny wpływ na wody podziemne – **presja w obszarze opracowania nie występuje**.

Zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych, w tym z zrzutów ścieków komunalnych z terenów nieobjętych kanalizacją

Zagrożenie dla wód związane z zrzutem ścieków oczyszczonych wynikają przede wszystkim z niedostatecznego oczyszczenia ich przed odprowadzeniem ich do odbiorników, jakim najczęściej są wody płynące. Niewystarczające oczyszczenie ścieków może spowodować przedostanie się do środowiska wodnego substancji biogenych, w tym chorobotwórczych i chemicznych. Przekroczenie dopuszczalnych norm tych substancji wynika w tym przypadku z błędów technologicznych oczyszczania ścieków lub awarii procesu technologicznego w oczyszczalni i jest zjawiskiem stosunkowo incydentalnym. Trwały wpływ na wody w miejscach zrzutów ścieków oczyszczonych ma skład odprowadzanych substancji, który może wpływać na zmiany środowiska wodnego, poprzez zmiany techniczne wody, czy też zwiększoną ilość osadów pochodzenia organicznego. Skutki długotrwałego oddziaływania tych czynników na ekosystemy wodne związane są przede wszystkim ze zmianami warunków życia roślin i zwierząt tu występujących i tym samym mogą prowadzić do zmian składu gatunkowego biocenozy wodnych. Natomiast wpływ odprowadzanych ścieków komunalnych lub przemysłowych do odbiorników wodnych z terenów nieuzbrojonych w kanalizację i nieoczyszczonych jest silną presją mogącą doprowadzić do degradacji tego środowiska. Substancje organiczne, chemiczne i biogenne znajdujące się w ściekach nieoczyszczonych są groźne nie tylko dla organizmów żyjących w odbiornikach, ale również ludzi poprzez przedostawanie się ich do ujęć wody oraz gleby. W przypadku terenów związanych z mieszkalnictwem i nieskanalizowanych istotnym zagrożeniem jest również korzystanie z indywidualnych rozwiązań w odprowadzeniu ścieków, szczególnie szamb, ale również oczyszczalni przydomowych. Zastosowanie instalacji o złych warunkach technicznych może spowodować przedostanie się

nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych i podziemnych – bezpośredni spływ grawitacyjny do wód powierzchniowych i infiltracja poprzez glebę do warstw wodonośnych – **presja występuje w obszarze opracowania w ograniczonym zakresie**. Wynika to z uzbrojenia obszaru opracowania w kanalizację sanitarną, obejmującą główne zespoły zabudowy. Dalszy rozwój zagospodarowania terenów w obszarze opracowania będzie powodował zmniejszanie presji wraz z rozbudową systemu kanalizacji zbiorczej, który stanowi w projekcie planu podstawę odprowadzania ścieków. Pewne zagrożenia dla środowiska wodnego może mieć dopuszczenie stosowania technologii przejściowych (zbiorniki na nieczystości) do czasu wykonania sieci zbiorczej. Wystąpienie tej presji jest jednak minimalne, ponieważ w projekcie planu zakłada się stosowanie zbiorników z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie przepisów odrębnych, obejmujących również zachowanie ich szczelności.

Składowiska odpadów

Większość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie Polski jest składowana na składowiskach odpadów. Jest to najbardziej rozpowszechniona metoda ich zagospodarowania. Obiekty, jakimi są składowiska odpadów, powinny zatem spełniać odpowiednie wymagania, aby nie nastąpiła ewentualna infiltracja zanieczyszczeń do gruntu i wód powierzchniowych. Nieodpowiednie składowanie odpadów może mieć negatywny wpływ na środowisko wodne. Zagrożeniem dla wód są wody odciekowe pochodzące z nieizolowanych składowisk. Źródłem odcieków ze składowisk jest przesiąkanie wody opadowej przez bryłę wysypiska, a także na nieizolowanych składowiskach dopływ wód powierzchniowych oraz podziemnych powodujących wypłukiwanie i rozpuszczanie powstających produktów rozkładu. Źródłem odcieków jest także woda dostarczana wraz z odpadami oraz pochodząca z rozkładu substancji organicznych. Ilość i skład odcieków zależą głównie od: rodzaju i stopnia rozdrobnienia odpadów, ilości wody infiltrującej, wieku składowiska, techniki składowania. Ocieki z wysypisk wykazują bardzo wysoką mineralizację i charakteryzują się znacznie podwyższonymi parametrami biologicznego i chemicznego zapotrzebowania na tlen (BZT5 i ChZT), wysokimi stężeniami substancji rozpuszczonych, chlorków, siarczanów i związków azotu amonowego – **presja w obszarze opracowania nie występuje**, brak obiektów związanych ze składowaniem odpadów.

Zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych

Skutkami dla środowiska wodnego prowadzonej działalności rolniczej jest zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych związkami azotu i fosforu, w wyniku spływu powierzchniowego, powodujące proces eutrofizacji wód powierzchniowych, tym samym uniemożliwiając m.in. ich rekreacyjne wykorzystanie czy też dyskwalifikując wody do ich poboru w celu zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia. Zanieczyszczenie wód związkami azotu i fosforu stanowi również zagrożenie dla ekosystemów wodnych, poprzez zmianę warunków siedliskowych dla żyjących w nich gatunków roślin i zwierząt (silnie zmiany biocenotyczne). Pomimo, że zużycie nawozów sztucznych jak i naturalnych zmniejszyło się w ostatnich latach, to jednak rolnictwo i hodowla nadal generują źródła zanieczyszczeń - **presja nie występuje w obszarze opracowania**, w projekcie planu nie wskazano terenów do rozwoju intensyfikacji produkcji rolniczej.

Przypadkowe skażenia środowiska gruntowo-wodnego

Przypadkowe zagrożenia nadzwyczajne spowodowane są zwykle katastrofami komunikacyjnymi lub poważnymi awariami przemysłowymi. Mają one zwykle charakter przypadkowy a ich częstotliwość jest trudna do przewidzenia – **presja w obszarze opracowania ma charakter losowy** i jest związana głównie z ruchem komunikacyjnym.

Pobory kruszywa

Głównym czynnikiem wpływającym na środowisko wodne w wyniku wydobywania powierzchniowego kopalni jest obniżenie zwierciadła wód podziemnych oraz przerwanie warstw wodonośnych. W wyniku tych działań powstaje tzw. lej depresyjny, którego zasięg jest uzależniony od powierzchni na jakiej prowadzi się tą eksploatację. Zagrożeniem dla środowiska wodnego jest również nielegalny pobór surowców piaszczystych z koryt rzek. W tym przypadku zmiany środowiskowe prowadzą do zmiany warunków hydrograficznych, tj. zmiany koryta wód płynących - **presja w obszarze opracowania nie występuje**. W obszarze opracowania nie stwierdza się miejsc poboru kruszyw.

Oddziaływania wywierane na ilościowy stan wód - pobory wód powierzchniowych i podziemnych.

Nadmierny i długotrwały pobór wód podziemnych, przekraczający dostępne zasoby dyspozycyjne jest głównym zagrożeniem dla dobrej jakości wód podziemnych. Skutkuje to obniżeniem zwierciadła wód podziemnych, powstawaniem lejów depresji, zmianą kierunków przepływu wód podziemnych, negatywnym oddziaływaniem na ekosystemy zależne od wód podziemnych oraz na wody powierzchniowe - **presja w obszarze opracowania nie występuje lub ma ograniczony zasięg**. Obszar opracowania jest zaopatrzony w wodociąg zbiorczy, zaopatrywany z istniejącego ujęcia wody. Pobór wody z ujęcia odbywa się na podstawie pozwolenia – prawnego, przy uwzględnieniu możliwych do poboru zasobów dyspozycyjnych. Dane dla ujęcia wskazują na występowanie znacznych rezerw wodnych, które mogą być wykorzystane w rozbudowie sieci wodociągowej przy zwiększonej liczbie odbiorców.

Spływ wód opadowych i roztopowych z obszarów zabudowanych. Niska emisja w zakresie substancji priorytetowych: benzo(g,h,i)peryenu oraz indeno(1,2,3-cd)pirenu – depozycja zanieczyszczeń z atmosfery.

Niekorzystny wpływ spływu wód opadowych i roztopowych z obszarów zabudowanych przejawia się przede wszystkim w zanieczyszczeniu wód powierzchniowych i podziemnych substancjami chemicznymi, w tym ropopochodnymi, pochodzącymi z układu drogowego oraz terenów o nawierzchni utwardzonej. W miejscach prowadzenia intensywnej produkcji zwierzęcej są to również związki organiczne i biogenne. Spływ nieoczyszczonych wód opadowych i roztopowych powoduje również przenikanie do środowiska wodnego związków pochodzących z niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery, które osadzają się na gruncie. Substancje te mogą osadzać się również bezpośrednio na powierzchni zbiorników wodnych - **presja występuje w obszarze opracowania**. Rozwój zagospodarowania w obszarze opracowania nie spowoduje znaczącego

wzrostu presji, ze względu na fakt, że w projekcie planu wskazano nakaz podczyszczenia wód opadowych i roztopowych, z utwardzonych powierzchni dróg/ulic lub miejsc do parkowania oraz utwardzonych części terenów usługowych, zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu ochrony wód. W projekcie planu, ze względu na jego położenie w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych zastosowano ograniczenia w możliwości lokalizacji inwestycji stanowiących szczególne zagrożenie dla wód podziemnych oraz obostrzenia określające oczyszczanie wód pochodzących z takich terenów.

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią, melioracje wodne.

Wpływ powodzi i melioracji na środowisko wodne jest związane przede wszystkim z urządzeniami technicznymi z nimi związanymi. Realizacja urządzeń takich powoduje zmiany przepływu wód powierzchniowych. W przypadku melioracji dodatkowym oddziaływaniem jest osuszanie obszarów naturalnie nadmiernie wilgotnych, co ma wpływ zarówno na poziom wodonośny jak również retencję wody. W przypadku tych urządzeń istotny wpływ na środowisko wodne ma również spływ do odbiorników naturalnych zanieczyszczeń gromadzonych w rowach. W przypadku zjawiska powodzi silnym negatywnym oddziaływaniem na środowisko wodne jest przedostawanie się do niego zanieczyszczeń stałych, chemicznych i organicznych z obszarów, na których zjawisko to wystąpiło - **presja nie występuje w obszarze opracowania**, obszar planu nie jest zmeliorowany oraz nie jest objęty granicami obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.

Analiza ustaleń projektu planu w stosunku do podstawowych presji wywieranych na środowisko wodne wskazuje, że realizacja zagospodarowania na podstawie tych ustaleń nie będzie stwarzać istotnych zagrożeń dla wód powierzchniowych i podziemnych.

Oddziaływanie ustaleń planu będzie ograniczać się przede wszystkim do zmniejszenia infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej w skutek zwiększenia powierzchni terenów o podłożu utwardzonym. Zarówno w okresie krótkoterminowym jak i długoterminowym może to spowodować trwałe obniżenie zwierciadła wód podziemnych. Związane jest to z faktem, że tereny inwestycyjne wskazane w ustaleniach projektu planu to przede wszystkim tereny, które do funkcjonowania wymagają wykonania rozległych powierzchni trwałych. Wykonanie takich powierzchni powoduje zanik infiltracyjnego zasilania warstw wodonośnych.

5 Emisja pól elektromagnetycznych

Promieniowanie elektromagnetyczne jest bardzo rozległe i obejmuje różne długości fal, począwszy od fal radiowych, przez fale promieni podczerwonych, zakres widzialny i fale promieni nadfioletowych, aż do bardzo krótkich fal promieni rentgenowskich i promieni gamma. Z całego spektrum promieniowania elektromagnetycznego w sposób istotny oddziałują na organizmy tylko te fale, które są pochłaniane przez atomy, cząsteczki i struktury komórkowe. Z uwagi na sposób oddziaływania promieniowania na materię widmo promieniowania elektromagnetycznego można podzielić na promieniowanie jonizujące i niejonizujące:

- promieniowanie jonizujące, występuje w wyniku użytkowania zarówno wzbogaconych, jak i naturalnych substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych,
- promieniowanie niejonizujące, występuje wokół linii energetycznych wysokiego napięcia, radiostacji, pracujących silników elektrycznych oraz instalacji przemysłowych, urządzeń łączności, domowego sprzętu elektrycznego, elektronicznego itp.

Głównymi źródłami promieniowania niejonizującego w środowisku są:

- stacje radiowe i telewizyjne,
- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia, stacje transformatorowe,
- stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej,
- zespoły sieci i urządzeń elektrycznych w gospodarstwie domowym (np. kuchenki mikrofalowe),
- urządzenia radiolokacyjne i radionawigacyjne,
- urządzenia emitujące pole elektromagnetyczne pracujące w zakładach przemysłowych oraz ośrodkach medycznych.

Najważniejsze źródła promieniowania oddziałujące na środowisko na terenie gminy to urządzenia i sieci energetyczne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej. Przez teren opracowania nie przebiegają napowietrzne sieci elektroenergetyczne wysokiego napięcia oraz średniego napięcia. Nie są zlokalizowane tu również stacje bazowe telefonii komórkowej. Zagrożenie ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym tym samym nie występuje w obszarze opracowania.

Rozbudowę systemu elektroenergetycznego w projekcie planu opiera się na sieciach średniego i niskiego napięcia, których funkcjonowanie nie powoduje zagrożeń szczególnie silnym promieniowaniem elektromagnetycznym. Biorąc pod uwagę powyższe nie stwierdza się możliwości wystąpienia istotnego zwiększenia emisji pól elektromagnetycznych w skutek uzbrojenia terenów w infrastrukturę elektroenergetyczną.

W przypadku promieniowania pochodzącego z instalacji związanych z telefonią komórkową, nie przewiduje się w granicach opracowania konieczności realizacji nowych masztów telefonii komórkowej. Tym samym nie przewiduje się również zwiększenia zagrożeń emisją promieniowania elektromagnetycznego spowodowanego rozwojem sieci komórkowej.

6 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

W związku z projektowanym przeznaczeniem nie prognozuje się nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska. Pewne zagrożenie mogą stwarzać jedynie potencjalnej katastrofy komunikacyjne z udziałem substancji niebezpiecznych, które

wskutek nieprzewidzianych zdarzeń mogą dostać się w sposób niekontrolowany do środowiska. Substancje takie pochodzą głównie z przewożonych ładunków, w mniejszym stopniu z układów technologicznych samych pojazdów (paliwa, oleje itp.). Zjawiska takie mają charakter losowy i trudno prognozować częstotliwość ich wystąpienia.

7 Powierzchnia ziemi

Rozwój zagospodarowania terenów związany z nasileniem procesów inwestycyjnych zawsze powoduje istotne zmiany w ukształtowaniu powierzchni ziemi. Zakres zmian naturalnej rzeźby terenu zależy od typu zabudowy i rodzaju zagospodarowania jej towarzyszącemu. Rodzaje zagospodarowania charakteryzujące się znaczną intensywnością zabudowy oraz występowaniem obiektów budowlanych o znacznych kubaturach powodują istotne bardzo silne zmiany naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi (wymagają do realizacji znacznych powierzchni wyrównanych i utwardzonych). Najintensywniejsze formy zagospodarowania to zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, usługowa i przemysłowa. Oprócz posadowienia na terenach o tych funkcjach obiektów budowlanych o znacznych kubaturach istotnie przekształcenia rzeźby terenu powodowane są również urządzeniem terenów im towarzyszących, a przede wszystkim parkingów i dróg dojazdowych do tych obiektów. Realizacja tych urządzeń wymaga niestety całkowitego przekształcenia naturalnej rzeźby terenu. Mniejsze zmiany w ukształtowaniu powierzchni ziemi są związane z rozwojem terenów mieszkalnictwa jednorodzinnego. Zmiany rzeźby terenu w przypadku realizacji tych inwestycji mają charakter punktowy, ograniczony do miejsc lokalizacji budynków jednorodzinnych. Zagospodarowanie terenów towarzyszących tej zabudowie również nie wymaga urządzenia znacznych powierzchni w celu zapewnienia dojazdu czy możliwości parkowania. Zawsze istotne zmiany w ukształtowaniu powierzchni ziemi spowodowane są realizacją nowych dróg, a szczególnie dróg podstawowego układu komunikacyjnego w danej jednostce terytorialnej. Realizacja takich inwestycji wymaga wyrównania terenu na znacznych powierzchniach.

W przypadku obszaru opracowania tereny o przekształconej powierzchni nie występują.

Rozwój zagospodarowania terenów na obszarze opracowania będzie związany przede wszystkim z realizacją zabudowy usługowej o ograniczonej intensywności działań inwestycyjnych. Zmiany rzeźby terenu w przypadku realizacji takich inwestycji mają charakter punktowy, ograniczony do miejsc lokalizacji budynków. Zagospodarowanie terenów towarzyszących tej zabudowie również nie wymaga urządzenia znacznych powierzchni w celu zapewnienia dojazdu czy możliwości parkowania.

8 Gleby

Główną przyczyną zmian w naturalnych warunkach glebowych są stale nasilające się wpływy różnorodnych form działalności antropogenicznej. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Przekształcenia mechaniczne gleb powodowane są przez zabudowę terenu, utwardzanie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów i wyrównań. Ważną rolę odgrywa emisja zanieczyszczeń powietrza i opad zanieczyszczeń oraz procesy chemicznego degradowania gleb przez niewłaściwie prowadzoną gospodarkę ściekową i odpadową. W obszarach dolinnych źródłem zanieczyszczeń gleb są wylewy rzek, zwłaszcza tych, które prowadzą wody zanieczyszczone.

Realizacja projektu planu spowoduje sukcesywne zmniejszanie się zasięgu gruntów rolniczych w strefie inwestycyjnej aż do jej całkowitego zaniku. W wyniku realizacji docelowego zagospodarowania na terenach przeznaczonych na cele budowlane warstwa glebowa ulegnie znacznej dewastacji w skutek prowadzenia robót ziemnych, związanych z realizacją obiektów budowlanych i zagospodarowaniem działek budowlanych. Zmiany te będą obejmowały niszczenie mechaniczne warstwy glebowej i zaburzenia układu warstw w profilu pionowym, przykrywanie gleb warstwami podglebia i skały macierzystej. W wyniku tych prac powstaną nasypy antropogeniczne, które cechują się zupełnie innymi warunkami niż pierwotnie występujące gleby. Spowoduje to zmianę siedliska i trwałe wyłączenie gruntów z produkcji rolniczej. Strata dla rolniczej przestrzeni produkcyjnej gminy będzie nieznaczna, ze względu na znaczący stopień degradacji siedlisk rolniczych występujących w jego granicach.

9 Bioróżnorodność, szata roślinna

Zmiany bioróżnorodności w granicach opracowania będą miały różne natężenie, w zależności od obecnego i planowanego na podstawie ustaleń projektu planu stanu zagospodarowania terenów. W przypadku obszaru opracowania, pokrytego roślinnością spontaniczną gatunki antropogeniczne zostaną zastąpione innymi gatunkami również pochodzenia antropogenicznego. Zmiany te będą miały neutralny charakter dla ekosystemów naturalnych występujących w tej części gminy. Zostanie natomiast uniemożliwiona naturalna sukcesja gatunków roślin wchodzących w skład naturalnych ekosystemów.

Istotne zmiany środowiska oprócz zmniejszenia bioróżnorodności dotyczyć będą również ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej. Ograniczenie tego zjawiska jest realizowane w projekcie planu poprzez ustalenie nakazu zachowania minimalnej powierzchni biologicznie czynnej na każdej działce budowlanej. Utrzymanie częściowej aktywności biologicznej działek budowlanych powinno minimalizować presję wywieraną na środowisko wskutek działań inwestycyjnych oraz zachęcać do uwzględnienia w zagospodarowaniu działek budowlanych zespołów roślinności urządzonej.

10 Świat zwierząt

Główne negatywne oddziaływania na świat zwierząt w obszarze opracowania będą obejmowały dalsze i ciągle postępujące, w miarę rozwoju terenów zainwestowanych, ograniczenie terenów stanowiących ostoje, w których mogą bytować zwierzęta dziko żyjące. Dodatkowym utrudnieniem w bytowaniu zwierząt dziko żyjących będzie również zwiększanie się barier przestrzennych uniemożliwiających ich swobodną migrację. Rozwój zagospodarowania na obszarze opracowania spowoduje tym samym dalsze zubożenie gatunków występujących tu. Zostanie utrwalony dominujący udział w składzie gatunkowym zwierząt synantropijnych, charakterystycznych dla obszarów zurbanizowanych.

11 Krajobraz

Dalsze zmiany w krajobrazie będą wyraźnie i dotyczyć będą przede wszystkim zwiększenia udziału antropogenicznych form zagospodarowania terenów. Powierzchnia terenów niezabudowanych będzie podlegać zmniejszeniu na rzecz terenów zabudowanych. Działania inwestycyjne spowodują wykształcenie nowego krajobrazu zurbanizowanego, w podmiejskiej części gminy. Ograniczenie negatywnego wpływu na krajobraz działań inwestycyjnych podejmowanych w obszarach zurbanizowanych to przede wszystkim ustalenie standardu zabudowy i zagospodarowania terenów, który zapewni możliwość wykształcenie spójnego przestrzennie układu urbanistycznego. W przypadku analizowanego projektu planu warunek ten został spełniony. Przyjęte wskaźniki i parametry urbanistyczne gwarantują możliwość zachowania jednolitego standardu architektonicznego w wydzielonych kwartałach zabudowy. Standard ten, oprócz funkcji zabudowy, obejmuje również formę i gabaryt zabudowy oraz wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej i intensywności zabudowy.

12 System powiązań przyrodniczych

W obszarze opracowania nie stwierdza się występowania terenów biorących udział w systemie przyrodniczym gminy. Realizacja zagospodarowania docelowego nie spowoduje zmian w tym systemie.

13 Transgraniczne oddziaływania na środowisko

Ustalenia projektu planu mają zasięg lokalny. Nie prognozuje się jego oddziaływania poza granice kraju.

14 Wpływ ustaleń planu na obiekty chronione w granicach planu

Ustalenia planu dla obszarów chronionych są rygorystyczne, odwołujące się do obowiązujących przepisów prawa i tym samym uniemożliwiają powstanie negatywnych zjawisk dla zasobów podlegających ochronie.

15 Wpływ ustaleń planu obszary chronione, w tym na obszary Natura 2000

Tereny objęte granicami opracowania nie mają bezpośrednich połączeń przyrodniczych z Obszarami Natura 2000 oraz innymi obszarami chronionymi położonymi poza granicami opracowania. Obszar opracowania położony jest poza tym w znacznym oddaleniu od tych obszarów. Brak bezpośrednich powiązań przyrodniczych oraz lokalny wymiar ustaleń projektu planu powoduje, że nie przewiduje się negatywnego wpływu działań związanych z realizacją tych ustaleń, na cel ochrony i integralność terytorialną tych obszarów.

16 Ochrona zabytków i dóbr kultury

W projekcie planu wskazano zakres ochrony dla obszaru pisanego do rejestru zabytków. Ochronę tą realizuje się w całości na podstawie obowiązujących w tym zakresie przepisów odrębnych.

17 Przewidywane oddziaływania na ludzi

Realizacja ustaleń projektu planu będzie miała istotny wpływ na warunki życia zdrowia i życia ludzi. Pozytywne oddziaływanie planu związane jest bezpośrednio z powiększeniem terenów przewidzianych na cele publiczne. Rozwój tych terenów pozwoli zaspokoić potrzeby lokalnej społeczności w zakresie dostępności usług podstawowych. Zaspokojenie potrzeb społeczności lokalnej ma bezpośredni wpływ na wzrost komfortu życia mieszkańców gminy. Poprawa warunków życia mieszkańców będzie również wynikiem zwiększonych nakładów gminy na infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, w wyniku, których wzrośnie atrakcyjność wyposażenia dróg publicznych oraz zwiększy się dostępność zbiorczych systemów infrastruktury technicznej. Stosowanie ustaleń projektu planu w rozwoju zagospodarowania wpłynie również na poprawę wizerunku przestrzennego obszaru opracowania. Wysoki standard architektoniczny – przestrzenny zagospodarowania terenów w sposób zdecydowany poprawia komfort życia mieszkańców. Skutki rozwoju zagospodarowania będą miały jednak również wymiar negatywny. Zwiększenie obiektów związanych z działalnością gospodarczą spowoduje zwiększenie ruchu komunikacyjnego i indywidualnych źródeł ciepła, co przyczyni się do wzrostu zanieczyszczeń atmosfery i wzrostu hałasu w środowisku. Powiększenie powierzchni terenów inwestycyjnych spowoduje również zwiększenie ilości odpadów powstających na obszarze opracowania. Ustalony w projekcie planu nakaz dotrzymania dopuszczalnych norm emisji zanieczyszczeń i hałasu do środowiska gwarantuje jednak, że poziomy te nie osiągną wielkości zagrażających życiu ludzi. Odwołanie się w ustaleniach projektu planu do obowiązujących przepisów prawa w zakresie usuwania i unieszkodliwiania odpadów eliminuje zjawisko niekontrolowanego składowania odpadów.

Pozytywnym uwarunkowaniem dla życia i zdrowia mieszkańców na obszarze opracowania jest brak zagrożenia wystąpienia zjawiska osuwania się mas ziemnych i zjawiska powodzi.

18 Przewidywane oddziaływania na dobra materialne

Wpływ ustaleń projektu planu na dobra materialne należy zaliczyć do oddziaływań pozytywnych. W skutek realizacji ustaleń planu w gminie nastąpi wzrost obszarów o charakterze przestrzeni publicznych. Spowoduje to co prawda wzrost kosztów gminy związanych z pozyskaniem gruntów na cele przewidziane w planie oraz konieczność rezerwowania środków na zamierzone inwestycje publiczne. Ustalenia planu spowodują wzrost wartości gruntów, co może skutkować zwiększonymi kosztami pozyskania gruntów na rzecz gminy. Cel sporządzenia planu uzasadnia jednak zakres poniesionych kosztów budżetowych. Negatywny wpływ na dobra materialne w granicach opracowania mogą mieć jedynie awaria infrastruktury technicznej i katastrofy komunikacyjne. Zjawiska te mają charakter losowy i są trudne do przewidzenia, tym samym ich wpływ na dobra materialne nie ma istotnego wpływu.

VII. OPIS PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCYCH Z REALIZACJI USTALEŃ PLANU

Przedmiotem poniższych analiz i ocen są przewidywane i zarazem znaczące oddziaływania na środowisko skutków w ustaleń projektowanego dokumentu, czyli planu miejscowego. Należy podkreślić, że wszelkie opisane w niniejszym opracowaniu oddziaływania są potencjalnymi lub inaczej mówiąc – prognozowanymi oddziaływaniami, które mogą wystąpić w wyniku realizacji planu. Zasadnicze znaczenie dla określenia prognozowanego oddziaływania ma przeznaczenie określonego terenu. Realizacja docelowego zagospodarowania terenów według zróżnicowanych funkcji wynikających z ich przeznaczenia powoduje zmiany w środowisku, które charakteryzują się różnym nasileniem. Różne jest w związku z tym ich nasilenie, okres trwania i możliwość powrotu do stanu środowiska przed wprowadzeniem zmian wynikających z przeznaczenia terenów.

Do określenia stopnia przewidywanych przekształceń środowiska spowodowanych realizacją ustaleń planu przyjęto w dalszej części opracowania przyjęto następującą podstawową skalę oddziaływań:

- **znaczące** - oddziaływanie, które prowadziło będzie do przekraczania norm środowiskowych określonych przepisami odrębnymi lub, w przypadku obszarów chronionych, będzie wpływało na przedmiot ochrony w stopniu zagrażającym funkcjonowaniu obszaru;
- **stałe** - oddziaływanie, które trwale wpływa na dany komponent środowiska - niemożliwe jest odtworzenie danego komponentu do stanu sprzed realizacji ustaleń planu;
- **długoterminowe** - oddziaływanie, które trwało będzie przez cały okres, w którym analizowany obszar będzie użytkowany zgodnie z ustaleniami planu – możliwe jest przywrócenie stanu poszczególnych komponentów środowiska do stanu sprzed realizacji ustaleń planu;
- **średnioterminowe** - oddziaływanie, które wynika z użytkowania terenu zgodnie z ustaleniami planu - przywrócenie stanu poszczególnych komponentów środowiska do stanu sprzed realizacji planu możliwe jest w okresie użytkowania terenu zgodnie z ustaleniami planu;
- **krótkoterminowe** - oddziaływanie, które wynika z działań inwestycyjnych związanych z realizacją ustaleń projektu planu - przywrócenie stanu poszczególnych komponentów środowiska do stanu sprzed realizacji planu możliwe jest w okresie użytkowania terenu zgodnie z ustaleniami planu;
- **chwilowe** - oddziaływanie, które wynika z działań inwestycyjnych związanych z realizacją ustaleń projektu planu bądź ze zdarzeń losowych – oddziaływanie ustanie z chwilą zakończenia działań.

Przewidywane oddziaływania spowodowane wprowadzeniem w życie ustaleń planu obejmować będą oddziaływania wywierane na różnorodność biologiczną, powietrze, wody, gleby, ukształtowanie terenu, zwierzęta i rośliny, warunki życia ludności, krajobraz i klimat akustyczny w wymiarze:

Bezpośrednie stałe

- zachowanie istniejących form ochrony
- znaczące zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej w związku z wyznaczeniem nowych terenów inwestycyjnych,
- utrzymanie powierzchni biologicznie czynnej na części powierzchni dzielek budowlanych poprzez wprowadzenie nakazu zachowania minimalnej powierzchni biologicznie czynnej we wszystkich terenach inwestycyjnych
- częściowa likwidacja dotychczasowej szaty roślinnej (głównie roślinności segetalnej, ruderalnej i spontanicznej), w tym możliwość likwidacji części zadrzewień śródpolnych i przydrożnych,
- zwiększenie różnorodności biologicznej (nowe nasadzenia zieleni urzędowej z udziałem gatunków niezgodnych z siedliskami występującymi w regionie)
- zmiana warunków siedliskowych zwierząt występujących w terenach otwartych i zwiększenie populacji zwierząt synantropijnych występujących w obszarach zurbanizowanych,
- zniszczenie gleb w miejscach posadowienia zabudowy i utwardzonych częściach terenów stanowiących elementy wyposażenia działek budowlanych o funkcjach zgodnych z przeznaczeniem podstawowym,
- zachowanie walorów krajobrazowych na terenach wyłączonych z funkcji budowlanych,
- przekształcenie krajobrazu terenów otwartych w kierunku krajobrazów zurbanizowanych
- dopuszczenie na części terenów realizacji obiektów budowlanych o znacznych kubaturach

- zwiększenie poziomów hałasu w środowisku spowodowane zwiększeniem liczby osób mieszkających i pracujących w obszarze opracowania

Bezpośrednie długoterminowe

- zwiększenie powierzchni terenów inwestycyjnych skutkujące możliwością powiększenia powierzchni terenów niewykorzystywanych rolniczo (ugorowanych) oraz powierzchni nieużytków budowlanych (grunty wyłączone z produkcji rolniczej i niezagospodarowane funkcjami docelowymi)
- zwiększenie spływu wód opadowych i roztopowych ze względu na zwiększenie powierzchni utwardzonych, prowadzące do obniżenia się zwierciadła wód podziemnych wskutek zmniejszenia zasilania podpowierzchniowego
- zwiększenie ilości wytwarzanych ścieków i odpadów
- zwiększenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery pochodzących z nowych terenów budowlanych i tras komunikacyjnych
- sukcesywne wzrastanie w miarę rozwoju zagospodarowania terenów poziomów hałasu w środowisku spowodowane zwiększeniem liczby osób mieszkających i pracujących w obszarze opracowania

Bezpośrednie krótkoterminowe

- występowanie uciążliwości związanych z emisją hałasu przez sprzęt budowlany i zanieczyszczeniami gleb, powietrza i wód w czasie robót budowlanych związanych z realizacją docelowego zagospodarowania terenów
- zwiększenie zanieczyszczenia powietrza w okresie zimowym spowodowane ogrzewaniem pomieszczeń na nowych terenach inwestycyjnych
- czasowe zmiany poziomu zwierciadła wód gruntowych wywołane robotami ziemnymi w trakcie realizacji docelowego zagospodarowania w terenach inwestycyjnych
- zanieczyszczenie wód i gleb w wyniku wystąpienia zdarzeń losowych
- zmiany ukształtowania powierzchni ziemi w trakcie trwania realizacji docelowego zagospodarowania terenów (roboty ziemne)

Pośrednie krótkoterminowe

- emisja zanieczyszczeń do gleb, wód i powietrza w trakcie trwania procesów inwestycyjnych w trakcie realizacji docelowego zagospodarowania terenów
- wzrost hałasu spowodowany pracą sprzętu budowlanego w trakcie procesów inwestycyjnych
- czasowe przekształcenie gleb i powierzchni ziemi na terenach objętych pracami inwestycyjnymi
- zmiany krajobrazu w trakcie trwania prac inwestycyjnych
- zwiększenie poziomów hałasu w trakcie prac inwestycyjnych w związku z pracą maszyn budowlanych i zwiększonym ruchem ciężkim

Pośrednie długoterminowe

- zwiększenie hałasu, emisji zanieczyszczeń szczególnie do atmosfery oraz odpadów po zagospodarowaniu terenów funkcjami docelowymi (przewaga terenów zabudowanych)
- płożenie zwierząt na terenach sąsiadujących z obszarem opracowania oraz zwiększona presja antropogeniczna na tereny cenne przyrodniczo i krajobrazowo w otoczeniu obszarów opracowania

Opis wyżej wymienionych oddziaływań dotyczy wszystkich komponentów środowiska, w tym różnorodności biologicznej, świata zwierząt i roślin, wód powierzchniowych i podziemnych, powietrza powierzchni ziemi i krajobrazu, klimatu, w tym akustycznego, gleb i warunków życia ludności. Sposób oddziaływania ustaleń planu na wymienione komponenty środowiska opisano we wcześniejszych rozdziałach niniejszej prognozy. Opisane powyżej rodzaje oddziaływania stanowią podsumowanie wszystkich możliwych oddziaływań mogących wystąpić w obszarze opracowania. Prawdopodobieństwo ich wystąpienia oraz ich nasilenie jest uzależnione od wielu czynników, np. tempa rozwoju zagospodarowania w poszczególnych obszarach, czy sposobu stosowania ustalonych w projekcie planu wskaźników i parametrów urbanistycznych (nie stosowanie maksymalnych wartości dopuszczonych wskaźników).

Zasadnicze znaczenie dla określenia prognozowanego oddziaływania ma przeznaczenie określonego terenu umożliwiające rozwój procesów inwestycyjnych lub hamujące je. Przeznaczenie terenów wpływa bezpośrednio na stan środowiska oraz zakres możliwych zmian środowiskowych spowodowanych realizacją ustaleń planu.

Podstawowym rozróżnieniem oddziaływań przyjętego w projekcie planu przeznaczenia terenów jest oddziaływanie pozytywne i negatywne. Dalsze uszczegółowienie oddziaływań związanych z realizacją projektu planu obejmuje jego intensywność (oddziaływania minimalne, przeciętne i znaczące), charakter (oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne i skumulowane) oraz trwałość oddziaływania (krótkotrwałe i długotrwałe). Oddziaływanie zmian spowodowanych rozwojem zagospodarowania w granicach opracowania może mieć charakter nieodwracalny lub odwracalny. Wreszcie oddziaływania mogą mieć charakter lokalny zamykający się w granicach opracowania lub mogą wykraczać na tereny sąsiednie.

Symbole wprowadzone w poniższej tabeli oznaczają: + (oddziaływanie pozytywne), - (oddziaływanie negatywne), 0 (brak oddziaływania).

Opisane powyżej symbole odnoszą się do przewidywanych oddziaływań wymienionych w poszczególnych elementach środowiska, na które oddziałują. Wskazując w poniższej tabeli rodzaj określonych oddziaływań ze względu na ich intensywność, charakter oraz trwałość i odwracalność określa się jednocześnie czy jest to oddziaływanie pozytywne, negatywne bądź czy nie występuje w ogóle, w podziale na kategorie przyjętego w planie przeznaczenia terenów.

Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Symbol przeznaczenie terenów w projekcie planu	Rodzaj oddziaływania												
			minimalne	przeciętne	znaczące	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkotrwałe	długotrwałe	odwracalne	nieodwracalne	zamykające się w granicach terenu	wykraczający na tereny sąsiednie
Bioróżnorodność, powiązania przyrodnicze															
	Zmniejszenie bioróżnorodności na terenach przeznaczonych na cele budowlane.	U	0	-	-	-	-	0	0	-	-	0	-	-	0
Roślinność															
Zwiększenie/utrzymanie powierzchni biologicznie czynnej	Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej Wprowadzenie gatunków obcych niezwiązanych z siedliskami występującymi w regionie. Zwiększenie udziału roślinności urządzonej pochodzenia synantropijnego. Zubożenie składu gatunkowego w zbiorowiskach roślinnych. Trwałe usunięcie roślinności wysokiej (drzew i zadrzewień)	U	0	-	0	-	0	0	0	-	-	0	-	-	0
Zwierzęta															

Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Symbol przeznaczenie terenów w projekcie planu	Rodzaj oddziaływania												
			minimalne	przeciętne	znaczące	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkotrwale	długotrwale	odwracalne	nieodwracalne	zamykające się w granicach terenu	wykraczający na tereny sąsiednie
	Zmniejszenie powierzchni terenów mogących stanowić siedliska i ostoje dla zwierząt dziko żyjących Zwiększenie ilości barier przestrzennych umożliwiających swobodną migrację zwierząt Uciążliwości związane z robotami budowlanymi w trakcie prac inwestycyjnych (płoszenie) Ograniczenie populacji fauny zasiedlającej tereny niezabudowane	U	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-
Krajobraz															
Wprowadzenie ujednoliconych standardów zagospodarowania terenów	Powiększenie zasięgu krajobrazów antropogenicznych Ograniczenie powierzchni terenów wyróżniających się w krajobrazie	U	+/-	-	-	+/-	-	-	-	+/-	-	0	-	-	-
Rzeźba terenu															
	Przekształcenie powierzchni ziemi spowodowane realizacją zabudowy	U	0	-	0	-	0	0	-	-	-	0	-	-	0
Gleby															

Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Symbol przeznaczenie terenów w projekcie planu	Rodzaj oddziaływania												
			minimalne	przeciętne	znaczące	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkotrwałe	długotrwałe	odwracalne	nieodwracalne	zamykające się w granicach terenu	wykraczający na tereny sąsiednie
	Degradacja właściwości bonitacyjnych gleb	U	0	-	0	-	0	0	-	-	-	0	-	-	0
Wody powierzchniowe i podziemne															
Minimalizacja zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i podziemnych poprzez wprowadzenie docelowego modelu gospodarki wodno – kanalizacyjnej opartego na zbiorczych systemach infrastruktury technicznej oraz nakazu odprowadzania wód opadowych i roztopowych z powierzchni utwardzonych po oczyszczeniu do dopuszczalnych norm	Ryzyko zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych ściekami (do czasu uzbrojenia terenów w miejską sieć wodno – kanalizacyjną) Obniżenie zwierciadła wód podziemnych, wskutek zwiększenia powierzchni terenów uszczelnionych i utwardzonych	U	0	+/-	0	+/-	0	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
Powietrza atmosferyczne i hałas															
	Zmiany warunków klimatu lokalnego na skutek powiększenia powierzchni terenów zabudowanych Wzrost emisji zanieczyszczeń	U	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-

Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Symbol przeznaczenie terenów w projekcie planu	Rodzaj oddziaływania												
			minimalne	przeciętne	znaczące	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkotrwałe	długotrwałe	odwracalne	nieodwracalne	zamykające się w granicach terenu	wykraczający na tereny sąsiednie
	pochodzących z indywidualnych źródeł ciepła Wzrost poziomów hałasu w środowisku														
Obszary i obiekty podlegające ochronie, w tym zabytki i dobra kultury															
Brak obiektów podlegających ochronie		U	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ochrona zdrowia i życia ludzi, wpływ na dobra materialne															
Zwiększenie zasięgu terenów inwestycyjnych Ustalenie jednolitych standardów zabudowy i zagospodarowania terenów dla podobnych rodzajów zagospodarowania terenów Poprawa warunków uzbrojenia terenów w infrastrukturę techniczną Wprowadzenie zbiorczego systemu usuwania i unieszkodliwiania odpadów Brak zagrożenia zjawiskiem powodzi oraz zjawiskiem osuwaniem się mas ziemnych.	Zwiększenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz wzrost hałasu w środowisku Zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów	U	-	+/-	+	+/-	+/-	+	+	+/-	+	+	0	+	+/-

VIII. OCENA SKUTKÓW DLA OBSZARÓW I OBIEKTÓW OBJĘTYCH OCHRONĄ PRZYRODNICZĄ

Ustalenia projektu planu dla obszarów i obiektów chronionych, wyczerpują możliwy do uzyskania w planie miejscowym zakres jego ochrony. Ochrona ich ochrona odbywa się na podstawie przepisów prawa na podstawie, których zostały powołane do życia. Dla obszarów i obiektów chronionych położonych poza granicami opracowania, nie przewiduje się żadnego negatywnego oddziaływania związanego z realizacją planu. Większość ustaleń ma charakter lokalny.

IX. OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

W obszarze projektu planu znaczące oddziaływanie na środowisko dotyczy przede wszystkim terenów już zmienionych antropogenicznie. Są to tereny zabudowane lub rolnicze, w tym tereny na których nie prowadzi się upraw rolnych w dłuższych okresach czasu. Tereny takie nie wykazują struktury biotycznej umożliwiającej poprawę warunków środowiska do stanu umożliwiającego aktywny udział w systemie przyrodniczym gminy. W przypadku terenów zabudowanych poprawa stanu środowiska jest w zasadzie niemożliwa.

X. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Prace projektowe nad sporządzaniem projektem planu rozpoczęte zostały od wykonania analiz dotyczących istniejącego stanu zagospodarowania terenów, struktury własności, wydanych decyzji administracyjnych, celów ochrony dla obszarów i obiektów prawnie chronionych oraz zamierzeń inwestycyjnych wynikających z polityki przestrzennej gminy określonej w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i wniosków złożonych w trakcie procedury planistycznej. Analizowano również ograniczenia inwestycyjne wynikające z uwarunkowań lokalnych i ponadlokalnych, obejmujących również strefy oddziaływania infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Projekt planu wykonany po przeprowadzonych analizach podlegał licznym korektom, które wynikały, z konieczności uściślenia przyjętych rozwiązań planistycznych w zakresie standardu architektoniczno – urbanistycznego dla określonych przeznaczeń terenu, modyfikacji ustaleń w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, stanowiących zadania własne gminy oraz nasilenia zmian w środowisku dla obszarów podlegających ochronie i obszarów wykazujących wysokie walory – przyrodniczo krajobrazowe, szczególnie w kontekście zachowania powiązań przyrodniczych.

XI. OCENA ZGODNOŚCI PROJEKTU PLANU Z ZALECENIAMI OKREŚLONYMI W OPRACOWANIU EKOFIZJOGRAFICZNYM

Wytyczne ekofizjograficzne wskazane w najbardziej aktualnym opracowaniu ekofizjograficznym zostały opisane we wcześniejszych rozdziałach prognozy. Ustalenia szczegółowe dla wydzielonych terenów, ale również obszarów i obiektów podlegających ochronie w granicach projektu planu uwzględniają wytyczne ekofizjograficzne i nie odbiegają od nich.

XII. OCENA ZGODNOŚCI PROJEKTU PLANU Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA, PRZYRODY ORAZ ZABYTKÓW I DÓBR KULTURY

W projekcie planu rozpoznano elementy środowiska wymagające ochrony w jego granicach. Konstrukcja ustaleń planu odwołuje działania ochronne dla tych elementów do obowiązujących przepisów z zakresu ochrony środowiska, przyrody, prawa wodnego oraz zabytków i dóbr kultury. Jest to zgodne z techniką prawodawczą. Odwołanie do obowiązujących przepisów prawa wskazuje równocześnie na konieczność uwzględnienia tych przepisów we wszelkich działaniach inwestycyjnych prowadzonych po wejściu w życie projektu planu.

XIII. OCENA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU OGRANICZENIE POTENCJALNYCH NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

W projekcie planu ustalono zasady umożliwiające ograniczenie negatywnych oddziaływań na wszystkie komponenty środowiska możliwe do umieszczenia w akcie prawa miejscowego jakim jest plan miejscowy. Ustalenia te dotyczą rozwiązań systemowych w obszarze planu, które muszą być uwzględniane w zagospodarowaniu poszczególnych terenów. Główne z tych ustaleń to: wprowadzenie zasady, że uciążliwość oddziaływania przedsięwzięć lokalizowanych w terenach nie może powodować obciążenia środowiska powyżej dopuszczalnych norm, poza granicami terenu realizacji inwestycji, do której inwestor posiada tytuł prawny, uregulowanie gospodarki wodno – kanalizacyjnej w sposób uniemożliwiający zanieczyszczenie środowiska, uregulowanie zasad dostawy ciepła w sposób zgodny z przepisami prawa, ustalenie nakazu uwzględnienia w systemie usuwania i unieszkodliwiania odpadów obowiązujących przepisów prawa oraz przyjęcie kwalifikacji terenów w zakresie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Grupę bardziej szczegółowych ustaleń

stanowią ustalenia dla wydzielonych w projekcie terenów o różnych zasadach zagospodarowania określające minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej czy ograniczenia w zakresie intensywności zabudowy i dopuszczonego gabarytu zabudowy. Rozwiązania bardziej szczegółowe nie są przedmiotem planu i nie mogą być ustalone w akcie prawa miejscowego. Będą one realizowane na etapie przygotowania i realizacji inwestycji.

Odstąpienie od przeznaczania terenów na cele inwestycyjne, w zasięgu wskazanym w projekcie planu, nie ma uzasadnienia w kierunkach polityki przestrzennej gminy. Kierunki te zostały pokreślone w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. Zgodnie z przepisami ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym plan miejscowy musi być zgodny z ustaleniami studium. Ze względu na ograniczony zasięg przestrzennym sporządzanego projektu studium stało się podstawą do określenia zależności i powiązań przestrzennych obszaru opracowania z innymi obszarami w gminie. Delimitacja przestrzenna ustaleń studium ma uzasadnienie w układzie funkcjonalno – przestrzennym i nie powoduje konfliktów z uwarunkowaniami występującymi na obszarze opracowania.

XIV. PODSUMOWANIE I OKREŚLENIE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU

Wnioski wynikające z analizy wpływu ustaleń projektu planu na poszczególne elementy środowiska.

Wnioski, wynikające z analizy obecnej sytuacji oraz możliwych zmian wywołanych realizacją ustaleń zawartych w projekcie planu, zebrano i przedstawiono w poniższej tabeli. Zawiera ona analizę potencjalnych zagrożeń i nasilenia oddziaływań, wynikających z ustalonego w projekcie planu przeznaczenia terenów wraz z oszacowaniem ich wagi dla poszczególnych komponentów środowiska. Typy oddziaływania wskazane w poniższej tabeli zostały oznaczone na załączniku granicznych do niniejszej prognozy. Mają one również odniesienia do uszczegółowionych sposobów oddziaływania na środowisko dla przyjętych w projekcie planu rodzajów przeznaczenia terenów, określonych we wcześniejszych rozdziałach prognozy.

Potencjalny wpływ ustaleń planu na środowisko ustalono według skali:

A – stopień przekształcenia niski lub brak zmian w środowisku,

B – stopień przekształcenia niski do średniego, szczególnie w zakresie ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej,

C – stopień przekształcenia średni do wysokiego, szczególnie w zakresie ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej,

D - stopień przekształcenia wysoki, szczególnie w zakresie ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej, wzrostu hałasu i zanieczyszczeń środowiska.

Typ. Oddziaływa nia	Symbol przeznacze nia	Powierzch nia ziemi	Wody powierzchn iowe i	Atmosfera i klimat	Klimat akustyczny	Rośliny, pow. biologicznej	Zwierzęta	Krajobraz	Warunki życia ludności	Obszary i obiekty chronione
1	U	D	A	B	D	D	B	C	A	A

Zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 23 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2018, poz. 1945, ze zmianami) organ sporządzający miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dokonuje analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy (w tym skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu).

Do metod analizy skutków realizacji postanowień planistycznych generalnie należeć może:

- prowadzenie rejestru miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego rejestrowanie wniosków o sporządzenie miejscowych planów lub ich zmianę i gromadzenie materiałów z nimi związanych;
- ocenę zgodności wydanych decyzji i pozwoleń budowlanych z projektem;
- ocena i aktualizacja form ochrony przyrody i najcenniejszych siedlisk przyrodniczych;
- oceny rozwoju gospodarczego (przedsiębiorczości, rozwoju budownictwa, przemian struktury agrarnej, powierzchni urządzonych terenów zieleni i wzrostu lesistości),
- kontrole stanu jakościowego wód podziemnych (2 razy w roku),
- pomiar emisji niskiej (w okresie sezonu grzewczego i najintensywniejszego użytkowania traktów komunikacyjnych) w sąsiedztwie skupisk zabudowy mieszkaniowej.

Zgodnie z art. 25 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. 2019, poz. 1396, ze zmianami) oraz w celu uniknięcia powielania monitorowania w myśl zasady Dyrektywy 2001/42/WE w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko, wpływ ustaleń projektu procedowanego planu na środowisko w zakresie: jakości poszczególnych elementów przyrodniczych, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska, obszarach występowania przekroczeń, występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych i przyczynach tych zmian kontrolowany będzie w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska. Wyniki prowadzonego monitoringu prezentowane będą corocznie w Raportach o stanie środowiska, wydawanych w formie ogólnodostępnej publikacji, ale źródłami danych w tym zakresie mogą też być: Wojewódzka Baza Danych (prowadzona przez Marszałka Województwa), źródła administracyjne wynikające z

obowiązków sprawozdawczych lub zapisów ustawowych (decyzje, zezwolenia, pozwolenia) czy badania statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego. Ponadto w zakresie monitoringu poszczególnych elementów środowiska odpowiedzialne są: jednostki i instytucje związane z gospodarką wodną, zarządy dróg, starostwa powiatowe, urzędy wojewódzkie, a w zakresie ochrony przyrody Lasy Państwowe, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz inne, jednostki wspomagające, zatrudniające ekspertów tej dziedziny (np. IMGW, RZGW).

Zaleca się, by monitorowanie skutków wdrażania i funkcjonowania ustaleń miejscowego planu (w zakresach badań nie objętych monitoringiem WIOS) prowadziła Rada Miejska w Michałowcu. Wskazane jest dokonywanie oceny stanu realizacji ustaleń Planu i wpływu na środowisko w cyklach rocznych.

XV. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejszy prognoza stanowi opracowanie wykonane w celu oceny skutków wpływu sporządzanego projektu planu miejscowego i pozostaje w ścisłym związku uchwałą Rady Gminy Michałowice w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze objętym granicami planu. Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko wynika z art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081, ze zmianami). Wymóg sporządzenia prognozy jest konsekwencją określonego w ustawie rozwiązania, zgodnie z którym sporządzenie lub zmiana przyjętego programu, planu, strategii wymaga przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji celem prognozy jest:

- analiza oraz ocena środowiska przyrodniczego ze wskazaniem istniejących problemów na obszarze planu, a także przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko,
- przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 a także na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu,
- przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru, w tym także wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków w techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Sporządzenie prognozy rozpoczęło przedstawieniem celu, zasady oraz metodyki jej opracowania, wraz ze wskazaniem materiałów źródłowych.

Kolejnym etapem sporządzania prognozy było oszacowanie stanu i funkcjonowania środowiska, w granicach opracowania i jego powiązań z terenami sąsiednimi. Scharakteryzowano poszczególne komponenty środowiska, w tym rzeźbę, budowę geologiczną, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, szatę roślinną, krajobraz oraz powiązania przyrodnicze. Następnie zidentyfikowano obiekty i obszary podlegające ochronie w granicach opracowania. Identyfikację przeprowadzono również dla obszarów stanowiących ograniczenia inwestycyjne i mogących być źródłem zagrożeń dla życia i zdrowia ludzi. Zbadano stopień powiązań obszaru opracowania z prawnie ustanowionymi formami ochrony przyrody, w innych częściach gminy, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000.

W prognozie przedstawiono informację w zakresie kierunków polityki przestrzennej gminy dla obszaru opracowania, wynikających z ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Rada Miejska w Płonsku. Określono również wytyczne ekofizjograficzne wynikające dla obszaru opracowania z najbardziej aktualnego opracowania ekofizjograficznego.

Po przedstawieniu istniejącego stanu środowiska i ochrony jego komponentów oraz wytycznych wynikających z dokumentów studialnych przystąpiono do analizy ustaleń projektu planu, do którego sporządza się niniejszą prognozę. Analizie podlegały rozwiązania przestrzenne projektu, ustalenia z zakresu ochrony środowiska oraz obiektów i obszarów podlegających ochronie prawnej. Przeanalizowano również ustalenia projektu planu pod kątem oddziaływania na środowisko zastosowanych rozwiązań w zakresie infrastruktury technicznej.

Analiza ustaleń projektu planu umożliwiła określenie zmian aktualnego stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń projektu planu. Analiza ta umożliwiła również określenie wpływu realizacji ustaleń projektu planu na poszczególne komponenty środowiska, wraz z określeniem największych zagrożeń dla środowiska spowodowanych wejściem w życie ustaleń projektu planu. Wpływ ustaleń planu, wraz zagrożeniami, został oceniony osobno dla powietrza atmosferycznego, hałasu, wód powierzchniowych i podziemnych, krajobrazu, gleb, powierzchni ziemi, szaty roślinnej, bioróżnorodności, powiązań przyrodniczych, świata zwierząt, obiektów i obszarów podlegających ochronie, w tym ze względu na wartości zabytkowe i kulturowe oraz zdrowia, życia i mienia ludzi. Określając wpływ ustaleń planu wzięto pod uwagę aktualny stan poszczególnych komponentów środowiska, wskazując stopień ich zanieczyszczenia lub czynniki powodujące emisję, szczególnie w zakresie promieniowania elektromagnetycznego i hałasu. W tej części prognozy odniesiono się również do wzrostu ilości powstających odpadów, nadzwyczajnych zagrożeń środowiska i tran granicznego oddziaływania na środowisko.

Zidentyfikowanie i opisanie wpływu ustaleń projektu planu pozwoliło następnie sformułować ocenę przewidywanych oddziaływań ustaleń projektu planu na środowisko. Ocenę przedstawiono w formie tabeli określającej przewidywane

oddziaływania negatywne i pozytywne na poszczególne komponenty środowiska, z uwzględnieniem rodzaju oddziaływania i stopnia ich natężenia.

Kolejne rozdziały niniejszej prognozy wskazują ocenę skutków realizacji projektu planu dla obiektów i obszarów podlegających ochronie przyrodniczej oraz ocenę stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem. Wskazano również rozwiązania alternatywne analizowane w prowadzonej procedurze planistycznej. Oceniono również zgodność projektu planu z przepisami prawa obowiązującymi dla obiektów i obszarów podlegających ochronie, wytycznymi ekofizjograficznymi oraz wykonano ocenę rozwiązań mających na celu ograniczenie potencjalnych negatywnych oddziaływań projektu planu na środowisko.

Na koniec prognozy wykonano podsumowanie i określono metody analizy skutków realizacji ustaleń planu. Podsumowanie wykonano w formie tabeli obrazującej natężenie możliwych oddziaływań na środowisko typów przyjętego w projekcie planu przeznaczenia terenów. Podsumowanie prognozy w ten sposób pozwala na odniesienie przewidywanych oddziaływań do załącznika graficznego do prognozy. W metodach analizy skutków realizacji planu wskazano zakres metod możliwych to wykonania w gminie oraz realizowanych przez inne jednostki administracji publicznej.

W wyniku przeprowadzonych analiz można stwierdzić, że oddziaływanie ustaleń projektu planu miejscowego na środowisko będzie miało wymiar najmniejszy możliwy do osiągnięcia ze względu na stan wiedzy i możliwości regulacji prawnych przewidzianych w przepisach ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Prognozowane oddziaływania związane bezpośrednio z rozwojem terenów przeznaczonych na cele budowlane będą miały charakter lokalny i nie wpłyną w sposób znaczący na środowisko przyrodnicze oraz ludzi. Realizacja ustaleń projektu planu nie będzie miała również wpływu na cele ochrony na obszary Natura 2000 oraz inne obszary podlegające ochronie, zabytki i dobra materialne.