

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DO PROJEKTU
MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO CZĘŚCI WSI WIRY W REJONIE ULICY
LASKOWSKIEJ**

Zespół autorski:

mgr inż. arch. Joanna Grocholewska – kierownik zespołu



mgr inż. Mateusz Jabłoński



Poznań, czerwiec 2026 r.

OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY

Niniejszym oświadczam, iż spełniam wymagania określone w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2026 r., poz. 670) i jestem autorem Prognozy oddziaływania na środowisko na potrzeby miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Wiry w rejonie ulicy Laskowskiej.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.



Spis treści

1. WPROWADZENIE	5
1.1 INFORMACJE WSTĘPNE	5
1.2 PODSTAWY FORMALNO PRAWNE OPRACOWANIA	5
1.3 CEL I ZAKRES PROGNOZY.....	5
1.4 WYKORZYSTANE ŹRÓDŁA I METODY PRACY	6
1.5 INFORMACJE O ZAWARTOŚCI I GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU ZMIANY PLANU	7
2. STAN ORAZ FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	8
2.1 POŁOŻENIE I RZEŻBA TERENU	8
2.2 GEOLOGIA.....	10
2.3 GLEBY	11
2.4 ŚRODOWISKO WODNE.....	12
2.5 ROŚLINNOŚĆ I ZWIERZĘTA	15
2.6 PRZYRODNICZE OBSZARY I OBIEKTY CHRONIONE, SYSTEM POWIĄZAŃ PRZYRODNICZYCH	17
2.7 KLIMAT	19
2.8 POWIETRZE	20
2.9 HAŁAS	21
2.10 POLA ELEKTROMAGNETYCZNE.....	22
2.11 POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	22
2.12 ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU PLANU.....	23
3. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBŁU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	23
4. OCENA PRZEWIDYWANEGO ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA.....	26
4.1 RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	27
4.2 LUDZIE	28
4.3 FAUNA I FLORA ORAZ OBSZARY CHRONIONE, W TYM OBSZARY NATURA 2000	28
4.4 WODA.....	30
4.5 POWIETRZE	31
4.7 KLIMAT I ŚRODOWISKO AKUSTYCZNE.....	33
4.8 POLE ELEKTROMAGNETYCZNE	34
4.9 ZASOBY NATURALNE I DOBRA MATERIALNE	34
4.10 ZABYTKI.....	35
5. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI DOKUMENTU	35
6. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE DOKUMENTU	36

7. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	36
8. METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA	37
9. STRESZCZENIE	37

1. WPROWADZENIE

1.1 INFORMACJE WSTĘPNE

Rada Gminy Komorniki dnia 20 października 2025 r. przyjęła Uchwałę nr XXVI/247/2025 w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Wiry w rejonie ulicy Laskowskiej.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, którego podstawą opracowania jest ww. uchwała. Projekt planu obejmuje teren o powierzchni stanowiącej ok. 1,25 ha, który położony jest we wschodniej części gminy Komorniki, we wsi Wiry, w rejonie ul. Laskowskiej oraz linii kolejowej relacji Powodowo- Luboń koło Poznania nr 357.

Teren opracowania objęty jest obecnie obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego części wsi Wiry w obszarze terenów zainwestowanych, przyjętym uchwałą Rady Gminy Komorniki nr XIX/126/2004 z dnia 23 marca 2004 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Wielkopolskiego z dnia 05 lipca 2004 r. poz. 2070).

Przed podjęciem uchwały o przystąpieniu do sporządzenia przedmiotowego planu miejscowego wykonano analizy dotyczące zasadności jego sporządzenia i stopnia zgodności przewidywanych rozwiązań z ustaleniami obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Komorniki, zatwierdzonego uchwałą nr LII/348/2010 Rady Gminy Komorniki z dnia 25 października 2010 r., zmienionego uchwałą Nr XXXV/355/2017 Rady Gminy Komorniki z dnia 25 maja 2017 r. , uchwałą Nr XXVIII/242/2020 Rady Gminy Komorniki z dnia 24 września 2020 r., uchwałą Nr LXIII/544/2022 Rady Gminy Komorniki z dnia 15 grudnia 2022 r. oraz uchwałą Nr LXXX/698/2023 Rady Gminy Komorniki z dnia 23 listopada 2023r.. W dokumencie stwierdzono zgodność między planowaną inwestycją a zapisami Studium.

1.2 PODSTAWY FORMALNO PRAWNE OPRACOWANIA

Podstawą do opracowania niniejszej prognozy jest art. 17 pkt 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2026 poz. 538 t.j), zgodnie z którym „Wójt, burmistrz albo prezydent miasta po podjęciu przez radę uchwały o przystąpieniu do sporządzania planu miejscowego kolejno (...) sporządza projekt planu miejscowego wraz z uzasadnieniem oraz prognozą oddziaływania na środowisko, o ile jest wymagana (...)”.

Obowiązek opracowania prognozy oddziaływania na środowisko wynika z art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (Dz. U. z 2026 poz. 670 t.j.), udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, która wskazuje prognozę oddziaływania na środowisko jako podstawowy dokument, niezbędny do przeprowadzenia postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji ustaleń planu, polityki, strategii lub programu.

1.3 CEL I ZAKRES PROGNOZY

Głównym celem sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko jest określenie przewidywanego wpływu rozwiązań planistycznych zawartych w sporządzonym dokumencie na środowisko naturalne. Zakres prognozy oraz wymogi dotyczące jej opracowania zostały wskazane w art. 51 oraz art. 52 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Zgodnie z art. 53 organ opracowujący projekt uzgodnił stopień szczegółowości informacji wymaganych w niniejszej prognozie z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Poznaniu (pismem nr NS.9022.632.2026 z dnia 3 kwietnia 2026 r.) oraz Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu (pismem nr WPP-II.411.8.2026.JKo.1 z dnia 10 kwietnia 2026 r.).

1.4 WYKORZYSTANE ŹRÓDŁA I METODY PRACY

Sporządzając prognozę oddziaływania na środowisko wykorzystano następujące metody pracy:

- 1) metodę opisową - którą wykorzystano do sprecyzowania wyników identyfikacji oraz oceny oddziaływania przeprowadzonej innymi metodami; metoda ta pozwala na identyfikację oddziaływań, określa jego rodzaj i charakter;
- 2) metodę prezentacji graficznej – polegającą na przedstawieniu danych za pomocą rycin;
- 3) metodę dokumentacji fotograficznej;
- 4) studia literaturowe.

W celu stworzenia niniejszej prognozy korzystano z materiałów wtórnych publikowanych oraz materiałów pierwotnych.

Jako materiały pierwotne należy wskazać zdjęcia wykonane w ramach dokumentacji fotograficznej. Do materiałów źródłowych wtórnych publikowanych należy zaliczyć: akty prawne, dokumenty strategiczne i planistyczne gminy, powiatu oraz województwa, a w szczególności:

- 1) Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Komorniki przyjęte Uchwałą Nr LII/348/2010 Rady Gminy Komorniki z dnia 25 października 2010 r., zmienionego uchwałą Nr XXXV/355/2017 Rady Gminy Komorniki z dnia 25 maja 2017 r. , uchwałą Nr XXVIII/242/2020 Rady Gminy Komorniki z dnia 24 września 2020 r., uchwałą Nr LXIII/544/2022 Rady Gminy Komorniki z dnia 15 grudnia 2022 r. oraz uchwałą Nr LXXX/698/2023 Rady Gminy Komorniki z dnia 23 listopada 2023r.;
- 2) Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego części wsi Wiry w obszarze terenów zainwestowanych – Uchwała Rady Gminy Komorniki nr XIX/126/2004 z dnia 29 marca 2004 roku
- 3) GIOŚ, Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2024 w województwie wielkopolskim, Poznań, 2025;
- 4) GIOŚ, Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2022 w Polsce w roku 2024, opracowanie na podstawie pomiarów wykonanych przez inspekcję Ochrony Środowiska, Warszawa, wrzesień 2025;
- 5) GIOŚ, Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim - raport wojewódzki za rok 2025, Poznań, 2026;
- 6) GIOŚ Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa wielkopolskiego w roku 2024, Poznań, listopad 2025;
- 7) Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa wielkopolskiego, Poznań 2024;
- 8) Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Informator PSH Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, Warszawa, 2017;
- 9) Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku;
- 10) Program Ochrony Środowiska województwa wielkopolskiego do roku 2030, Poznań 2024 r.;
- 11) Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego, Uchwała Sejmiku Województwa Wielkopolskiego Nr LI/1000/23 z 27 marca 2023 r.;
- 12) Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym;
- 13) Program Ochrony Środowiska dla Gminy Komorniki na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028.

Literatura:

- 1) Kistowski M., Myga-Piątek U., Salon J., Studia nad regionalizacją fizycznogeograficzną Polski, PAN, Warszawa 2018;
- 2) 1) Kondracki J., Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994 r.;

- 3) Okołowicz W., Strefy klimatyczne [świata], Atlas świata, PWN, Warszawa 1962 r.;
- 4) Woś A., „Regiony klimatyczne Polski w świetle częstotliwości występowania różnych typów pogody”, PAN, 1993.

Dane przestrzenne i materiały udostępniane na stronach:

- 1) <https://www.geoportal.gov.pl/>
- 2) <https://mapa.btsearch.pl/>
- 3) <https://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>
- 4) <https://www.pgi.gov.pl/>
- 5) <https://isok.gov.pl>
- 6) <https://komorniki.e-mapa.net/>
- 7) <https://www.pukkomorniki.pl/>
- 8) <https://www.gios.gov.pl>
- 9) <https://mapa.korytarze.pl/>
- 10) <https://wpn.oblieview.com>

Informacje zebrane z powyższych materiałów oraz obserwacji podczas przeprowadzania wizji terenowej, pozwoliły na opracowanie ogólnej charakterystyki środowiska przyrodniczego na obszarze opracowania. Należy zaznaczyć, że przeprowadzenie wizji terenowej w ograniczonym przedziale czasowym, nie pozwoliło na przeprowadzenie inwentaryzacji w sposób wyczerpujący, co uniemożliwia zidentyfikowanie wszystkich gatunków roślin i zwierząt występujących na przedmiotowym terenie.

1.5 INFORMACJE O ZAWARTOŚCI I GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU ZMIANY PLANU

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dotyczy terenu położonego we wsi Wiry, w gminie Komorniki, znajdującego się w rejonie ulicy Laskowskiej. Od południa obszar ten graniczy z terenami linii kolejowej nr 357 relacji Powodowo- Luboń koło Poznania, która łączy między innymi Poznań z Wolsztynem. Obszar objęty uchwałą intencyjną zajmuje powierzchnię 1,25 ha i objęty jest obecnie obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego części wsi Wiry w obszarze terenów zainwestowanych. Plan ten wyznacza na przedmiotowym obszarze teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zagrodowej i produkcji ogrodniczo-sadowniczej oraz usług nieuciążliwych. W niewielkim fragmencie, w zachodniej części, wydziela on teren urządzeń elektroenergetycznych. zaś we wschodniej części wyznacza ciąg pieszo-rowerowy zapewniający dojazd z ulicy Laskowskiej do stacji kolejowej „Wiry” zlokalizowanej na wschód od obszaru opracowania.

Obecnie wschodnią połowę terenu analizy zajmuje Park Ks. Karola Seichtera oraz zrealizowane dojeżdżenie do stacji kolejowej, a pozostała część jest wciąż niezagospodarowana. Ze względu, iż użytkowanie terenu nie odpowiada aktualnie obowiązującemu miejscowemu planowi, podjęto decyzję o przystąpieniu do sporządzenia niniejszego planu w celu dostosowania jego zapisów do aktualnej funkcji oraz zapewnienia możliwości rozwoju usług co ze względu na sąsiedztwo linii kolejowej wydaje się bardziej zasadnym rozwiązaniem.

Projekt planu zakłada Przeznaczenie terenu pod zieleni urządzonej w części zajmowanej przez park Ks. Karola Seichtera oraz poszerzenie ciągu pieszo-rowerowego zapewniającego komunikację między ulicą Laskowską a terenem dworca kolejowego w Wirach. Plan utrzymuje przeznaczenie terenu pod infrastrukturę elektroenergetyczną w zachodniej części. Pozostałą część obszaru przeznaczają się pod teren usług, zwiększając możliwości inwestycyjne tego obszaru.

Zgodnie z wymaganiami ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym ustalenia planu miejscowego obejmują m.in.: przeznaczenie terenów oraz linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania, zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, zasady kształtowania krajobrazu, zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych, oraz dóbr kultury współczesnej, wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych, zasady

kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenu, maksymalną i minimalną nadziemną intensywność zabudowy, minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej, maksymalny udział powierzchni zabudowy, maksymalną wysokość zabudowy, minimalną liczbę i sposób realizacji miejsc do parkowania, w tym miejsc przeznaczonych do parkowania pojazdów zaopatrzonych w kartę parkingową, oraz linie zabudowy i gabaryty obiektów, granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, na podstawie odrębnych przepisów, terenów górniczych, a także obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, obszarów osuwania się mas ziemnych, krajobrazów priorytetowych określonych w audycie krajobrazowym oraz w planach zagospodarowania przestrzennego województwa, szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości objętych planem miejscowym, szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy, zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej, sposób i termin tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania terenów, stawki procentowe na podstawie, których określa się opłatę planistyczną.

Ustalenia planu miejscowego stanowią uszczegółowienie zapisów kierunkowych Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Komorniki. Dla obszaru objętego planem Studium wskazuje tereny osiedleńcze mieszane, na których można sytuować: budynki mieszkalne, garaże, budynki gospodarcze, usługowe, budynki infrastruktury społecznej i technicznej, obiekty handlowe o powierzchni sprzedaży do 2000 m², obiekty rzemieślnicze, drobne hurtownie i inne nieuciążliwe obiekty działalności gospodarczej oraz drogi wewnętrzne i lokalne.

2. STAN ORAZ FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

2.1 POŁOŻENIE I RZEŻBA TERENU

Gmina Komorniki położona jest w centralnej części województwa wielkopolskiego. Od północnego wschodu gmina graniczy z Poznaniem, od wschodu z gminą Luboń i gminą Mosina, od południa z gminą Puszczykowo, a od zachodu z gminą Stęszew oraz Dopiewo.

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski opracowanej przez Jerzego Kondrackiego gmina położona jest w: megaregionie – Pozaalpejska Europa Środkowa, prowincji – Niż Środkowoeuropejski, podprowincji – Pojezierza Południowo bałtyckiego, makroregionie Pojezierze Wielkopolskie, w mezoregionach – Wysoczyzna Grodziska oraz Poznańskim Przełomie Warty. Obszar analizy zlokalizowany jest w zasięgu Wysoczyzny Grodziskiej. W większości mezoregion ten tworzy wysoczyzna morenowa płaska i falista. Jedynie w zachodniej części znajduje się połogi wał morenowy (Wał Lwówecko-Rakoniewicki), a we wschodniej części także równina sandrowa. Najwyżej położonym punktem jest pagórek morenowy na północ od wsi Chmielinko o wysokości 137,8 m n.p.m. w północnej części Wału Lwówecko-Rakoniewickiego. W obrębie Wału Lwówecko-Rakoniewickiego występują liczne wały ozowe o długości do kilku kilometrów i wysokości względnej ponad 6 m. W części z nich eksploatowano kruszywa mineralne. W zachodniej części Wysoczyzny Grodziskiej zlokalizowany jest Oz Bukowsko-Mosiński, najdłuższa tego typu forma w Polsce (37 km) składająca się z 25 podłużnych pagórków o wysokości względnej do 41 m. W południowej części wału miejscami występują pagórki wydmowe, a w okolicach jezior Niepruszewskiego i Lusowskiego – kemy. Z kolei w zachodniej części regionu znajdują się Pagórki Mosińskie stanowiące morenę czołową spiętrzoną o wys. do 131,9 m n.p.m. i deniwelacjami do ponad 65 m.

Roślinność naturalna mezoregionu jest silnie zróżnicowana. Powierzchniowo dominują siedliska grądu środkowoeuropejskiego w odmianie śląsko-wielkopolskiej. Znacznie mniejszą powierzchnię zajmują siedliska łągu wiązowo-dębowego i jesionowo-olszowego, kontynentalnego boru mieszanego sosnowo-dębowego, suboceanicznego boru sosnowego oraz żyznej buczyny niżowej.

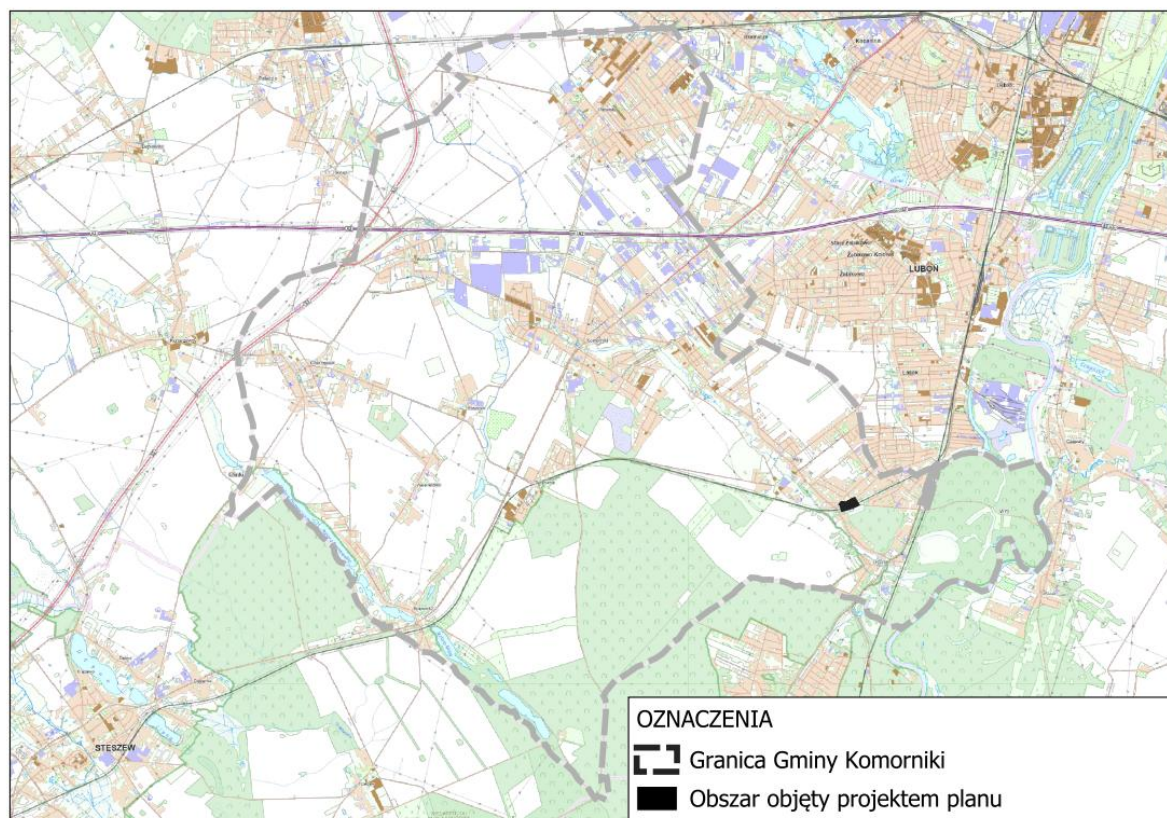
Na terenie mezoregionu utworzono Wielkopolski Park Narodowy, 4 rezerwaty przyrody, 7 obszarów Natura 2000 oraz 3 obszary chronionego krajobrazu. Najcenniejszym obszarem pod względem przyrodniczym jest Wielkopolski Park Narodowy (utworzony w 1957 r., o powierzchni 7584 ha). WPN, poza walorami rzeźby terenu i wód powierzchniowych, charakteryzuje się niezwykle bogatą florą i fauną.

Wysoczyzna Grodziska to w przeważającej części obszar bezleśny (lesistość wynosi około 19%), z dobrze ukształtowanym systemem osadniczym i komunikacyjnym.

Rzeźbę tereny gminy w północnej części stanowi wysoczyzna morenowa płaska, wyniesiona na wysokość około 80 m n.p.m., o deniwelacjach 3-5 m. W części południowo-zachodniej jest to wysoczyzna dennomorenowa, falista, o deniwelacjach dochodzących do 10 m i wyniesiona na rzędną około 90 m n.p.m. Większe różnice wysokości spotkać można w południowej części gminy, gdzie znajduje się obszar piaszczystych pagórków kemowych. Tam też znajduje się najwyższy punkt gminy – wzniesienie kemowe o wysokości 125 m n.p.m., położone w odległości około 2 km na południowy wschód od Szreniawy.

Innym elementem rzeźby terenu są długie rynny polodowcowe, niezbyt szerokie i głębokie, ale widoczne w krajobrazie. Są to rynny: rzeki Wirynki (zwanej też Wirenką) i Jezior Rosnowsko-Jarosławieckich oraz – poprzeczna do nich – rynna między Komornikami a Rosnówkiem. Wschodnia granica gminy graniczy z doliną rzeki Warty, z jej trzema terasami.

Południowo-wschodnia część gminy Komorniki (Wiry, Łęczyca) leży w obrębie tzw. rowu wielkopolskiego zarysowanego w powierzchni podtrzeciorzędowej na linii Poznań-Czępiń.



Ryc.1 Orientacyjna lokalizacja projektu planu na terenie Gminy Komorniki

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych WMS – Geosystem

Obszar planu położony jest we wschodniej części gminy, w miejscowości Wiry, w odległości ok. 3 km od miejscowości Komorniki oraz ok. 4,5 km od miasta Poznań. Wiry to stara wieś, o której wzmiankowano już w XIV w., jednak prawdopodobnie powstała ona znacznie wcześniej, gdyż przypuszcza się, iż parafia w Wirach powstała ok. roku 1260 i obejmowała swoim zasięgiem znaczne obszary, między innymi należący dzisiaj do Poznania Dębiec. Ulica Laskowska to jedna ze starszych ulic w tej części miejscowości, przy której zlokalizowane są pojedyncze budynki z początku XX w, jednak zdecydowana większość, również te w okolicy obszaru analizy to zabudowania z drugiej połowy XX w. oraz z początku XIX w.

Ukształtowanie analizowanego obszaru nie jest urozmaicone. Teren opada w kierunku południowym, jednak całkowita deniwelacja wynosi zaledwie ok. 1 m. Obszar znajduje się w

wyrównanej niecce między wzniesieniami zlokalizowanymi na południe i północ od niego oraz doliną Wirynki, która przepływa na zachód od granic opracowania.

2.2 GEOLOGIA

Gmina Komorniki położona jest w północnej części Monokliny Przedsudeckiej, w obrębie tzw. Jednostki Poznania, w mniejszej jednostce III rzędu zwanej Monokliną Wolsztyńsko-Jarocińską. Obszar budują utwory wieku prekambryjskiego i paleozoicznego, do karbonu włącznie. Utwory te były deformowane podczas wielu orogenez, a ich ostateczne sfałdowanie nastąpiło w wyniku orogenezy waryscyjskiej.

W skład powierzchniowej budowy geologicznej Wysoczyzny Grodziskiej wchodzi czwartorzędowe gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe, a w zachodniej części również piaski eoliczne. Lokalnie spotyka się torfy, namuły, eluvia, deluvia oraz utwory aluwialne. W strukturze glebowej dominują urodzajne gleby płowe i brunatne, w mniejszym stopniu gleby rdzawe i bielcowe. Miejscami występują czarne ziemie oraz gleby torfowe i murszowe.

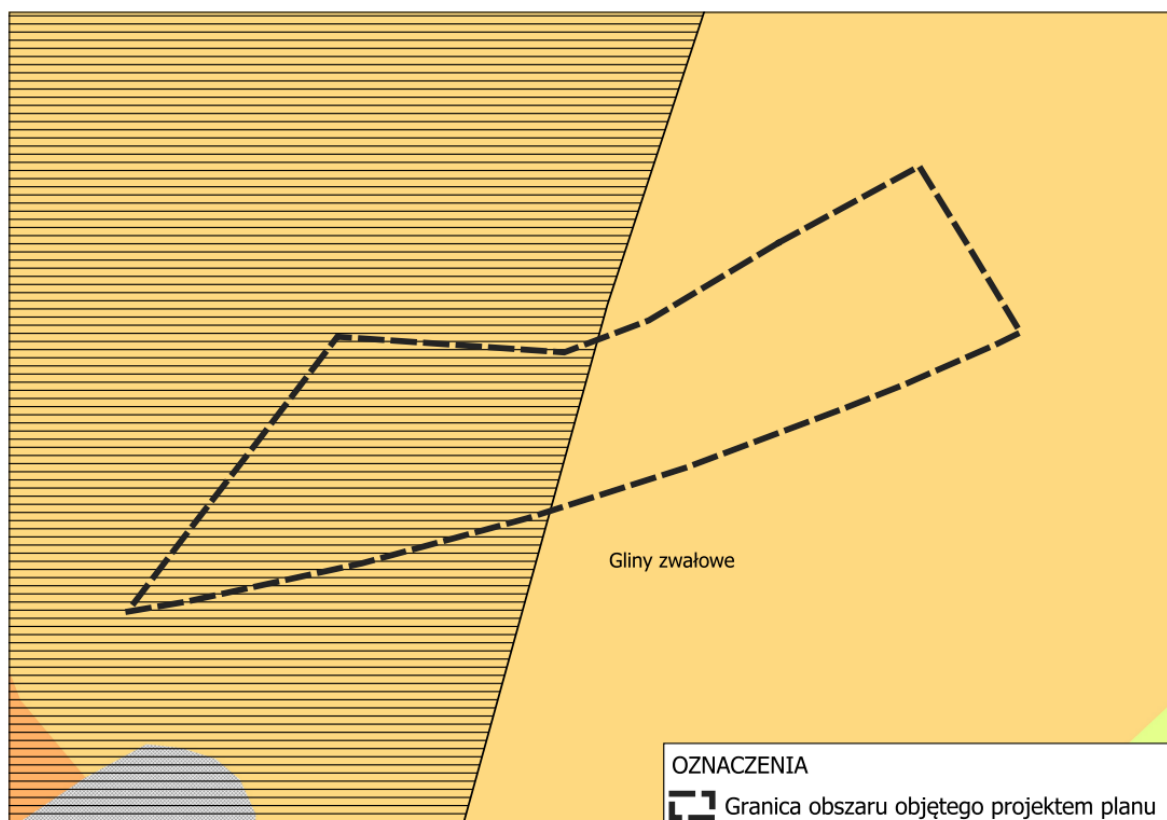
Mięższość utworów trzeciorzędowych w zasięgu gminy sięga 140-150 m. Seria ta składa się z utworów piaszczysto-mułowcowo-ilastych pochodzących z oligocenu. Powyżej zalegają piaski i mułki piaszczyste miocenu z poziomami węgla brunatnych oraz żyły iłów węglistych. Nad osadami mioceniowymi występują iły pstry pochodzące z pliocenu.

Utwory czwartorzędowe zalegające na iłach plioceńskich osiągają mięższość od kilku do 80 m i reprezentowane są głównie przez gliny zwałowe zlodowaceń krakowskiego, środkowopolskiego i bałtyckiego oraz osady fluwioglacjalne i interglacjalne. Czwartorzędowe utwory plejstoceńskie stanowią piaski, żwiry, mułki wodnolodowcowe oraz gliny morenowe.

Na glinach morenowych górnych, stanowiących podstawowy poziom powierzchniowej budowy geologicznej, zalegają utwory wodnolodowcowe kemów, ozów, sandrów oraz, w dolinie rzeki Warty, piaski terasowe. Zachodnia i północno-wschodnia część gminy zbudowane jest z utworów zwałowych w postaci glin morenowych oraz piasków i żwirów zwałowych. W najwyższej i najniższej położonych obszarach gminy występują materiały wodnolodowcowe (piaski, żwiry wodnolodowcowe, mady rzeczne, torfy i namuły). Budują one wzgórza i wały kemopodobne i ozopodobne występujące w okolicach Chomęcic, na południowy wschód od Szreniawy oraz na południowy zachód i południowy wschód od Komornik. Tworzą także dna rynien glacialnych Chomęciko-Jarosławskiej i Rosnowiecko-Szreniawskiej, dno doliny Wirynki oraz terasy Warty. Utwory holoceniowe w postaci piasków rzecznych, namulów organicznych i torfów występują jedynie w nielicznych miejscach form wklęsłych.

Według danych udostępnianych przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy obszar opracowania w całości położony jest na glinach zwałowych powstałych z osadów lodowcowych (morenowych lub glacialnych) fazy leszczyńskiej.

Zachodnia część obszar analizy zlokalizowana jest w zasięgu złoża węgla brunatnego energetycznego niezasolonego WB 758 Mosina. Węgiel spełnia wymogi w zakresie węgla koksowego, nie spełnia wymogów przydatności dla brykietowania, wytłewania, ekstrakcjonowania i zgazowania ciśnieniowego. Zalega średnio poniżej głębokości 200 m p.p.t. a jego mięższość wynosi od 30-50 m. Złoże jest wstępnie rozpoznane i dotychczas nie są prowadzone prace wydobywcze w jego zakresie.



Ryc.2 Lokalizacja projektu planu na szczegółowej mapie geologicznej Polski

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych www.geologia.pgi.gov.pl

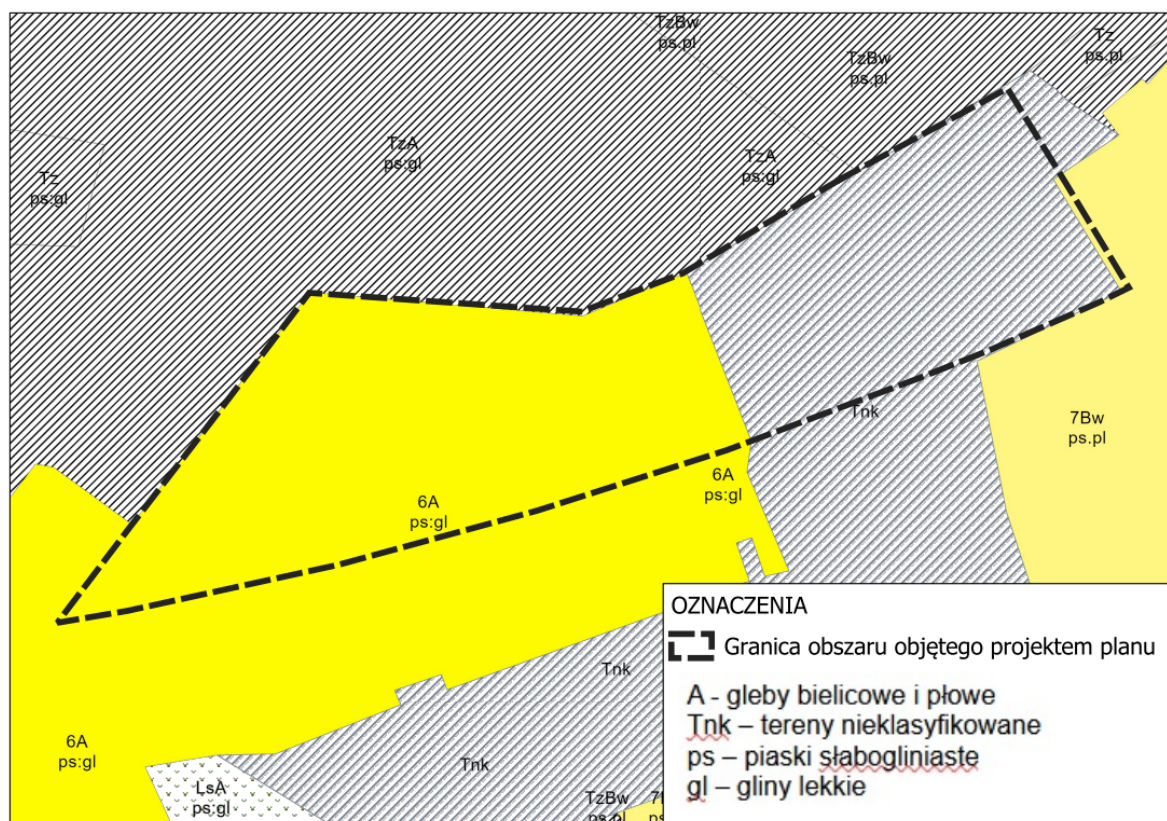
2.3 GLEBY

Na terenie gminy gleby w przeważającej części stanowią gleby lekkie rzadziej średnie zaś pozostałe kategorie występują jedynie sporadycznie. W wyniku badań przeprowadzonych w ostatnich latach przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Poznaniu stwierdzono, iż 70% gleb charakteryzuje się odczynem kwaśnym a blisko 40 % z nich wykazuje potrzebę wapnowania. Mimo to stan gleb uznaje się za stabilny i dobry. Zauważa się jednak iż poważnym zagrożeniem dla środowiska glebowego jest nadmierne stosowanie środków chemicznej ochrony roślin i konserwowania zbiorów, nieracjonalne stosowanie nawozów sztucznych oraz niewłaściwe postępowanie ze środkami ropopochodnymi w obrębie gospodarstw rolnych

Użytki rolne w gminie charakteryzują się dużym zróżnicowaniem pod względem wartości rolniczych. Największą powierzchnię stanowią grunty kompleksu 4- żytniego bardzo dobrego. Są to przeważnie gleby płowe nazywane dawniej pseudobielicowymi, wykazujące częściowo skład mechaniczny piasków gliniastych mocnych, średnio głęboko podścielonych gliną, a w większości – piasków gliniastych lekkich, płytko podścielonych materiałem zwięźlejszym. Te ostatnie, dzięki długoletniej, prawidłowej agrotechnice i systematycznym zabiegom nawozowym, łącznie z wapnowaniem, nabyły cech wysokiej kultury rolnej. Następną grupę powierzchniową wśród kompleksów korzystnych stanowią czarne ziemie oraz gleby brunatne właściwe, wykształcone z glin – kompleksu 2 pszennego dobrego – występujące w rejonie Głuchowa, Komornik, Chomęć. Duży zapas wody, wysoka żyzność i zdolność akumulacyjna pozwala na bardzo szeroki dobór roślin uprawnych i intensywne wykorzystanie tych gleb szczególnie dla potrzeb warzywnictwa i sadownictwa. W drugiej grupie kompleksów rolniczych okresowo niekorzystnych dla upraw należy: kompleks 5 żytni dobry, o glebach wyraźnie lżejszych, o mniejszej zasobności w składniki pokarmowe i wykazujący większą wrażliwość na okresowe niedobory wilgoci w okresie wegetacyjnym. Kompleksy najslabsze 6 (żytni słaby) do 7 (żytni bardzo słaby) występują głównie w rejonie Łęczycy. Są to gleby

przepuszczalne, o bardzo słabym stopniu podsiąkliwości, okresowo, zwłaszcza w okresie wegetacji – zbyt suche.

Obszar objęty opracowaniem obejmuje grunty nieklasyfikowane- we wschodniej części oraz gleby bielcowe lub płowe, utworzone z piasków słabogliniastych, zalegających na glinach lekkich o kompleksie przydatności rolniczej żytym słabym. Klasa bonitacyjna gleb tych określona została jako V, co świadczy o niskiej przydatności rolniczej.



Ryc.3 Lokalizacja projektu planu na mapie glebowo rolniczej

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych www.geologia.pgi.gov.pl

Procesy degradacji gleb są związane m.in. z intensywną produkcją rolną i hodowlaną (nadmierne wykorzystanie nawozów i środków ochrony roślin powodują degradację chemiczną, a stosowanie ciężkich maszyny – zmianę masy, struktury, nadmierne zagęszczenie, zmiany stosunków wodnych i erozję), emisją substancji szkodliwych z zakładów produkcyjnych lub środków transportu. Obowiązek prowadzenia badań gleb wynika z zapisów Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2025 poz. 647 t.j.). Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowego Instytutu Badawczego na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska prowadził badania w zakresie jakości gleb, w ramach programu „Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski”. Program realizowany był od 1995 r., w pięcioletnich odstępach czasowych. Na obszarze gminy Komorniki nie było prowadzonych badań gleb w ramach monitoringu chemizmu gleb w Polsce.

2.4 ŚRODOWISKO WODNE

Ramowa Dyrektywa Wodna Unii Europejskiej (2000/60/WE) wprowadza zintegrowane podejście do ochrony jakości wód w celu zapewnienia ich długoterminowej trwałości i ochrony ekosystemów wodnych. Cele środowiskowe dla JCW obejmują osiągnięcie dobrego stanu wód, który oznacza, że ekosystemy wodne w danej JCW (np. rzeki, jeziora, wody podziemne) muszą funkcjonować w sposób naturalny, bez poważnych zakłóceń spowodowanych przez działalność

człowieka. Woda musi posiadać odpowiednią jakość fizyczną, chemiczną, biologiczną i hydromorfologiczną, co zapewnia utrzymanie bioróżnorodności. Kolejnym celem jest osiągnięcie dobrego stanu chemicznego, co oznacza, że woda w JCW powinna mieć poziom zanieczyszczeń chemicznych, który nie przekracza ustalonych norm, takich jak stężenia substancji niebezpiecznych (np. metali ciężkich czy pestycydów). Celem jest również osiągnięcie bardzo dobrego stanu wód, jeśli to możliwe, co jest stanem idealnym, w którym ekosystem wodny jest w stanie nienaruszonym, bez jakichkolwiek zanieczyszczeń chemicznych oraz zrównoważonym w zakresie jakości biologicznej i fizycznej. W przypadku wód, które już osiągnęły dobry stan, dąży się do utrzymania tego stanu oraz zapobiegania jego pogorszeniu. Istotnym celem jest także przeciwdziałanie negatywnym skutkom zmian klimatu, w miarę możliwości, takimi jak zapobieganie powodziom, redukcja zanieczyszczeń związanych z suszą oraz inne działania mające na celu utrzymanie stabilności ekosystemów wodnych w obliczu zmieniającego się klimatu. Cele środowiskowe obejmują także ochronę funkcji ekosystemów wodnych, takich jak mokradła, rzeki, jeziora, oraz zapobieganie ich degradacji. Woda powinna spełniać funkcje ekologiczne, społeczne oraz gospodarcze, a wszystkie działania ochrony muszą uwzględniać te funkcje. W przypadku wód, które nie spełniają tych celów, wprowadza się plany działań naprawczych i programy poprawy jakości wód.

Dnia 16 listopada 2022 r. uchwalono Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z dnia 23.02.2023 r., poz. 335). Dokument ten ma na celu wskazanie kierunków działań w okresie kolejnych 6 lat dotyczącymi gospodarowania wodami w granicach dorzecza Odry oraz przedstawienie danych i informacji stanowiących podsumowanie osiągnięcia celów środowiskowych okresu obowiązywania poprzedniego planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. Ww. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. dokonano aktualizacji dotychczasowego Planu, który stanowi główny dokument planistyczny w zakresie gospodarowania wodami na tym obszarze.

Wody powierzchniowe

Gmina Komorniki położona jest w dorzeczu rzeki Warty na odcinku: od ujścia rzeki Kopli do ujścia rzeki Wirynki, a ponadto częściowo na odcinku od ujścia rzeki Wirynki na południe w kierunku Kanału Mosińskiego. Obszar gminy leży bezpośrednio w zlewni jedynej rzeki na terenie całej gminy – rzeki Wirynki. Rzeka ta stanowi lewy dopływ Warty. Jej źródło znajduje się na wschód od miejscowości Zakrzewo. Przepływa przez Dopiewiec, Pałędzie, Gołuski, Głuchowo, Komorniki, Wiry i Łęczycę uchodząc do Warty na północ od Puszczykowa. Długość Wirynki wynosi 19 km. Ciek płynie w stosunkowo płytkiej rymnie polodowcowej z dobrze zaznaczoną doliną. W środkowym i dolnym biegu rzeki koryto przyjmuje kręty charakter. Zlewnia rozciąga się na około 101 km², obejmując w większości łąki i pola oraz tereny zabudowane miejscowości, przez które przepływa. Średni spadek zlewni wynosi 1,63‰. W obrębie gminy Komorniki znajduje się sześć jezior; Jezioro Chomęcickie, Jezioro Rosnowskie Duże i Jezioro Rosnowskie Małe, Jezioro Jarosławieckie, Jezioro Szreniawskie.

Gmina leży w zasięgu 5 jednolitych części wód powierzchniowych. Są to: Warta od Młyńska do Kopli, Warta od Kopli do Wełny, Potok Junikowski, Wirynka i Samica Stęszewska przy czym znakomita większość gminy położona jest w zasięgu zlewni Wirynki, w ramach której znajduje się również obszar analizy, oraz Warty od Młyńska do Kopli. Stan ogólny wód w zlewni Wirynki określony został jako zły ze względu na III klasę elementów biologicznych oraz stan chemiczny poniżej dobrego. Na wody zlewni wywierana jest silna presja komunalna co stwarza ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych. Ponieważ zlewnia obejmuje swoim zasięgiem tereny Wielkopolskiego Parku Narodowego, Ostoi Rogalińskiej oraz Ostoi Wielkopolskiej, dla których przedmiotami ochrony jest wiele gatunków takich jak gęś białoczelna (*Anser albifrons*), rybitwa czarna (*Chlidonias niger*), wydra europejska (*Lutra lutra*), stójka gruboskorupowa (*Unio crassus*) czy czerwończyk nieparek (*Lycaena dispar*) i siedlisk związanych z wodą, poprawa jakości wód jest szczególnie istotna w celu niedopuszczenia do degradacji cennych siedlisk oraz negatywnego oddziaływania na gatunki chronione.



Ryc.4 Położenie obszaru na tle GZWP i JCWPd

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych MIDAS i ISOK

Wody podziemne

Obszar opracowania w całości znajduje się w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 144 „Dolina Kopalna Wielkopolska”. Obszar GZWP nr 144 obejmuje część województwa kujawsko-pomorskiego, wielkopolskiego oraz lubuskiego. W rejonie zbiornika GZWP 144 wody słodkie są wykorzystywane gospodarczo. Wody słodkie, znajdujące się w zbiorniku występują w utworach piaszczysto-żwirowych czwartorzędu i neogenu-paleogenu, piaskowcowo-węglanowych utworach kredy i jury do głębokości 200m, sporadycznie do ok. 300m. Wód zbiornika do tej pory nie zanieczyszczono. Czas potencjalnej migracji zanieczyszczeń jest mniejszy niż 25 lat. Biorąc pod uwagę zasady i kryteria wydzielenia terenów ochronnych na obszarze zbiornika, wyznaczono 9 terenów ochronnych o łącznej powierzchni 30,4 km².

Obszar opracowania położony jest w granicach Jednolitych Części Wód Podziemnych Nr 60 (Kod GW600060), w regionie wodnym Warty, w dorzeczu Odry. W 2020 r. przeprowadzono ocenę stanu chemicznego i ilościowego jednolitych części wód podziemnych. W obydwu przypadkach stan JCWPd 60 oceniono jako dobry. Ostatnie badanie wód podziemnych dla JCWPd nr 60 prowadzone było w ramach monitoringu operacyjnego stanu chemicznego wód podziemnych w roku 2023 (wg badań PIG na zlecenie GIOŚ). W gminie Komorniki nie był zlokalizowany żaden punkt pomiarowy. Najbliżej obszaru opracowania, znajdował się punkt pomiarowy nr 3415 w Mosinie, gdzie końcowa klasa jakości wynosi IV – niezadowalającej jakości. JCWPd nr 60 została uznana za zagrożoną ilościowo i chemicznie ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Jako rodzaj presji wskazano pobór punktowy z ujęć wód podziemnych w rejonie Poznania oraz presję obszarową rozproszoną związaną z rolnictwem i gospodarką komunalną.

W Raporcie z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach - stan na 2022 rok JCWPd nr 60 uznano za zagrożoną nieosiągnięciem celów środowiskowych na lata 2022-2027 w Planie Gospodarowania Wodami. Pomimo dobrej oceny stanu chemicznego i ilościowego

zaobserwowano obniżanie się zwierciadła wody, które jednoznacznie wskazuje na rekomendację słabego stanu ilościowego wód podziemnych.

Ze względu na lokalizację obszaru analizy w sąsiedztwie Wirynki głębokość zwierciadła wód podziemnych na obszarze wynosi pomiędzy 1 a 2 m p.p.t., a jedynie w północno-wschodniej części planu wody podziemne zalegają poniżej 2 m p.p.t.

Na obszarze opracowania nie występują ujęcia wód podziemnych, ani strefy ochronne dla ujęć wód.

2.5 ROŚLINNOŚĆ I ZWIERZĘTA

Wizja lokalna terenu wykazała, że obszar objęty opracowaniem stanowią grunty przekształcone przez człowieka. Część wschodnią stanowi zieleń urządzona w postaci parku Ks. Karola Seichtera, zaś część zachodnią teren niezagospodarowany z dzikim, nieutwardzonym parkingiem oraz samoistnie rozwijającą się zielenią. Na terenie tym nie zaobserwowano występowania cennych i chronionych siedlisk przyrodniczych.



Ryc.5 Widok na Park Ks. Karola Seichtera

Źródło: archiwum własne

Roślinność parku stanowią przede wszystkim drzewa oraz trawy i rodzime gatunki zielne tworzące ekologiczny trawnik. Wśród roślin zielnych wymienić należy tutaj: jasnotę purpurową (*Lamium purpureum*), mniszka lekarskiego (*Taraxacum officinale*), gwiazdnicę pospolitą (*Stellaria media*), bodziszka cuchnącego (*Geranium robertianum*), glistnika jaskółcze ziele (*Chelidonium majus*) oraz w mniejszej ilości również inne pospolite gatunki siedliska łąk ruderalnych. Z drzew w tej części planu najbardziej okazałym jest wiekowy dąb szypułkowy (*Quercus robur*), wzdłuż głównego ciągu

spacerowego stworzono aleję z robinii akacjowych (*Robinia pseudocacia*), ponadto występują tutaj klony jesionolistne (*Acer negundo*), brzozy brodawkowate (*Betula pendula*) oraz nieliczne młode topole osiki (*Populus tremula*). Roślinność tej części nie jest wysoce zróżnicowana, a w trakcie wizji nie zaobserwowano występowania na tym obszarze gatunków chronionych.

Flora część zachodniej planu jest zdecydowanie bujniejsza. Występuje tu znacznie większe zagęszczenie drzew wśród których dominuje robinia akacjowa, jednak poza nią występują również licznie klony jesionolistne, zwyczajne (*Acer platanoides*) i jawory (*Acer pseudoplatanus*), w okolicy nasypu kolejowego brzozy brodawkowate i topole szare (*Populus x xcanescens*). Zaobserwowano również mniejsze graby pospolite (*Carpinus betulus*), czerechy amerykańskie (*Prunus serotina*) oraz głogi jednoszyjkowe (*Crataegus monogyna*) i młode sosny zwyczajne (*Pinus sylvestris*). Po części z drzew wspinają się winobluszcz pięciolistkowy (*Parthenocissus quinquefolia*), chmiel zwyczajny (*Humulus lupulus*) oraz rzadziej bluszcz pospolity (*Hedera helix*), należy zwrócić uwagę iż rośliny te mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia drzew jeśli ich rozwój nie będzie odpowiednio kontrolowany. Dodatkowo na topolach pojawiają się licznie pasożytnicze jemioly pospolite (*Viscum album*). Warstwę niższą stanowią dzikie róże (*Rosa canina*) oraz porzeczki złote (*Ribes aureum Pursh*).

Również różnorodność roślin zielnych jest tutaj większa niż we wschodniej części. W czasie wizji terenowej zaobserwowano wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare*), nawłóć kanadyjską (*Solidago canadensis*), bylicę piołun (*Artemisia absinthium*), przytulia czepną (*Galium aparine*), tasznik pospolity (*Capsella bursa-pastoris*) oraz bujne pokrzywy zwyczajne (*Urtica dioica*). Poza tym występują tu również mniszki, jasnoty, bodziszki i wiele gatunków traw (*Poace*).



Ryc.6 Widok na niezagospodarowaną część terenu

Źródło: archiwum własne

Ze względu na stosunkowo niewielki obszar planu otoczony przez zabudowania i linię kolejową teren ten nie stanowi obszaru atrakcyjnego dla większych gatunków zwierząt, dlatego najliczniej występują tutaj przedstawiciele bezkręgowców, głównie owadów, pajaków i innych

stawonogów. Ponadto pojawiają się tu nieliczne gady i płazy, ssaki głównie gryzonie oraz nieco częściej pospolite gatunki ptaków, takie jak sójki (*Garrulus glandarius*), sikory (*Parus major*), wróble (*Passer domesticus*) czy sroki (*Pica pica*).

W trakcie inwentaryzacji nie stwierdzono występowania chronionych gatunków roślin i grzybów. Zwierzęta występujące na obszarze opracowania to głównie drobne ssaki (jeże, krety, nornice, myszy polne), płazy, ptaki i owady, niektóre objęte ochroną gatunkową.

2.6 PRZYRODNICZE OBSZARY I OBIEKTY CHRONIONE, SYSTEM POWIĄZAŃ PRZYRODNICZYCH

Gmina Komorniki położona jest na terenie czterech różnych obszarów chronionych: Wielkopolskiego Parku Narodowego i jego otuliny, Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Wiryńki oraz Obszarów Natura 2000 Ostoja Rogalińska oraz Ostoja Wielkopolska. Ponadto na terenie gminy zlokalizowane jest wiele pomników przyrody.

Obszar opracowania znajduje się w poza terenami form ochrony przyrody jednak w niewielkim oddaleniu od niego rozpoczyna się Otulina Wielkopolskiego Parku Narodowego zaś sam Park położony jest w odległości ok. 170 m od granic planu. W niewielkiej odległości (ok. 15m) od granic planu położony jest również Obszar Natura 2000- Ostoja Wielkopolska

Wielkopolski Park Narodowy

Utworzony został na mocy rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 16 kwietnia 1957 r., a jego granice objęły powierzchnię 9600ha, jednak pod zarządem Parku znalazło się około 5100 ha. W 1996 roku rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie WPN dokonuje zmiany powierzchni na 7584 ha, a dodatkowo utworzono wokół Parku strefę ochronną – otulinę. Wraz z nią powierzchnia całego Parku wynosi 14 840 ha. Teren ten charakteryzuje się bogactwem gatunków należących do rozmaitych grup systematycznych. Dominują tu gatunki środkowoeuropejskie i eurosyberyjskie. Szczególnie liczna jest fauna bezkręgowców, wśród których występuje wiele gatunków chronionych. tj.: jelonek rogacz oraz kozioróg dębosz. Z rzadziej spotykanych gatunków pajęczaków stwierdzono tutaj występowanie tygryzka paskowanego, największego w Polsce przedstawiciela rodziny krzyżakowatych oraz pająka topika - jedynego w kraju gatunku spędzającego całe życie pod wodą. W Parku występuje około 104 gatunków mięczaków takich jak małż racicznica zmienna, ślimak przydrożny i ślimak jednopaskowy.

W parku występuje również niezwykle bogactwo przedstawicieli kręgowców. Stwierdzono tu występowanie 34 gatunków ryb z których 4 objęte są ścisłą ochroną: koza, piskorz, śliz i różanka. Na szczególną uwagę na terenie parku zasługuje gromada płazów gdyż w jego granicach stwierdzono występowanie wszystkich gatunków płazów spotykanych na terenach nizinnych Polski. Wśród nich rzadka rzekotka drzewna oraz ropucha paskówka. Ponad to aktualnie występują w WPN cztery gatunki gadów: zaskroniec, padalec, jaszczurka zwinka i jaszczurka żyworodna. Należy zaznaczyć iż wszystkie gatunki płazów i gadów podlegają ochronie gatunkowej. Ptaki w Parku reprezentowane są przez aż. 220 gatunki lęgowe i przelotne, wśród nich rzadki zimorodek oraz dzięcioł czarny. Z ptaków drapieżnych można zauważyć wśród lasów i łąk kanię czarną, w pobliżu pól myszołowa zwyczajnego, a przy bagnach błotniaka stawowego. Na jeziorach często spotkać można cyranki, cyraneczki oraz perkozy dwuczube. Na obszarze Parku występuje ponad 40 gatunków ssaków. Od najmniejszego ssaka naszej fauny- ryjówki przez rozmaite gatunki nietoperzy i gryzoni po drapieżne kuny leśne, borsuki, lisy czy wilki. Rozległe lasy stanowią ostoję dla licznych jeleni, saren i dzików.

Omawiając florę Wielkopolskiego Parku Narodowego Stwierdzono tu występowanie około 1120 gatunków roślin naczyniowych, 148 gatunków mszaków, 150 gatunków porostów, 500 gatunków glonów oraz 800 gatunków grzybów. Główny element flory stanowią gatunki eurosyberyjskie, m. in. sosna zwyczajna (jej udział w lasach Parku wynosi 70%), a także liczne rośliny runa leśnego, jak np. czworolist pospolity czy konwalijka dwulistna oraz gatunki środkowoeuropejskie, np. dąb szypułkowy, grab pospolity, naparstnica zwyczajna, pięciornik biały. Największą powierzchnię w Parku zajmują zbiorowiska leśne. Ubogie gleby bielcowe porastają bory sosnowe i sosnowo - dębowe bory mieszane. Na bogatszych glebach brunatnych rosną m. in. kwaśne dąbrowy, lasy dębowo - grabowe

(grądy), a na siedliskach cieplejszych świetliste dąbrowy. Wilgotne i żyzne czarne ziemie w pobliżu jezior i cieków wodnych zajmują łągi wiązowo - jesionowe a tereny zabagnione lasy z panującą olszą czarną (olsy) oraz zarośla łozowe złożone z krzewiastych wierzb i kruszyny.

Prawie wszystkie jeziora Parku należą do bogatych w składniki mineralne tzw. jezior eutroficznych. Występują w nich różnorodne zbiorowiska roślin wodnych i bagiennych zasiedlane przez wywłócznika kłosowego, rogateka sztywnego, rozmaite gatunki rdestnic, grążele żółte i grzybienie białe. Brzegi jezior zajmują szuwały złożone z takich gatunków jak oczeret jeziorny, pałka wąskolistna i szerokolistna, tatarak zwyczajny, trzcina pospolita. Odmienna roślinność występuje nad jedynym w Parku dystroficznym (ubogim w składniki mineralne) jeziorem Skrzynka. Skupiają się tutaj zbiorowiska torfowców, które gęstym kożuchem wkraczają na taflę jeziora powodując jego zarastanie. Na wykształconym już torfowisku znajduje się stanowiska rosiczki okrągłolistnej, rzadkiej rośliny owadożerne. W Parku spotykamy również łąki. Do najpiękniejszych należą barwne łąki trzęślicowe oraz selernicowe.

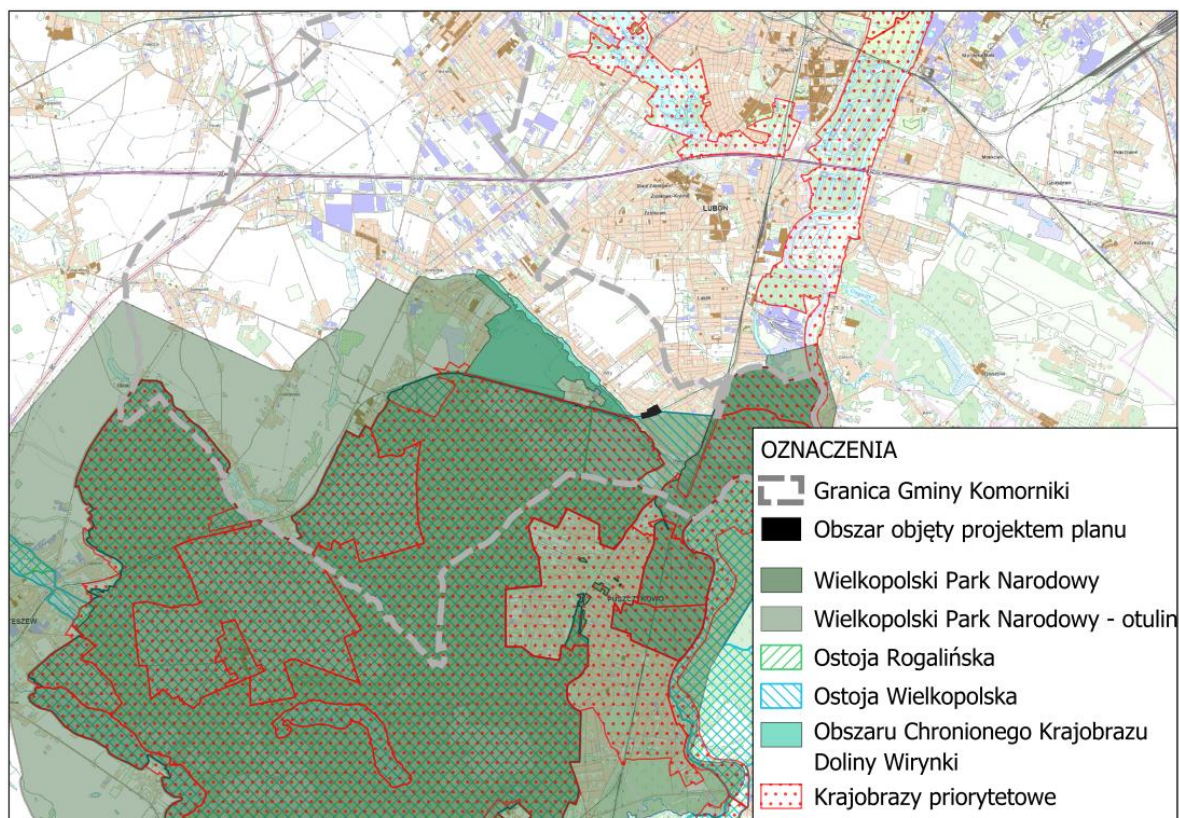
Ostoja Wielkopolska

Ostoja położona jest na terenie Niziny Wielkopolskiej na lewym brzegu Warty i zajmuje powierzchnię 8427,12 ha. Charakteryzuje się falistą i pagórkowatą rzeźbą terenu typową dla krajobrazu polodowcowego. Ostoja obejmuje swoim zasięgiem część najdłuższego w Polsce ozu Bukowo-Mosińskiego, który ma długość 37 km oraz wydmy, rynny, liczne głazy narzutowe i jeziora polodowcowe. Prawie wszystkie jeziora w ostoi są bogatymi w substancje mineralne jeziorami eutroficznymi. Jedynym jeziorem dystroficznym jest Jezioro Skrzynka. Na terenie ostoi znajdują się także łąki, z których najcenniejsze są łąki trzęślicowe i pełnikowe. W północno-zachodniej części obszaru, w okolicy Jeziora Wielkomińskiego znajduje się cenny kompleks łąkowo-torfowiskowy na kredzie jeziornej z roślinnością kalcyfilną. Większą część terenu obszaru porastają lasy, wśród nich przeważają drzewostany sosnowe (70%) z domieszką dębu, świerka, brzozy, grabu i lipy. Ponadto jest to obszar o dużej różnorodności biologicznej; występuje tu 17 rodzajów siedlisk oraz 20 gatunków, w tym szczególnie licznych bezkręgowców m. in. jelonek rogacz *Lucanus cervus*, kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*, pływak szerokobrzegi *Dytiscus latissimus*. Bogata jest flora roślin naczyniowych, obejmująca 1100 gatunków, a także roślin niższych i grzybów (200 gatunków mchów, 150 gatunków porostów, 364 gatunki grzybów wyższych). Na terenie ostoi znajdują się stanowiska rzadkich i zagrożonych gatunków roślin naczyniowych. Stwierdzono tu ponad 50 gat. roślin prawnie chronionych oraz około 180 gatunków figurujących na regionalnej czerwonej liście roślin zagrożonych. Na podkreślenie zasługują bogate populacje *Cladium mariscus* i *Trollius europaeus*, roślin zagrożonych w Wielkopolsce.

Audyt Krajobrazowy

Sejmik Województwa Wielkopolskiego uchwałą nr LI/1000/23 z dnia 27 marca 2023 r. uchwalił Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego. Na terenie gminy Komorniki wyznaczono pięć krajobrazów priorytetowych „Rejon Łęczycy – część wschodnia”, „Rejon Łęczycy – część północna”, „Rejon Trzebawia”, „Dolina Warty Rogalinek-Oborniki” oraz „Wielkopolski Park Narodowy”. W audycie zawarto rekomendacje i wnioski dotyczące kształtowania i ochrony krajobrazu priorytetowego. Odniesiono się również do obszarów objętych ochroną prawną, dla których zawarto rekomendacje i wnioski spójne z określonymi zasadami ich ochrony. Zapisy audytu mają umocnić ochronę na terenach objętych formami ochrony przyrody.

Na obszarze planu w Audycie krajobrazowym zidentyfikowano krajobraz podmiejski i osadniczy, cechujący się z różnicowaną typologicznie i przestrzennie zabudową nierolniczą, zlokalizowana na terenach wcześniej rolniczych, o falistym ukształtowaniu terenu. Plan położony jest poza zasięgiem krajobrazów priorytetowych.



Ryc.7 Formy ochrony przyrody i krajobrazu na terenie gminy

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych www.geologia.pgi.gov.pl

2.7 KLIMAT

Według podziału na regiony klimatyczne Polski wg. A. Wosia (1993), obszar Gminy Komorniki znajduje się w regionie XV – Środkowowielkopolski. W tym regionie zauważalna jest bardzo duża roczna liczba dni z pogodą bardzo ciepłą, pochmurną, bez opadu.

Zgodnie z charakterystyką województwa wielkopolskiego udostępnioną przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu, województwo wielkopolskie położone jest w strefie klimatu umiarkowanego, w obszarze przenikania się wpływów morskich i kontynentalnych. Przejściowość klimatu uwiadcza się głównie zmiennymi stanami pogody, które uwarunkowane są rodzajem napływających mas powietrza. Średnia roczna temperatura wynosi około 8,5°C. Klimat na tym obszarze charakteryzuje się małą ilością dni mroźnych w ciągu roku i z niskimi opadami. Roczna suma opadów kształtuje się na poziomie 500-550 mm. Największe średnie miesięczne opady występują w okresie letnim: w maju, czerwcu, lipcu i sierpniu. Notuje się średnio od 51 do 57 dni z pokrywą śnieżną, ale bywają też zimy bezśnieżne lub takie, w których pokrywa śnieżna zalega tylko kilka dni w roku, lub w których śnieg zalega ponad 100 dni. Najwięcej dni z pokrywą śnieżną występuje w styczniu, następnie w lutym i grudniu. Grubość pokrywy śnieżnej na ogół nie przekracza 25-30 cm, chociaż czasami sięga 40-50 cm. Na obszarze gminy Komorniki dominuje wiatr słaby i bardzo słaby (poniżej 3,3 m/s). Według publikacji Bogdana Bąka, w strukturze kierunków dominuje sektor zachodni i południowozachodni. W okresie letnim (w miesiącach od czerwca do września) najczęściej występują wiatry z sektora zachodniego, natomiast w miesiącach jesiennych i zimowych przeważają wiatry południowo-zachodnie. Wiatry wschodnie występują wczesną wiosną, natomiast w okresie od kwietnia do lipca pojawiają się rzadkie wiatry z sektora północnego. Średnie roczne ciśnienie atmosferyczne w gminie Komorniki wynosi 1005 hPa. Najniższe wartości ciśnienia notowane są wiosną (w kwietniu), nieco wyższe latem, natomiast najwyższe wartości występują jesienią (w październiku).

2.8 POWIETRZE

Według Rocznej oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2025 opublikowanej przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Gmina Komorniki - gdzie znajduje się obszar objęty projektem planu, należy do strefy wielkopolskiej. W Gminie Komorniki nie było zlokalizowanych stanowisk pomiarowych wykorzystywanych w ocenie jakości powietrza za 2023 r.. Najbliższe, wykorzystywane do oceny stacje pomiarowe znajdowały się w Borówcu, ul. Drapałka 4 (Kórnik) oraz Mosinie, ul. Czereśniowa 4 (Mosina).

Roczna ocena jakości powietrza jest prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu. Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie różni się w zależności, czy odnosi się do ochrony zdrowia ludzi lub ochrony roślin.

Do zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić przy wykonywaniu oceny pod kątem spełnienia kryteriów w celu ochrony zdrowia ludzi zalicza się: dwutlenek siarki SO₂, dwutlenek azotu NO₂, tlenek węgla CO, benzen C₆H₆, ozon O₃, pył PM₁₀, pył PM_{2,5}, ołów Pb w PM₁₀, arsen As w PM₁₀, kadm Cd w PM₁₀, nikiel Ni w PM₁₀, benzo(a)piren B(a)P w PM₁₀. Natomiast zanieczyszczania uwzględniane przy ocenie pod kątem ochrony roślin to: dwutlenek siarki SO₂, tlenki azotu NO_x oraz ozon O₃.

Wyniki przeprowadzonych badań wykazują, że większość stężeń zanieczyszczeń wyznaczonej strefy nie przekracza odpowiednio poziomów stężeń dopuszczalnych lub poziomów docelowych. Problemem okazuje się przekroczenie poziomów dopuszczalnych: pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀, ze względu na których stężenia, strefa została zakwalifikowana do klasy C. Przy interpretacji powyższych wyników, zwłaszcza tych dotyczących terenu całego województwa należy pamiętać, że wynik nie powinien być utożsamiany ze stanem jakości powietrza na obszarze całej strefy, ponieważ podwyższona wartość współczynnika może oznaczać lokalny problem z daną substancją. Przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} dla fazy II (20 µg/m³) i fazy I (25 µg/m³) zaobserwowano na obszarze strefy wielkopolskiej w gminie Krotoszyn.

Podobnie jak w latach poprzednich, wysokie wartości stężeń tego zanieczyszczenia rejestrowano w okresach grzewczych (styczeń – marzec, październik – grudzień). Przekroczenie poziomu docelowego B(a)P w pyłe zawieszonym PM₁₀ zarejestrowano w 2025 r. na trzech spośród dziesięciu stacji pomiarowych w województwie. Na podstawie wyników matematycznego modelowania jakości powietrza szacuje się, że w 2025 roku problem ten dotyczył 131 gmin w województwie (57% wszystkich gmin), w tym 14 gmin miejskich (74% wszystkich gmin miejskich), 48 wiejskich (41% wszystkich gmin wiejskich) i 67 miejsko-wiejskich (74% wszystkich gmin miejsko-wiejskich). Jako główną przyczynę przekroczeń wskazuje się „niską” emisję pochodzącą z indywidualnego ogrzewania budynków.

W ostatnim dziesięcioleciu można zauważyć stopniową poprawę jakości powietrza pod względem poziomu zanieczyszczenia pyłem zawieszonym. Jednakże wysokie dobowe stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ rejestrowane w sezonie grzewczym pozostają istotnym problemem. Nadal na tle województwa wyróżniają się miejscowości, w których przeważa indywidualne ogrzewanie budynków paliwem stałym. Na ich obszarach rejestruje się największą liczbę dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego dla stężeń 24-godzinnych.

W sezonie letnim rejestrowany jest wzrost stężeń ozonu, spowodowany obecnością w atmosferze jego prekursorów oraz w dużej mierze warunkami meteorologicznymi. W 2025 r. nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego ozonu określonego dla kryterium ochrony zdrowia ludzi. Stwierdzono jednak, podobnie jak w latach poprzednich, przekroczenie poziomu celu długoterminowego we wszystkich strefach w województwie.

W odniesieniu do kryterium ochrony roślin, w 2025 r. pomiary jakości powietrza oraz wyniki modelowania nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych określonych dla dwutlenku siarki i tlenków azotu oraz poziomu docelowego ozonu. Przekroczenia w strefie wielkopolskiej stwierdzono w przypadku ozonu w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego.

Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą Nr XXI/391/20 z dnia 13 listopada 2020r. w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej określił „Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM10, PM2,5 oraz B(a)P”. Celem programu jest realizacja działań dążących do poprawy jakości powietrza, która jest niezbędna dla poprawy jakości życia i zdrowia mieszkańców województwa wielkopolskiego.

2.9 HAŁAS

Dopuszczalne poziomy hałas dla wskaźników długookresowych i krótkookresowych określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112). Dla klas terenu wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje ustalono dopuszczalny równoważny poziom hałasu LAeqD w porze dziennej (6:00–22:00) i LAeqN w porze nocnej (22:00–6:00) oraz dopuszczalne wartości wskaźników długookresowych LDWN i LN dla poszczególnych rodzajów źródeł hałasu i określonych przedziałów czasu. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób zagospodarowania. Dla hałasów drogowych i kolejowych dopuszczalne wartości poziomów hałasu, stosowanych w polityce długookresowej (poziom dzienno-wieczorno- nocny LDWN i długookresowy poziom nocny LN), wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 70 dB, w porze nocnej od 45 do 65 dB. Wartości wymagane w przypadku wskaźników oceny hałasu stosowanych w odniesieniu do jednej doby wynoszą poziom równoważny hałasu LAeqD dla pory dnia w zależności od funkcji terenu – od 50 do 68dB, a poziom równoważny hałasu LAeqN dla pory nocy – od 45 do 60 dB. Spełnienie wymogów rozporządzenia nie gwarantuje mieszkańcom warunków, w których nie występuje uciążliwe oddziaływanie hałasu. Przyjęte standardy stanowią kompromis pomiędzy oczekiwaniami i realnymi możliwościami ograniczania hałasów komunikacyjnych.

Przez teren objęty opracowaniem przebiega ul. Laskowska, będąca drogą gminną, na której z racji natężenia ruchu nie wykonuje się pomiarów natężenia hałasu, zaś po przeciwnej stronie obszaru objętego analizą przebiega linia kolejowa relacji Powodowo -Luboń koło Poznania 357. Również dla tej linii nie zostały sporządzone mapy akustyczne z uwagi na niskie natężenie ruchu pociągów na trasie, tj. poniżej 30 000 pociągów rocznie. Jest to linia o maksymalnej prędkości do 120 km/h, o znaczeniu lokalnym, z ruchem ok. 40 pociągów osobowych na dobę (poniżej 15 000 na rok). Mimo to w trakcie przejazdu pociągów na terenie objętym planem mogą występować uciążliwości akustyczne związane z transportem kolejowym.

Obszar objęty opracowaniem położony jest w granicach obszaru ograniczonego użytkowania wyznaczonego dla lotniska wojskowego Poznań-Krzesiny (rozporządzenie nr 40/07 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 31 grudnia 2007 r. zmieniające rozporządzenie Nr 82/03 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 17 grudnia 2003 r. w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla lotniska wojskowego Poznań-Krzesiny w Poznaniu; Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2008 r. Nr 1, poz. 1), co do którego obowiązywania istnieje spór prawny. Zgodnie z postanowieniem Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 6 października 2010 r. (II OSK 548/09) w związku ze zmianą z datą 15 listopada 2008 r. treści art. 135 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2008 Nr 25, poz. 150 ze zm.) rozporządzenie Wojewody Wielkopolskiego nr 40/07 z dnia 31 grudnia 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla lotniska wojskowego Poznań - Krzesiny w Poznaniu (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2008 r. Nr 1, poz. 1) utraciło moc obowiązującą. Natomiast wyrok wydany przez Sąd Najwyższy wraz z uzasadnieniem (sygn. akt II CSK 421/10 z dnia 06 maja 2011 r.) wskazuje, że pomimo argumentacji Naczelnego Sądu Administracyjnego (sprawa II OSK 548/09), akt wykonawczy wydany przez Wojewodę Wielkopolskiego, ustanawiający obszar ograniczonego użytkowania dla lotniska wojskowego Poznań-Krzesiny nie utracił mocy. Zgodnie z rozporządzeniem Nr 40/07 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 31 grudnia 2007 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla lotniska wojskowego Poznań-Krzesiny w Poznaniu – obszar objęty projektem planu położony jest w III strefie ww. obszaru ograniczonego użytkowania. W strefie III

OOU nie wskazano ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, ale wskazano sposób korzystania z terenów oraz wymagania techniczne dotyczące rozmieszczenia i izolacyjności akustycznej budynków (ścian, dachów i stolarki), w celu zapewnienia właściwego klimatu akustycznego w pomieszczeniach wymagających ochrony akustycznej.

Podsumowując, obszar jest narażony na ponadnormatywny hałas głównie ze strony linii kolejowej nr 357 oraz lotniska wojskowego Poznań-Krzesiny.

2.10 POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Zgodnie z Ustawą Prawo Ochrony Środowiska, pod pojęciem pola elektromagnetyczne rozumie się pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku reguluje rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).

Jako główne źródła pól elektromagnetycznych pochodzenia antropogenicznego w środowisku możemy wskazać m.in. napowietrzne sieci elektroenergetyczne wysokiego napięcia, stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje i przekaźniki telewizyjne i radiowe oraz urządzenia elektryczne.

Ocenę poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwację zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu udostępnił na swojej stronie internetowej „Ocenę poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2024 w województwie wielkopolskim”. Na terenie gminy Komorniki nie zostały wyznaczone punkty pomiarowe. Zgodnie z ww. dokumentem, średnie natężenie pola elektromagnetycznego w województwie wynosiło 0,98 V/m a w żadnym z punktów pomiarowych nie wykazano wartości powyżej 6 V/m. Z tego wynika, że poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie województwa wielkopolskiego są dużo niższe od poziomu dopuszczalnego.

W granicach obszaru opracowania nie występują napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (110 kV i więcej), obiekty radiokomunikacyjne, stacje nadawcze lub bazowe. Najbliższe stacje bazowe znajdują się w przy ulicy Torowej oraz Zespołowej- obie w odległości około 900m od granic obszaru objętego projektem planu.

2.11 POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Zapisy projektowanej zmiany planu pozwalają na uregulowanie przeznaczenia terenów na danym obszarze. Zaniechanie opracowania niniejszego projektu planu może mieć niekorzystny wpływ na stan środowiska przyrodniczego oraz na możliwości kształtowania się zasobów materialnych gminy.

W przypadku braku uchwalenia omawianego planu w mocy pozostaje uchwała Rady Gminy Komorniki i nr XIX/126/2004. z dnia 23 marca 2004 r w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Wiry w obszarze terenów zainwestowanych. Plan ten zakłada przeznaczenie większości analizowanego obszaru pod tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zagrodowej i produkcji ogrodniczo-sadowniczej oraz usług nieuciążliwych. Przeznaczenie takie może wiązać się z negatywnym oddziaływaniem na środowisko. Zabudowa zagrodowa oraz prowadzenie działalności rolniczej mogą negatywnie wpływać na stan wód oraz powodować zanieczyszczenie powietrza a także być przyczyną uciążliwości odorowych. Funkcje te nie odpowiadają również aktualnemu sposobowi zagospodarowania terenów przyległych i mogłyby prowadzić do wystąpienia konfliktów społecznych oraz powodować dysharmonijną strukturę zabudowy. Obowiązujący plan nie zabezpiecza również istniejącego terenu parku im Ks. Karola Seichtera i możliwym jest, że na mocy aktualne aktu zostanie on usunięty i zabudowany. Mimo więc iż zamian planu umożliwiającą realizację szerokiego wachlarza usług w zachodniej części planu doprowadzi do zagospodarowania tego terenu i usunięcia obecnej tu zieleni spontanicznej to zabezpieczy zieleni we wschodniej części obszaru.

2.12 ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU PLANU

Identyfikacja problemów w zakresie ochrony środowiska, ma na celu wskazać w jaki sposób będą one oddziaływać na zapisy projektu planu. Do istotnych problemów zdiagnozowanych na terenie obszaru opracowania można wskazać:

- 1) zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych
- 2) zanieczyszczenie powietrza,
- 3) ponadnormatywny hałas,

Ze względu na presję antropogeniczną, intensywne rolnictwo obejmujące stosowanie znacznej ilości nawozów oraz wady systemu kanalizacji stan wód w zlewni a w szczególności wód podziemnych nie jest zadowalający. Zanieczyszczenie wód może mieć szeroki wpływ na człowieka oraz inne komponenty środowiska, a nadmiar biogenów może prowadzić do eutrofizacji zbiorników i zaniku siedlisk, dlatego podejmując decyzje planistyczne nie można dopuścić do wystąpienia kolejnych zagrożeń dla stanu wód zarówno w obrębie analizowanego obszaru, jak i całej okolicy.

Analiza stanu powietrza w Wielkopolsce wykazała, iż na obszarze województw wielkopolskiego obserwuje się przekroczenia w zawartości w powietrzu benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych. Substancje te mogą mieć znacząco, negatywny wpływ na życie i zdrowie człowieka oraz innych organizmów. Mimo iż przekroczenia co do zasady nie muszą obejmować całości województwa i dotyczyć każdego terenu położonego w jego zasięgu to powinno się unikać powstawania na omawianym terenie elementów mogących być emiterami tych substancji, między innymi poprzez stosowanie odpowiednich niskoemisyjnych systemów grzewczych.

Teren objęty opracowaniem położony jest w bezpośrednim sąsiedztwie linii kolejowej relacji Powodowo Luboń koło Poznania nr 357 oraz w zasięgu strefy III ograniczonego użytkowania od lotniska wojskowego Poznań- Krzesiny. Lokalizacja taka może wiązać się z uciążliwością akustycznymi będącymi wynikiem funkcjonowania wyżej wymienionych jednostek dlatego planowane zagospodarowanie powinno wykluczać sytuowanie na tym terenie funkcji objętych ochroną akustyczną.

Ze względu na lokalizację w pobliżu obszaru analizy terenów chronionych obejmujących Wielkopolski Park Narodowy wraz z otuliną oraz Ostoję Wielkopolską w zagospodarowaniu przestrzennym należy zwrócić szczególną uwagę by projektowane funkcje i rozwiązania nie wpływały negatywnie na wskazane obszary i nie przyczyniały się do spadku ich wartości przyrodniczej i krajobrazowej.

3. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Do dokumentów rangi międzynarodowej ustanowionych na szczeblu wspólnotowym, formułujących cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia omawianego projektu zmiany studium, zaliczyć można:

- **Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE** w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (zwanej dalej „dyrektywą 2001/42/WE”), w której wskazano na konieczność oceny wpływu przedsięwzięć na środowisko, co w niniejszym projekcie jest dokonywane poprzez opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko i przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko,
- **Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającą ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej UE (2000/60/WE)**, zwaną Ramową Dyrektywą Wodną (RDW); w której wskazano na konieczność

ochrony środowiska wodnego, realizowanego w skali kraju w obrębie dorzeczy w planie gospodarowania wodami, którego ustalenia są uwzględniane w planowaniu przestrzennym i ocenie wpływu przedsięwzięć na środowisko, co omówiono szczegółowo poniżej,

- **Dyrektywa 2008/98/WE** w sprawie odpadów z dyrektywami zmieniającymi, w której wskazano zasady gospodarowania odpadami. Dokument wskazuje priorytety postępowania z odpadami m.in. w zakresie zapobiegania ich powstawaniu oraz gospodarowaniu nimi. Implementacja zapisów dyrektywy w polskim prawie, znalazła miejsce m.in. w ustawie z 14 grudnia 2012 roku o odpadach.

Należy stwierdzić, że ww. dokumenty znalazły swoje odzwierciedlenie (implementację) w dokumentach i przepisach prawa obowiązujących na terytorium kraju, a w szczególności ustawach w zakresie ochrony środowiska oraz dokonywania oceny oddziaływania na środowisko i aktach wykonawczych do ustaw. Bieżące cele i priorytety działania w zakresie ochrony środowiska Unii Europejskiej sformułowano w Planach strategicznych 2020 – 2024– Działania na rzecz klimatu, Energia, Środowisko.

Przy opracowaniu projektu miejscowego planu, uwzględniono w zakresie ochrony środowiska obowiązujące krajowe akty prawa.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

Dokument przyjęto rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. Plan jest dokumentem strategicznym, przenoszącym założenia i cele zawarte w Ramowej Dyrektywie Wodnej na obszar dorzecza Odry. Plan ten jest podstawowym narzędziem planistycznym, do podejmowania decyzji wpływających na stan zasobów wodnych oraz zasady gospodarowania wodami w przyszłości. W planie tym ustalono cele środowiskowe dla wód powierzchniowych i podziemnych oraz odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych.

W kontekście analizowanego projektu planu istotne jest stosowanie rozwiązań, które będą realizować cele środowiskowe, wyznaczone dla jednolitych części wód, tj. osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód. Należy do nich w szczególności właściwa gospodarka ściekowa, rozwiązania w zakresie retencji wód.

Program ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego do roku 2030

W Programie w oparciu o diagnozę stanu środowiska województwa wielkopolskiego zdefiniowano zagrożenia i problemy, a także oczekiwane zmiany w ochronie środowiska oraz zaproponowano cele i kierunki interwencji w poszczególnych obszarach.

- Ochrona klimatu i jakości powietrza: dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm w strefach; adaptacja do zmian klimatu; ograniczenie emisji gazów cieplarnianych;
- Zagrożenie hałasem: dobry stan klimatu akustycznego, brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu; zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas;
- Pola elektromagnetyczne: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych;
- Gospodarowanie wodami: zwiększenie retencji wodnej województwa;. racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody;. przeciwdziałanie skutkom suszy; osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód;
- Gospodarka wodno-ściekowa: poprawa jakości wody; wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich;
- Zasoby geologiczne: ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas wydobywania kopalin; rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;

- Gleby: ochrona gleb przed degradacją, utrzymanie dobrej jakości gleb; rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych;
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów: redukcja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych; ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania; ograniczenie nielegalnego obrotu odpadami;
- Zasoby przyrodnicze: zwiększenie lesistości województwa i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych; zachowanie różnorodności biologicznej;
- Zagrożenie poważnymi awariami: brak incydentów o znamionach poważnej awarii.
- Edukacja: świadome ekologicznie społeczeństwo;
- Monitoring środowiska:.. zapewnienie aktualnych i wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

W kontekście opracowania planu szczególne znaczenie mają cele związane z ochroną przed hałasem, gospodarowaniem wodami oraz gospodarką wodno-ściekową. W planie zachowuje się istniejącą infrastrukturę wodno-ściekową i dopuszcza jej dalszą rozbudowę. Rozmieszczenie terenów chronionych akustycznie przeprowadzono z uwzględnieniem aktualnych map akustycznych, a w prognozie przeanalizowano skuteczność możliwych sposobów ograniczenia źródeł hałasu.

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2019-2025 wraz z planem inwestycyjnym

W dokumencie w gospodarce odpadami komunalnymi (w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji) za główne cele uznano m.in. zmniejszenie ilości odpadów, zwiększenie odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska, gospodarowanie odpadami w województwie w oparciu o regionalne zakłady zagospodarowania odpadów, zwiększenie ilości zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych oraz wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów komunalnych.

W kontekście opracowania planu, w obrębie którego będą powstawać odpady znaczenie ma właściwe gospodarowanie odpadami w formie zbiórki selektywnej, odbioru i wywozu do odpowiedniego zakładu.

Program ochrony środowiska dla Powiatu Poznańskiego na lata 2021-2025

Program jest podstawą dla funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem w powiecie. Celem programu ochrony środowiska jest poprawa stanu środowiska naturalnego poprzez efektywne zarządzanie środowiskiem przy wykorzystaniu działań i zadań wyznaczonych w tym dokumencie. Jako cele w dokumencie wyznaczono:

- Ochrona i poprawa jakości powietrza (m.in. poprzez dofinansowanie likwidacji źródeł niskiej emisji i zastąpienia ich rozwiązaniami proekologicznymi, wydawanie decyzji administracyjnych regulujących poziomy emisji i ograniczających te poziomy);
- Ochrona wód i powierzchni ziemi (m.in. poprzez monitorowanie stanu środowiska na podstawie dostępnych wyników badań, wspieranie działalności spółek wodnych w zakresie utrzymywania urządzeń melioracji wodnej, wydawanie decyzji administracyjnych dotyczących obowiązku przeprowadzenia rekultywacji gruntów zdegradowanych i zdewastowanych);
- Prawidłowa gospodarka odpadami (m.in. poprzez realizację takich zadań jak zapewnienie prawidłowej gospodarki odpadami poprzez wydawanie decyzji administracyjnych, realizacja zadań wynikających z Programy usuwania azbestu na terenie powiatu poznańskiego – dofinansowanie demontażu, transportu i unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest);
- Ograniczenie akustycznych zagrożeń środowiska (m.in. poprzez realizację zadań takich jak wydawanie decyzji administracyjnych ograniczających poziom hałasu);

- Monitorowanie emisji pól elektro- magnetycznych (m.in. poprzez prowadzenie ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne i publikacja na stronie podmiotowej urzędu zgłoszeń instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne);
- Ochrona przyrody (m.in. poprzez realizację takich działań jak opiniowanie z zakresu ochrony środowiska studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, wspieranie realizacji zadrzewień i zakrzewień w krajobrazie);
- Monitoring działalności podmiotów korzystających ze środowiska (m.in. poprzez bieżący nadzór nad zakładami zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej);
- Edukacja ekologiczna i promocja walorów przyrodniczych powiatu (m.in. poprzez konkursy z zakresu ochrony środowiska dla dzieci i młodzieży, działania związane z ochroną środowiska wpisane w statutową działalność szkół powiatu).

W kontekście opracowania planu szczególne znaczenie mają cele związane z ochroną i poprawą jakości powietrza, w tym związane z likwidacją źródeł niskiej emisji i zastąpienia ich rozwiązaniami proekologicznymi.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Komorniki na lata 2021-2024 z perspektywą na lata 2025-2028

Program zawiera cele ochrony środowiska do 2024 roku oraz harmonogram realizacji proponowanych działań wraz z ich finansowaniem. Cele jakie zostały wyznaczone w ramach obszarów interwencji wyznaczonych dla gminy to:

- ochrona klimatu i jakość powietrza – ochrona jakości powietrza;
- zagrożenia hałasem –poprawa stanu akustycznego na obszarze gminy Komorniki;
- pola elektromagnetyczne – ochrona przed polami elektromagnetycznymi;
- gospodarowanie wodami – ochrona wód, racjonalizacja zużycia wody oraz ochrona przed zagrożeniami powodziowymi;
- gospodarka wodno-ściekowa – poprawa stanu sieci wodno-kanalizacyjnej oraz poprawa świadomości społeczeństwa;
- zasoby geologiczne – racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi;
- gleby –ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym;
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów – gospodarowanie odpadami z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju;
- zasoby przyrodnicze – ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej;
- zagrożenie poważnymi awariami – zapobieganie katastrofom i zdarzeniom o znamionach poważnej awarii.

W kontekście opracowania planu szczególne znaczenie mają cele związane z ochroną przed hałasem, gospodarowaniem wodami oraz gospodarką wodno-ściekową. W planie zachowuje się istniejącą infrastrukturę wodno-ściekową i dopuszcza jej dalszą rozbudowę. Rozmieszczenie terenów chronionych akustycznie przeprowadzono z uwzględnieniem aktualnych map akustycznych, a w prognozie przeanalizowano skuteczność możliwych sposobów ograniczenia źródeł hałasu.

4. OCENA PRZEWIDYWANEGO ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA

Oddziaływanie ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego potencjalnie może być związane z wpływem ich realizacji na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego. Oddziaływania te mogą mieć charakter:

- Bezpośredni – mogą one powstawać bezpośrednio w związku z realizacją oraz funkcjonowaniem inwestycji,

- Pośredni lub wtórny – mogą one występować, jako wpływ innego bezpośredniego oddziaływania (wpływ drugiego, trzeciego stopnia w zależności od tego, jaka jest przyczyna powstania),
- Skumulowany – mogą one przejawiać się, jako suma skutków realizacji różnych rodzajów inwestycji rozpatrywanych łącznie, także sumarycznie z oddziaływaniem istniejących już wcześniej przedsięwzięć,
- Krótkoterminowe i chwilowe – najczęściej oddziaływania te powstają w związku z bezpośrednim momentem realizacji przedsięwzięcia, niekiedy także w krótkim okresie jego późniejszego funkcjonowania,
- Średnioterminowe – wiążą się one zarówno z okresem realizacji inwestycji, jej rozruchem, jak również z chwilą jej całkowitego wdrożenia,
- Długoterminowe i stałe, których konsekwencje są widoczne lub odczuwalne bezpośrednio lub pośrednio, trwale i nieprzerwanie, bezustannie po wystąpieniu oddziaływania.

Należy również zaznaczyć, że projekt nie stanowi docelowego obrazu zagospodarowania terenu. Traktowanie analizowanego dokumentu wyłącznie, jako zbioru zasad i wytycznych, a nie docelowego obrazu jego zagospodarowania, znacznie ogranicza możliwości wymiarowania prognozowanych zjawisk. Możliwe są do przewidzenia tylko kierunki zjawisk, które potencjalnie będą zachodziły w środowisku w wyniku realizacji projektu.

Poniżej przedstawiono najistotniejsze oddziaływania ustaleń projektu planu na najważniejsze elementy środowiska.

4.1 RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA

Jednym z podstawowych celów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody jest zachowanie bioróżnorodności oraz obszarów cennych przyrodniczo – fragmentów naturalnej zieleni o wysokim zróżnicowaniu biologicznym.

Planowany sposób zagospodarowania terenu przyczyni się do przekształcenia części gruntów, które pozostawały do tej pory niezabudowane, porośnięte zielenią spontaniczną i zadrzewione. Przekształcenie terenu pod zabudowę usługową wiązać się będzie z koniecznością usunięcia znacznej ilości zieleni zajmującej zachodnią część obszaru analizy, chociaż pamiętać należy również o tym, że część tego terenu zajmuje aktualnie dziki parking, który na skutek działania kół samochodów nie jest porośnięty zielenią. Mimo to spowoduje to zmniejszenie bioróżnorodności na obszarze objętym opracowaniem w zasięgu terenów przeznaczonych pod zabudowę. Przeprowadzona w ramach wizji terenowej analiza wykazała jednak brak cennych i chronionych siedlisk na tym obszarze. Zajmująca obszar zieleni spontaniczna nie cechuje się wysoką bioróżnorodnością, a niektóre gatunki ją tworzące, jak robinia akacjowa czy winobluszcz pięcioklapowy, są roślinami inwazyjnymi niepożądanymi w naszym środowisku, wypierającymi rośliny rodzime.

Usunięcie zieleni wpłynie również na organizmy ją zamieszkujące, gdyż doprowadzi do zniszczenia siedlisk ich bytowania. Wycinka drzew, usunięcie zakrzewień oraz roślin zielnych pozbawi habitatu występujące tu ptaki, ssaki gady, płazy i owady, a także zmniejszy atrakcyjność tego obszaru dla gatunków występujących w jego zasięgu jedynie czasowo. Zakłada się jednak, że po zakończeniu prac budowlanych wolne przestrzenie zagospodarowane zostaną zielenią urządzoną, a dodatkowo wprowadzony szpaler drzew lub krzewów odgradzający teren inwestycji od najbliższych zabudowań spowoduje powstanie nowych siedlisk zasiedlanych przez kręgowce synantropijne i oraz liczne bezkręgowce. Zapisy planu zakładają pozostawienie znacznego udziału powierzchni biologicznie czynnej, które mają zapewnić odpowiednią ilość przestrzeni pod zielenią, tak by szkody dla środowiska lokalnego były jak najmniejsze.

Przekształcenia wiążące się z usunięciem istniejącej zieleni dotyczą jedynie zachodniej części planu; we wschodniej części, zajmowanej obecnie przez park, nie planuje się zmian. Zakłada się, że w czasie upływu lat zieleni parku będzie rozwijana, co zwiększy jej różnorodność i atrakcyjność dla innych organizmów. Dodatkowo, biorąc pod uwagę ograniczony skład gatunkowy części zachodniej

oraz jej samoistny i ekspansywny charakter nie uznaje się jej przekształcenia za istotne negatywnie oddziałujące na bioróżnorodność i środowisko lokalne.

4.2 LUDZIE

W związku z realizacją ustaleń zawartych w projekcie planu nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na ludzi.

W planie nie wyznacza się nowych terenów mieszkaniowych ani podlegających szczególnej ochronie na podstawie przepisów odrębnych. Ustalenia omawianego projektu zakładają pozostawienie znacznej części obszaru pod teren parku, który zapewnia lokalnej ludności możliwość rekreacji i odpoczynku zwiększając tym samym dobrostan mieszkańców i uatrakcyjniając okolicę. Jak wielokrotnie dowiedziano, regularny kontakt z obszarami zielonymi wpływa pozytywnie na zdrowie człowieka, zwiększając jego długotrwałe zadowolenie z życia, poprawia się koncentracja, zmniejszając ryzyko depresji oraz spadek poziom stresu i lęku. Raport Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) oraz analizy naukowe potwierdzają, że u osób mieszkających w promieniu 500 m. od parku lub lasu odnotowuje się niższą śmiertelność ogólną oraz mniejsze ryzyko zgonu z powodu chorób układu krążenia. Te same analizy wykazały, że populacje mające stały dostęp do terenów zielonych rzadziej chorują na cukrzycę typu II oraz syndrom metaboliczny.

Druga część planu przeznaczona została pod usługi. Umożliwienie powstania nowych przedsiębiorstw usługowych w tym handlowych, stymulować będzie rozwój gospodarczy miejscowości i zapewni nowe miejsca pracy, przyczyniając się również do lepszego zaspokajania potrzeb lokalnej społeczności. Ze względu na lokalizację w sąsiedztwie obszaru planu terenów mieszkaniowych w przypadku powstania na tym obszarze marketu zakłada się, iż w celu ochrony przed nadmiernym hałasem dostawy dostarczane i rozładowywane będą wyłącznie w godzinach między 6 a 22 zaś rampy i place dostaw i rozładunków nie zostaną zlokalizowane od strony najbliższej zabudowy mieszkaniowej znajdującej się przy zachodnich granicach opracowania. Dodatkowo by zmniejszyć ewentualne uciążliwości jakie powstają na tym terenie usługi mogłyby wywierać, mieszkańców zdecydowano o wprowadzeniu szpalery drzew lub krzewów, które zapewnią odpowiednią izolację.

Nie należy również zapominać o pewnych uciążliwościach związanych z prowadzeniem prac budowlanych. Praca maszyn, prowadzenie robót ziemnych, budowlanych, a także wykończeniowych może wiązać się z emisją ponadnormatywnego hałasu. Długotrwałe narażenie człowieka na ten czynnik może prowadzić do licznych chorób i dolegliwości – począwszy od rozdrażnienia, problemów z koncentracją czy zmęczenia a skończywszy na chorobach układu krążenia i problemach neurologicznych, pogorszeniu się lub nawet utracie słuchu oraz chorobach psychicznych w tym depresji. W czasie trwania prac, zwłaszcza prac ziemnych może dochodzić do znacznego zapylenia szczególnie w przypadku prac w podłożu ilastym i pylastym ale również w czasie późniejszych etapów realizacji przedsięwzięcia. Zawieszone w powietrzu pyły mogą osiadać na okolicznych budynkach i wdierać się do ich wnętrza a także zmniejszać widoczność na najbliższych drogach. Co jednak szczególnie istotne pyły te przedostając się do organizmu człowieka mogą mieć szczególnie negatywnie oddziaływać na jego funkcjonowanie i zdrowie. W pierwszej kolejności pyły podrażniają oczy oraz błony śluzowe ust i nosa jednak w przypadku długotrwałej ekspozycji na ich działanie mogą powodować liczne choroby układu oddechowego a także pokarmowego i krążeniowego oraz zwiększać ryzyko nowotworów.

Zakłada się jednak, iż wymienione powyżej negatywne oddziaływania występować będą jedynie w czasie realizacji przedsięwzięcia i znikną po zakończeniu prac. Ze względu na czasowość oraz ograniczone możliwości skali inwestycji wynikające z wielkości terenu i warunków przestrzennych uważa się, iż negatywne oddziaływanie nie będzie znaczące i nie wpłynie negatywnie na dobrobyt mieszkańców.

4.3 FAUNA I FLORA ORAZ OBSZARY CHRONIONE, W TYM OBSZARY NATURA 2000

Realizacja zapisów projektu planu wiąże się ze zmianą sposobu zagospodarowania do tej pory niezabudowanych terenów położonych w zachodniej części planu. Ponieważ obszar ten obecnie zajmowany jest przez zróżnicowaną zieleń, na którą składają się zarówno rośliny zielne, krzewy, oraz drzewa, powstanie usług na tym terenie będzie wiązało z ich likwidacją.

Zmiana ukształtowania powierzchni terenu oraz jego zabudowanie i znaczne uszczelnienie spowodują znaczne ograniczenie możliwości zasiedlenia tego terenu przez roślinność. Powstanie budynków i odwodnienie terenu może wpłynąć negatywnie na warunki wodno-glebowe, co dodatkowo może utrudnić bytowanie roślin nawet na powierzchniach niezajętych bezpośrednio przez elementy inwestycji. Także prace ziemne prowadzące do przemieszczania warstw i zmiany struktury gleby oraz jej utwardzenie na skutek poruszania się po niej ciężkiego sprzętu mogą prowadzić do trwałych zmian na całym obszarze, na którym prowadzone będą prace a w konsekwencji do zmniejszenia atrakcyjności środowiska dla rodzimych gatunków roślin i zwierząt.

Zakłada się, że po zakończeniu prac budowlanych wolne przestrzenie, których odpowiedni udział zapewnia określona w planie minimalna powierzchnia biologicznie czynna, zostaną zagospodarowane zielenią. Należy jednak wziąć pod uwagę, iż z przyczyn praktycznych będzie to prawdopodobnie zieleń składająca się w znacznej mierze z gatunków ozdobnych, obcych dla naszego środowiska.

Usunięcie zieleni oznacza likwidację siedlisk bytowania innych organizmów, takich jak występujące na tym obszarze kręgowce i bezkręgowce. Urządzona zieleń, wraz ze szpalerami drzew lub krzewów, która powstanie po zakończeniu prac budowlanych cechować się będzie ograniczonym i obcym składem gatunkowym oraz uporządkowaną i luźną formą, która jest mniej atrakcyjna dla organizmów, zapewniając im mniejszą ochronę oraz gorzej zaspokajając potrzeby żywieniowe i siedliskowe. Zmiany w zagospodarowaniu prowadzić będą do fragmentaryzacji terenów zieleni i spadku ciągłości pomiędzy siedliskami. Sytuowaniem ścian, ogrodzeń oraz powierzchni utwardzonych, stanowić może barierę dla przemieszczania się zwierząt negatywnie wpływając na ich zdolności migracji i możliwości zdobywania pokarmu. Szczególnie niebezpieczne mogą być tutaj znaczne powierzchnie szklane, o które rozbijać mogą się ptaki.

Zabudowa usługowa powoduje często znaczny wzrost zanieczyszczenia świetlnego, związanego z koniecznością oświetlania po zmroku dojeżdżających, tablic informacyjnych, reklam czy szyldów oraz ze światłem wydostającym się z wnętrza budynków. Zanieczyszczenie to bardzo negatywnie wpływa na owady, prowadząc do ich mylenia i dezorientacji, wpływając też na zaburzenie rytmu dobowego innych zwierząt.

Zmiany w zagospodarowaniu terenu prowadzące do powstania terenów usługowych spowodują, iż obszar stanie się bardziej atrakcyjny dla gatunków synantropijnych niż dla pozostałych gatunków obecnie zajmujących te tereny, przez co zwierzęta nauczone bytowania i korzystania z bezpośredniej bliskości człowieka będą wypierały gatunki mniej odporne na antropopresję.

Należy wspomnieć również o zagrożeniach, jakie dla organizmów stwarza sam proces budowy. Wraz z osobnikami roślin, które usunięte zostaną w trakcie pierwszej fazy prac usunięte zostaną gniazda, dziuple i inne formy schronienia zwierząt i ich młodych. Aby nie doprowadzić do zaprzepaszczenia lęgów oraz śmierci młodych mniejszych ssaków, gadów i płazów prace powinny zostać rozpoczęte poza głównymi okresami ich rozrodu. Praca maszyn, tworzenie wykopów i poruszanie się pojazdów stanowią olbrzymie zagrożenie dla niewielkich organizmów, zwłaszcza tych o ograniczonej mobilności, z którymi może nastąpić kolizja lub, które mogą wpadać do wykopów i utykać w nich. W celu zmniejszenia ryzyka kolizji teren prac powinien zostać należycie ogrodzony po wcześniejszym przepłoszeniu z obszaru inwestycji jak największej ilości zwierząt, a wykopy powinny być regularnie sprawdzane i zabezpieczane przed wpadaniem do nich zwierząt. Hałas związany z pracami budowlanymi będzie również oddziałował negatywnie na zwierzęta na większym obszarze płaszczyzny oraz powodując u nich stres i zaburzenia rytmu dobowego.

Mimo to pamiętać należy, że znaczna część terenu we wschodniej części planu pozostanie zagospodarowana zielenią. Teren, który ulegnie przekształceniu, nie przedstawia znaczącej wartości przyrodniczej i nie jest siedliskiem cennym, charakteryzującym się występowaniem zwierząt i roślin chronionych. Zasięg inwestycji jest ograniczony, a jej skala dostosowana do warunków przestrzennych i środowiskowych obszaru. Ponadto uznaje się, iż rozwój zabudowy powinien odbywać się w

miejscach istniejącej już struktury osadniczej, prowadząc do przekształcenia terenów o niskiej wartości przyrodniczej zamiast dzikich terenów nieprzekształconych lub przekształconych dotychczas w mniejszym stopniu przez człowieka, gdyż takie przeznaczenie wiązałoby się ze znacznie większymi kosztami dla środowiska i bioróżnorodności. Teren przeznaczony w planie pod zabudowę usługową również na mocy wcześniejszej uchwały przeznaczony był pod zabudowę, i to w znacznie szerszym zakresie i na większej powierzchni, dlatego zapisy projektu planu, ograniczające funkcje i zasięg zabudowy, są korzystniejsze niż obecnie obowiązujące.

4.4 WODA

Teren objęty opracowaniem położony jest poza obszarem szczególnego zagrożenia powodzią.

Wraz z realizacją zabudowy mogą powstać nowe źródła ścieków bytowych oraz zanieczyszczonych wód z dróg, placów, parkingów i dachów budynków. Ponadto wody opadowe i roztopowe nie będą mogły jak dotychczas wsiąkać bezpośrednio w grunt, na który opadną, gdyż nieprzepuszczalne powierzchnie utwardzone oraz budynki będą to uniemożliwiały.

Projekt planu określa zaopatrzenie w wodę do celów bytowo-gospodarczych oraz przeciwpożarowych z sieci wodociągowej. Nakazuje odprowadzanie ścieków bytowych oraz przemysłowych do zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej, a ponieważ ulica Laskowska od dawna jest skanalizowana nie zakłada się odstępstw od tej zasady. Należy jednak pamiętać, że w przypadku nieszczelności systemów, stwarzają one potencjalne zagrożenie dla jakości wód związane z możliwością przedostawania się do nich patogennych mikroorganizmów, takich jak bakterie *Escherichia coli*, wirusy i pasożyty, oraz innych zanieczyszczeń, takich jak biogeny, toksyny czy detergenty. Zanieczyszczone wody mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzi i zwierząt, szczególnie jeśli są wykorzystywane do spożycia lub kąpieli.

Projekt planu wskazuje zagospodarowanie lub odprowadzenie wód opadowych lub roztopowych, zgodnie z przepisami odrębnymi, z dopuszczeniem: lokalizacji urządzeń wodnych i innych obiektów służących ewidencjonowaniu wody, stosowania rozwiązań opóźniających spływ wód opadowych. Przedstawione zapisy planu są zgodne z obowiązującymi przepisami (§28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225 ze zm.)). Ponadto zgodnie z §17 ust. 1 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 odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311) 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 1 ha, 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 (Dz. U. z 2021 r. poz. 2233 ze zm.), o ile nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesiny ogólnej oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. Zgodnie z § 17 ust. 2 rozporządzenia 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. 75a ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne, bez oczyszczania. Ustalenia planu odnoszące się do zagospodarowania lub odprowadzania wód opadowych lub roztopowych są elastyczne i pozwalają dostosować sposób postępowania do aktualnej sytuacji - zagospodarować wody opadowe na własnej działce (w

szczegółności gdy powierzchnie z których wody mają być odprowadzane są nieznaczne) oraz odprowadzać je do kanalizacji deszczowej.

Skutkiem odprowadzenia wód opadowych do kanalizacji deszczowej jest odpływ wód z terenów zurbanizowanych i obniżenie poziomu wód gruntowych. Zmniejszenie retencji wywołuje zmiany niekorzystne dla lokalnej przyrody, która zostaje pozbawiona naturalnego dopływu wód niezbędnych do rozwoju flory, fauny i innych organizmów. Kolejnym niekorzystnym zjawiskiem jest występowanie podtopień po nawalnych opadach, kiedy przeciążona infrastruktura nie nadąża z odbiorem wód. Należy ocenić, że odprowadzenie wód opadowych do kanalizacji deszczowej jest optymalnym rozwiązaniem w odniesieniu do zanieczyszczonych powierzchni dróg, terenów przemysłowych i podobnych, gdzie na wylotach instalacji stosuje się urządzenia oczyszczające, a także w przypadku obszarów o szczególnie niekorzystnym ukształtowaniu terenu lub niekorzystnych lokalnych warunkach gruntowo-wodnych. Natomiast na terenach zabudowy o niskiej intensywności, w szczególności na terenach zabudowy niskiej o funkcji mieszkaniowej jednorodzinnej, mieszkaniowo-usługowej i usługowej, najkorzystniejsze jest zagospodarowanie wód opadowych na terenie działki (na terenie nieutwardzonych lub odprowadzenie do dołów chłonnych lub do zbiorników retencyjnych). Wszelkie formy zorganizowanego retencjonowania wody opadowej w obrębie danego terenu oraz stosowania rozwiązań opóźniających spływ wód opadowych sprzyjają utrzymaniu właściwego poziomu wód gruntowych, ograniczają zjawisko suszy, zapobiegają lokalnym podtopieniom, jak również ograniczają zjawiska powodzi. Ponadto wody opadowe mogą być wtórnie wykorzystane gospodarczo do podlewania zieleni oraz mycia powierzchni utwardzonych.

Tworzenie wykopów oraz powstawanie budynków o głębokich fundamentach i kondygnacjach podziemnych może prowadzić do zaburzenia gospodarki wodno-glebowej i powodować powstawanie tak zwanych lejów depresyjnych, w których zachodzi znaczny spadek głębokości zalegania górnego zwierciadła wód gruntowych. Prowadzi to do odwodnienia gleby i utrudnienia wzrostu i egzystencji roślin na tym obszarze, co w dalszej kolejności oddziałuje również na pozostałe komponenty środowiska.

Zapisy planu określające sposób zagospodarowania wód opadowych, konieczność podłączenia do kanalizacji sanitarnej oraz zachowania istniejących urządzeń melioracyjnych (z możliwością ich przebudowy i rozbudowy), a także konieczność zachowania odpowiedniej powierzchni biologicznie czynnej mają na celu ochronę stanu wód podziemnych, a w konsekwencji również okolicznych wód powierzchniowych. Skala przedsięwzięcia oraz jego lokalizacja na terenach już obecnie przekształconych i otoczonych zabudową nie powinna prowadzić do jego negatywnego oddziaływania na środowisko wodne. Ponadto, zauważyć należy, iż dotychczas obowiązujący plan zezwalał na sytuowanie w obrębie obszaru analizy zabudowy zagrodowej oraz produkcji ogrodniczej i sadowniczej. Zagospodarowanie tego typu może mieć szeroki wpływ na jakość wód. Prowadzenie działalności rolniczej uznawane jest za jedno z głównych źródeł zanieczyszczenia wód, w szczególności wód gruntowych i podziemnych, dlatego uznaje się, że rezygnacja z tej formy zagospodarowania umożliwi lepszą ochronę środowiska wodnego obszaru.

4.5 POWIETRZE

Działalność człowieka ma znaczący wpływ na stan powietrza na danym obszarze. Szczególnie negatywnie na jakość powietrza oddziałuje transport oraz przemysł, a także instalacje grzewcze związane z zabudowaniami. Ponieważ plan nie wyznacza terenów zabudowy przemysłowej, nie zakłada się, by w tym zakresie miał on mieć wpływ na jakość powietrza. Jednak powstające zabudowania usługowe będą prawdopodobnie wymagały instalacji grzewczych, zapewniających użytkownikom odpowiednie warunki termiczne w okresie zimowym. Instalacje grzewcze wymieniane są jako jedno ze źródeł zanieczyszczenia powietrza benzo(a)pirenem oraz tlenkami węgla, siarki i azotu, metalami ciężkimi oraz pyłami. Substancje te są bezpośrednio związane z efektem cieplarnianym i smogiem. Mogą również powodować wiele chorób zarówno u ludzi, jak i u zwierząt oraz powodować zanieczyszczenie wód i gleby, prowadząc do degradacji środowiska i szaty roślinnej. Aby uniknąć negatywnego oddziaływania zagospodarowania terenu na środowisko, plan nakazuje stosowanie instalacji grzewczych niskoemisyjnych.

Na jakość powietrza wpływa również transport a w szczególności spaliny samochodowe. Mimo iż plan nie wyznacza nowych terenów komunikacyjnych, to rozwój usług na tym terenie może prowadzić do intensyfikacji ruchu kołowego związanego zarówno z łańcuchem dostaw, jak i korzystaniem z tego terenu przez usługobiorców. Zanieczyszczenia samochodowe zawierają toksyczne tlenki azotu, siarki oraz tlenek i dwutlenek węgla (CO_2), prowadząc do powstawania kwaśnych deszczy, smogu i nasilania efektu cieplarnianego. Substancje te, przedostając się do powietrza mogą wpływać negatywnie na organizmy nim oddychające, a także prowadzić do zanieczyszczenia wód i gleby. Zakłada się jednak, że skala przedsięwzięcia ze względu na swoją wielkość nie będzie wiązała się ze znaczną intensyfikacją ruchu kołowego, a nawet może w niektórych przypadkach prowadzić do jego zmniejszenia, gdyż okoliczni mieszkańcy zamiast dojeżdżać do usług bardziej oddalonych, będą mogli skorzystać z usług zlokalizowanych bliżej, do których zdecydują się iść pieszo lub, do których dojazd zajmie mniej czasu.

Na całym terenie objętego analizą obowiązujący plan dopuszczał możliwość sytuowania zabudowy zagrodowej i produkcji ogrodniczo-sadowniczej. W celu uzyskania najwyższych plonów oraz ochrony roślin stosuje się nawozy, herbicydy, pestycydy oraz inne środki ich ochrony. Substancje te, rozpylane w powietrzu, nie osiadają jedynie na roślinach, którym są dedykowane, a niesione z wiatrem mogą szkodliwie oddziaływać na organizmy na okolicznych terenach. Dodatkowo w obrębie zabudowy zagrodowej prowadzona działalność rolnicza może być źródłem znacznego oddziaływania odorowego, które w gęściej zabudowanych obszarach może być szczególnie uciążliwe ze względu na ograniczone przewietrzanie i prowadzić do znacznego spadku komfortu życia okolicznych mieszkańców. Rezygnacja z funkcji produkcyjnej, ogrodniczej i sadowniczej, oraz zabudowy zagrodowej na przedmiotowym obszarze powinna zminimalizować możliwość negatywnego wpływu na atmosferę.

W czasie tworzenia wykopów oraz prowadzenia prac budowlanych z terenu inwestycji mogą być emitowane znaczne ilości pyłów. Długotrwałe narażenie na pył wdychany z powietrzem może mieć zasadniczy negatywny wpływ na oczy oraz błony śluzowe zwierząt i człowieka, a także powodować problemy dermatologiczne, choroby układu oddechowego, krążeniowego, a nawet neurologiczne i nowotwory. Osiedlający na liściach roślin pył może stanowić barierę dla światła i utrudniać roślinom prowadzenie procesu fotosyntezy, a przedostając się do aparatów szparkowych może prowadzić do ich zapchania, uniemożliwiając w ten sposób właściwą wymianę gazową. Zakłada się jednak, iż uciążliwości te będą miały charakter jedynie czasowy, ograniczony do okresu realizacji inwestycji, i zakończą się wraz z zakończeniem prac budowlanych.

Pozostawienie części terenu zagospodarowanego zielenią urządzoną wpłynie również pozytywnie na jakość powietrza. Znajdująca się tutaj roślinność, a w szczególności drzewa, mają znaczący wpływ na poprawę jakości powietrza poprzez przechwytywanie i neutralizację niektórych zanieczyszczeń oraz tworzenie bariery dla ich rozprzestrzeniania się.

4.6 POWIERZCHNIA ZIEMI I KRAJOBRAZU

Teren objęty projektem planu jest już w części zainwestowany oraz w całości przekształcony przez człowieka. Zachodnia część, zajmowana przez spontaniczną zielenią, nie stanowi terenu naturalnego a jedynie obszar przekształcony, który powoli ulega sukcesji wtórnej.

Rozwój zagospodarowania i powstanie nowych zabudowań wiązało się będą ze zmianami w ukształtowaniu terenu, powstaniem wykopów oraz koniecznością zagospodarowania mas ziemnych wydobytych pod fundamenty. Obecnie teren cechuje się brakiem zróżnicowania w rzeźbie terenu oraz nieznacznymi spadkami. Ewentualne modyfikacje ukształtowania, o ile nie będą drastyczne nie powinny mieć więc znaczącego wpływu na środowisko ani stwarzać zagrożenia dla konstrukcji budowlanych.

Powstanie zabudowy w zachodniej, niezagospodarowanej dotychczas części terenu objętego analizą- mimo iż doprowadzi do usunięcia dzikich zadrzewień- spowoduje uzupełnienia tkanki miejscowości i wypełnienie nieatrakcyjnej luki w zabudowie, która wpływa dysharmonijnie na walory estetyczne obszaru. Plan ustala odpowiednie parametry zabudowy, umożliwiając powstanie jedynie budynku o ograniczonych gabarytach oraz wysokości, który nie będzie stanowił dominanty w lokalnym

krajobrazie, a który wkomponuje się w istniejącą wokół zabudowę. Poprzez ustalenie odpowiedniej powierzchni biologicznie czynnej oraz wprowadzenie szpaleru drzew lub krzewów zadbane również by utrzymać charakter luźnej zabudowy i umożliwić stworzenie płynnego przejścia do terenów zlokalizowanego w drugiej części obszaru parku Ks. Karola Seichtera.

Dotychczas obowiązujący plan umożliwiał sytuowanie na omawianym terenie zabudowy zagrodowej oraz produkcji ogrodniczej i sadowniczej. Ze względu na wzrost intensyfikacji zagospodarowania tego terenu w ostatnich latach, podział działek i sukcesywne wypełnianie się luk w zabudowie, co prowadzi do zagęszczenia budynków, zmienił się charakter miejscowości przyjmując formę podmiejskiej zabudowy jednorodzinnej. Z tego względu uznaje się za bezzasadne utrzymywanie na tym obszarze funkcji zabudowy zagrodowej oraz produkcji ogrodniczej czy sadowniczej, gdyż gęstość okolicznej zabudowy oraz niewielkie rozmiary wolnych działek nie pozwalają na prowadzenie takiej działalności w sposób uzasadniony ekonomicznie i przestrzennie. Ponadto wydaje się, iż słusznym jest by wraz ze wzrostem intensywności zabudowy a co za tym idzie wzrostem zaludnienia obszaru, zapewnienie odpowiedniego zaplecza usługowego, z którego korzystać mogą okoliczni mieszkańcy.

4.7 KLIMAT I ŚRODOWISKO AKUSTYCZNE

Klimat jest kształtowany przez wiele czynników, najczęściej przez temperaturę, opady atmosferyczne i wiatry. Wpływ na klimat ma ukształtowanie terenu, nasłonecznienie, przewietrzanie, bliskość zbiorników i cieków wodnych, użytkowanie terenu, w tym szata roślinna oraz intensywność zabudowy.

Projekt planu zmienia przeznaczenie części terenów, umożliwiając lokalizację nowej zabudowy usługowej, a co za tym idzie zwiększa możliwości inwestycyjne tych terenów. Na terenie objętym opracowaniem nie występują źródła emisji ciepła oraz zanieczyszczeń do powietrza, a projektowana zmiana spowoduje powstanie jedynie źródeł o niewielkim wpływie na powietrze atmosferyczne i klimat. Będą to głównie urządzenia grzewcze oraz silniki poruszających się po terenie pojazdów. Lokalizacja nowych budynków może wiązać się ze zmianami w lokalnym klimacie i środowisku akustycznym. Na początkowym etapie procesu inwestycyjnego zmiany te wynikną ze wzmożonego ruchu samochodowego i prac związanych z budową nowych obiektów. Realizowane w późniejszym czasie utwardzenia terenu oraz budynki mogą wpłynąć na podwyższenie się lokalnej temperatury. Tereny zabudowane – ściany budynków, dachy, chodniki itp., stanowiące powierzchnię czynną, absorbującą promieniowanie słoneczne akumulować będą większe ilości energii cieplnej, aniżeli teren nie pokryty zabudową. Następnie nocą będą one emitować pochłonięte ciepło, powodując podwyższenie temperatury minimalnej powietrza w najbliższym otoczeniu. Przeciętna różnica między temperaturą powietrza w centrum zabudowy i na jego peryferiach może osiągać wartość 0,5-1°C zależnie od pory roku. Ponadto na terenach zabudowanych występuje ograniczona naturalna infiltracja i retencja wód opadowych, co może skutkować obniżeniem poziomu wilgotności powietrza i obniżeniem poziomu wód gruntowych oraz występowaniem zjawisk ekstremalnych (suszy, lokalnych podtopień, powodzi). Dodatkowo realizowana zabudowa o niekorzystnym ukształtowaniu i niewłaściwych gabarytach może ograniczać przewietrzanie terenu.

Dla stabilizacji warunków klimatycznych i ograniczenia nadmiernego nagrzewania się powierzchni utwardzonych skuteczne są nasadzenia zieleni, w szczególności drzew o szerokiej koronie i dużym zasięgu zacierania, które znacząco wpływają na ograniczenie negatywnych efektów tzw. miejskiej wyspy ciepła. Powierzchnie biologicznie czynne umożliwiają infiltrację i retencję wód opadowych. Ponadto bujna roślinność mieszana, w tym niska, średnia i wysoka, stanowi naturalną barierę akustyczną ograniczającą hałas w środowisku, zwłaszcza w przypadku, gdy pasy roślinności są obficie obsadzone na każdym piętrze i są dość szerokie. Roślinność, zwłaszcza posiadająca dużą powierzchnię liści pokrytych włoskami, posiada także zdolności akumulacyjne zanieczyszczeń występujących w powietrzu, w tym pyłów. W przypadku niniejszego planu nie przewiduje się, by planowana zabudowa wpłynęła znacząco na zmianę warunków anemometrycznych ze względu na już istniejące, znaczne zabudowanie okolicznych terenów.

Na obszarze opracowania nie ma obecnie zlokalizowanych emiterów silnego hałasu. Klimat akustyczny w zasięgu planu kształtowany jest przez zlokalizowaną w okolicy ulicę Laskowską oraz linię kolejową nr 357, a także przez znacząco oddalone, a jednak istotne lotnisko wojskowe Poznań-Krzesiny. Ze względu na to, iż ulica Laskowska ma charakter gminny, zaś linią kolejową porusza się mniej niż 30 000 pociągów rocznie, dla ciągów tych nie wykonywano dotychczas pomiarów natężenia hałasu. Ze względu na znaczne oddalenie obszaru analizy od lotniska w Krzesinach, znajduje się on w III strefie jego oddziaływania. Jako iż ponadnormatywny hałas w tej strefie występuje stosunkowo rzadko i nie jest długotrwały, nie wprowadza się ograniczeń w kwestii sposobu użytkowania terenu, jednak nakazuje się zapewnienie właściwego klimatu akustycznego w budynkach z pomieszczeniami wymagającymi ochrony akustycznej poprzez stosowanie przegród budowlanych o odpowiedniej izolacji akustycznej.

Ze względu na ryzyko uciążliwości, jaką dla ewentualnych mieszkańców tego terenu może powodować ruch na linii kolejowej 357, wraz z oddziaływaniem lotniczym lotniska w Krzesinach zrezygnowano z funkcji mieszkaniowej na przedmiotowym obszarze i zdecydowano o przeznaczeniu terenu pod istniejący park oraz teren usług, z wyłączeniem usług wymagających ochrony akustycznej. Ponieważ projektowane funkcje nie podlegają ochronie w myśl rozporządzenia Ministra Środowiska (Dz.U.2014 poz 112 t.j) nie przewiduje się, by hałas pochodzący z ww. źródeł miał negatywnie oddziaływać na użytkowników tego terenu, przy zachowaniu zaleceń dotyczących warunków akustycznych, jakie muszą spełniać budynki ze względu na lokalizację w strefie oddziaływania lotniska w Krzesinach.

Same usługi, w zależności od rodzaju, mogą być również źródłem hałasu. Praca maszyn i instalacji wentylacyjnych, głosy użytkowników czy muzyka mogą stanowić pewną uciążliwość dla okolicznych mieszkańców. Dodatkowo transport związany z zaopatrzeniem, a także wzmożony ruch użytkowników mogą negatywnie wpływać na klimat akustyczny okolicy. Plan zakłada przeznaczenie pod usługi jedynie części obszaru objętego analizą, nakładając ograniczenia co do gabarytów i usytuowania zabudowań. Zaleca się również lokalizację placów manewrowych, ramp rozładunkowych oraz dojazdów nie od strony zlokalizowanej w najbliższym sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej, dlatego zakłada się, iż funkcja ta nie wpłynie znacząco negatywnie na warunki akustyczne okolicy.

4.8 POLE ELEKTROMAGNETYCZNE

Na terenie objętym projektem planu nie przewiduje się występowania emisji pola elektromagnetycznego przekraczającego dopuszczalne poziomy dla terenów przeznaczonych pod zabudowę i miejsc dostępnych dla ludności, uregulowane rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, ze względu na brak istniejących i planowanych źródeł pola elektromagnetycznego.

4.9 ZASOBY NATURALNE I DOBRA MATERIALNE

Do zasobów naturalnych należą elementy środowiska, które są wykorzystywane przez człowieka, m.in. woda, flora, fauna, gleby itp.; oddziaływanie projektu planu na ww. elementy zostało opisane w poprzednich rozdziałach. Zachodnia część obszaru objętego opracowaniem znajduje się w zasięgu złoża węgla brunatnego energetycznego, niezasolonego. Węgiel znajdujący się w tych złożach spełnia wymogi w zakresie węgla koksowego, nie spełnia za to wymogów przydatności dla brykietowania, wytłewania, ekstrakcjonowania i zgazowania ciśnieniowego. Zalega średnio poniżej głębokości 200 m p.p.t. a jego miąższość wynosi od 30-50 m. Złoże jest wstępnie rozpoznane i dotychczas nie są prowadzone prace wydobywcze w jego zakresie. Rozwój zabudowy bezpośrednio nad złożem utrudnia dostęp do niego jednak zauważyć należy, iż ze względu na zasięg złoża oraz obecne zagospodarowanie terenu w okolicy wydobyć w miejscu objętym planem i tak byłoby niemożliwe.

Ustalenia projektu planu miejscowego wpłyną pozytywnie na kształtowanie się dóbr materialnych. Dzięki zapisom umożliwiającym lokalizację nowych budynków usługowych doprowadzą

one do rozwoju gospodarczego miejscowości. Z kolei otrzymanie i realizacja terenów zieleni wpłynie pozytywnie na odbiór okolicy zwiększając jej walory estetyczne i prowadząc do wzrostu cen okolicznych nieruchomości.

4.10 ZABYTKI

Na terenie objętym planem nie ma zlokalizowanych obiektów podlegających ochronie konserwatorskiej. Mając powyższe na uwadze, realizacja ustaleń projektu planu, nie będzie stanowiła przyczyny występowania negatywnego oddziaływania na elementy dziedzictwa kulturowego.

5. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI DOKUMENTU

Zastosowane rozwiązania przeciwdziałające, ograniczające i zapobiegające negatywnym oddziaływaniom na środowisko na analizowanym obszarze:

w zakresie ochrony bioróżnorodności oraz ochrony zwierząt i roślin:

- ustalenie minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej;
- utrzymanie terenu parku;
- wprowadzenie szpaleru drzew lub krzewów;
- zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z przepisami odrębnymi, z wyłączeniem: inwestycji celu publicznego;
- zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowej;

w zakresie ochrony zdrowia i ludzi:

- wyznaczenie terenów zieleni urządzonej (ZP)
- wprowadzenie nakazu stosowania nieskoemisyjnych instalacji grzewczych
- wprowadzenie szpaleru drzew;
- ustalenie minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej;
- zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z przepisami odrębnymi, z wyłączeniem: inwestycji celu publicznego;
- zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowej;

w zakresie dziedzictwa kulturowego:

- nie ustala się rozwiązań przeciwdziałającym negatywnemu oddziaływaniu na środowisko z uwagi na brak obiektów polegających ochronie konserwatorskiej, w granicach planu;

w zakresie ochrony wód:

- ustalenie udziału powierzchni biologicznie czynnej;
- zaopatrzenie w wodę do celów bytowo-gospodarczych oraz przeciwpożarowych z sieci wodociągowej;
- zagospodarowania lub odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z przepisami odrębnymi, z wyłączeniem: inwestycji celu publicznego;

- zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowej;

w zakresie ochrony powietrza, klimatu oraz środowiska akustycznego:

- ustalenie minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej;
- wyznaczenie terenów zieleni urządzonej (ZP);
- zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z przepisami odrębnymi, z wyłączeniem: inwestycji celu publicznego;
- zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowej;

w zakresie ochrony powietrza ziemi i krajobrazu:

- ustalenie minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej;
- precyzyjne ustalenia planu dotyczące kształtowania nowej zabudowy, w tym m.in. określenie linii zabudowy, gabarytów nowej zabudowy, wysokości i bryły budynków,
- dopuszczenie zagospodarowania mas ziemnych powstałych podczas prowadzenia robót budowlanych na działce budowlanej lub ich wywóz zgodnie z przepisami odrębnymi;
- zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z przepisami odrębnymi, z wyłączeniem: inwestycji celu publicznego;
- zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowej.

6. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE DOKUMENTU

Rozwiązaniem alternatywnym dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego są zapisy obowiązującego miejscowego planu części wsi Wiry w obszarze terenów zainwestowanych przyjętym uchwałą Rady Gminy Komorniki nr XIX/126/2004 z dnia 23 marca 2004 r.

Plan ten zakłada przeznaczenie omawianego terenu pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną, zagrodową, produkcji ogrodnictwo-sadowniczej oraz usług nieuciążliwych, zakłada również wydzielenie terenu pod teren urządzeń elektroenergetycznych (stacji transformatorowej typu miejskiego SN15KV/0,4) oraz ciąg pieszo-jezdny w przebiegu zbliżonym do ustaleń projektu planu. Zagospodarowanie takie, znacząco szersze niż projektowanie może nieść ze sobą szereg negatywnych skutków dla środowiska. Dodatkowo funkcja zabudowy zagrodowej oraz ogrodnictwa i sadownictwa, za względu na zagęszczenie zabudowy w okolicy oraz wielkość obejmowanych działek, wydaje się bezzasadna i niepożądana, gdyż prowadzić może do negatywnych oddziaływań odorowych, które w coraz gęstszej zabudowie mogą okazać się wyjątkowo uciążliwe.

7. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

W przypadku niniejszego planu nie zachodzi transgraniczne oddziaływanie na środowisko, z uwagi na położenie obszaru w środkowej części województwa wielkopolskiego, w środkowo-zachodniej Polsce, w znacznym oddaleniu od granic państw sąsiednich. Na badanym terenie nie są planowane przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko (z wyłączeniem przedsięwzięć inwestycji celu publicznego), w związku z czym oddziaływanie planowanych przedsięwzięć powinno być ograniczone do terenu działek, na których będą zlokalizowane.

8. METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Przy realizacji określonych w planie inwestycji nie przewiduje się występowania znaczącego wpływu na środowisko, zatem dla planowanego użytkowania terenów nie przewiduje się potrzeby prowadzenia indywidualnego monitoringu środowiska.

Monitoring środowiska dla skumulowanego oddziaływania dokumentów planistycznych (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego) może być prowadzony dla całego obszaru gminy w zakresie oceny wskaźników dotyczących:

- zmian powierzchniowych: powierzchnia gminy objęta miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, powierzchnia terenów nowo zabudowanych, powierzchnia lasów, długość wybudowanych dróg, ścieżek rowerowych, sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,
- skuteczności działań w zakresie ochrony środowiska: procentu mieszkań podłączonych do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej, ilości odpadów wytworzonych przez 1 mieszkańca w ciągu roku, ilości odpadów przekazanych na składowisko odpadów, ilości odpadów zebranych selektywnie, źródeł zaopatrzenia budynków w ciepło, zasięgu terenów narażonych na ponadnormatywny hałas.

Powyższe analizy należy prowadzić w oparciu o dane uzyskane z państwowego monitoringu środowiska oraz GUS. Proponuje się przeprowadzenie monitoringu środowiska dla skumulowanego oddziaływania dokumentów planistycznych z częstotliwością raz na 5 lat.

9. STRESZCZENIE

- 1) Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, sporządzonego zgodnie z Uchwałą nr XXVI/247/2025 Rada Gminy Komorniki z dnia 20 października 2025 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Wiry w rejonie ulicy Laskowskiej.
- 2) Celem sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko jest określenie przewidywanego wpływu zastosowanych rozwiązań planistycznych zawartych w miejscowym planie na środowisko naturalne. Sporządzając niemniejszą prognozę oddziaływania na środowisko wykorzystano metodę opisową, metodę prezentacji graficznej, metodę dokumentacji fotograficznej oraz studia literaturowe. W celu stworzenia niniejszej prognozy korzystano z materiałów wtórnych publikowanych oraz materiałów pierwotnych.
- 3) Teren opracowania objęty jest obecnie obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego części wsi Wiry w obszarze terenów zainwestowanych, przyjętym uchwałą Rady Gminy Komorniki nr XIX/126/2004 z dnia 23 marca 2004 r.
- 4) Projekt planu obejmuje teren o powierzchni stanowiącej ok. 1,25 ha, który położony jest we wschodniej części gminy Komorniki, we wsi Wiry, w rejonie ul. Laskowskiej oraz linii kolejowej relacji Powodowo- Luboń koło Poznania nr 357
- 5) Projekt planu zakłada przeznaczenie terenu pod zieleń urządzoną w części zajmowanej przez park Ks. Karola Seichtera oraz poszerzenie ciągu pieszo-rowerowego zapewniającego komunikację między ulicą Laskowską a terenem dworca kolejowego w Wirach. Plan utrzymuje przeznaczenie terenu pod infrastrukturę elektroenergetyczną w zachodniej części. Pozostałą część obszaru przeznacza się pod teren usług, zwiększając możliwości inwestycyjne tego obszaru.
- 6) Projekt planu uwzględnia wnioski oraz nie narusza zapisów zawartych w strategicznych dokumentach sporządzonych na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym.

- 7) Według regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski opracowanej przez Jerzego Kondrackiego obszar objęty projektem planu położony jest w: megaregionie – Pozaalpejska Europa Środkowa, prowincji – Niż Środkowoeuropejski, podprowincji – Pojezierza Południowo bałtyckiego, makroregionie Pojezierze Wielkopolskiej oraz w mezoregionie – Wysoczyzna Grodziska.
- 8) Ukształtowanie analizowanego obszaru nie jest urozmaicone. Teren opada w kierunku południowym, jednak całkowita deniwelacja wynosi zaledwie ok. 1 m. Obszar znajduje się w wyrównanej niecce między wzniesieniami zlokalizowanymi na południe i północ od niego oraz doliną Wirynki, która przepływa na zachód od granic opracowania.
- 9) Obszar opracowania w całości położony jest na glinach zwałowych powstałych z osadów lodowcowych (morenowych lub glacialnych) fazy leszczyńskiej.
- 10) Zachodnia część obszar analizy zlokalizowana jest w zasięgu złoża węgla brunatnego energetycznego niezasolonego WB 758 Mosina. Węgiel spełnia wymogi w zakresie węgla koksowego, nie spełnia wymogów przydatności dla brykietowania, wylewania, ekstrakcjonowania i zgazowania ciśnieniowego.
- 11) Obszar objęty opracowaniem obejmuje grunty nieklasyfikowane- we wschodniej części oraz gleby bielcowe lub płowe, utworzone z piasków słabogliniastych, zalegających na glinach lekkich o kompleksie przydatności rolniczej żytym słabym. Klasa bonitacyjna gleb tych określona została jako V, co świadczy o niskiej przydatności rolniczej.
- 12) Obszar opracowania położony jest poza obszarem szczególnego zagrożenia powodzią.
- 13) Obszar opracowania położony jest w granicach zlewni rzecznej JZWP Warta do Młyniska do Kopli (RW60001218573), jego potencjał ekologiczny określono jako słaby, a stan chemiczny poniżej dobrego. Ogólną ocenę stanu wód określono jako zły.
- 14) Obszar opracowania w całości znajduje się w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 144 „Dolina Kopalna Wielkopolska”. Obszar opracowania położony jest w granicach Jednolitych Części Wód Podziemnych Nr 60 (Kod GW600060), w regionie wodnym Warty, w dorzeczu Odry. W 2020 r. przeprowadzono ocenę stanu chemicznego i ilościowego jednolitych części wód podziemnych. W obydwu przypadkach stan JCWPd 60 oceniono jako dobry.
- 15)
- 16) Obszar opracowania położony jest poza formami ochrony przyrody oraz terenami krajobrazów priorytetowych..
- 17) Inwentaryzacja zieleni dla przedmiotowego terenu wykazała, iż występująca szata roślinna nie wyróżnia się występowaniem rzadkich, wiekowych czy zagrożonych gatunków drzew i krzewów.
- 18) Według podziału na regiony klimatyczne Polski wg. A. Wosia (1993), obszar Gmina, w której położony jest obszar opracowania znajduje się w regionie XV – Środkowowielkopolski. W tym regionie zauważalna jest bardzo duża roczna liczba dni z pogodą bardzo ciepłą, pochmurną, bez opadu.
- 19) Według Rocznej oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2025, opublikowanej przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, dla strefy wielkopolskiej większość stężeń zanieczyszczeń wyznaczonej strefy nie przekracza odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub docelowych. Normy przekracza wysokość stężenia zanieczyszczeniem benzo(a)pirenem, którego wysokość została zakwalifikowana do klasy C. Na obszarze objętym projektem planu do emitatorów zanieczyszczeń powietrza należą urządzenia grzewcze znajdujące się w gospodarstwach domowych, pojazdy i inne urządzenia spalające paliwa oraz maszyny związane z prowadzeniem działalności gospodarczej.
- 20) W sąsiedztwie obszaru opracowania przebiega linia kolejowa nr 357, teren znajduje się również w strefie III ograniczonego użytkowania od lotniska wojskowego Poznań-Krzesiny.
- 21) Ocenę poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Na terenie obszaru planu brak źródeł wytwarzające pola elektromagnetyczne jak: stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia, obiekty radiokomunikacyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej, obiekty radiolokacyjne.
- 22) Brak realizacji niniejszego dokumentu może wpłynąć negatywnie na stan środowiska naturalnego gdyż zapisy obowiązującego planu są mniej korzystne z punktu widzenia ochrony środowiska.

- 23) Do istotnych problemów ochrony środowiska na terenie objętym opracowaniem można wskazać: zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych, zanieczyszczenie powietrza, hałas.
- 24) Projekt planu jest powiązany ze strategicznymi dokumentami sporządzanymi na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym.
- 25) Zapisy zawarte w projekcie planu dot. wyznaczeniu terenów zieleni urządzonej oraz ustalenie minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej, zabezpieczą równowagę przyrodniczą obszaru i przyczynią się do zachowania różnorodności biologicznej.
- 26) W związku z realizacją ustaleń zawartych w projekcie planu nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania projektowanego przeznaczenia na ludzi. Przyjęte w projekcie planu rozwiązania mają chronić okolicznych mieszkańców oraz użytkowników terenu.
- 27) Ochronie fauny i flory sprzyja określenie minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej dla terenów przeznaczonych pod zabudowę, zachowanie terenów lasu, wyznaczenie terenów zieleni urządzonej. Ustalenia projektu planu zmieniają funkcję terenów przeznaczonych obecnie pod zabudowę, nie generują nowych zagrożeń dla obszarów chronionych, nie wpływają negatywnie na cele ochrony obszarów chronionych.
- 28) Projekt planu zakłada: zaopatrzenie w wodę do celów bytowo-gospodarczych oraz przeciwpożarowych z sieci wodociągowej. Wskazuje odprowadzanie ścieków bytowych i przemysłowych do zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej. Wskazuje zagospodarowanie lub odprowadzenie wód opadowych lub roztopowych, zgodnie z przepisami odrębnymi, z dopuszczeniem: lokalizacji urządzeń wodnych i innych obiektów służących retencjonowaniu wody, stosowania rozwiązań opóźniających spływ wód opadowych. Projekt planu nakazuje zachowanie istniejącego systemu melioracyjnego, z dopuszczeniem przebudowy i rozbudowy, zgodnie z przepisami odrębnymi. Zapisy planu chronią wody przed zanieczyszczeniem i nie generują zagrożeń związanych z nieosiągnięciem celów środowiskowych.
- 29) W zakresie ochrony powietrza w projekcie planu nakazano stosowanie niskoemisyjnych instalacji grzewczych.
- 30) Zapisy planu należy chronić krajobraz wsi pod względem zachowania skali i proporcji zabudowy. Umożliwiają uzupełnienie zabudowy w sposób wpisujący się w okoliczne zagospodarowanie przy jednoczesnym pozostawieniu znacznych obszarów zieleni.
- 31) Nie zakłada się by realizacja ustaleń planu miała istotnie wpłynąć na klimat lokalny.
- 32) Na terenie objętym projektem planu nie przewiduje się występowania emisji pola elektromagnetycznego przekraczającego dopuszczalne poziomy dla terenów przeznaczonych pod zabudowę i miejsc dostępnych dla ludności, uregulowane rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.
- 33) Ustalenia projektu planu miejscowego wpłyną pozytywnie na kształtowanie się dóbr materialnych.
- 34) W projekcie planu nie występują obiekty ujęte w gminnej ewidencji zabytków.
- 35) W projekcie wprowadzono szereg ustaleń, które mają na celu przeciwdziałające, ograniczające i zapobiegające negatywnym oddziaływaniom na środowisko na analizowanym obszarze. Nie wprowadzono ustaleń w zakresie kompensacji przyrodniczej.
- 36) Rozwiązaniem alternatywnym dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego są zapisy obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Wiry w obszarze terenów zainwestowanych Uchwała Rady Gminy Komorniki Nr XIX/126/2004 z dnia 29 marca 2004 roku.
- 37) W przypadku niniejszego planu nie zachodzi transgraniczne oddziaływanie na środowisko, z uwagi na położenie obszaru w środkowej części województwa wielkopolskiego, w środkowo-zachodniej Polsce, w znacznym oddaleniu od granic państw sąsiednich.
- 38) Monitoring środowiska dla skumulowanego oddziaływania dokumentów planistycznych (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego) może być prowadzony dla całego obszaru gminy z częstotliwością raz na 5 lat w zakresie oceny wskaźników dotyczących: - zmian powierzchniowych: powierzchnia gminy objęta miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, powierzchnia terenów nowo zabudowanych, powierzchnia lasów, długość

wybudowanych dróg, ścieżek rowerowych, sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, - skuteczności działań w zakresie ochrony środowiska: procentu mieszkań podłączonych do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej, ilości odpadów wytworzonych przez 1 mieszkańca w ciągu roku, ilości odpadów przekazanych na składowisko odpadów, ilości odpadów zebranych selektywnie, źródeł zaopatrzenia budynków w ciepło, zasięgu terenów narażonych na ponadnormatywny hałas.