

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

dotycząca projektu: *miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków dla działki nr 50 położonej w Brzeźnie*

Opracowanie:

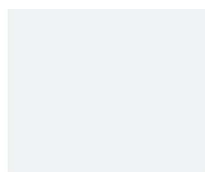
inż. Beata Pietrzak



mgr Magdalena Kalinowska



pracownia
urbanistyczna
plan 21
ul. Pniewska 8 60-446
Poznań
tel. +48 608 089 585
mkalinowska@plan21.pl
www.plan21.pl



Spis treści

OŚWIADCZENIE ZESPOŁU AUTORSKIEGO	4
1. WPROWADZENIE	5
1.1. PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE	5
1.2. CEL I ZAKRES MERYTORYCZNY OPRACOWANIA	5
1.3. WYKORZYSTANE MATERIAŁY I METODY PRACY	6
1.4. POŁOŻENIE OBSZARU OBJĘTEGO PROGNOZĄ I JEGO UŻYTKOWANIE	8
1.5. USTALENIA PROJEKTU PLANU, JEGO CELE ORAZ POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI	9
2. OCENA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA NA OBSZARZE OBJĘTYM PROJEKTEM PLANU ORAZ POTENCJALNE JEGO ZMIANY W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU	12
2.1. POŁOŻENIE FIZYCZNO-GEOGRAFICZNE.....	12
2.2. BUDOWA GEOLOGICZNA, WARUNKI GLEBOWE I SUROWCE MINERALNE	13
2.3. WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	13
2.4. WARUNKI KLIMATYCZNE.....	15
2.5. ROŚLINNOŚĆ I ŚWIAT ZWIERZĘCY	16
2.6. STAN JAKOŚCI POWIETRZA I KLIMATU AKUSTYCZNEGO.....	17
2.7. OBIEKTY I OBSZARY CHRONIONE	19
2.8. POTENCJALNE ZMIANY W ŚRODOWISKU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PLANU MIEJSCOWEGO.....	19
3. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ OKREŚLENIE I OCENA SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA WYNIKAJĄCYCH Z PROJEKTOWANEGO PRZEZNACZENIA TERENU ORAZ REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU	21
3.1. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE I KLIMAT.....	22
3.2. ODDZIAŁYWANIE NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	24
3.3. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ TERENU, GLEBY I ZASOBY NATURALNE	28
3.4. ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ	29
3.5. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY ORAZ PROMIENIOWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	30
3.6. ODDZIAŁYWANIE NA ŚWIAT ROŚLINNY I ZWIERZĘCY - RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, OBSZARY CHRONIONE, W TYM OBSZARY NATURA 2000	32
3.7. ODDZIAŁYWANIE NA ZDROWIE LUDZI I DZIEDZICTWO KULTUROWE.....	32
3.8. ODDZIAŁYWANIE NA DOPRA MATERIAŁNE	33
3.9. RYZYKO WYSTĘPOWANIA POWAŻNYCH AWARII, BEZPIECZEŃSTWO MIENIA	33
4. OCENA ROZWIĄZAŃ FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNYCH I POZOSTAŁYCH USTALEŃ PROJEKTU PLANU.....	35
4.1. ZGODNOŚĆ PROJEKTU Z UWARUNKOWANIAM I EKOFIZJOGRAFICZNYMI	35
4.2. ZGODNOŚĆ Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI PRAWA.....	35
4.3. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU KRAJOWYM, MIĘDZYNARODOWYM I WSPÓLNOTOWYM.....	35

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

4.4. OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ ORAZ ZAPOBIEGANIE ZAGROŻENIOM ŚRODOWISKA, W TYM ZDROWIA LUDZI I ZWIERZĄT.....	41
5. INFORMACJE KOŃCOWE	42
5.1. ZALECENIA DOTYCZĄCE MOŻLIWOŚCI WPROWADZENIA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH BĄDŹ ELIMINUJĄCYCH I OGRANICZAJĄCYCH NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PROJEKTU PLANU	42
5.2. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA.....	42
5.3. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	43
6. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	44
SPIS RYCIN:	49

Oświadczenie zespołu autorskiego

Data sporządzenia niniejszej prognozy: 16.03.2023 r.

Kierujący zespołem autorów: mgr Magdalena Kalinowska

Członek zespołu autorów: inż. Beata Pietrzak

Poznań, dn. 16.03.2023 r.

OŚWIADCZENIE ZESPOŁU AUTORSKIEGO

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f 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 (tj. Dz.U. 2022 poz. 1029 ze zm.) zespół autorów, w tym kierujący tym zespołem oświadcza, że spełnia wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2.

Zespół autorski niżej wymieniony jest świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Zespół autorski

Główny projektant:

mgr Magdalena Kalinowska


Magdalena Kalinowska
Zachodni Okręgowa
Izba Administracji
2-383

Współpraca:

inż. Beata Pietrzak



1. Wprowadzenie

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków dla działki nr 50 położonej w Brzeźnie.

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego opracowywany jest na podstawie uchwały Nr LX/441/2022 Rady Gminy Czarnków z dnia 28 września 2022 roku w sprawie przystąpienia do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków dla działki nr 50 położonej w Brzeźnie.

1.1. Podstawy formalno-prawne

Podstawę prawną sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko projektu wspomnianego planu stanowi ustawa z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*.

Na obowiązek sporządzenia prognozy wskazuje również art. 17 pkt 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 roku *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*. Stosownie do ww. ustawy projekt planu miejscowego wraz z prognozą oddziaływania na środowisko przedkłada się instytucjom i organom właściwym do zaopiniowania i uzgodnienia. Poprzez etap wyłożenia do publicznego wglądu oba dokumenty są przedmiotem społecznej oceny, a ustalenia prognozy mogą mieć wpływ na decyzję rady gminy w sprawie uchwalenia projektu planu.

1.2. Cel i zakres merytoryczny opracowania

Celem wykonania prognozy jest wskazanie przewidywanego wpływu na środowisko, jaki może mieć miejsce w skutek realizacji ustaleń zawartych w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze nim objętym. W związku z tym, w prognozie zawarto ocenę relacji pomiędzy ustaleniami planistycznymi, a uwarunkowaniami środowiska przyrodniczego oraz aspektami gospodarczymi i społecznym. Prognoza oddziaływania na środowisko stanowi przy tym podstawowy środek zapewnienia utrzymania równowagi przyrodniczej i osiągnięcia zrównoważonego rozwoju.

Zakres merytoryczny prognozy określa art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Odpowiednio do wymogu art. 53 ww. ustawy zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w prognozie został uzgodniony z właściwymi organami – Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu (pismo znak: WOO-III.411.468.2022.RJ.1 z dnia 05.12.2022 roku) i Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Czarnkowie (pismo znak: ON-NS.9011.14.12.2022 z dnia 27.12.2022 roku).

1.3. Wykorzystane materiały i metody pracy

Niniejsze opracowanie zostało wykonane w oparciu o istniejącą literaturę naukową, dostępne materiały tematyczne Urzędu Gminy Czarnków, akty prawne oraz wizję lokalną. Na podstawie zebranych informacji oceniono potencjalne zagrożenie środowiska związane z realizacją ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, wskazano ewentualne negatywne i niepożądane konsekwencje z tego wynikające oraz zaproponowano sposoby i metody ich minimalizowania.

Podczas sporządzania prognozy wykorzystano wiele pozycji literatury naukowej. Do najważniejszych z nich zalicza się:

- *Fizjografia urbanistyczna*, A. Szponar, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003,
- *Geografia regionalna Polski*, J. Kondracki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003,
- *Klimatologia ogólna*, W. Okołowicz, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1969,
- *Meteorologia i klimatologia dla rolników*, R. Gumiński, Warszawa 1954.

Aby w pełni stwierdzić czy oceniany dokument zawiera elementy zapewniające ochronę środowiska kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju, przy opracowywaniu prognozy wykorzystano szereg dokumentów strategicznych, szczebla regionalnego i krajowego, odnoszących się bezpośrednio, jak i pośrednio do ochrony środowiska, przyrody oraz zdrowia i życia ludzi. Były to m.in.:

- Strategia Rozwoju Gminy Czarnków na lata 2021-2028,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czarnków wraz ze zmianami,

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

- Program ochrony środowiska dla gminy Czarnków na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Wielkopolskiego na lata 2014 – 2020,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego,
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym,
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2021, GIOŚ, Poznań,
- Program ochrony środowiska dla województwa Wielkopolskiego do roku 2030,
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

Wykorzystano również następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2022 poz. 503 ze zm.);
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2022 poz. 1029 ze zm.);
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351 ze zm.);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2022 poz. 916 ze zm.);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556 ze zm.);
- ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2022 poz. 840.);
- ustawy z dnia 28 września 1991 roku o lasach (Dz.U. 2022 poz. 672 ze zm.);
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tj. Dz.U. 2022 poz. 2409.);
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2021 r. poz. 2625 ze zm.);
- ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (tj. Dz.U. 2023 poz. 338.);

- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 2022 poz. 2519 ze zm.);
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2022 poz. 699 ze zm.);
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. 2020 poz. 2028 ze zm.).

Posłużono się również mapą topograficzną (1:10 000), sozologiczną (1:50 000) i hydrograficzną (1:50 000) gminy Czarnków oraz ortofotomapą obszaru objętego ustaleniami projektu planu. Ponadto korzystano z bazy danych hydrogeologicznych.

Przy sporządzaniu prognozy zastosowano metodę indukcyjno-dedukcyjną, polegająca na analizie poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego i łączeniu w całość posiadanych informacji o mechanizmach funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Przy określaniu potencjalnych skutków realizacji zapisów projektu planu miejscowego wykorzystano wiedzę o funkcjonowaniu środowiska. Szczególnie przydatna była wówczas metoda porównawcza.

1.4. Położenie obszaru objętego prognozą i jego użytkowanie

Obszar objęty projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, znajduje się w województwie wielkopolskim, w powiecie czarnkowsko-trzcianeckim, w gminie Czarnków, na terenie wsi Brzeźno.

Ryc. 1 Obszar objęty planem na tle wyrysu ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków ze zmianami



Opracowanie własne na podstawie materiałów z Urzędu Gminy Czarnków

Zgodnie ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czarnków wraz ze zmianami analizowany obszar przeznaczony został pod obszary zurbanizowane jednostek osadniczych (ryc. 1).

Aktualnie teren jest niezagospodarowany i przylega do drogi wojewódzkiej nr 182. Sąsiedztwo dla omawianego terenu stanowi zabudowa mieszkaniowa, zagrodowa, tereny rolnicze.

1.5. Ustalenia projektu planu, jego cele oraz powiązania z innymi dokumentami

Zapisy projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ustalają następujące przeznaczenia terenu dla poszczególnych części obszaru objętego projektem planu tj.:

- 1) teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej lub usług, oznaczony na rysunku planu symbolem MNW-U;
- 2) teren komunikacji drogowej wewnętrznej, oznaczony na rysunku planu symbolem KR.

Dla terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej lub usług, o powierzchni 0,46 ha oznaczonego na rysunku planu symbolem MNW-U ustalono w zakresie zasad kształtowania zabudowy oraz wskaźników zagospodarowania terenu dopuszczenie lokalizacji na jednej działce budowlanej, jednego wolnostojącego budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub mieszkalno - usługowego, z dopuszczeniem wbudowanego, dobudowanego garażu, jednego wolnostojącego budynku usługowego, jednego budynku garażowego albo gospodarczego albo gospodarczo – garażowego, jednej wiaty. Zakazano lokalizacji usług handlu wielkopowierzchniowego o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m². Ustalono dopuszczenie dojazdów, miejsc postojowych, sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, zgodnie z przepisami odrębnymi. Ustalono wskaźnik intensywności zabudowy od 0 do 1,05, liczony jako stosunek powierzchni całkowitej zabudowy do powierzchni działki budowlanej. Ustalono powierzchnię zabudowy nie więcej niż 35% powierzchni działki budowlanej. Określono powierzchnię wiaty, wyznaczoną przez rzut prostokątny dachu wiaty, mierzony po jego zewnętrznym obrysie do 60,0 m². Ustalono powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 45% powierzchni działki budowlanej. Określono wysokość zabudowy budynku mieszkalnego, mieszkalno – usługowego do 9,0 m, budynku garażowego, gospodarczego, gospodarczo – garażowego, wiaty do 5,50 m, budynku usługowego do 7,0 m. Ustalono liczbę kondygnacji nadziemnych budynku mieszkalnego, mieszkalno – usługowego, usługowego do 2, budynku garażowego, gospodarczego, gospodarczo – garażowego, wiaty 1. Dopuszczono lokalizację kondygnacji podziemnych, z uwzględnieniem warunków gruntowo – wodnych. Odkreślono geometrię dachów oraz nachylenie połaci dachowych. Ustalono pokrycie dachów za wyjątkiem wiaty oraz dachów płaskich, dachówka lub dachówkopodobne w odcieniu ceglasczerwonym, brązowym lub grafitowym. Nakazano realizacji pasa zieleni izolacyjnej, zgodnie z oznaczeniem na rysunku planu, z dopuszczeniem infrastruktury technicznej i zjazdów.

Projekt planu wyznacza również teren komunikacji drogowej wewnętrznej.

Podstawowym celem projektu planu jest zapewnienie ładu przestrzennego, dostosowanie istniejących funkcji terenu do zapisów zgodnych z obowiązującymi przepisami oraz uzupełnienie tych zapisów o dodatkowe funkcje wynikające z aktualnej sytuacji społeczno-gospodarczej. Przeznaczenie przedmiotowego obszaru zgodne jest z założeniami Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego. Projekt planu zapewnia zachowanie i ochronę najważniejszych walorów środowiska przyrodniczego oraz określa sposób zagospodarowania omawianego obszaru zgodnie z aktualną polityką przestrzenną gminy. Projektowane zmiany nawiązują do charakteru okolicznej zabudowy omawianych terenów.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

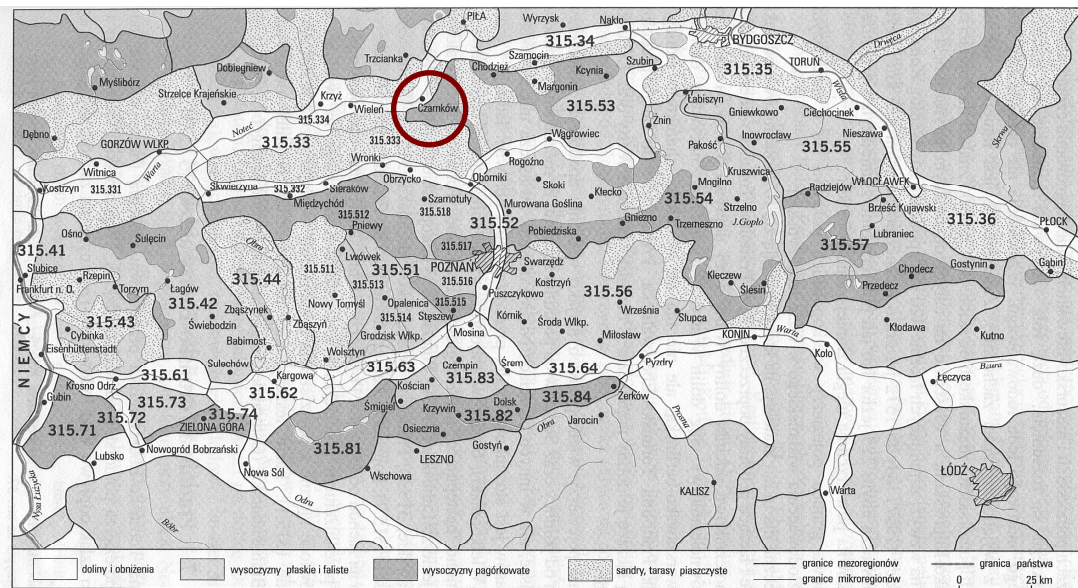
Stosownie do ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* zapisy projektu planu muszą być powiązane z zapisami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Przedmiotowy projekt planu zapewnia zachowanie i ochronę najważniejszych walorów środowiska przyrodniczego oraz określa sposób zagospodarowania omawianego obszaru zgodnie z aktualną polityką przestrzenną gminy, nawiązuje tym samym do zapisów zawartych w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czarnków ze zmianami.

2. Ocena stanu i funkcjonowania środowiska na obszarze objętym projektem planu oraz potencjalne jego zmiany w przypadku braku realizacji projektu

2.1. Położenie fizyczno-geograficzne

Gmina Czarnków jest gminą wiejską. Gmina opiera swoje funkcjonowanie na rolnictwie i gospodarce leśnej. Jest położona w północno-zachodniej części województwa wielkopolskiego, w powiecie czarnkowsko – trzcianeckim. Tereny, na których się znajduje uznawane są za najbardziej atrakcyjne zakątki Wielkopolski określane mianem „Szwajcarii Czarnkowskiej”. Gmina Czarnków graniczy z miastem Czarnków oraz z gminami: Trzcianka, Lubasz, Połajewo, Ryczywół, Budzyń, Chodzież i Ujście. Rzeka Noteć dająca możliwość transportu rzeczno oraz układ dróg wojewódzkich: Wałcz–Poznań i Piła–Wronki z węzłem w Czarnkowie wpłynęły na strukturę funkcjonalno-przestrzenną Gminy. Teren Gminy jest zróżnicowany fizjograficznie – od podmokłego dna Noteci przez strefę pagórków, po pas moreny dennej. Tereny południowo-wschodnie położone są na sandrze rzeki Flinty, który powstał w czasie postoju lądolodu. 61,8 % powierzchni gminy trwale pokryte jest roślinnością. Przeważają tutaj lasy oraz łąki i pastwiska położone w obrębie doliny Noteci.

Ryc. 2. Podział fizyczno-geograficzny pojezierzy i pradolin wielkopolskich wg J. Kondrackiego



Ryc. 22. Pojezierza i pradoliny wielkopolskie

Mezoregiony: 315.33 — Kotlina Gorzowska, 315.34 — Dolina Środkowej Noteci, 315.35 — Kotlina Toruńska, 315.36 — Lubuski Przełom Odry, 315.42 — Pojezierze Lagowskie, 315.43 — Równina Torzyńska, 315.44 — Brzuda Zbąszyńska, 315.51 — Pojezierze Poznańskie, 315.52 — Poznański Przełom Warty, 315.53 — Pojezierze Chodzieskie, 315.54 — Pojezierze Gnieźnieńskie, 315.55 — Równina Inowrocławska, 315.56 — Równina Wrzesińska, 315.57 — Pojezierze Kujawskie, 315.61 — Dolina Środkowej Odry, 315.62 — Kotlina Kargowska, 315.63 — Dolina Środkowej Odry, 315.64 — Kotlina Śremska, 315.71 — Wzniesienia Gubińskie, 315.72 — Dolina Dolnego Bobru, 315.73 — Wysoczyzna Czerwieńska, 315.74 — Wał Zielonogórski, 315.81 — Pojezierze Sławskie, 315.82 — Pojezierze Krzywińskie, 315.83 — Równina Kościańska, 315.84 — Wał Żerkowski

Źródło: Kondracki, J., *Geografia regionalna Polski*, 2003 r. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

Zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną Kondrackiego (Geografia regionalna Polski, 2003) teren gminy Czarnków będący przedmiotem ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego położony jest w mezoregionie Pojezierze Chodzieskie (315.53), w makroregionie Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej (315.3), w podprowincji Pojezierze Południowobałtyckie (315), w prowincji Niżu Środkowoeuropejskiej (31) w megaregionie Pozaalpejska Europa Środkowa (3) (ryc. 2).

2.2. Budowa geologiczna, warunki glebowe i surowce mineralne

Czarnków położony jest w południowej części Niecki Szczecińskiej. Budowa geologiczna tego terenu do głębokości 4500m poznana została przez wykonanie otworu geologicznego w rejonie Mężyka, około 20 km na południowy-zachód od Czarnkowa. Strop paleozoiku w postaci cechsztyńskich utworów solnych zalega na głębokości około 3200m, strop kredowych utworów mezozoicznych nawiercono na głębokości 223m, a trzeciorzędu na głębokości 48m. Miąższość utworów trzeciorzędu i czwartorzędu jest w tym rejonie bardzo zmienna. Trzeciorzęd budują utwory: oligoceńskie frakcji morskiej w postaci zielonych piasków glaukonitowych, iłów i mułków oraz mioceńskie w postaci piasków, mułów i iłów z wkładami węgla brunatnego, a także fragmentarycznie osady pliocenu. Utwory czwartorzędowe wypełniające pradolinę wykształcone są w części spągowej w postaci utworów szybkiego nurtu to jest żwirów, piasków i pospółek. Fragmentarycznie mogły pozostać cienki płaty gliny. W części stropowej są osady wolnego nurtu i bagienne to jest piaski drobnoziarniste namuły organiczne i torfy. Teren wysoczyzn budują utwory lodowcowe w postaci piasków i glin zwałowych, na powierzchni których występuje cienka warstwa utworów deluwialnych. Miąższość utworów czwartorzędowych jest bardzo zmienna, od 17 m do 30 m w dolinie Noteci do ponad 100m na wysoczyźnie. Są to osady głównie akumulacji rzecznej-piaski, a bliżej powierzchni również zastoiskowo-bagiennej- namuły i torfy.

Obszar objęty projektem planu położony jest poza obszarami występowania terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi, złóż surowców mineralnych oraz poza granicami występowania terenów i obszarów górniczych.

2.3. Wody powierzchniowe i podziemne

Teren objęty projektem planu położony jest w Pradolinie Noteci, gdzie istniejący układ hydrograficzny został ukształtowany przez człowieka. Wody powierzchniowe w gminie zajmują 449 ha, a cała powierzchnia gminy znajduje się w dorzeczu Warty. Przez gminę przebiega dział wodny III rzędu, rozdzielający zlewnie dopływów Warty: Noteci, Wełny i Kanału Kończak. Ośią hydrograficzną gminy Czarnków jest Noteć, z jedną przeprawą mostową w mieście Czarnkowie. Długość rzeki na

terenie gminy wynosi 37 km. Dolina Noteci jest zatorfiona i zmeliorowana a sama rzeka jest uregulowana. Elementem sieci hydrograficznej są liczne stawy i jeziora. Stawy znajdują się w okolicach Brzeźna, Jędrzejewa, Sarbi, Marunowa, Huty, Radosiewa, Grzép. Jedynym większym jeziorem na terenie gminy jest Jezioro Niewiemko. Powierzchnia jezior ulega zarastaniu, a obszary te przekształcają się w tereny bagienne i mokradła.

Obszar objęty projektem planu nie znajduje się w granicach występowania Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Na analizowany obszarze brak jest ujęć wód podziemnych oraz stref ochronnych z nimi związanych.

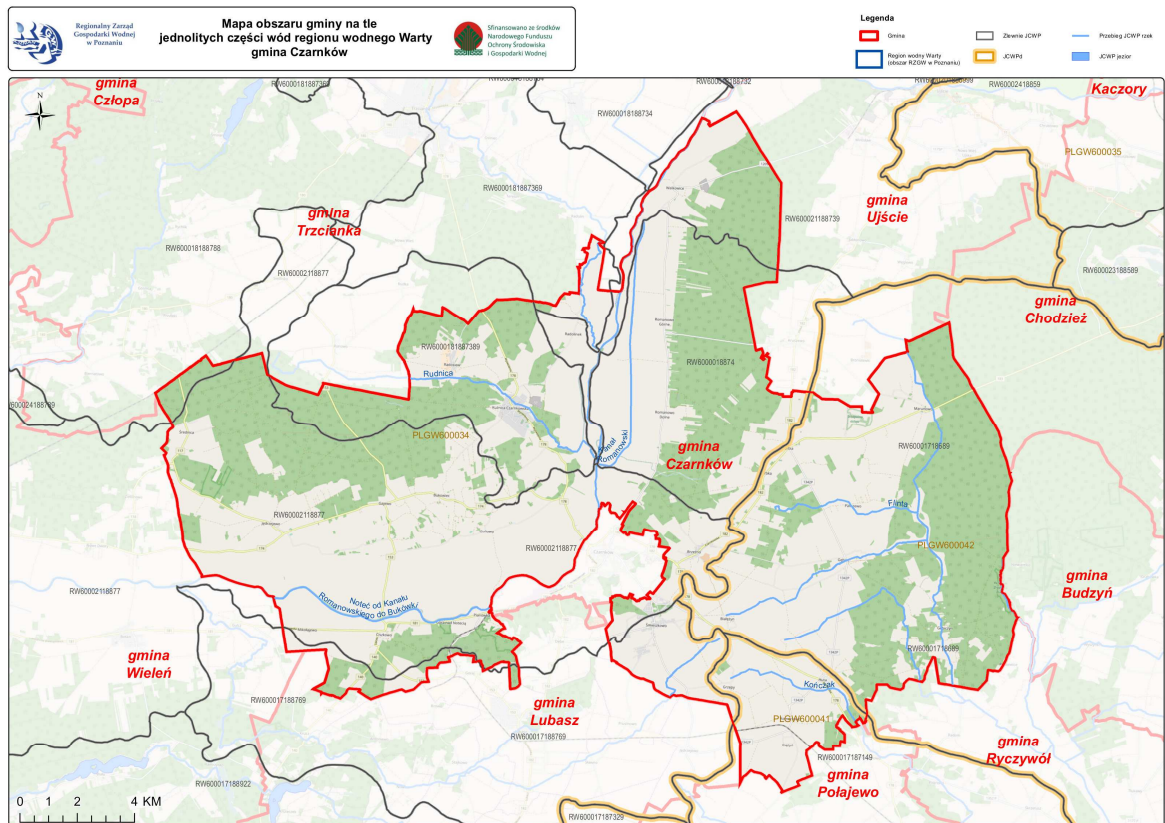
Obszar objęty projektem planu znajduje się w Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr 34 (PLGW600034). Zgodnie z ustaleniami *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* przedmiotowa JCWPd charakteryzuje się dobrym stanem ilościowym, słabym stanem chemicznym oraz zagrożona jest ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Celami środowiskowymi dla przedmiotowej JCWPd jest utrzymanie dobrego stanu chemicznego i ilościowego. Zgodnie z Mapą stanu jednolitych części wód podziemnych wg podziału na 172 obszary stan wód podziemnych chemiczny i ilościowy dla przedmiotowej JCWPd oceniono na dobry (2019 r.)

Zgodnie z klasyfikacją wód podziemnych „2019 - Klasy jakości wód podziemnych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring diagnostyczny” w punkcie kontrolnym Bęglewo (nr MONBADA 224) określono jako II klasę jakości końcową 2019 r.

Obszar objęty projektem planu przechodzi przez Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP) – Noteć od Kanału Romanowskiego do Bukówki (kod RW60001218879). Zgodnie z ustaleniami Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry przedmiotowa JCWP jest zmienioną częścią wód (SZCW), charakteryzuje się złym stanem oraz niezagrożona jest ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Celami środowiskowymi dla przedmiotowej JCWP jest osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieku istotnego - Noteć w obrębie JCWP i dobrego stanu chemicznego.

Zgodnie z „Oceną stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w roku 2016-2021 na podstawie monitoringu” JCWP charakteryzuje się słabym potencjałem ekologicznym, stan chemiczny oceniono „poniżej dobrego”. Ogólna ocena stanu to zły stan wód (2021 r.).

Ryc. 3. Mapa obszaru gminy na tle jednolitych części wód regionu wodnego Warty



źródło: Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu

2.4. Warunki klimatyczne

Według regionalizacji klimatycznej R. Gumińskiego, analizowany obszar położony jest w dzielnicy VI – bydgoskiej, obejmuje południową część Pojezierza Południowopomorskiego i Pradolinę Noteci-Warty. Obszar ten posiada charakter przejściowy między chłodną i wilgotną dzielnicą pomorską, a cieplejszą i bardziej suchą dzielnicą środkową. Charakterystyczne cechy klimatu tej dzielnicy to:

- średnia roczna temperatura powietrza około 7,5-8,
- w ciągu roku występuje 100-110 dni z przymrozkami,
- dni pochmurnych występuje około 160,
- średnia roczna suma opadów waha się od 500-550 mm.

Teren projektu planu ma klimat charakterystyczny dla dużych dolin. Cechuje go większa wilgotność, częste występowanie mgieł oraz występowanie zjawiska inwersji termicznej ze względu na spływ wychłodzonego powietrza z wyżej położonych terenów w czasie bezchmurnych nocy.

2.5. Roślinność i świat zwierzęcy

Przestrzeń przyrodnicza gminy Czarnków składa się z terenów o charakterze naturalnym lub seminaturalnym. Wśród nich dominują tereny leśne oraz tereny zadrzewione i zakrzewione (ponad 40 % powierzchni gminy). Największy kompleks leśny, obejmujący północno-zachodnią i zachodnią część gminy, to wschodni fragment Puszczy Drawskiej. Na wschód od doliny Noteci istnieją dwa mniejsze kompleksy leśne. Pierwszy z nich zajmuje piaszczyste powierzchnie nadrzecznych teras pradolinnych i niższych poziomów terasowych w rejonie Romanowa Dolnego i Górnego oraz Walkowic. Drugi kompleks położony przy wschodniej granicy gminy (w obrębie sandru Flinty), jest częścią Lasów Sarbskich, nazywanych również Lasami Chodzieskimi. W przeważającej części kompleksów leśnych znajdujących się w granicach gminy dominuje drzewostan sosnowy (do 80 %), gatunkiem uzupełniającym, w zależności od warunków siedliskowych są: dąb, buk, brzoza, grab, świerk, lipa, klon, osika, jawor, modrzew, wiąz, topola. Tworzą one, w zależności od warunków środowiskowych, następujące siedliska: boru mieszanego świeżego, boru mieszanego wilgotnego, lasu mieszanego świeżego, lasu mieszanego wilgotnego. Na terenach bagiennych i bardzo wilgotnych, głównie w obrębie doliny Noteci, powszechnie występuje olsza czarna, tworząca wraz z jesionem i wiązem siedliska olsów i łągów. Na szczególną uwagę zasługuje niewielki kompleks leśny porastający wzniesienia Moreny Czarnkowskiej w rejonie Goraju, Góry i Pianówki, gdzie występują siedliska lasu świeżego, które pod względem składu ich struktury podobne są od naturalnych fitocenoz świetlistej dąbrowy. Oprócz lasów ważnym elementem ekosystemów o charakterze naturalnym są łąki, szczególnie te w obrębie Pradoliny Noteci, nazywane łąkami nadnoteckimi. Łąki te (trawiaste i szuwarowo-turzycowe) porastają jedne z największych powierzchni torfowisk niskich w północno-zachodniej części kraju, którym jest dno doliny Noteci. W obrębie współczesnej doliny Noteci występują zbiorowiska mszarno-turzycowe oraz łąk bagiennych. Na powierzchniach teras nadzalewowych występują żyzne zbiorowiska świeżych łąk kośnych. Większe powierzchnie siedlisk łąkowych występują także poza doliną Noteci, w rejonie Średnicy oraz w rejonie Gębiczyna i jeziora Niewiemko.

Na obszarze gminy Czarnków występuje bardzo duża bioróżnorodność gatunkowa zwierząt związana ze zróżnicowaniem siedliskowym. Obszarami skupiającymi największą liczbę zwierząt, oprócz Pradoliny, są kompleksy leśne – Puszcza nad Drawą oraz Lasy Sarbskie. Oprócz drobnych ssaków (wiewiórki, jeże, gronostaje) i nieco większych, jak borsuki, lisy i jenoty, występuje bardzo licznie zwierzyna łowna – jeleń europejski, daniel sarna, dzik. Należy także wspomnieć o nietoperzach. Największe skupienie ptaków obserwowane jest w obrębie Pradoliny Noteci, szczególnie w jej południkowo ukierunkowanym odcinku od Romanowa Górnego do Czarnkowa. Jest

to miejsce lęgowe wielu rzadkich w Polsce ptaków, szczególnie tych związanych z ekosystemami podmokłych łąk. W dolinie Noteci występują największe w zachodniej części kraju populacje płaskonosa, cyranki, błotniaka stawowego, derkacza, czajki, kszyka, rycyka, podróżniczka, remiza i dziwonii. Występuje tu także ponad 40 % krajowej populacji kulika wielkiego. Mniej licznie występują tu także takie gatunki jak: bąk, kania ruda, błotniak łąkowy, kropiatka, zielonka, rybitwa czarna, pustułka. Wzdłuż doliny Noteci odbywają się ważne szlaki ptasich wędrówek. Od kilku lat przelatają tą drogą między innymi łabędzie czarnodziobe. W dolinie Noteci i w sąsiadujących z nią wsiach w dużej liczbie występują również bociany białe. Często spotkać można kanie rudą i czarną, a w sąsiedztwie terenów leśnych myszołowy, rzadziej jastrzębie i krogulce. W południowo-wschodniej części gminy, w sąsiedztwie dopływów Flinty, spotkać można żurawie. Na szczególną uwagę zasługuje bóbr, gatunek reintrodukowany, obecnie powoli staje się bardzo powszechny, także w dolinach mniejszych rzek. W podobnym środowisku można spotkać również wydry. Wśród innych ssaków, których bytowanie związane jest ściśle z siedliskami podmokłymi należy wymienić łosia, który coraz częściej obserwowany jest w dolinie Noteci podczas swoich dalekich migracji. Na granicy gminy Czarnków i Chodzież, co kilka lat, pojawia się wataha wilków.

Obszar objęty planem nie jest bogaty w cenne przyrodniczo siedliska fauny i flory. Ze względu na sąsiedztwo analizowanego obszaru, które stanowi zabudowa mieszkaniowa, zagrodowa i droga wojewódzka, znajdujące się na tym terenie gatunki przyzwyczyły się do obcowania z człowiekiem.

Na podstawie wizji lokalnej nie odnotowano gatunków roślin, grzybów i zwierząt objętych ochroną gatunkową, wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. *w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt* (Dz.U. 2016 poz. 2183), w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. *w sprawie ochrony gatunkowej roślin* (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) oraz w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. *w sprawie ochronie gatunkowej grzybów* (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408), gatunki z załącznika IV Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. *w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory* (Dz. U. L 206 z 22.7.1992, str. 7) – tzw. Dyrektywy Siedliskowej, a także gatunki zagrożone wyginięciem (np. znajdujące się na regionalnej czerwonej liście) lub rzadkie.

2.6. Stan jakości powietrza i klimatu akustycznego

Stan czystości powietrza w znacznym stopniu warunkuje jakość życia na danym terenie, ponieważ powietrze jest nie tylko źródłem tlenu, ale ma również decydujący wpływ na zdrowie człowieka. Zanieczyszczenia powietrza polega więc na wprowadzaniu do atmosfery substancji stałych, ciekłych lub gazowych w ilościach, które mogą ujemnie wpływać na zdrowie ludzi, klimat,

przyrodę, glebę, wodę lub spowodować inne szkody w środowisku. Stan czystości powietrza w dużej mierze uzależniony jest tym samym od skali i kierunków rozwoju regionu. Wzrost zanieczyszczenia powietrza wynika zarówno z rozwoju budownictwa mieszkaniowego, jak i aktywności gospodarczej, gdyż wymuszają one wzrost zapotrzebowania energetycznego, co w konsekwencji powoduje większą emisję zanieczyszczeń.

Przy ocenie jakości powietrza atmosferycznego na obszarze gminy wykorzystano raport WIOŚ w Poznaniu pt. Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2021. Prezentowaną ocenę wykonano w odniesieniu do odnowionego układu stref i zmienionych poziomów substancji, w oparciu m. in. o ustawę - Prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.) czy rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2021 poz. 845). Według odnowionego podziału strefę stanowią: aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy, miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy i tzw. pozostały obszar. Zgodnie z tym raportem obszar gminy Czarnków zaliczono do strefy wielkopolskiej.

Pod kątem ochrony zdrowia ludzkiego w 2021 roku w strefie wielkopolskiej nie stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych stężeń SO₂, NO₂, C₆H₆, CO, Pb, As, Cd, Ni, O₃ (klasa A – dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała klasę D2). Strefę wielkopolską zaliczono do klasy C pod względem stężenia pyłu B(a)P i PM₁₀. Natomiast dla pyłu PM_{2,5} strefa wielkopolska uzyskała klasę C1 (poziom dopuszczalny I faza, strefa wielkopolska uzyskała klasę A). Pod względem kryteriów określonych w celu ochrony roślin, strefę wielkopolską ze względu na dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu (NO_x) oraz ozonu O₃ zaliczono do klasy A.

Hałas jest powszechnym zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego, spośród wielu jego źródeł do najbardziej uciążliwych zalicza się hałas komunikacyjny. Wpływ na klimat akustyczny ma ruch komunikacyjny drogi wojewódzkiej nr 182.

Na drodze wojewódzkiej nr 182 na odcinku CZARNKÓW /GR. MIASTA/ - SARBIA /DW183/ średni dobowy ruch pojazdów silnikowych ogółem w 2020/21 r. wynosił 4025 pojazdów, w tym 44 motocykli, 3003 samochodów osobowych mikrobusów, 478 lekkich samochodów ciężarowych, 145 samochodów ciężarowych bez przyczepy, 316 samochodów ciężarowych z przyczepą, 9 autobusów oraz 36 ciągników rolniczych.

W związku z powyższym na w/w drodze ruch pojazdów ciężkich nie jest duży, przeważają samochody osobowe, przewiduje się że standardy klimatu akustycznego na przedmiotowym terenie nie zostały przekroczone. Zasadniczymi czynnikami mającymi wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego

kołowego są: natężenie ruchu i udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj i stan nawierzchni dróg etc.

2.7. Obiekty i obszary chronione

2.7.1. Środowisko przyrodnicze

Obszar objęty projektem planu położony jest poza obszarami form ochrony przyrody.

2.7.2. Środowisko kulturowe

Zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* ochronie i opiece podlegają:

- zabytki nieruchome, w szczególności: krajobrazy kulturowe, układy urbanistyczne, ruralistyczne i zespoły budowlane, dzieła architektury i budownictwa, dzieła budownictwa obronnego, obiekty techniki, cmentarze, parki, ogrody i inne formy zaprojektowanej zieleni, miejsca upamiętniające wydarzenia historyczne bądź działalność wybitnych osobistości lub instytucji,
- zabytki ruchome, w szczególności: dzieła sztuk plastycznych, rzemiosła artystycznego i sztuki użytkowej, kolekcje, numizmaty oraz pamiątki historyczne, wytwory techniki, materiały biblioteczne, instrumenty muzyczne, wytwory sztuki ludowej i rękodzieła oraz inne obiekty etnograficzne, przedmioty upamiętniające wydarzenia historyczne bądź działalność wybitnych osobistości lub instytucji,
- zabytki archeologiczne, w szczególności: pozostałości terenowe pradziejowego i historycznego osadnictwa, cmentarze, kurhany, relikty działalności gospodarczej, religijnej i artystycznej.

Na obszarze objętym projektem znajduje się strefa ochrony konserwatorskiej zewidencjonowanego stanowiska archeologicznego nr 25, obszar AZP 42-24/95.

2.8. Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji projektu planu miejscowego

Aktualne zagospodarowanie terenu oraz stan poszczególnych elementów środowiska charakteryzuje się pośrednim stopniem przekształcenia cech naturalnych. Na analizowanym terenie obowiązuje aktualnie miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego przyjęty uchwałą Nr VIII/58/95 Rady Gminy w Czarnkowie z dnia 28.12.1995 r. w sprawie zmiany miejscowego planu

zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków na obszarze wsi Brzeźno, który przeznaczają przedmiotowy teren pod tereny zabudowy gospodarczej związanej z zabudową mieszkaniową.

W związku z powyższym w przypadku braku realizacji projektu planu, zmiany w środowisku związane z zabudową mogłyby zachodzić na podstawie aktualnie obowiązującego planu.

Po dokładnej analizie i ocenie aktualnego stanu środowiska przyrodniczego na analizowanym obszarze stwierdzono, iż powstanie nowego zainwestowania nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze, a zaniechanie realizacji projektu planu uniemożliwi dalszy rozwój regionu. Przekształcenie terenu związane z realizacją zapisów projektu planu spowoduje zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej i naruszenie istniejących siedlisk przyrodniczych roślin, jest to jednak niewspółmiernie mniejsza szkoda niż w przypadku większej swobody prawnej, która może doprowadzić do niepożądanego zmiany zagospodarowania terenu. Dodatkowo zgodnie z ustaleniami planu zostaną zachowane tereny biologicznie czynne poprzez ustalenie ich minimalnej powierzchni.

Zaniechanie realizacji projektu planu spowoduje, że lokalizacja nowej zabudowy prowadzona będzie w oparciu o obecnie obowiązujące przepisy, które nie zawierają odpowiednich zapisów chroniących środowisko przyrodnicze. Istnieje zatem zagrożenie, że tereny przeznaczone pod nową zabudowę zostaną zbyt intensywnie lub chaotycznie zainwestowane. Istnieje także ryzyko wprowadzenia na omawiany obszar funkcji niezgodnych z jego charakterem i generujących dla otoczenia zbyt dużo negatywnych oddziaływań. Zbyt intensywne zainwestowanie terenów może wiązać się z uszczelnieniem dużych powierzchni terenów, co wpłynie na znaczne zmniejszenie zdolności infiltracyjnych gruntów i pogorszenie warunków retencyjnych terenów.

Dodatkowo brak realizacji ustaleń projektu planu miejscowego może przyczynić się do wprowadzenia chaosu przestrzennego oraz powstania konfliktów pomiędzy potrzebami ochrony środowiska, a potrzebami rozwoju gospodarczego.

3. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu oraz określenie i ocena skutków dla środowiska wynikających z projektowanego przeznaczenia terenu oraz realizacji ustaleń projektu planu

Istniejącymi obecnie problemami, które mogą być istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu jest potrzeba ochrony terenów wolnych od zabudowy przed ich chaotycznym zagospodarowywaniem, a co za tym idzie, niezorganizowaną obsługą komunikacyjną, gospodarką ściekową, niekontrolowanym wzrostem zanieczyszczenia gleby, wód, powietrza. Analizując problematykę uwarunkowań przestrzennych w szerszym kontekście należy uznać, że obecnymi elementami mogącymi mieć wpływ na jakość ochrony środowiska i ładu przestrzennego są niekontrolowane rozproszenia terenów zurbanizowanych ze szczególnym uwzględnieniem tendencji suburbanizacyjnych. Stwierdzić należy, że jedynie wprowadzenie stosownych uregulowań pomoże stworzyć i utrzymać zorganizowaną, wielofunkcyjną przestrzeń, z zachowaniem zasad w zakresie realizacji zabudowy poszczególnych terenów.

W zakresie przewidywanego oddziaływania skutków realizacji projektu planu na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego stwierdza się, iż projektowane przeznaczenie obszaru oddziaływać będzie w różny sposób na aktualny stan środowiska. W przypadku terenów niezainwestowanych wpływ projektu planu miejscowego na środowisko nie będzie rażąco szkodliwy dla środowiska, aczkolwiek zmniejszą się powierzchnie terenów biologicznie czynnych, w tym zmniejszy się przepuszczalność terenu na skutek utwardzenia nawierzchni przez planowaną zabudowę.

Ochrona środowiska związana jest z różnymi rodzajami ludzkiej aktywności i skupia się na takich zagadnieniach jak zanieczyszczenie powietrza, wód i gleb, gospodarce odpadami oraz takich zjawiskach jak utrata różnorodności biologicznej, wprowadzanie gatunków inwazyjnych czy genetycznie modyfikowanych. Mając na uwadze powyższe do istniejących problemów ochrony środowiska, istotnych z punktu widzenia projektu planu, należą:

- wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza (emisje z systemów grzewczych, z ciągów komunikacyjnych), a w konsekwencji przekroczenie wymaganych prawem norm jakości powietrza atmosferycznego, wymagające prowadzenia działań na rzecz utrzymania jakości lub poprawy warunków aerosanitarnych,
- zmniejszenie terenów biologicznie czynnych,
- powstanie niewielkiego zaburzenia naturalnego spływu wód do gruntu – retencji w wyniku powstania powierzchni nieprzepuszczalnych,

- dopuszczenie lokalizacji kondygnacji podziemnych spowoduje naruszenie warunków gruntowych wód podziemnych (Budowa kondygnacji podziemnych, w zależności od warunków gruntowo-wodnych, a zwłaszcza głębokości zalegania warstwy wodonośnej, spowodować może pewne utrudnienia w ich dotychczasowym przepływie lub zmianę jego reżimu. Dlatego w przypadku realizacji inwestycji budowlanych z kondygnacjami podziemnymi niezbędne może być wykonanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej z elementami badań hydrogeologicznych. W zależności od wyników tych badań, zwłaszcza w zakresie głębokości i rodzaju zalegania wód gruntowych oraz kierunku ich przepływu, niezbędne może okazać się wskazanie metody odwodnienia terenu inwestycji, która pozwoli na utrzymanie w możliwie niezmienionym stanie warunków wodnych w rejonie inwestycji).

W zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz zasad kształtowania krajobrazu ustalono m.in.:

- 1) zakaz lokalizacji przedsięwzięć, mogących zawsze znacząco oraz potencjalnie oddziaływać na środowisko z wyjątkiem inwestycji celu publicznego;
- 2) zakaz lokalizacji zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii, zgodnie z przepisami odrębnymi.

3.1. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat

O stanie powietrza atmosferycznego decyduje przede wszystkim wielkość i przestrzenny rozkład emisji pochodzących z różnych źródeł. Na jakość powietrza obszaru objętego projektem planu wpływ ma znajdująca się w otoczeniu droga wojewódzka, ustalenia projektu planu nie mają jednak wpływu na wzmożony ruch na w/w drodze.

Realizacja ustaleń projektu planu wiązać się będzie z emisją zanieczyszczeń pochodzących z źródeł punktowych związanych z ogrzewaniem budynków. Przewiduje się, że realizacja projektu planu miejscowego spowodować może wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza jedynie w przypadku lokalizacji nowej zabudowy.

Poziom emisji niekorzystnych substancji do powietrza związany z realizacją nowej zabudowy będzie odmienny na etapie budowy, jak i eksploatacji. Na etapie prowadzenia prac budowlanych źródłem emisji zanieczyszczeń powietrza będą silniki pojazdów i maszyn budowlanych oraz prace ziemne. Uciążliwość placu budowy, rozumiana w tym przypadku jako przekroczenie standardów jakości środowiska w zakresie emisji zanieczyszczeń, ograniczy się tylko do tych odcinków, które przesuwają się będą w miarę postępowania prac budowlanych. Ponadto emisja do atmosfery

powstająca w trakcie realizacji ustaleń projektu planu będzie czasowa, ze skutkiem odwracalnym, a przy zachowaniu odpowiednich norm pracy może być znacznie zminimalizowana.

Projekt planu ustala przy pozyskiwaniu ciepła dla celów grzewczych i technologicznych stosowanie indywidualnych systemów grzewczych z wykorzystaniem urządzeń o wysokim stopniu sprawności, z dopuszczeniem pozyskiwania ciepła z sieci ciepłowniczej oraz z odnawialnych źródeł energii – fotowoltaiki, zgodnie z przepisami odrębnymi (zgodnie z działaniami naprawczymi zawartymi w *Programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM10, PM2,5 oraz B(a)P* przyjętym uchwałą Sejmiku Wojewódzkiego z dnia 24 lipca 2017 r.). W zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw dla celów grzewczych, stosowanie ograniczeń i zakazów zgodnie z przepisami odrębnymi (tj. z uchwałą nr XXXIX/941/17 z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego, ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw). „Ograniczenia i zakazy dotyczą:

- 1) instalacji, w których następuje spalanie paliw stałych, o których mowa w art. 3 pkt 3 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2017 r. poz. 220, poz. 791, poz. 1089 i poz. 1387), takich jak kocioł, kominek lub piec, jeżeli:
 - a) dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania lub
 - b) wydzielają ciepło poprzez:
 - i) bezpośrednie przenoszenie ciepła lub
 - ii) bezpośrednie przenoszenie ciepła w połączeniu z przenoszeniem ciepła do cieczy lub
 - iii) bezpośrednie przenoszenie ciepła w połączeniu z systemem dystrybucji gorącego powietrza;
- 2) podmiotów eksploatujących instalacje wymienione w pkt 1.”

W związku z powyższym na obszarze objętym projektem planu nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń zanieczyszczeń, dlatego też w projekcie planu miejscowego nie zaszła konieczność wprowadzenia innych środków organizacyjnych i technicznych służących ograniczeniu ich ewentualnego niekorzystnego oddziaływania. Aktualnie obszar objęty planem nie posiada dostępu do sieci ciepłowniczej.

W zakresie wpływu ustaleń projektu planu miejscowego na klimat nie przewiduje się znaczących oddziaływań. Projektowane przeznaczenie terenu nie spowoduje zmiany warunków klimatycznych w rejonie. Lokalnie wystąpić może nieznaczne ocieplenie mikroklimatu poprzez zastosowanie rozwiązań grzewczych i technologicznych w nowoprojektowanych budynkach czy ograniczenie

wilgotności poprzez wprowadzenie powierzchni utwardzonych, co jednak nie będzie generowało niekorzystnych oddziaływań w tym zakresie.

Monitoring wpływu zmian klimatu jest działaniem niezwykle istotnym i został wskazany w odniesieniu do poszczególnych sektorów i obszarów w ramach właściwych kierunków działań SPA2020 (*Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*).

Tereny zieleni urządzonej mają istotne znaczenie w utrzymaniu składu atmosfery przez produkcję tlenu i wychwytaniu z niej „trucizn”. Ponadto roślinność wysoka (drzewa) stanowi regulator klimatu – poprzez zmniejszanie prędkości wiatru osłabiają tempo parowania i zmniejszają amplitudy wahań temperatur powietrza. Dlatego przy zagospodarowywaniu poszczególnych terenów, ważne jest stosowanie się do wymaganych wskaźników dotyczących areałów powierzchni biologicznie czynnych, ale i rozsądny dobór roślinności. Zaleca się pozostawienie i wprowadzanie drzew i krzewów, ponieważ wpływają pozytywnie na jakość powietrza, zatrzymują pyły i wspomagają tłumić hałas. Należy mieć na uwadze, że każdy gatunek obcy może w przyszłości stać się gatunkiem zagrażającym rodzimej bioróżnorodności, w odniesieniu do drzew status inwazyjnych zyskały w ostatnich dziesięcioleciach np. jesion pensylwański, dąb czerwony, a regionalnie i lokalnie także bożodrzew gruczołowaty, wiązowiec zachodni czy orzech włoski.

3.2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Zgodnie z obowiązującymi wymogami, określone w projekcie planu miejscowego założenia rozwoju przestrzennego opierają się na rzeczywistym rozpoznaniu stanu zasobów wodnych. Założenia te gwarantują ochronę tych zasobów poprzez uwzględnienie określonych warunków i ograniczeń w ich wykorzystaniu. Podkreślić należy, że wszelkie zamierzenia melioracyjne powinny podlegać szczególnej kontroli i ocenie wpływu na środowisko. Na obszarze objętym projektem miejscowego planu wprowadzono obowiązek zachowania systemu melioracyjnego, a w przypadku konieczności jego naruszenia przebudowę, zgodnie z przepisami odrębnymi (m.in. ustawa Prawo wodne).

Działania melioracyjne powinny uwzględniać warunki równowagi ekologicznej obszaru dla zapewnienia ochrony środowiska przyrodniczego w zakresie gospodarki wodnej. Prawidłowo przeprowadzone zabiegi melioracyjne obok rozwiązań technicznych powinny dawać wskazówki do sposobu gospodarowania wodą w zlewni. Urządzenia melioracyjne wpływają na obieg wody i powietrza w glebie. Kierowanie obiegami nie tylko podnosi żyzność gleby, ale może wpływać na procesy glebowe i w rezultacie stać się czynnikiem kształtującym glebę („Rola urządzeń melioracji

szczegółowych w rolnictwie i środowisku przyrodniczym”, prof. dr hab. Inż. K. Ostrowski, Kraków 2011 r.). Melioracje przyczyniają się do zmian reżimów hydrologicznych w zlewniach rzek. Drenowanie użytków rolnych powoduje zmniejszenie spływów powierzchniowych powodujących erozję i zmywanie składników nawozowych oraz przyczynia się do złagodzenia fali powodziowej, bowiem wierzchnia warstwa gleb po odwodnieniu jest zdolna do przyjmowania wód opadowych lub roztopowych. Nieco inaczej jest w przypadku odwodnienia rowami otwartymi. W pierwszej fazie, podobnie jak w przypadku drenowania, następuje złagodzenie fali powodziowej. W drugiej fazie, gdy zdolność retencyjna gleby zostanie wyczerpana, dodatkowe ilości deszczu czy wód roztopowych spływają szybciej niż przed melioracją, co zwiększa przepływy wody w rzekach. W dekadach posusznych wilgotność zdrenowanej gleby mineralnej jest wielokrotnie większa niż niezdrenowanej. Dzieje się tak dlatego, że – szczególnie w przypadku gleb ciężkich – po zdrenowaniu polepsza się struktura gleby i zdolność retencjonowania wody. Gleby strukturalne wchłaniają 85% opadów, podczas gdy niestukturalne zaledwie 15%. Dzięki polepszeniu struktury gleby i obniżeniu poziomu wody spływu powierzchniowe są do 2–3 razy mniejsze (ogranicza to erozję gleb), a rośliny korzeniają się głębiej i są odporniejsze na suszę atmosferyczną. Jak się okazało, melioracje użytków rolnych raczej nie przyczyniają się istotnie do obniżenia poziomu płytkich wód gruntowych (Lipiński, „Zarys rozwoju oraz produkcyjne i środowiskowe znaczenie melioracji w świetle badań”, 2006). Natomiast źle przeprowadzona melioracja prowadzi do zmniejszenia różnorodności gatunkowej, zwiększenia prawdopodobieństwa podtopień i powodzi w przypadku nawalnych deszczy oraz obniżenia wód gruntowych.

Zapisy projektu planu ustalają zaopatrzenie budynków w wodę z sieci wodociągowej zgodnie z przepisami odrębnymi (m.in. ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków). Ścieki bytowe, przemysłowe odprowadzane będą zgodnie z przepisami odrębnymi. Zgodnie z art. 5 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach właściciele nieruchomości zapewniają utrzymanie czystości i porządku przez przyłączenie nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacyjnej lub, w przypadku gdy budowa sieci kanalizacyjnej jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, wyposażenie nieruchomości w zbiornik bezodpływowy nieczystości ciekłych lub w przydomową oczyszczalnię ścieków bytowych, spełniające wymagania określone w przepisach odrębnych. Przyłączenie nieruchomości do sieci kanalizacyjnej nie jest obowiązkowe, jeżeli nieruchomość jest wyposażona w przydomową oczyszczalnię ścieków spełniającą wymagania określone w przepisach odrębnych. Zgodnie z art. 26 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie działka budowlana, przewidziana pod zabudowę budynkami przeznaczonymi na pobyt ludzi, powinna mieć zapewnioną możliwość przyłączenia uzbrojenia działki

lub bezpośrednio budynku m.in. do sieci kanalizacyjnej. Zgodnie z art. 26 ust. 3 rozporządzenia w razie braku warunków przyłączenia sieci kanalizacyjnej działka, o której mowa w ust. 1, może być wykorzystana pod zabudowę budynkami przeznaczonymi na pobyt ludzi, pod warunkiem zastosowania zbiornika bezodpływowego lub przydomowej oczyszczalni ścieków, jeżeli ich ilość nie przekracza 5 m³, to ich gromadzenie lub oczyszczanie wymaga pozytywnej opinii właściwego terenowo inspektora ochrony środowiska. Preferowane było by lokalizowanie nowej zabudowy na terenach objętych planem dopiero po podłączeniu do sieci kanalizacji sanitarnej i tym samym uniknięcie zastosowania rozwiązań indywidualnych. Jednakże wprowadzenie takiego nakazu nie jest zgodne z obowiązującymi przepisami prawa. Należy zatem realizować w pełni szczelne zbiorniki bezodpływowe oraz bezawaryjne oczyszczalnie ścieków, tak by nie doszło do zanieczyszczenia wód podziemnych, gleby a za jej pośrednictwem również wód powierzchniowych. Zagadnienie to jest szczególnie istotne biorąc pod uwagę zobowiązania Polski, jako członka Unii Europejskiej, do osiągnięcia dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych. Zatem należy uznać, że ustalenia planu nie wpłyną negatywnie na stan wód, przy zastosowaniu możliwych rozwiązań (w tym indywidualnych) w zakresie gospodarki ściekowej, zgodnie z przepisami prawa. Aby ograniczyć negatywne oddziaływanie na wody zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków należy stosować przede wszystkim odpowiednie materiały budowlane, aby zbiorniki te były w pełni szczelne. Zbiorniki i przydomowe oczyszczalnie ścieków należy również lokować w odpowiedniej odległości od studni. Kluczowa jest kontrola dotycząca częstotliwości wywozu nieczystości ze zbiorników, tak aby unikać wywożenia nieczystości na pola czy wprowadzania ich do wód.

W przypadku wód opadowych i roztopowych ustalono ich odprowadzanie zgodnie z przepisami odrębnymi. Zgodnie z §28 ust. 1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie działka, na której sytuowane są budynki powinna być wyposażona w kanalizację umożliwiającą odprowadzanie wód opadowych do sieci kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej. Zgodnie z §28 ust. 2 rozporządzenia w przypadku budynków niskich lub budynków, dla których nie ma możliwości przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej, dopuszcza się odprowadzenie wód opadowych na własny teren nieutwardzony, do dołów chłonnych lub do zbiorników retencyjnych. Zgodnie z §8 pkt 1 rozporządzenia budynki niskie to budynki do 12 m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości do 4 kondygnacji nadziemnych włącznie. W przypadku terenów z budynkami niskimi podstawową zasadą zagospodarowania wód opadowych i roztopowych winno być ich zatrzymanie na terenie, spowolnienie tempa spływu do odbiornika (np. poprzez spływ przez powierzchnie zadarnione). Natomiast dopuszczenie możliwości odprowadzania wód opadowych i roztopowych do kanalizacji

deszczowej powinno odbywać się na terenach, w obrębie których możliwości zagospodarowania wód opadowych i roztopowych są ograniczone (np. duży udział powierzchni trwale uszczelnionych, trudne warunki gruntowo-wodne itd.). Ponadto zgodnie z §17 ust. 1 i ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej: terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich lub powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1ha, obiektów magazynowania i dystrybucji paliw, w ilości jaka powstaje z opadów o częstotliwości występowania jeden raz w roku i czasie trwania 15 minut, lecz w ilości nie mniejszej niż powstająca z opadów o natężeniu 77 l na sekundę na 1 ha mogą być wprowadzane do wód lub do urządzeń wodnych, z wyjątkiem przypadków o których mowa w art. 75a ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, o ile nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesiny ogólnej oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. Wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni innych niż powierzchnie, o których mowa w ust. 1, mogą być wprowadzane do wód lub do urządzeń wodnych, z wyjątkiem przypadków, o których mowa w art. 75 a ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, bez oczyszczania. Istotne jest aby chronić i zapobiegać negatywnym zjawiskom związanym z kształtowaniem zasobów wodnych.

Należy zwiększać ilość zasilania wód powierzchniowych wodami opadowymi i roztopowymi poprzez zachowanie możliwie największej powierzchni nieutwardzonej. Infiltracja wody opadowej i roztopowej do gruntu odbywać się może w sposób powierzchniowy oraz podziemny. W pierwszej kolejności zaleca się stosowanie infiltracji powierzchniowej poprzez spływ wód m.in. na trawniki. Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do gruntu jest najbardziej skuteczne przy gruntach mocno przepuszczalnych oraz przy głębokim zaleganiu wód gruntowych. W taki sposób powinny zostać zagospodarowane wody opadowe i roztopowe, które nie wymagają oczyszczenia. Stosowanie się do zapisów niniejszej prognozy oraz przepisów odrębnych nie spowoduje negatywnego oddziaływania na zasoby ilościowe i jakościowe wód podziemnych.

Infiltracja to grawitacyjne przemieszczanie się wód powierzchniowych oraz opadowych w głąb skorupy ziemskiej. Zależy m.in. od przepuszczalności gruntów (ich współczynnika filtracji), morfologii terenu, szaty roślinnej, niedosytu wilgotności powietrza, nasycenia wodą środowiska

skalnego, przemarzania gruntu, działalności człowieka i klimatu. W projekcie zmiany planu ustalono wskaźniki intensywności zabudowy i powierzchni biologicznie czynnej. Ustalenia te mają pozytywny wpływ na infiltrację wód opadowych i roztopowych w głąb ziemi i zasilanie wód podziemnych.

Zapisy projektu planu dopuszczają również niwelację terenu bez naruszania istniejących stosunków wodnych i interesu osób trzecich. Stosowanie się do zapisu nie wpłynie negatywnie na stosunki wodne, spływ wód opadowych oraz interes osób trzecich (m.in. zalanie terenów sąsiednich w trakcie nawałnych deszczy).

Ustalenia projektu planu regulują zasady gospodarki wodno-ściekowej, w związku z czym realizacja ustaleń projektu planu gwarantują ochronę wód powierzchniowych i podziemnych zarówno w trakcie realizacji, jak i eksploatacji inwestycji. Ustalenia projektu planu nakazują działanie zgodnie z przepisami odrębnymi, wówczas w momencie przystąpienia do inwestycji budowa musi być zgodna z również przepisami prawa w zakresie ochrony przyrody, w tym ochrony wód i gruntów.

Ustalenia planu nie wpłyną negatywnie na osiągnięcie celów środowiskowych określonych dla wód powierzchniowych i podziemnych oraz ustanowione dla nich cele środowiskowe, określone w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”, ze względu na brak działań związanych z realizacją projektu planu wpływających rażąco na środowisko.

3.3. Oddziaływanie na powierzchnię terenu, gleby i zasoby naturalne

Dla obszaru objętego projektem planu ustalone zostały takie wskaźniki intensywności zabudowy i powierzchni terenu biologicznie czynnego, które nie dają możliwości nadmiernego zintensyfikowania zabudowy.

Realizacja nowych budynków spowoduje trwałe wyłączenie i uszczelnienie fragmentów powierzchni ziemi, na których zostaną one posadowione. Konieczne będzie prowadzenie wykopów i wykonanie fundamentów pod konstrukcje budowlane. Spowoduje to nie tylko powstanie nadmiaru mas ziemnych, które trzeba będzie zagospodarować, ale także spowoduje zmiany w profilu glebowym (nadmierne zagęszczenie, zmiana przepuszczalności podłoża). Są to zmiany nieuniknione i związane z realizacją każdego typu inwestycji budowlanych.

Przy prowadzeniu prac ziemnych, a przede wszystkich wykopów, należy zachować szczególną ostrożność, gdyż wybranie utworów powierzchniowych, w tym gleby stanowiącej naturalny kompleks sorpcyjny, spowoduje skrócenie drogi, a więc i czasu migracji ewentualnych zanieczyszczeń w głąb gruntu, z następstwem do wód podziemnych. Niedopuszczalne jest też używanie do prac budowlanych niesprawnych czy uszkodzonych maszyn i urządzeń.

W celu ograniczenia występowania negatywnych skutków lokalizacji nowej zabudowy na tych terenach wprowadzono zapisy określające obowiązek zachowania minimalnej powierzchni biologicznie czynnej na poszczególnych działkach budowlanych.

Zmiany ukształtowania terenu i właściwości gruntów mogą wystąpić także w skutek dopuszczonych w projekcie planu robót w zakresie budowy, przebudowy, rozbudowy, odbudowy, rozbiórki i remontów sieci i urządzeń infrastruktury technicznej w obrębie omawianego obszaru. Zapisy projektu planu ustalają zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejącej i projektowanej sieci elektroenergetycznej; dopuszczenie stosowania energii elektrycznej pochodzącej ze źródeł odnawialnych – fotowoltaiki, zgodnie z przepisami odrębnymi (m.in. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie). Ponadto w projekcie planu dopuszczono zaopatrzenia w gaz z dystrybucyjnej sieci gazowej, zgodnie z przepisami odrębnymi oraz dopuszczono uzbrojenia terenu w zakresie usług telekomunikacyjnych, teletechnicznych w oparciu o istniejącą i projektowaną sieć telekomunikacyjną, teletechniczną.

Przekształcenia powierzchni terenu będą miały jednak charakter lokalny i czasowy. Trwałe oddziaływanie na właściwości gruntów wystąpi jedynie poprzez umieszczenie pod powierzchnią terenu poszczególnych elementów infrastruktury technicznej. Ze względu na niewielką skalę działania, nie wpłynie to jednak na zmianę ukształtowania powierzchni terenu i warunki gruntowe.

Wprowadzenie nowej zabudowy na analizowanym obszarze spowoduje wzrost ilości wytwarzanych odpadów. Zapisy projektu planu nakładają obowiązek zagospodarowania ich zgodnie z przepisami odrębnymi. Sugeruje się zapobiegać powstawaniu odpadów u źródła, wykorzystywać technologie odzysku i recyklingu odpadów, co wpłynie na usprawnienie systemu gospodarowania odpadami na terenie gminy. Projekt planu ustala dopuszczenie gromadzenia i przetwarzania odpadów, wyłącznie jeśli wynika to z procesu technologicznego danego wytwórcy.

Na terenie objętym projektem planu brak jest zasobów naturalnych – surowców mineralnych, w związku z tym ustalenia projektu planu nie będą generować żadnych negatywnych oddziaływań w tym zakresie. Obszar projektu planu nie znajduje się również w granicach terenów i obszarów górniczych.

3.4. Oddziaływanie na krajobraz

Realizacja ustaleń projektu planu spowoduje zmianę krajobrazu obszaru objętego ustaleniami projektowanego dokumentu. Największy wpływ na krajobraz będzie miało powstanie nowej zabudowy. Nie będą one jednak negatywne - projektowane przeznaczenie terenu będzie tworzyć

harmonijną całość. Wszelkie zapisy dotyczące krajobrazu oparte są o *Europejską Konwencję Krajobrazową* sporządzoną we Florencji dnia 20 października 2000 roku. Warunkiem takiego stanu rzeczy jest jednak ustosunkowanie się na etapie realizacji projektu planu miejscowego odpowiednio do możliwości środowiska. Niewątpliwie korzystne dla kształtowania krajobrazu jest ustalenie wielkości wskaźników intensywności zabudowy i powierzchni biologicznie czynnej. Ustalenia projektu planu wprowadzają również zapisy dotyczące wyglądu, w tym geometrii i nachylenia połaci dachowych.

Wszystkie ustalenia planu pozwolą na zachowanie korzystnych walorów estetycznych i krajobrazowych obszaru planu, poprzez zachowanie odpowiedniej proporcji pomiędzy terenami zieleni oraz terenami zabudowanymi. Dzięki wprowadzeniu nowych nasadzeń roślinności uzyskana zostanie dodatkowo poprawa wartości krajobrazowych tego terenu.

3.5. Oddziaływanie na klimat akustyczny oraz promieniowanie pól elektromagnetycznych

Ochrona przed hałasem zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* polega na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie. W przypadku, gdy nie jest to możliwe należy zastosować techniki pozwalające na obniżeniu hałasu do poziomu dopuszczalnego. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu jest przyporządkowanie danego terenu do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób zagospodarowania.

Projekt planu miejscowego ustala nakaz zapewnienia właściwego klimatu akustycznego na granicy z terenami objętymi ochroną akustyczną, zgodnie z przepisami odrębnymi.

W zakresie ochrony przed hałasem teren MNW-U, zalicza się do terenów mieszkaniowo-usługowych, zgodnie z przepisami odrębnymi.

Tab. 1. 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 LAeq D i LAeq N, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 1 godzinie najmniej korzystnej godzinie nocy

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

				następującym	
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	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 miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

²⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

W przypadku przekroczenia akustycznych standardów jakości środowiska na terenach podlegających ochronie akustycznej, nakazano zastosowania skutecznych środków technicznych, technologicznych lub organizacyjnych ograniczających emisję hałasu, co najmniej do poziomów dopuszczalnych, zgodnie z przepisami odrębnymi. Do skutecznych środków technicznych, organizacyjnych lub technologicznych zalicza się m.in. stosowanie tzw. „cichych nawierzchni”, ograniczenia prędkości lub stosowanie budowlanych materiałów izolacyjnych.

Zgodnie z pismem Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu obiekty budowlane przeznaczone na pobyt ludzi, należy lokalizować poza zasięgiem uciążliwości drogi wojewódzkiej, określonym w ustawie z dnia 27 kwietnia 2011 r. Prawo ochrony środowiska i w przepisach szczególnych do tej ustawy.

Zgodnie z art. 139 ww. ustawy przestrzeganie wymagań ochrony środowiska związanych z eksploatacją dróg zapewniają zarządzający tymi obiektami.

Ustalenia projektu planu miejscowego nie powinny wpływać na nasilenie się emisji hałasu oraz nie będą generowały niekorzystnego promieniowania pól elektromagnetycznych szkodliwych dla zdrowia ludzi pod warunkiem stosowania się do zapisów zawartych w projekcie planu oraz niniejszej prognozie. Projekt planu miejscowego poprzez swoje zapisy wspomaga utrzymanie właściwego klimatu akustycznego terenów objętych ochroną akustyczną. Nie przewiduje się przekroczenia akustycznych standardów jakości środowiska.

3.6. Oddziaływanie na świat roślinny i zwierzęcy - różnorodność biologiczną, obszary chronione, w tym obszary Natura 2000

Realizacja nowego zagospodarowania na obszarze objętego projektem spowoduje zmianę charakteru występującej tu roślinności, która ma charakter antropogeniczny, typowy dla obszarów przekształconych przez człowieka. Dotychczas istniejąca roślinność zostanie po części zastąpiona zielenią urządzoną, również o charakterze antropogenicznym i wykształconą w ramach wymaganej powierzchni biologicznie czynnej.

Wprowadzenie nowej zabudowy w poszczególnych częściach obszaru objętego opracowaniem spowodować może zmiany żyjącej tu fauny. Na nowych terenach inwestycyjnych realizacja projektu planu może spowodować niszczenie siedlisk, poprzez ograniczenie powierzchni życiowej występujących tu gatunków zwierząt. Biorąc jednak pod uwagę charakter fauny występującej na przedmiotowym terenie nie przewiduje się znacząco negatywnego wpływu na populację zwierzęt. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że lokalne populacje zwierząt przyzwyczają się do nowych warunków bytowych. Powstanie nowej zabudowy, a tym samym nowych siedlisk, spowoduje wzrost fauny koegzystującej z człowiekiem.

Obszar objęty projektem planu nie jest położony w granicach obszarów objętych ochroną.

3.7. Oddziaływanie na zdrowie ludzi i dziedzictwo kulturowe

Nie przewiduje się, aby prawidłowo zrealizowany projekt planu zagospodarowania przestrzennego obszaru będącego przedmiotem oceny negatywnie wpłynął na zdrowie ludzi. Jednak dla prawidłowej jego ochrony, należy przestrzegać ustaleń planu, zwłaszcza w zakresie sanitacji terenu, gospodarki odpadami, wykorzystania rozwiązań grzewczych i technologicznych minimalizujących emisję zanieczyszczeń do atmosfery oraz zachować istniejącą i projektowaną powierzchnię biologicznie czynną. Ze względu na emisję substancji gazowych i pyłowych, a także

substancji zawartych w spalinach, które odpowiedzialne są za powstawanie wielu schorzeń, należy przestrzegać dopuszczalnych norm w tym zakresie. Istotne dla zdrowia ludzi jest także stosowanie się do przepisów odrębnych w zakresie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

W zakresie zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych oraz dóbr kultury współczesnej ustala się podczas prac ziemnych związanych z zabudowaniem bądź zagospodarowaniem terenu MNW-U w granicach strefy ochrony konserwatorskiej zewidencjonowanego stanowiska archeologicznego nr 25, obszar AZP 42-24/95, określonej na rysunku planu, obowiązek prowadzenia badań archeologicznych, zgodnie z przepisami odrębnymi, w tym ustawy o ochronie i opiece nad zabytkami.

3.8. Oddziaływanie na dobra materialne

Podczas realizacji ustaleń projektu planu, nie przewiduje się negatywnego wpływu na dobra materialne należące do osób trzecich. Rozwój zainwestowania, a przez to wzrost dóbr materialnych – nieruchomości przez poszczególnych mieszkańców – jest oddziaływaniem pozytywnym. Wszelkie prace związane z realizacją nowych inwestycji nie będą wykraczać poza granice działek, do których inwestor posiada tytuł prawny.

3.9. Ryzyko występowania poważnych awarii, bezpieczeństwo mienia

Przeznaczenie analizowanego obszaru nie wiąże się z ryzykiem wystąpienia awarii. Przyjęte rozwiązania projektowe dotyczące warunków zagospodarowania przestrzennego analizowanego obszaru gwarantują bezpieczeństwo mieszkańcom i ochronę ich mienia.

Ponadto projekt planu miejscowego narzuca uwzględnienie w zagospodarowaniu i zabudowie działek budowlanych ograniczeń wynikających z odległości technicznych od sieci infrastruktury technicznej zgodnie z przepisami odrębnymi. Ustalenie to dotyczy wszystkich sieci infrastruktury technicznych, a przez przepisy odrębne należy rozumieć przede wszystkim ustawę z dnia 7 lipca 1994 roku – *Prawo budowlane* oraz rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w *sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*. Przy zagospodarowaniu i zabudowie działek należy uwzględnić również Polskie Normy.

Dla obszaru objętego projektem planu istotne są odległości od sieci infrastruktury technicznej w przypadku sadzenia drzew jak i lokalizowania infrastruktury w pobliżu drzew:

- dla sieci energetycznej : zgodnie z Polską Normą PN-5100 -1: min. 2m,
- dla sieci telekomunikacyjnej: na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. – min. 2 m,

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

- dla sieci wodociągowej: zgodnie z normami COBRTI INSTAL – min. 2 m mierzone od środka drzewa, dla pomników przyrody min. 15 m,
- dla sieci ciepłowniczej: zgodnie z normami COBRTI INSTAL – min. 2 m mierzone od rzutu korony.

Należy pamiętać, że powyżej podane parametry mogą ulec zmianie. Nie stanowią uregulowań prawnych, należy się odnieść zawsze do aktualnych publikacji prawnych. Konieczne jest zatem sprawdzenie aktualności przepisów lub wytycznych dotyczących wybranych odległości od sieci infrastruktury technicznej.

Zasady ochrony przeciwpożarowej – należy uwzględnić przepisy ochrony przeciwpożarowej w zakresie zaopatrzenia w wodę, dróg pożarowych, planowanej zabudowy, zgodnie z przepisami w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, a także przepisami prawa budowlanego. Nakazano zachowania w zagospodarowaniu i zabudowie działek budowlanych odległości od lasów, zgodnie z przepisami odrębnymi.

Z uwagi na sąsiedztwo z drogą wojewódzką, projekt planu ustala dopuszczenie lokalizacji reklam w następujący sposób:

- a) na terenie jednej działki dopuszczenie: jednej reklamy o powierzchni płaszczyzny reklamowej nie większej niż 3,0 m² i wysokości do górnej krawędzi nie większej niż 4,0 m,
- b) górne krawędzie reklam umieszczane na ogrodzeniach nie mogą przewyższać tych ogrodzeń,
- c) zakaz ustawiania reklam w miejscach i w sposób utrudniający czytelność informacji drogowiskazowej.

Analizowany obszar położony jest również poza granicami obszaru szczególnego zagrożenia powodzią, w związku z czym rozpatrywanie ustaleń projektu planu w zakresie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego uznaje się za bezpodstawne.

4. Ocena rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych i pozostałych ustaleń projektu planu

4.1. Zgodność projektu z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wskazuje rozwiązania zagospodarowania obszaru, które oparte są na uwarunkowaniach środowiska przyrodniczego analizowanego obszaru. Realizacja ustaleń projektu planu jest zgodna z cechami i stanem poszczególnych komponentów środowiska naturalnego. Realizacja nowych inwestycji zgodna będzie z przepisami ochrony środowiska i zagwarantuje prawidłową ochronę zdrowia i mienia ludzi.

4.2. Zgodność z obowiązującymi przepisami prawa

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*, w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego należy zapewnić warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska m.in. poprzez uwzględnienie konieczności ochrony wód, gleb, ziemi, ochronę walorów krajobrazowych środowiska, ochronę powietrza, ochronę przed hałasem, wibracjami i polami elektromagnetycznymi. Projekt planu, dla którego sporządzana jest niniejsza prognoza, spełnia te warunki.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody*, w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego muszą być uwzględnione cele ochrony przyrody m.in. zachowanie różnorodności biologicznej, utrzymanie stabilności ekosystemów, zapewnienie ciągłości istnienia gatunków flory i fauny wraz z ich siedliskami, ochrona zieleni. Projekt planu miejscowego spełnia te warunki.

Ustalenia projektu planu respektują również szereg innych przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska gwarantując tym samym jego zrównoważony rozwój i ład przestrzenny.

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

Praktycznie wszystkie dokumenty poruszające problematykę ochrony środowiska przyrodniczego na szczeblu wspólnotowym i krajowym wywodzą się z kilku dokumentów międzynarodowych. Obecnie za najważniejszą zasadę prowadzenia polityk i działań na różnych szczeblach administracyjnych oraz w różnych sektorach gospodarki uważa się zasadę zrównoważonego rozwoju, która sformułowana została na Konferencji Narodów Zjednoczonych „Środowisko i Rozwój” w Rio de Janeiro w 1992 roku (*Konwencja o różnorodności biologicznej*).

Innym ważnym dokumentem o charakterze międzynarodowym jest *Agenda XXI – Globalny Program Działania na XXI wiek*, który powstał w wyniku dyskusji nad podstawowymi wyzwaniami współczesnego świata. II część pt. „Ochrona i zarządzanie zasobami przyrody” stanowi najistotniejszą część przedmiotowego dokumentu odnoszącą się do problematyki ochrony środowiska. Składa się ona z 14 rozdziałów traktujących o potrzebach badań środowiska, zapobieganiu zagrożeniom, zwalczaniu negatywnych zjawisk w środowisku, ochronie zasobów środowiska, bezpiecznym gospodarcom itd.

Zaznaczyć należy, że Polska podpisała wiele dokumentów o charakterze międzynarodowym dotyczącym problematyki ochrony środowiska. Wymieć należy tu m.in. *Ramową konwencję Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu* (Nowy Jork, 9 maj 1992 r.) czy *Konwencję w sprawie transgranicznego przemieszczania zanieczyszczeń na dalekie odległości* (Genewa, 13 listopad 1979 r.).

Unia Europejska wyraża swoją troskę o środowisko przyrodnicze poprzez podejmowanie szeregu uchwał, rozporządzeń i dyrektyw unijnych. Do najważniejszych z nich zaliczyć należy:

- Uchwałę 87/C 328/01 z dnia 19 października 1987 r. Rady Wspólnot Europejskich i przedstawicielei rządów państw członkowskich uczestniczących w pracach Rady w sprawie kontynuacji i wdrożenia polityki Wspólnoty Europejskiej i programu działania w dziedzinie ochrony środowiska,
- Rozporządzenie Rady 1210/90/EWG z dnia 7 maja 1990 roku w sprawie utworzenia Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska oraz sieci informacji i obserwacji,
- Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy,
- Rozporządzenie Rady 3254/92/EWG/ z dnia 19 grudnia 1991 r. w sprawie działań Wspólnoty w zakresie ochrony przyrody,
- Dyrektywę 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Zaznaczyć należy, że wraz z wejściem Polski do Unii Europejskiej na wszystkie krajowe akty prawne nałożony został obowiązek dostosowania do prawa unijnego. Mimo, że większość przepisów polskiego prawa zostało już dostosowanych, to proces ten nie został jeszcze zakończony.

Do dokumentów rangi międzynarodowej, formułujących cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia omawianego projektu planu, zaliczyć można:

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Nazwa dokumentu	Cel ochrony środowiska	Sposób uwzględnienia w projekcie planu
<p>Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Rio de Janeiro 1992 r. oraz Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Kioto 1997 r.</p>	<p>Powstrzymanie niekorzystnych zmian klimatycznych – ograniczenie emisji gazów cieplarnianych</p>	<p>„zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejącej i projektowanej sieci elektroenergetycznej; dopuszczenie stosowania energii elektrycznej pochodzącej ze źródeł odnawialnych - fotowoltaiki, zgodnie z przepisami odrębnymi”</p>
<p>Konwencja w sprawie transgranicznego przemieszczania zanieczyszczeń na dalekie odległości, Genewa 1979</p>	<p>Powstrzymanie przemieszczania się szkodliwych zanieczyszczeń na dalekie odległości</p>	<p>„przy pozyskiwaniu ciepła dla celów grzewczych i technologicznych stosowanie indywidualnych systemów grzewczych z wykorzystaniem urządzeń o wysokim stopniu sprawności, z dopuszczeniem pozyskiwania ciepła z sieci ciepłowniczej oraz z odnawialnych źródeł energii – fotowoltaiki, zgodnie z przepisami odrębnymi, z uwzględnieniem pkt 47”</p>
<p>Konwencja Krajobrazowa, Florencja 2000 r.</p>	<p>Ochrona krajobrazu definiowana jako działania na rzecz zachowania i utrzymywania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu tak, aby ukierunkować i zharmonizować zmiany, które wynikają z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych</p>	<p>W zakresie zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego w projekcie planu ustalono m.in. geometrię dachu oraz nachylenie połaci dachowych, minimalną powierzchnię biologicznie czynną.</p>

Zrównoważony rozwój stanowi podstawę działań polegających na kształtowaniu polityki przestrzennej przez jednostki samorządu terytorialnego poprzez opracowywanie dokumentów planistycznych jakim jest m.in. zmiana planów zagospodarowania przestrzennego. Projektowany

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

dokument, poprzez uwzględnienie wymogów zrównoważonego rozwoju, jest zgodny z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym.

Podstawowym dokumentem szczebla wspólnotowego jest Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej. Cele ochrony środowiska wynikające z dokumentów wspólnotowych, z którymi projektowany dokument wykazuje zgodność przedstawia tabela poniżej:

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu wspólnotowym w Traktacie o funkcjonowaniu Unii Europejskiej	Sposób uwzględnienia w projekcie planu
Promowanie środków zmierzających do rozwiązania regionalnych lub światowych problemów środowiska naturalnego, w szczególności zwalczania zmian klimatu	„przy pozyskiwaniu ciepła dla celów grzewczych i technologicznych stosowanie indywidualnych systemów grzewczych z wykorzystaniem urządzeń o wysokim stopniu sprawności, z dopuszczeniem pozyskiwania ciepła z sieci ciepłowniczej oraz z odnawialnych źródeł energii – fotowoltaiki, zgodnie z przepisami odrębnymi, z uwzględnieniem pkt 4”
Zapewnienie stopniowego ograniczenia zanieczyszczenia wód podziemnych i zapobieganiu ich dalszemu zanieczyszczeniu	Ustalono odprowadzanie ścieków bytowych, przemysłowych, zgodnie z przepisami odrębnymi

Podkreślić należy również fakt, że oceniając w projektowanym dokumencie realizację celów oraz sposobów ochrony środowiska w odniesieniu do prawa krajowego, zostaje jednocześnie spełniony warunek oceny w odniesieniu do szczebla międzynarodowego (bo dokumenty te są w swojej istocie bardzo ogólne) oraz wspólnotowego (bo zawiera swoje odpowiedniki w prawie polskim).

Wszystkie dokumenty prawne w Polsce odnosić się muszą do *Konstytucji Rzeczypospolitej Polski* przyjętej w 1997 roku - najważniejszego dokumentu prawnego w Polsce. W art. 5 *Konstytucji* stwierdzono, że Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska kierując się zasadą

zrównoważonego rozwoju. Ponadto w niniejszym dokumencie ustala się ochronę środowiska jako obowiązek m.in. władz publicznych, które poprzez swoją politykę powinny zapewnić bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom.

Najważniejszym dokumentem poruszającym problem ochrony środowiska w Wielkopolsce jest Program ochrony środowiska dla województwa Wielkopolskiego do roku 2030. Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia Programu jest realizacja przez Województwo Wielkopolskie polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Program ma stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem łączącą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu wojewódzkim.

Przy opracowaniu projektu planu uwzględniono cele ochrony środowiska ustanowione na wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Zawarte one zostały m.in. w takich dokumentach jak:

- Strategia Rozwoju Gminy Czarnków na lata 2021-2028,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czarnków wraz ze zmianami,
- Program ochrony środowiska dla gminy Czarnków na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Wielkopolskiego na lata 2014 – 2020,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego,
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym,
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2021, GIOŚ, Poznań,
- Program ochrony środowiska dla województwa Wielkopolskiego do roku 2030,
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

Do najważniejszych celów ochrony środowiska zalicza się:

- ochronę powietrza atmosferycznego,
- utrzymanie i ochronę walorów krajobrazowych, przyrodniczych i kulturowych,
- ochrona wód, gleby i różnorodności biologicznej,
- ochrona zdrowia ludzi przed hałasem.

Do dokumentów na szczeblu krajowym zaliczyć można Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. W prognozie opisano stan wód podziemnych i powierzchniowych. W projekcie planu wprowadzono zapisy, których realizacja sprzyjać będzie ustanowionym celom dla wód m.in.

- zaopatrzenie budynków w wodę z sieci wodociągowej, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- odprowadzanie ścieków bytowych, przemysłowych, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- odprowadzanie wód opadowych i roztopowych, zgodnie z przepisami odrębnymi.

Po przeanalizowaniu i ocenie ww. celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym stwierdzono, iż projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego realizuję je w zakresie:

- ochrony powietrza atmosferycznego przed szkodliwymi emisjami, poprzez m.in. zapis projektu planu ustalający przy pozyskiwaniu ciepła dla celów grzewczych i technologicznych stosowanie indywidualnych systemów grzewczych z wykorzystaniem urządzeń o wysokim stopniu sprawności, z dopuszczeniem pozyskiwania ciepła z sieci ciepłowniczej oraz z odnawialnych źródeł energii – fotowoltaiki, zgodnie z przepisami odrębnymi, z uwzględnieniem pkt 4,
- utrzymania i ochrony walorów krajobrazowych, przyrodniczych i kulturowych, poprzez m.in. rozwiązania przestrzenne uwzględniające konieczność zachowania parametrów i wskaźników zabudowy gwarantujących zachowanie ładu przestrzennego, zapis odnoszący się do zachowania powierzchni biologicznie czynnej,
- ochrony wód, gleby oraz różnorodności biologicznej, poprzez m.in. zapisy odnośnie gospodarki wodno–ściekowej (odprowadzanie ścieków bytowych, przemysłowych, zgodnie z przepisami odrębnymi, odprowadzanie wód opadowych i roztopowych, zgodnie z przepisami odrębnymi) oraz gospodarki odpadami (w zakresie gospodarki odpadami nakaz zagospodarowania odpadów, zgodnie z przepisami odrębnymi),
- ochrony zdrowia ludzi przed hałasem, poprzez zapisy określające konieczność zapewnienia właściwego klimatu akustycznego na poszczególnych terenach objętych ochroną akustyczną.

Opracowany projekt planu uwzględnia, przy założeniu realizacji uwag zawartych w niniejszej prognozie, ograniczenie ujemnego wpływu zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze, a także ustala zasady tego zagospodarowania zgodnie z zasadami ochrony środowiska i polityką przestrzenną gminy.

4.4. Ochrona różnorodności biologicznej oraz zapobieganie zagrożeniom środowiska, w tym zdrowia ludzi i zwierząt

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego bierze pod uwagę różnorodność biologiczną obszaru oraz określa zasady zagospodarowania występujących zasobów środowiska. Realizacja ustaleń projektu planu nie będzie stanowić istotnego zagrożenia dla środowiska przyrodniczego pod warunkiem stosowania się do zawartych w uchwale i prognozie ustaleń oraz respektowania przepisów odrębnych w tym zakresie.

Ochrona bioróżnorodności zapewniona została głównie poprzez określenie wskaźników i zasad kształtowania powierzchni biologicznie czynnej, a także ustalenia odnoszące się do ochrony poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego.

5. Informacje końcowe

5.1. Zalecenia dotyczące możliwości wprowadzenia rozwiązań alternatywnych bądź eliminujących i ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko ustaleń projektu planu

Ze względu na charakter planowanego przeznaczenia obszaru nastąpi ingerencja w środowisko przyrodnicze, gdzie poszczególne jego komponenty, w tym przede wszystkim powierzchnia ziemi i krajobraz ulegną przekształceniom. Na krajobraz wpływ będzie miała głównie forma powstającej zabudowy. Powierzchnia ziemi ulegnie przekształceniom z uwagi na wprowadzenie na przedmiotowym obszarze obiektów kubaturowych oraz urządzeń infrastruktury technicznej. Stopień zmian w środowisku nie będzie jednak negatywny, a projektowane przeznaczenie terenu będzie tworzyło harmonijną całość. Warunkiem takiego stanu rzeczy będzie stosowanie na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów zawartych w projekcie planu odpowiednio do możliwości środowiska.

W związku z powyższym, w prognozie nie wskazuje się dodatkowych zaleceń dotyczących konieczności wprowadzenia rozwiązań alternatywnych bądź eliminujących i ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko realizacji ustaleń projektu planu.

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

Monitoring środowiska przyrodniczego obszaru objętego projektem planu może polegać na analizie i ocenie stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Od 1 stycznia 2019 roku organem realizującym zadania Państwowego Inspektoratu Środowiska jest Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Monitoring może być prowadzony również w ramach indywidualnych zamówień. Zaznaczyć należy, że w przypadku bazowania na wynikach uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, muszą one odnosić się do obszaru objętego projektem planu. Szczególną uwagę powinno się zwrócić na badania dotyczące wód powierzchniowych, wód podziemnych, poziom hałasu oraz jakości powietrza.

Niezależnie od ww. instytucji Wójt może przeprowadzać okresowe kontrole przestrzegania prawa środowiska, a w konsekwencji ich przeprowadzenia, wskazane wnioski, uwagi i zalecenia przyczynią się do uzupełnienia ewentualnych uchybień w tym zakresie a tym samym poprawy stanu środowiska na danym terenie. Ponadto kontrole przestrzegania przepisów o ochronie środowiska i racjonalnym wykorzystaniu zasobów przyrody prowadzą instytucje do tego powołane. Przy

przeprowadzaniu analiz i monitorowaniu skutków realizacji ustaleń planu możliwe jest wykorzystanie sporządzonych uprzednio prognoz, raportów i ocen oddziaływania na środowisko. Dokumenty te stanowią istotne źródło danych niezbędne do analizy środowiska na danym terenie.

Po zrealizowaniu ustaleń miejscowego planu, proponuje się monitoring z zastosowaniem metody wskaźnikowej:

- ilość podłączonych budynków do sieci kanalizacyjnej w ciągu roku (raz na rok),
- średnie roczne stężenie dwutlenku siarki (SO₂) w powietrzu – raz na rok,
- średnie roczne stężenie pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu – raz na rok,
- średnie roczne stężenie dwutlenku azotu (NO₂) w powietrzu – raz na rok,
- ilość wytworzonych odpadów na 1 gospodarstwo domowe / 1 pracownika – raz na rok,
- okresowa kontrola dokumentów potwierdzających wywóz nieczystości ze zbiorników bezodpływowych, w tym częstotliwości ich opróżniania, a w przypadku indywidualnych oczyszczalni ścieków kontrole sposobu i częstotliwości pozbywania się osadów ściekowych – raz na rok.

Należy też zaznaczyć, że precyzyjne określenie częstotliwości monitoringu oraz podanie jego zakresu na obecnym etapie projektowania jest bardzo utrudnione. Ustalenia zmiany miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego określają możliwe sposoby zagospodarowania i użytkowania poszczególnych terenów, jednak uchwalenie zmiany planów nie oznacza automatycznej realizacji jego ustaleń, co w znacznym stopniu może utrudnić prowadzenie monitoringu w pełnym zakresie.

Zgodnie z art. 55 ust. 5 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 organ opracowujący projekt, w przedmiotowym przypadku Wójt, jest obowiązany prowadzić monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko, zgodnie z częstotliwością i metodami, o których mowa w ust. 3 pkt 5.

5.3. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Obszar objęty projektem planu nie sąsiaduje bezpośrednio z terytoriami państw ościennych, a odległości do granic państwa we wszystkich kierunkach przekraczają wartość co najmniej 100 km. Skutki realizacji projektu planu nie będą więc mieć znaczenia transgranicznego w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków dla działki nr 50 położonej w Brzeźnie.

Dla w/w obszaru określony został stan środowiska przyrodniczego oraz jego problemy istotne z punktu widzenia realizacji ustaleń projektowanego dokumentu.

Część pierwsza opracowania obejmuje podstawy formalno-prawne oraz cel opracowania, akty prawne i materiały źródłowe oraz metody, za pomocą których sporządzono niniejszą prognozę. Podstawowym jej celem jest pełne i właściwe uwzględnienie uwarunkowań przyrodniczych charakterystycznych dla analizowanego obszaru wraz z identyfikacją potencjalnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze i kulturowe będących wynikiem realizacji projektu planu.

Obszar objęty projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, znajduje się w województwie wielkopolskim, w powiecie czarnkowsko-trzcianeckim, w gminie Czarnków, na terenie wsi Brzeźno. Zgodnie ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czarnków wraz ze zmianami analizowany obszar przeznaczony został pod obszary zurbanizowane jednostek osadniczych (ryc. 1). Aktualnie teren jest niezagospodarowany i przylega do drogi wojewódzkiej nr 182. Sąsiedztwo dla omawianego terenu stanowi zabudowa mieszkaniowa, zagrodowa, tereny rolnicze.

W rozdziale drugim scharakteryzowano, przeanalizowano oraz oceniono istniejący stan i funkcjonowanie środowiska przyrodniczego. Znalazły się tu informacje dotyczące położenia fizyczno-geograficznego, budowy geologicznej i warunków glebowych, surowców mineralnych, wód powierzchniowych i podziemnych, warunków klimatycznych, roślinności i świata zwierzęcego, jakości powietrza i klimatu akustycznego oraz obiektów i obszarów chronionych. Na samym końcu tego rozdziału określono potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji projektu planu.

Gmina Czarnków jest gminą wiejską. Gmina opiera swoje funkcjonowanie na rolnictwie i gospodarce leśnej. Jest położona w północno-zachodniej części województwa wielkopolskiego, w powiecie czarnkowsko – trzcianeckim. Tereny, na których się znajduje uznawane są za najbardziej atrakcyjne zakątki Wielkopolski określane mianem „Szwajcarii Czarnkowskiej”. Gmina Czarnków graniczy z miastem Czarnków oraz z gminami: Trzcianka, Lubasz, Połajewo, Ryczywół, Budzyń, Chodzież i Ujście. Rzeka Noteć dająca możliwość transportu rzeczno-terenowego oraz układ dróg wojewódzkich: Wałcz–Poznań i Piła–Wronki z węzłem w Czarnkowie wpłynęły na strukturę funkcjonalno-przestrzenną Gminy. Teren Gminy jest zróżnicowany fizjograficznie – od podmokłego dna Noteci przez strefę pagórków, po pas moreny dennej. Tereny południowo-wschodnie położone są na

sandrze rzeki Flinty, który powstał w czasie postoju lądolodu. 61,8 % powierzchni gminy trwale pokryte jest roślinnością. Przeważają tutaj lasy oraz łąki i pastwiska położone w obrębie doliny Noteci. Obszar objęty projektem planu położony jest poza obszarami występowania terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi, złóż surowców mineralnych oraz poza granicami występowania terenów i obszarów górniczych. Obszar objęty projektem planu nie znajduje się w granicach występowania Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Obszar objęty projektem planu znajduje się w Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr 34 (PLGW600034). Zgodnie z ustaleniami Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry w latach 2016-2021 przedmiotowa JCWPd charakteryzuje się dobrym stanem ilościowym, słabym stanem chemicznym oraz zagrożona jest ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Celami środowiskowymi dla przedmiotowej JCWPd jest utrzymanie dobrego stanu chemicznego i ilościowego. Zgodnie z Mapą stanu jednolitych części wód podziemnych wg podziału na 172 obszary stan wód podziemnych chemiczny i ilościowy dla przedmiotowej JCWPd oceniono na dobry (2019 r.) Zgodnie z klasyfikacją wód podziemnych „2019 - Klasy jakości wód podziemnych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring diagnostyczny” w punkcie kontrolnym Bęglewo (nr MONBADA 224) określono jako II klasę jakości końcową 2019 r. Obszar objęty projektem planu przechodzi przez Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP) – Noteć od Kanału Romanowskiego do Bukówki (kod RW60001218879). Zgodnie z ustaleniami Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry w latach 2016-2021 przedmiotowa JCWP jest zmienioną częścią wód (SZCW), charakteryzuje się złym stanem oraz niezagrożona jest ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Celami środowiskowymi dla przedmiotowej JCWP jest osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieków istotnego - Noteć w obrębie JCWP i dobrego stanu chemicznego.

Zgodnie z „Oceną stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w roku 2016-2021 na podstawie monitoringu” JCWP charakteryzuje się słabym potencjałem ekologicznym, stan chemiczny oceniono „poniżej dobrego”. Ogólna ocena stanu to zły stan wód (2021 r.). Obszar objęty planem nie jest bogaty w cenne przyrodniczo siedliska fauny i flory. Ze względu na sąsiedztwo analizowanego obszaru, które stanowi zabudowa mieszkaniowa, zagrodowa i droga wojewódzka, znajdujące się na tym terenie gatunki przyzwyczyły się do obcowania z człowiekiem. Na podstawie wizji lokalnej nie odnotowano gatunków roślin, grzybów i zwierząt objętych ochroną gatunkową, wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 20120 poz. 26), w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) oraz w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochronie gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408), gatunki z załącznika IV Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie

ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. U. L 206 z 22.7.1992, str. 7) – tzw. Dyrektywy Siedliskowej, a także gatunki zagrożone wyginięciem (np. znajdujące się na regionalnej czerwonej liście) lub rzadkie. Pod kątem ochrony zdrowia ludzkiego w 2021 roku w strefie wielkopolskiej nie stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych stężeń SO₂, NO₂, C₆H₆, CO, Pb, As, Cd, Ni, O₃ (klasa A – dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała klasę D2). Strefę wielkopolską zaliczono do klasy C pod względem stężenia pyłu B(a)P i PM₁₀. Natomiast dla pyłu PM_{2,5} strefa wielkopolska uzyskała klasę C1 (poziom dopuszczalny I faza, strefa wielkopolska uzyskała klasę A). Pod względem kryteriów określonych w celu ochrony roślin, strefę wielkopolską ze względu na dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu (NO_x) oraz ozonu O₃ zaliczono do klasy A. Obszar objęty projektem planu położony jest poza obszarami form ochrony przyrody. Na obszarze objętym projektem planu brak jest obiektów objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami ochronie.

Część trzecia prognozy ma na celu przedstawienie istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu oraz określenie i ocenę skutków dla środowiska wynikających z projektowanego przeznaczenia terenu oraz realizacji ustaleń projektu planu.

Istniejącymi obecnie problemami, które mogą być istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu jest potrzeba ochrony terenów wolnych od zabudowy przed ich chaotycznym zagospodarowywaniem, a co za tym idzie, niezorganizowaną obsługą komunikacyjną, gospodarką ściekową, niekontrolowanym wzrostem zanieczyszczenia gleby, wód, powietrza. Analizując problematykę uwarunkowań przestrzennych w szerszym kontekście należy uznać, że obecnymi elementami mogącymi mieć wpływ na jakość ochrony środowiska i ładu przestrzennego są niekontrolowane rozproszenia terenów zurbanizowanych ze szczególnym uwzględnieniem tendencji suburbanizacyjnych. Stwierdzić należy, że jedynie wprowadzenie stosownych uregulowań pomoże stworzyć i utrzymać zorganizowaną, wielofunkcyjną przestrzeń, z zachowaniem zasad w zakresie realizacji zabudowy poszczególnych terenów.

W zakresie przewidywanego oddziaływania skutków realizacji projektu planu na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego stwierdza się, iż projektowane przeznaczenie obszaru oddziaływać będzie w różny sposób na aktualny stan środowiska. W przypadku terenów niezainwestowanych wpływ projektu planu miejscowego na środowisko nie będzie rażąco szkodliwy dla środowiska, aczkolwiek zmniejszą się powierzchnie terenów biologicznie czynnych, w tym zmniejszy się przepuszczalność terenu na skutek utwardzenia nawierzchni przez planowaną zabudowę.

Ochrona środowiska związana jest z różnymi rodzajami ludzkiej aktywności i skupia się na takich zagadnieniach jak zanieczyszczenie powietrza, wód i gleb, gospodarce odpadami oraz takich zjawiskach jak utrata różnorodności biologicznej, wprowadzanie gatunków inwazyjnych czy genetycznie modyfikowanych. Mając na uwadze powyższe do istniejących problemów ochrony środowiska, istotnych z punktu widzenia projektu planu, należą:

- wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza (emisje z systemów grzewczych, z ciągów komunikacyjnych), a w konsekwencji przekroczenie wymaganych prawem norm jakości powietrza atmosferycznego, wymagające prowadzenia działań na rzecz utrzymania jakości lub poprawy warunków aerasanitarnych,
- zmniejszenie terenów biologicznie czynnych,
- powstanie niewielkiego zaburzenia naturalnego spływu wód do gruntu – retencji w wyniku powstania powierzchni nieprzepuszczalnych,
- dopuszczenie lokalizacji kondygnacji podziemnych spowoduje naruszenie warunków gruntowych wód podziemnych (Budowa kondygnacji podziemnych, w zależności od warunków gruntowo-wodnych, a zwłaszcza głębokości zalegania warstwy wodonośnej, spowodować może pewne utrudnienia w ich dotychczasowym przepływie lub zmianę jego reżimu. Dlatego w przypadku realizacji inwestycji budowlanych z kondygnacjami podziemnymi niezbędne może być wykonanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej z elementami badań hydrogeologicznych. W zależności od wyników tych badań, zwłaszcza w zakresie głębokości i rodzaju zalegania wód gruntowych oraz kierunku ich przepływu, niezbędne może okazać się wskazanie metody odwodnienia terenu inwestycji, która pozwoli na utrzymanie w możliwie niezmiennym stanie warunków wodnych w rejonie inwestycji).

W zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz zasad kształtowania krajobrazu ustalono m.in.:

- 1) zakaz lokalizacji przedsięwzięć, mogących zawsze znacząco oraz potencjalnie oddziaływać na środowisko z wyjątkiem inwestycji celu publicznego;
- 2) zakaz lokalizacji zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii, zgodnie z przepisami odrębnymi.

W rozdziale czwartym znajduje się ocena rozwiązań zawartych w projekcie planu, która przeprowadzona została pod kątem zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi i obowiązującymi przepisami prawa, a także celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu

regionalnym, krajowym, wspólnotowym i międzynarodowym. Opisano tu także rozwiązania mające na celu ochronę bioróżnorodności oraz zapobiegające zagrożeniom środowiska.

Analizowany dokument gwarantuje swoimi zapisami ochronę poszczególnych komponentów środowiska, w tym także zdrowia ludzi, zachowując najważniejsze walory przyrodnicze, kulturowe i krajobrazowe terenu objętego opracowaniem. Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego bierze pod uwagę różnorodność biologiczną obszaru oraz określa zasady zagospodarowania występujących zasobów środowiska. Realizacja ustaleń projektu planu nie będzie stanowić istotnego zagrożenia dla środowiska przyrodniczego pod warunkiem stosowania się do zawartych w uchwale i prognozie ustaleń oraz respektowania przepisów odrębnych w tym zakresie.

W rozdziale piątym przedstawiono możliwości wprowadzenia rozwiązań alternatywnych, eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko ustaleń projektu planu. Ponadto znaleźć można tu propozycję przewidywanej metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Monitoring środowiska przyrodniczego obszaru objętego projektem planu może polegać na analizie i ocenie stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Od 1 stycznia 2019 roku organem realizującym zadania Państwowego Inspektoratu Środowiska jest Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Obszar objęty projektem planu nie sąsiaduje bezpośrednio z terytoriami państw ościennych, a odległości do granic państwa we wszystkich kierunkach przekraczają wartość co najmniej 100 km.

Prognozę wykonano zgodnie z aktualnie obowiązującymi wymaganiami zapisanymi w ustawie z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* oraz innymi przepisami prawa w zakresie ochrony środowiska.

Spis rycin:

Ryc. 1. Obszar objęty planem na tle wrysu ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Czarnków ze zmianami

Ryc. 2. Podział fizyczno-geograficzny pojezierzy i pradolin wielkopolskich wg J. Kondrackiego

Ryc. 3. Mapa obszaru gminy na tle jednolitych części wód regionu wodnego Warty