

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
na potrzeby
miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
w rejonie osiedla Gurostwo w Kościanie

Opracował

mgr Tomasz Wojciechowski

Grudzień, 2025 r.

strona

SPIS TREŚCI	2
I. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	5
II. WSTĘP	6
II.1 Przedmiot i cel opracowania	6
II.2 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	8
II.3 Podstawy prawne, na których oparto sporządzoną prognozę	8
II.4 Źródła informacji wykorzystane przy sporządzeniu prognozy. Literatura	9
II.5 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	11
II.6 Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego mpzp oraz jego powiązaniach z innym dokumentami	11
II.6.1 Położenie terenu	11
II.6.2 Analiza i ocena struktury przestrzennej i funkcjonalnej planu	12
II.6.3 Powiązanie projektu mpzp z innymi dokumentami	13
II.6.3.1 Kierunki polityki przestrzennej	13
II.6.3.2 Kierunki polityki ekologicznej	13
II.6.3.3 Szczegółowe kierunki dotyczące obszaru objętego zmianami przestrzennymi wynikające z przepisów szczególnych oraz właścicieli gruntów	14
II.6.3.4 Wnioski do projektu mpzp	14
II.6.3.5 Podsumowanie	14

III. ŚRODOWISKO I UWARUNKOWANIA PRZYRODNICZE	15
III.1 Charakterystyka fizjograficzna środowiska. Powiązanie obszaru z otoczeniem	15
III.2 Rzeźba terenu, warunki geologiczne i litologiczne. Gleby	15
III.3 Wody powierzchniowe	17
III.3.1 Jednolite części wód powierzchniowych	17
III.3.2 Elementy systemu wodnego	17
III.4 Wody podziemne	18
III.4.1 Użytkowe piętro wodonośne	18
III.4.2 Jednolite części wód podziemnych	19
III.4.3 Wody geotermalne	20
III.5 Klimat	20
III.6 Flora i formy ochrony przyrody. Fauna. Walory krajobrazowe i bioróżnorodność	21
III.6.1 Flora	21
III.6.1.1 Grzyby	22
III.6.1.2 Rośliny naczyniowe	22
III.6.1.3 Ekosystemy nieleśne	23
III.6.1.4 Grunty zadrzewione i zakrzewione, zadrzewienia śródpolne i zarośla	23
III.6.1.5 Zbiorowiska łąkowe	23
III.6.1.6 Roślinność segetalna i ruderalna	23
III.6.1.7 Roślinność szuwarowa	23
III.6.1.8 Nieużytki	23
III.6.1.9 Zieleń urządzona	24
III.6.2 Formy ochrony przyrody	24
III.6.3 Fauna	26
III.6.4 Bioróżnorodność	24
III.6.5 Walory krajobrazowe	24
III.6.6 Wartości kulturowe	27
III.7 Zagadnienia sozologiczne	27
III.7.1 Jakość powietrza	27
III.7.2 Hałas	31
III.7.3 Jakość wód powierzchniowych	31
III.7.4 Jakość wód podziemnych	32
III.7.5 Zanieczyszczenia gleb i zmiany rzeźby terenu	33
III.7.6 Zagrożenia elektromagnetyczne	33
III.7.7 Zagrożenia poważną awarią	34
III.7.8 Odpady	34
III.8 Ogólna ocena stanu i funkcjonowania środowiska	35
III.8.1 Ocena odporności środowiska na degradację oraz zdolności do regeneracji	35
III.8.2 Ocena stanu ochrony zasobów przyrodniczych i krajobrazowych	36
III.8.3 Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z uwarunkowaniami przyrodniczymi	36
III.8.4 Ocena stanu środowiska oraz jego zagrożeń i możliwości ich ograniczenia	36
III.9 Skutki odstąpienia od realizacji zmian przestrzennych	37
IV. ANALIZA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU MPZP, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY	38
V. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU MPZP, ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU	38
VI. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	43
VI.1 Przewidywane zagrożenia dla środowiska	44
VI.1.1 Emisja zanieczyszczeń do atmosfery i przewidywane oddziaływanie na klimat	44
VI.1.1.1 Emisja zanieczyszczeń do powietrza na etapie budowy	44
VI.1.1.2 Emisja zanieczyszczeń w fazie funkcjonowania	44
VI.1.1.3 Oddziaływanie na klimat	45

VI.1.2 Hałas	46
VI.1.2.1 Wpływ istniejących szlaków komunikacyjnych na kształtowanie środowiska	47
VI.1.2.2 Etap budowy	47
VI.1.2.3 Etap eksploatacji	47
VI.1.3 Tendencje zmian jakości wód podziemnych i powierzchniowych	48
VI.1.3.1 Wody powierzchniowe, w tym jednolite części wód powierzchniowych	48
VI.1.3.2 Wody podziemne, w tym jednolite części wód podziemnych. Zasoby geologiczne	49
VI.1.4 Degradacja gleb i powierzchni terenu	51
VI.1.5 Odpady	51
VI.1.6 Zagrożenia elektromagnetyczne	52
VI.1.7 Zagrożenia dla flory i fauny	53
VI.1.7.1 Oddziaływanie na florę	53
VI.1.7.2 Oddziaływanie na faunę	53
VI.1.8 Oddziaływanie na krajobraz i różnorodność biologiczną	53
VI.1.9 Zagrożenia poważną awarią	54
VI.1.10 Zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi	54
VI.1.11 Przewidywane oddziaływania na zabytki i dobra materialne	54
VI.2 Przewidywane oddziaływania na środowisko, obejmujące bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko. Ujęcie syntetyczne	55
VII. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	57
VIII. CELE I GEOGRAFICZNY ZASIĘG DOKUMENTU ORAZ CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU - ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU ALBO WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH, W TYM WSKAZANIA NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY	58
IX. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO MPZP ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA	59
X. WNIOSKI KOŃCOWE	59

I. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko powstała jako realizacja zapisów ustawy o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, a także ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Stanowi ona niezbędny załącznik do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (mpzp) oraz projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (suikzpg), która podlega opiniowaniu przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska oraz organy inspekcji sanitarnej i Polskich Wód wykładana jest razem z nim do publicznego wglądu.

Prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu w rejonie osiedla Gurostwo w Kościanie. Projekt planu miejscowego opracowywany jest na podstawie Uchwały Rady Miejskiej w Kościanie z dnia 20 czerwca 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie osiedla Gurostwo w Kościanie.

Planem objęto obszar o powierzchni prawie 69 ha, który położony jest w obrębie administracyjnym Kościana, w południowej części Kościana, w powiecie kościańskim, w Poznańskim Obszarze Metropolitalnym, w południowo - zachodniej części województwa wielkopolskiego, oddalony około 49 km na południe od Poznania. Badany obszar jest w zasadzie wolny od zabudowy i pokryty jest użytkami rolnymi (pola), Zabudowa mieszkaniowa występuje przy ul. Bocznej i Lawendowej (2 domy, 1 w budowie), natomiast domki Rodzinnych Ogrodów Działkowych „Cukrownik” występują w południowo – zachodniej części obszaru. W najbliższym sąsiedztwie występują tereny mieszkaniowe osiedla Gurostwo, ruch uliczny odbywa się drogami dojazdowymi ulic Bocznej, Granicznej i Jesionowej. Po zachodniej stronie obszaru przebiega linia kolejowa relacji Poznań – Wrocław.

Badany obszar położony jest w strefie dogodnych powiązań społeczno – gospodarczych i infrastrukturalnych. Istniejące uwarunkowania oraz stan środowiska badanego obszaru wypadają dość korzystnie. W miarę korzystne są również warunki klimatyczne: dobre nasłonecznienie, wyrównane warunki przewietrzania i wilgotności, które pośrednio wpływają na regenerację i stan dolnych partii troposfery. Natomiast uwarunkowania przyrodnicze wypadają bardzo słabo – istotny jest brak na większości obszaru zieleni, która decyduje o utrzymywaniu procesów przyrodniczych. Gleby badanego obszaru, to gleby mineralne średnich i słabych klas bonitacyjnych oraz grunty budowlane, bez wyraźnych oznak zanieczyszczenia. Natomiast na pozostałe sfery środowiska (powietrze) wywierany jest stały niewielki wpływ. Obszar znajduje się w strefie, w której nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych wartości średniorocznych dla zanieczyszczeń podstawowych - obszar miasta generalnie charakteryzuje się dobrą jakością powietrza atmosferycznego i zaliczony został do strefy A, nie jest również zanieczyszczony odpadami. Na obszarze występuje istotne zagrożenie elektromagnetyczne od linii wysokiego i średniego napięcia. Wody gruntowe nie uległy istotnym zmianom jakościowym. Zachodnia część badanego obszaru jest pod wpływem emisji hałasu komunikacyjnego od linii kolejowej. Skutki oddziaływania na środowisko mogą być zminimalizowane jedynie poprzez wzbogacenie terenów planowanych zmian przestrzennych w zielenią urządzoną. Odpływ wód opadowych i roztopowych następuje poprzez parowanie i infiltrację w głąb gruntu.

Prognoza oddziaływania na środowisko składa się w zasadzie z kilku części. Początek stanowi wstęp, w którym zawarto informacje o formie sporządzonej prognozy, zakresie terytorialnym i rodzaju dokumentów wykorzystanych w opracowaniu i powiązaniu z innymi dokumentami strategicznymi oraz metodach zastosowanych w prognozie oddziaływania na środowisko. Kolejne rozdziały dotyczą charakterystyki uwarunkowań przyrodniczych i stanu środowiska oraz ogólnej oceny stanu funkcjonowania środowiska. Trzecia i czwarta część stanowią: analiza istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektu mpzp oraz cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektu mpzp oraz

sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu. Piąta część stanowi analizę i ocenę oddziaływania projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze, w szczególności na: atmosferę i klimat, wody podziemne i powierzchniowe, hałas, zmiany powierzchni ziemi, produkcję odpadów, zagrożenia elektromagnetyczne, oddziaływania na florę i faunę oraz możliwości wystąpienia poważnej awarii, jak również skutki wpływu projektu planu na obszary chronione. Kolejne rozdziały stanowią rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu oraz propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień planu oraz częstotliwości jej przeprowadzania. Zaproponowano działania monitorujące w zakresie wytwarzania i gospodarowania odpadami i ściekami oraz w zakresie monitorowania jakości wód opadowych i roztopowych. Zakończenie stanowią wnioski.

Na skutek realizacji zamierzeń planistycznych, zmiany funkcjonalno – przestrzenne dotyczyć będą rozwoju terenu w południowej części miasta, kształtowania środowiska, rozbudowy infrastruktury technicznej i komunikacji. Powstaną tereny komunikacji samochodowej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i zielenią urządzoną, zielenią naturalną. Podtrzymana będzie funkcja istniejącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i towarzyszącymi usługami.

Prognoza wykazała, że w wyniku realizacji planu w niewielkim stopniu przeobrażeniom podlegać będzie powierzchnia terenu. Zmieni się, co przyniesie skutek pozytywny, krajobraz na skutek planowanych przekształceń terenu. W wyniku działań inwestycyjnych powstawać będą odpady, ścieki. Poborowi podlegać będzie woda. Na części terenów, na których projekt planu wprowadza nowe funkcje, dojdzie do likwidacji tymczasowych obiektów. Realizacja ustaleń planu nie będzie wpływać na zdrowie i życie ludzi, jak również na dobra kultury. Na badanym obszarze występują obiekty wpisane do Rejestru Zabytków Nieruchomych, część przestrzeni badanego obszaru pokryta jest stanowiskami archeologicznymi, obszar znajduje się na terenie i obszarze górniczym eksploatacji gazu ziemnego. Południowy skrawek obszary znajduje się w strefie występowania powodzi.

Na podstawie przeprowadzonej analizy ustaleń, dostępnych opracowań, wizji terenowej, która pozwoliła zweryfikować aktualny stan procesów przyrodniczych oraz zagospodarowania terenów projekt planu w sposób istotny reguluje warunki zagospodarowania terenu, również te wynikające z potrzeb ochrony środowiska. Należy podkreślić, że zmiany w projekcie planu opracowane są pod ściśle określone cele. Związane są one z szeroko rozumianą polityką przestrzenną, jak również z rozwojem gospodarczym miasta.

Ustalenia planu zgodne są:

- z polityką przestrzenną prowadzoną przez samorząd województwa wielkopolskiego,
- z polityką przestrzenną prowadzoną przez Miasto Kościan,
- z polityką ekologiczną i zasadami zrównoważonego rozwoju,
- zgodne są z przepisami prawa ochrony środowiska, gospodarki odpadami, prawa wodnego,
- ustalenia planu zgodne są ze złożonymi wnioskami i oczekiwaniami samorządu.

II. WSTĘP

II.1 Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko na potrzeby miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w Kościanie w rejonie osiedla Gurostwo dla obszaru określonego w Uchwale Rady Miejskiej Kościana z dnia 20 czerwca 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzania mpzp "w rejonie osiedla Gurostwo" w Kościanie.

Prognoza oddziaływania na środowisko powstała jako realizacja zapisów ustawy o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, a także ustawy o planowaniu

i zagospodarowaniu przestrzennym. Stanowi ona niezbędny załącznik do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (mpzp), jak również studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (suikzp), która podlega opiniowaniu przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska oraz organy państwowej inspekcji sanitarnej i wykładana jest razem z nim do publicznego wglądu.

Celem opracowania prognozy jest:

- 1) wypełnienie wymogów ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz ustaw związanych z ochroną środowiska,
- 2) określenie warunków lokalizacji, zagospodarowania terenu i procesu budowy, które spowodują, że podstawowe walory środowiska przyrodniczego nie ulegną zniszczeniu. Ponadto zagospodarowanie musi spełnić takie warunki, a żeby w procesie eksploatacji nie wystąpiły zjawiska niekorzystne dla człowieka i przyrody.

Przy opracowaniu prognozy kierowano się wytycznymi zawartymi w art. 51 ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, zgodnie z którym prognoza ta powinna:

1. zawierać:
 - a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
 - b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
 - c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
 - d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
 - e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;
2. określać, analizować i oceniać:
 - a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
 - b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
 - c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
 - d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
 - e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy; oraz
3. przedstawiać:
 - a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych,

w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

II.2 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Informacje zawarte w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko, zostały opracowane stosownie do stanu posiadanych informacji i współczesnej wiedzy, metod oceny oraz zostały dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektu planu miejscowego oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z projektowanym opracowaniem planem.

Sporządzenie niniejszej prognozy poprzedziła inwentaryzacja terenu mająca na celu rozpoznanie stanu zagospodarowania terenu w obrębie zainwestowania, jak również rozpoznanie stanu przekształcenia środowiska przyrodniczego oraz intensywności zainwestowania terenu (metoda indukcyjno – opisowa). Dokonano analizy materiałów archiwalnych (zarówno aktów prawnych, jak i specjalistycznej literatury oraz zasobów kartograficznych), w szczególności opracowań ekofizjograficznych oraz programów ochrony środowiska. Pomocne okazało się również przeanalizowanie map hydrograficznych, sozologicznych i geologicznych w obrębie zainwestowania i porównanie z dokonany kartowaniem terenowym (metoda analiz kartograficznych).

Przeprowadzono analizę i ocenę przydatności terenów pod względem planowanej funkcji terenu oraz ich oddziaływań na środowisko (rozpatrywanych na różnych płaszczyznach i przestrzeni czasowej). Oceniono istniejące problemy ochrony środowiska i potencjalne zagrożenia środowiska, istotne z punktu widzenia projektowanego mpzp oraz wpływu zapisów ustaleń tego dokumentu na jego funkcjonowanie oraz porównano zgodność ich treści z przepisami prawa.

W prognozie ustosunkowano się do projektu mpzp w zakresie przyjętych w nim założeń dotyczących ochrony środowiska i przyrody. Zwrócono uwagę na ewentualne niepożądane konsekwencje i zagrożenia. Zagadnienia analizy wpływu poszczególnych działań na poszczególne komponenty środowiska przedstawiono w postaci macierzy interakcji. Prognozowanie zostało przeprowadzone przy uwzględnieniu doświadczenia zebranego przez osoby wykonujące opracowanie podczas opracowywania innych prognoz i raportów.

II.3 Podstawy prawne, na których oparto sporządzoną prognozę

- Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (jednolity tekst ustawy Dz. U. z 2024 r., poz. 1112),
- Ustawa Prawo ochrony środowiska (jednolity tekst ustawy Dz. U. z 2025 r., poz. 647 ze zmianami),
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024, poz. 1130),
- Ustawa o odpadach (jednolity tekst ustawy Dz. U. 2023, poz. 1587, ze zmianami),
- Ustawa Prawo wodne (jednolity tekst ustawy Dz.U. z 2025, poz. 960, ze zmianami),
- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych (jednolity tekst ustawy Dz. U. 2024, poz. 82, ze zmianami),
- Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (jednolity tekst ustawy z 2025 r., poz.. 733),
- Rozporządzenie MK w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r., poz. 10),
- Rozporządzenie MKiŚ w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2021, poz. 845),

- Rozporządzenie MŚ w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (jednolity tekst Dz. U. z 2014, poz.112),
- Rozporządzenie MŚ w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. 2019, poz. 1311),
- Rozporządzenia MŚ w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014 r., poz. 1409),
- Rozporządzenia MŚ w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2022 r., poz. 2380),
- Rozporządzenie MŚ w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408),
- Uchwała Sejmiku Województwa Wielkopolskiego w sprawie uchwalenia zmiany Planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego z dnia 26 kwietnia 2010 r. (Uchwała Nr XLVI/690/10),
- Uchwała Rady Miejskiej Kościana w sprawie przystąpienia do sporządzenia mpzp terenu położonego przy Al. Kościuszki w Kościanie z dnia 20 czerwca 2024 r. (Uchwała Nr IV/23/24 RMK z dnia 20 czerwca 2024 r.),
- Inne.

II.4 Źródła informacji wykorzystane przy sporządzeniu prognozy. Literatura

Dla potrzeb sporządzenia niniejszego opracowania poszukiwano informacji w następujących instytucjach centralnych, urzędach regionalnych oraz firmach:

- Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie (strona internetowa),
- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie (strona internetowa),
- Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie (strona internetowa),
- Ministerstwo Środowiska (strona internetowa),
- Państwowa Służba Hydrologiczna (strona internetowa),
- Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie (strona internetowa),
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu (strona internetowa),
- Urząd Miejski w Kościanie,
- Wojewódzkie Biuro Planowania Przestrzennego w Poznaniu (strona internetowa),
- I inne.

Podstawowym źródłem informacji fizjograficznej, tj. geologicznej, glebowej, geomorfologicznej, dotyczącej wód podziemnych, a także informacji geobotaniczno – siedliskowej – w celu rozpoznania flory i fauny były informacje zawarte w niżej wymienionych opracowaniach. Na ich podstawie dokonano:

- rozpoznania stanu zagospodarowania terenu w obrębie planowanego zainwestowania, jak również rozpoznania stanu przekształcenia środowiska przyrodniczego oraz intensywności zainwestowania terenu,
- kartowania ukształtowania powierzchni terenu oraz przestrzennych powiązań przyrodniczych obszaru objętego opracowaniem z terenami sąsiednimi.

W prognozie wykorzystano również materiały kartograficzne - podkłady mapowe, dane i opracowania oraz dostępną literaturę:

- Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT” za 2024, 2025 r.,
- Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego, Poznań 2023 r.,
- Badania jakości wód podziemnych w ramach PMS, GIOŚ Poznań, 2023,
- Dokumentacja hydrogeologiczna określająca zasoby eksploatacyjne ujęcia miejskiego w Kościanie w związku ze zmianą jego warunków eksploatacyjnych i hydrogeologicznych, HydroConsult Sp. z o.o., Poznań, 2007 r.,
- Efektywne wykorzystanie energii w firmie. Poradnik, Pasierb S. i zespół, Warszawa 2009 r.,
- Gatunki ptaków o znaczeniu wspólnotowym w Polsce, Warszawa 2011 r.,
- Geneza, analiza i klasyfikacja gleb, Drzymała S., Maszner P., Mocek A., AR-Poznań, 1997,
- Geografia fizyczna Polski, Kondracki J., PWN, Warszawa, 1998,

- Geografia Polski, mezoregiony fizyczno – geograficzne, Kondracki J., Ostrowski J. PWN Warszawa 1994 r.,
- Ichtiofauna systemu rzeki Obry T. Penczak, Ł. Głowacki, G. Zięba, L. Marszał, W. Galicka, S. Tybulczuk. Roczniki Naukowe PZW, Uniw. Łódzki,
- Jednolite części wód podziemnych, KZGW 2024.,
- Karty otworów hydrogeologicznych terenu Miasta Kościan,
- Komentarz do Mapy hydrograficznej w skali 1:50000, arkusz Kościan, 2003 r.,
- Mapa geologiczna utworów przypowierzchniowych Polski w skali 1 : 50 000, arkusz Kościan,
- Mapa glebowo – rolnicza w skali 1 : 5 000,
- Mapa hydrograficzna Polski w skali 1 : 50 000, arkusz: Kościan,
- Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych w Polsce wymagających szczególnej ochrony, Kleczkowski A.E., AGH Kraków, 1990,
- Mapa sozologiczna Polski w skali 1 : 50 000, arkusz: Kościan,
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1 : 1000,
- Mapa temperatur zasobów geotermalnych Polski na głębokości 3000 m. J. Sokołowski i inni, 1987 – 2008,
- Operat wodno – prawny na pobór wód podziemnych dla Miasta Kościana wraz z propozycją ustalenia stref ochronnych ujęcia wody, Dempol Poznań, 1989 r.,
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe Miasta Kościan, 2024 r., Tomasz Wojciechowski, 2024 r.,
- Ortofotomapa Kościana, Geoportal, 2025 r.,
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, Warszawa 2011 r.,
- Płazy Parku Krajobrazowego im. Gen. Dezyderego Chłapowskiego, M. Rybacki, L. Berger, BPKW, Poznań 1997 r.,
- Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej,
- Portal internetowy UM Kościan,
- Potencjał Województwa wielkopolskiego dla rozwoju energetyki odnawialnej, Poznań 2012 r.,
- Program Ochrony Środowiska dla miasta Kościana na lata 2015 – 2018 z perspektywą do 2022 r., J. Postaremczak Planos Consulting 2015 r.,
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla linii kolejowych o natężeniu ruchu ponad 30 000 pociągów na rok znajdujących się na terenie Województwa wielkopolskiego na lata 2014-2023, M. Jucewicz INTERNOISE, 2014 r.,
- Regionalizacja przyrodniczo – leśna na podstawach ekologiczno – fizjograficznych Trampler T., Kliczkowska A., PWRi L, Warszawa 1990 r.,
- Roczna ocena jakości powietrza w woj. Wielkopolskim za rok 2024 (GIOŚ),
- Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET - Polska, Liro A. i zespół, Warszawa 1998 r.,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, MŚ Warszawa, 2013 r.,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Kościan,
- Szkic geomorfologiczny Województwa Leszczyńskiego w skali 1 : 400 000,
- Typy krajobrazu naturalnego. W: Atlas Rzeczypospolitej Polskiej. Richling A., Dąbrowski A., Warszawa 1995,
- Typy pogody, regiony klimatyczne. W: Atlas Rzeczypospolitej Polskiej. Woś A. IGIPZ PAN, 1994, Warszawa,
- Wizja w terenie,
- Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Kościana, ENERGOEKSPERT Sp. z o.o. Katowice, 2007 r.,
- Zaplecze wodne Poznania, red. Żurawski M., UAM Poznań, 1975 – 1977,
- Zasady typologii i waloryzacji siedlisk łąkowych, P. Stypiński, Warszawa,

- Zasady sporządzania dokumentacji geologiczno – inżynierskich, Bażyński J., Mrągowski A., Frankowski Z., Kaczyński R., Rybicki S., Wysokiński L., PIG Warszawa, 1999,
- Zasoby geotermalne w Polsce, W. Górecki i inni, Warszawa 2014 r.,
- Zieleń w mieście, Czerwień M., Lewińska J. IGPIK Warszawa, 1996 r.,
- PN – 86/B-02480 Grunty budowlane,
- PN-87/B-02151/02,
- PN-B-02151-3:1999,
- PN-E-05100-1:2000. Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa,
- PN-76/E-05125. Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- I inne.

II.5 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Biorąc pod uwagę lokalizację miasta w stosunku do położenia względem granic kraju nie przewiduje się oddziaływania transgranicznego na środowisko. Zakres zmian przestrzennych dotyczy fragmentu południowej części Kościana zlokalizowanej w południowo – zachodniej części województwa wielkopolskiego, w wyniku czego oddziaływanie transgraniczne na środowisko nie będzie występowało.

W związku z projektowanym planem miejscowym, ze względu na odległość od granic sąsiednich państw, stwierdza się jednoznaczny brak możliwości wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko pochodzącego z spoza terytorium Polski.

II.6 Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego mpzp oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami

II.6.1 Położenie terenu

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy obszaru określonego w Uchwale Rady Miejskiej w Kościanie z dnia 20 czerwca 2024 r. o przystąpieniu do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie osiedla Gurostwo w Kościanie.

Badany obszar znajduje się w obrębie geodezyjnym Kościan (0001), w południowej części miasta Kościana, w powiecie kościańskim, w Poznańskim Obszarze Metropolitalnym, w południowo - zachodniej części województwa wielkopolskiego, oddalony o około 49 km na południe od Poznania.

Badany obszar jest w zasadzie niezabudowany, pojedyncze budynki mieszkalne występują przy ul. Bocznej (2) i Lawendowej (1) - we wschodniej i środkowej części oraz domków ogrodowych w granicach Rodzinnego Ogrodu Działkowego „Cukrownik” w południowo - zachodniej części badanego obszaru. Pozostałe tereny są niezabudowane i użytkowane są rolniczo. Powiązania komunikacyjne z resztą miasta odbywają się poprzez drogi gminne – ulice Jesionowa, Graniczna i Boczna, które stanowią drogi o nawierzchni utwardzonej. Natomiast komunikacja wewnętrzna odbywa się poprzez ul. Lawendową oraz drogi gruntowe stanowiące drogi dojazdowe do użytków rolnych. Są to drogi gminne (Mapa1).

W bezpośrednim sąsiedztwie po stronie zachodniej badanego obszaru przebiega (kilometraż 121,397 km - 121,926 km) magistralna dwutorowa linia kolejowa nr 271 relacji Wrocław Główny – Poznań Główny w ciągu międzynarodowego korytarza komunikacji międzynarodowej E 59. Średnie natężenie ruchu na wskazanym odcinku na koniec 2024 r. wyniosło 118 pociągów w ciągu doby, z czego 37 to pociągi towarowe.

W najbliższym sąsiedztwie występują tereny szeroko rozumianej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej osiedla Gurostwo, w niewielkim zakresie zabudowa usługowa oraz zabudowa zagrodowa.

Na badanym obszarze występują sieci infrastruktury technicznej: elektroenergetycznej, wodociągowej i kanalizacyjnej oraz telekomunikacyjnej. Wśród elementów infrastruktury elektroenergetycznej zidentyfikowano linię napowietrzną wysokiego napięcia WN - 110 kV relacji GPZ Widziszewo – GPZ Kościan, linie napowietrzne i kablowe średniego napięcia (SN), linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia (nn- 0,4kV) oraz stację elektroenergetyczną SN/nn.

Wśród elementów gospodarki komunalnej zidentyfikowano sieci wodociągowe i kanalizacyjne, tj.: magistralę wodociągową wody surowej o średnicy $\phi 400$ i 600 , wodociąg o średnicy $\phi 110$ i 160 oraz kanalizację sanitarną o średnicy $\phi 200$. Ponadto na badanym obszarze występuje sieć telekomunikacyjna.

II.6.2 Analiza i ocena struktury przestrzennej i funkcjonalnej planu

Podstawowym celem opracowania jest wyznaczenie na badanym obszarze położonym w Kościanie w rejonie osiedla Gurostwo terenów o różnym przeznaczeniu i różnych zasadach zagospodarowania, a więc plan wprowadza:

- 1) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojące,, oznaczony symbolami: 1MNW - 32MNW,
- 2) teren usług, oznaczony symbolem: U,
- 3) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej lub usług, oznaczone symbolami: 1MN-U – 6MN-U,
- 4) teren drogi lokalnej, oznaczony symbolem: KDL,
- 5) tereny dróg dojazdowych, oznaczone symbolami: 1KDD – 10 KDD,
- 6) tereny komunikacji drogowej wewnętrznej, oznaczone symbolami: 1KR – 24 KR,
- 7) tereny komunikacji pieszo-rowerowej, oznaczone symbolami: 1KP – 7KP,
- 8) teren zieleni naturalnej lub wód powierzchniowych śródlądowych, oznaczony symbolem ZN-WS,
- 9) tereny zieleni urządzonej, oznaczone symbolami: 1ZP – 5ZP,
- 10) tereny zieleni naturalnej, oznaczone symbolami: 1ZN - 2ZN,
- 11) teren ogrodów działkowych, oznaczony symbolem ZD.

Projekt planu na tereny, głównie użytków rolnych wprowadza nowe przeznaczenie, nowe zasady zagospodarowania i wyposażenia w infrastrukturę techniczną. Ideą planu jest doprowadzenie dotychczasowego przeznaczenia terenu ku nowej jakości zagospodarowania przestrzeni.

Ustalenia szczegółowe projektu planu określają:

- 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,
- 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,
- zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej,
- Zasady kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenu,
- 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,
- stawki procentowe.

Projekt planu w swych zapisach jest jasny i czytelny, ustala m.in.: różne tereny zabudowy i wyznacza parametry architektoniczno – urbanistyczne (wysokość, liczbę pięter, rodzaj dachu, intensywność i powierzchnię zabudowy, powierzchnię biologicznie czynną), możliwości obsługi

komunikacyjnej i inżynierskiej. Wprowadza również tereny zieleni i zasady ochrony środowiska i ochrony dóbr kultury i zasobów naturalnych.

II.6.3 Powiązanie projektu mpzp z innymi dokumentami

II.6.3.1 Kierunki polityki przestrzennej

Plan zagospodarowania przestrzennego jest dokumentem określającym politykę przestrzenną województwa w oparciu o Koncepcję polityki przestrzennego zagospodarowania kraju. Przyjęty przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego, w którym jako główny kierunek uznano zrównoważony rozwój przestrzenny regionu jako jedną z podstaw wzrostu poziomu życia mieszkańców, który stanowi nadrzędne narzędzie do kreowania polityki przestrzennej m.in. miasta Kościana zgodnie z zasadą „od ogółu do szczegółu”

Na politykę przestrzenną Kościana wpływ wywierają również przyjęte przez Radę Miejską dokumenty o charakterze strategicznym, w szczególności Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kościan.

Jako strategiczny cel rozwoju Kościana przyjęto ukierunkowywanie procesu podnoszenia standardu warunków życia mieszkańców miasta, zapewnienie sprawności funkcjonowania jego struktur przestrzennych, podnoszenie atrakcyjności miasta – poprzez ocenę i wykorzystywanie warunków rozwoju a przeciwdziałanie degradacji walorów miasta.

Uznaje się, że konkretyzacja celu generalnego następuje poprzez dążenie do osiągnięcia celów pośrednich (także wyrażanych w polityce przestrzennej), a przede wszystkim:

- rozpoznawanie stanu przestrzeni miasta, jej zagospodarowania i użytkowania, powiązań zewnętrznych i zależności wewnętrznych, oceny, ochrony i efektywnego wykorzystania występujących walorów miejskich w myśl zasady zrównoważonego rozwoju, przeciwdziałania konfliktom i barierom związanym z użytkowaniem przestrzeni, a w konsekwencji określenie rejonów predysponowanych dla rozwoju podstawowych funkcji miejskich,
- integrowanie polityki przestrzennej państwa z interesami miejskimi,
- wpływanie na formułowanie zadań rządowych i wojewódzkich związanych z priorytetami rozwoju miasta,
- wykorzystanie dla rozwoju miasta zewnętrznych powiązań funkcjonalno – przestrzennych,
- tworzenie zbioru informacji stwarzających warunki dla projekcji rozwojowego image miasta,
- marketingu jego przestrzennych walorów dla działalności związanej z preferowanymi formami aktywności gospodarczej,
- tworzenie monitoringu gospodarki przestrzennej.

II.6.3.2 Kierunki polityki ekologicznej

Głównym celem Polityki Ekologicznej Państwa 2030 jest rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, który odpowiada wprost celowi z obszaru „Środowisko” w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR). PEP2030 doprecyzowuje zapisy SOR i przedstawia praktyczne rozwiązania dla poszczególnych kierunków interwencji. Ujęto je w trzech celach środowiskowych, dodatkowo wspieranych przez dwa cele horyzontalne:

- cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,
- cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
- cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,
- 2 cele horyzontalne: (1) Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa, (2) Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Cele szczegółowe będą realizowane przez kierunki interwencji takie jak:

- zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,
- likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb,
- przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej,
- zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
- zarządzanie zasobami geologicznymi przez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa,
- wspieranie wdrażania eko-innowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (polegają na określaniu granicznych wielkości emisji dla większych zakładów przemysłowych),
- przeciwdziałanie zmianom klimatu,
- adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,
- edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji,
- usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego społeczeństwa polskiego, opartej przede wszystkim o zasady zrównoważonego rozwoju, która opiera się na założeniu, że polityka i działania w poszczególnych sektorach gospodarki i życia społecznego powinny być prowadzone w taki sposób, aby zachować zasoby i walory środowiska w stanie zapewniającym trwałe, nie doznające uszczerbku, możliwości korzystania z nich zarówno przez obecne, jak i przyszłe pokolenia. Istotą zrównoważonego rozwoju jest równorzędne traktowanie racji społecznych, ekonomicznych i ekologicznych.

II.6.3.3 Szczegółowe kierunki dotyczące obszaru objętego zmianami przestrzennymi wynikające z przepisów szczególnych

Część obszaru objętego mpzp leży w zasięgu złoża gazu ziemnego Kościan S, dla którego utworzono obszar i teren górniczy Kościan S (koncesja nr 6/2000 z dnia 17.05. 2000 r. na wydobywanie gazu ziemnego, wydana przez MŚ – ważna do 17.05.2030 r.). jest objęty szczegółowymi kierunkami zagospodarowania terenu wynikającymi z przepisów szczególnych.

Niewielka, położona na południu część obszaru narażona jest na niebezpieczeństwo wystąpienia zagrożenia powodziowego, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (1%).

II.6.3.4 Wnioski do projektu mpzp

Potrzeba wykonania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w Kościanie w rejonie os. Gurostwo wynika przede wszystkim z zaspokojenia potrzeb społeczności lokalnej. W kontekście lokalizacji planowanych inwestycji – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna wykonano analizę zasadności przystąpienia do sporządzenia planu, jak również dokonano oceny zgodności przewidywanych rozwiązań z polityką przestrzenną miasta. Ustalono niezbędny zakres prac planistycznych, co przedkłada się bezpośrednio na przygotowanie terenów pod rozwój ww. funkcji.

II.6.3.5 Podsumowanie

Na kanwie opracowanego projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w zakresie struktury funkcjonalno - przestrzennej można wysnuć następujące wnioski:

- ustalenia mpzp są zgodne z polityką przestrzenną prowadzoną przez Miasto Kościan,

- ustalenia mpzp są zgodne z polityką ekologiczną, a przez to z zasadą zrównoważonego rozwoju,
- ustalenia mpzp są zgodne z przepisami szczególnymi, jak również złożonymi wnioskami.

III. ŚRODOWISKO I UWARUNKOWANIA PRZYRODNICZE

III.1 Charakterystyka fizjograficzna środowiska. Powiązanie obszaru z otoczeniem

Zgodnie z podziałem na jednostki fizyczno - geograficzne J. Kondrackiego (2000), Miasto Kościan należy do:

Obszaru	Europy Zachodniej
Podobszaru	Pohercyńskiej Europy Środkowej (3)
Prowincji	Niżu Środkowoeuropejskiego (31)
Podprowincji	Pojezierze Południowobałtyckie (315)
Makroregionu	Pojezierze Leszczyńskie (315.8)
Mezoregionu	Równina Kościańska (315.83)

Zgodnie z podziałem geobotanicznym (Matuszkiewicz J.M., 2006), Miasto Kościan należy do:

Państwa	Holarctydy
Obszaru	Europejskich Lasów Liściastych i Mieszanych
Prowincji	Środkowoeuropejskiej
Podprowincji	Środkowoeuropejskiej Właściwej
Działu	Brandenbursko - Wielkopolskiego (B)
Krainy i podkrainy	Środkowowielkopolskiej (B.2)
Okręgu	Kościańsko – Opalenickiego (B.2.3)
Podokręgu	Kościańskiego (B.2.3d)

Badany obszar położony jest poza strukturami przyrodniczymi, jak również poza wieloprzestrzennym systemem obszarów chronionych. Na badanym obszarze nie występują lokalne lub sublokalne powiązania przyrodnicze badanego obszaru z otoczeniem.

III.2 Rzeźba terenu, warunki geologiczne i litologiczne. Gleby

Według podziału geomorfologicznego Niziny Wielkopolskiej B. Krygowskiego (1961) rozpatrywany obszar wchodzi w skład Wysoczyzny Leszczyńskiej (IV) z subregionem Równina Kościańska (IV₅). Równina Kościańska, jest w dużej części bezjeziorną wysoczyzną morenową po wewnętrznej stronie marginalnych form i osadów fazy leszczyńskiej, od północy ograniczają ją Pradolina Warciańsko – Odrzańska, od zachodu – dolina Samicy¹.

Cały obszar należy zaliczyć pod względem morfologicznym do powierzchni, charakteryzującej się niewielkim zróżnicowaniem warunków hipsometrycznych. Rzędne terenu wynoszą od około 68 m do 75 m n.p.m.

Na badanym obszarze występują formy geomorfologiczne przede wszystkim pochodzenia lodowcowego - wysoczyzna morenowa płaska osiąga deniwelacje do 3,0 m, niekiedy do 5,0 m. Stanowi ona najbardziej zwarty i dominujący powierzchniowo obszar wysoczyzny w okolicach Kościana, wzniesiony na 70,0-80,0 m n.p.m., o bardzo łagodnym nachyleniu terenu, najczęściej poniżej 1° w kierunku północnym i północno-zachodnim. Ważną cechą opisywanego obszaru jest rozcięcie wysoczyzny przez rynny (południowa część obszaru), które rozdzielają wyraźnie wyspę wysoczyznową. Dowodzi to młodoglacjalnego charakteru rzeźby, który związany był niewątpliwie z dużą ilością wód roztopowych, działających w strefie marginalnej lądolodu fazy leszczyńskiej.

Badany obszar położony jest w obrębie monokliny przedsudeckiej, na której zalegają warstwy skał osadowych, zbudowane głównie z utworów mezozoicznych jury dolnej (piaskowce drobnoziarniste z przewarstwieniami mułowców i iłowce) i jury środkowej oraz kredy dolnej

¹ *Geografia fizyczna Polski, J. Kondracki., 1998.*

i górnej. Skały mezozoiczne osiągają miąższość około 140 m. Z dostępnych informacji geologicznych wynika, że:

- miąższość osadów trzeciorzędowych waha się w przedziale od około 200 do 300 m,
- podłoże trzeciorzędowe, reprezentowane przez utwory oligoceńskie, miocene i plioceniczne znajduje się na zróżnicowanej głębokości kształtującej się od 10 do 90 – 100 m ppt,
- utwory czwartorzędowe odznaczają się zmienną miąższością i wykształceniem litologicznym.

Występowanie i kształt osadów czwartorzędowych związany jest przede wszystkim z działalnością akumulacyjną lądolodów, erozyjną i akumulacyjną działalnością wód lodowcowych i rzecznych w poszczególnych interglacjalach i okresach lodowcowych.

Miąższość czwartorzędu kształtuje się od kilku metrów do około 30 m na większości obszaru Kościana. Ich miąższość i rozprzestrzenianie jest zmienne i zależne od morfologii terenu, jak i podłoża podczwartorzędowego

W podłożu obszarów wysoczyznowych niemal powszechnie występują morenowe gliny, gliny piaszczyste i piaski gliniaste, na ogół o konsystencji twaroplastycznej i półzwartej (często jednak z około 1-1,5 m warstwą gruntów plastycznych lub miękkoplastycznych w strefie występowania wody gruntowej). W pobliżu cieków konsystencja wyżej wymienionych gruntów spoistych zmienia się zazwyczaj na plastyczną. Różnoziarniste piaski i żwiry są z reguły gruntami średnio zagęszczonymi lub zagęszczonymi, chociaż zdarzają się miejsca wyraźnego rozluźnienia podłoża, charakterystyczne dla sedymentacji rzecznej.

Powierzchnie wysoczyznowe charakteryzują się w większości korzystnymi warunkami budowlanymi, a ewentualnie ograniczenia wynikają jedynie z możliwości okresowego pogarszania się parametrów geotechnicznych gruntów spoistych, na skutek ich uplastyczniania, występującego wraz ze wzrostem wilgotności gruntów (Mapa1).

Głębokość przemarzania gruntów wynosi około 1 m na terenie całego miasta. Na badanym obszarze nie występują zjawiska geodynamiczne.

Surowce mineralne reprezentowane są przez złożę gazu ziemnego, które występuje w kilku poziomach stratygraficznych: dolomicie głównym, stropowej partii piaskowców czerwonego spągowca oraz wapieniu cechsztyńskim usytuowanym bezpośrednio nad piaskowcem. Na badanym obszarze złożę gazu ziemnego zalega w skałach wapiennych - złożę Kościan (S) położone jest pomiędzy Kokorzynem i Gryżyną (największe w okolicy).

Tabela 1. Złoże i zasoby gazu ziemnego - Kościan.

Złoże/stratygrafia/rodzaj gazu/id	Złoże	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby	
			Wydobywalne w mln m ³	Przemysłowe w mln m ³
Kościan S/ Perm cechsztyń/7970	Kościan S	eksploatowane	2777,44	1383,87

Źródło: PIG Warszawa - Surowce mineralne Polski, 2023 r.

Obszar obejmuje koncesja nr 27/2001/Ł z dnia 28.03.2027 r. na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego oraz wydobywanie ropy naftowej i gazu ziemnego ze złóż w obszarze "Kościan-Śrem", ważna do 28.03.2047 r. udzielona przez Ministra Środowiska na rzecz PGNiG S.A. w Warszawie (obecnie ORLEN S.A. z siedzibą w Płocku).

Na badanym obszarze występują gleby mineralne pseudobielicowe – A, brunatne kwaśne – Bk, czarne ziemie właściwe – D, czarne ziemie zdegradowane – Dz oraz murszowo – mineralne - M. Gleby te wytworzone są przeważnie na glinie lekkiej (gl), na piaskach luźnych (pl), piaskach słabo gliniastych (ps) oraz piaskach gliniastych lekkich (pgl).

Struktura gleb charakteryzuje się występowaniem gruntów ornych klasy IIIa, IIIb, IVa, IVb, V, VI, użytków zielonych III i IV klasy oraz nieużytków, kompleksów żytniego bardzo dobrego, dobrego, słabego i bardzo słabego (4, 5, 6, 7) oraz kompleksu zbożowo – pastewnego słabego (9). Największe powierzchnie zajmują gleby klasy średniej IVa i IVb. Gleby klasy IIIa i IIIb występują w południowej i południowo – wschodniej części badanego obszaru.

Teren nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne.

III.3 Wody powierzchniowe

Według podziału hydrograficznego Polski Miasto Kościan zlokalizowane jest w granicach zlewni :

18	Warta
185	Warta od Proсны do Wełny (p)
1856	Kanał Mosiński
18567	Kanał Kościański od Kan. Wonieść do Mogilnicy (l)
185675	Kanał Kościański od Kanału Przysieka Stara do oddzielenia się Obrzańskiego Kanału

Według regionalizacji hydrograficznej stosowanej przez RZGW w Poznaniu, Miasto Kościan zaliczone zostało do:

Dorzeczca:	Odry
Regionu wodnego:	Warty
Obszaru bilansowego:	Obry P-XIII

III.3.1 Jednolite części wód powierzchniowych

Badany obszar przynależy do jednolitych części wód rzecznych Kanał Mosiński od Kani do Obrzańskiego Kanału Południowego PLRW600016185675 i Kanału Przysieka Stara PLRW600015185674..

Tabela 2. Jednolite części wód powierzchniowych występujące na terenie Gminy Kościan.

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP)		Lokalizacja	Typ JCWP	Status
Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP			
PLRW600015185674	Kanał Przysieka Stara	Zachodnia, centralna i wschodnia część obszaru	Potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk (24)	silnie zmieniona część wód
PLRW600016185675	Kanał Mosiński od Kani do Obrzańskiego Kanału Południowego	Południowa część obszaru	Rzeka w dolinie o dużym udziale torfowisk (0)	silnie zmieniona część wód

Źródło: Wody Polskie, 2024 r..

III.3.2 Elementy systemu wodnego

Badany obszar jest w zasadzie bezwodny. Najbliższe wody powierzchniowe, Kanał Kościański przebiega około 300 m w linii prostej na wschód od granic badanego obszaru. Niewielki ciek wodny (bez nazwy) przebiega po południowej granicy poza badanym obszarem. Jest on dopływem Kanału Przysieka Stara oddalonego o około 1900 metrów.

Kościański Kanał Obry jest górnym odcinkiem biegu Obry, liczonym od źródeł do węzła Bonikowskiego poniżej Kościana. Posiada długość 89,2 km, a powierzchnia zlewni wynosi 1 263,5 km². Obszar źródłowy Obry znajduje się w pobliżu miejscowości Stara Obra. Rzeka w dużej części jest uregulowana, stanowiąc Kanał Obry i dalej Kościański Kanał Obry. Powyżej Kościana rzeka płynie w uregulowanym, skanalizowanym korycie, średnia szerokość koryta wynosi średnio od 2 do 8 m, a średnia głębokość wynosi od 1,2 do 1,5 m (maksymalnie do 2 m). W dnie kanału dominują piaski, które na kilku stanowiskach są dość mocno zamulone. Odsetek pokrycia dna rzeki roślinami zanurzonymi określono na 10 - 40%.

W południowo – zachodniej części występuje zbiornik pochodzenia antropogenicznego, jednak od wielu lat jest on bezwodny.

Na badanym obszarze nie występują również rowy melioracyjne, oczka wodne i mokradła.

Tabela 3. Parametry charakteryzujące rzeki.

Nazwa rzeki	Zlewnia w km ²	Długość rzeki km	Szerokość koryta rzeki m	Średnia głębokość rzeki m(maksymalna)	Średni przepływ (1951 – 1990) m ³ /s	Przepływ nienaruszalny Q m ³ /s
Kanał Mosiński od Kani do Obrzańskiego Kanału Południowego	263,22	40,99	2 - 8	1,2 – 1,5	4,1 (1961 – 1990)	1,7 (chwilowy)
Kanał Przysieka Stara	33,94	9,77	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.

Źródło: Opis do mapy hydrograficznej, Ichtiofauna systemu rzeki Obry. Karta informacyjna JCWP PGW Wody Polskie

Wody powierzchniowe charakteryzują się śnieżno – deszczowym ustrojem zasilania. W rocznym przebiegu stanów i przepływów obserwuje się jedno maksimum, przypadające na okres wiosenny i minimum występujące w okresie letnim. Najwyższe stany i przepływy rzek występują od grudnia do kwietnia osiągając maksimum w marcu, natomiast najniższe średnie stany wód występują w sierpniu oraz październiku. Fale wezbrań roztopowych trwają zwykle od 20 do ponad 40 dni, natomiast wezbrania opadowe występują rzadziej i przypadają na okres lipca i sierpnia i trwają około 20 dni. Rozpatrywany obszar leży w strefie odpływów niższych od wartości przeciętnych dla Polski: średnia wartość spływu jednostkowego dla zlewni Kanału Kościańskiego wynosi $3,29 \text{ l s}^{-1} \text{ km}^2$. Niskie wartości wynikają zarówno z niedoboru opadów, jak i małej zdolności retencyjnej dużej części terenu gminy.

Według danych IMGW z lat 1951 – 1980 charakterystyczne odpływy jednostkowe (l/s km^2) wynoszą: SN – 0,33, SSQ – 3,12, SWQ – 13,32, natomiast dla ujścia Kanału Wonieść SNQ – 0,46, SSQ – 3,12, SWQ – 12,03.

Moduł odpływu całkowitego z lat 1961 – 80 dla zlewni w posterunku Kościan wynosi $12,06 \text{ m}^3/\text{h km}^2$ ($3,36 \text{ l/s km}^2$).

W granicach obszaru występuje częściowo i w niewielkim zakresie przestrzennym teren szczególnego zagrożenia powodzią tj. obszaru, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (1%). Jest to niewielki fragment występujący w południowej części badanego obszaru.

Niskie stany wód (tzw. niżówki) są zjawiskiem niekorzystnym, zarówno z punktu widzenia stabilności stosunków wodnych, jak i pod względem gospodarczym. Wielkością graniczną, poniżej której konsekwencje zbyt małej ilości wody w rzece mogą być dla środowiska wyjątkowo groźne, jest tzw. przepływ nienaruszalny. Rozpatrywany obszar leży w strefie odpływów niższych od wartości przeciętnych dla Polski: średnia wartość spływu jednostkowego dla Kościańskiego Kanału Obry wynosi około $3,29 \text{ l/s*km}^2$, natomiast dla zlewni Mogilnicy $2,71 \text{ l/s*km}^2$.

III.4 Wody podziemne

Według regionalizacji hydrogeologicznej B. Paczyńskiego, badany obszar zaliczony został do:

Prowincji	Północnej – kenozoicznej A
Makroregionu	wielkopolsko - kujawskiego A ₃
Regionu	niecki poznańskiej XI
Subregionu	centralnego XIa

III.4.1 Użytkowe piętro wodonośne

W studniach wykonanych w Kościanie stwierdzono występowanie utworów wodonośnych związanych z czwartorzędem i trzeciorzędem.

Utwory trzeciorzędowego poziomu użytkowego tzw. Rejon Kościana –Chwałkowa (głównie miocenu) występują na głębokości od 50 do 150 m, lokalnie nawet do 150 m p.p.t. Wydajność potencjalna studni kształtuje się w przedziale od 30 w zachodniej części subregionu, do $120 \text{ m}^3/\text{h}$ w części wschodniej. Jakość wód można określić jako wody II klasy, średniej jakości, nieznacznie zanieczyszczone. Wody te wymagają uzdatnienia.

Wody czwartorzędowe występują w 2 warstwach wodonośnych (gruntowy i doliny kopalnej – poza obszarem planu). Poziom doliny kopalnej stanowi główny użytkowy poziom wodonośny. Budują go głównie żwiry i piaski, w większości piaski średnie i drobne, a także gruboziarniste i pylaste o miąższości do 22 m dwu cykli emskiego i mazowieckiego. Najkorzystniejsze warunki hydrogeologiczne występują w rejonie „Łąki – Racot” (Dąbrowski i zespół, 2007 r.). Wydajność studni wzrasta wraz z głębokością. Wydajność studni wynosi zazwyczaj od 30 – 70 m³/h.

Wody podziemne gruntowe (I poziomu) charakteryzują się sezonowym reżimem zasilania:

- okres wzniosu zwierciadła wody przypadający na III – IV, wywołany wodami roztopowymi i opadowymi,
- tendencja spadkowa utrzymuje się do końca roku hydrologicznego. Stany niskie w tym minimalny charakterystyczne są dla okresu niżówki letnio - jesiennej. Letni wznios zwierciadła wody wywołany opadami deszczu jest zazwyczaj niewielki, a nasilenie procesów parowania i odpływu podziemnego wzmacnia tendencję spadkową.

Na badanym obszarze występują powierzchnie wód gruntowych na głębokości poniżej 2 m ppt. Występują w zasięgu wysoczyzny morenowej, najczęściej o nieciągłym i napiętym zwierciadle wody występującym w piaszczystych wkładkach i przewarstwieniach w obrębie gruntów spoistych. Cechą charakterystyczną wód podziemnych I poziomu jest również wysoka amplituda wahań średnich, jak i rocznych, co wiąże się z małą pojemnością warstw wodonośnych, co przy intensywnych opadach oraz w okresach wiosennych roztopów skutkuje występowaniem wód na powierzchni terenu.

Na badanym obszarze nie występują ujęcia wód podziemnych, jak również strefy ochrony bezpośredniej i pośredniej ujęć wód podziemnych.

Obszar Kościana położony jest poza głównymi zbiornikami wód podziemnych. Najbliższy główny zbiornik wód podziemnych Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej (PWB), identyfikowany pod numerem 150, objęty generalnie reżimem wysokiej ochrony (OWO) położony jest w odległości około 5 km na zachód. Zbiornik zawiera wody słodkie, czyli zwykłe (o mineralizacji do 1g/dm³), usytuowany jest w nizinnej prowincji hydrogeologicznej, w paśmie zbiorników wód czwartorzędowych, pojeziernych (Pp). Wody podziemne znajdują się tu w ośrodku porowym (czwartorzędowy zbiornik pradolinny – Qp), które charakteryzują się szacunkowymi zasobami dyspozycyjnymi rzędu 456 tys. m³/d, przy średniej głębokości ujęć około 25-30 m ppt.

III.4.2 Jednolite części wód podziemnych

Na podstawie założeń prawnych zawartych w Ramowej Dyrektywie Wodnej, obszar Kościana wytypowany został, na podstawie szeroko zakrojonych badań przyrodniczo – środowiskowych do jednolitych części wód podziemnych identyfikowanych pod numerem 70.

Krótką charakterystykę JCWPd przedstawiono poniżej.

Tabela 4. Charakterystyka jednolitej części wód podziemnych nr 70.

Europejski kod jednolitej części wód z literami PL	Krajowy kod jednolitej części wód podziemnych	Powierzchnia jednolitej części wód km ² / zasoby m ³ /d/ % wykorzystania zasobów	Warstwowość	Miąższość m	Głębokość występowania m
PLGW600070 70	GW600070	1284,7/126481/16,7	dwuwarstwowa	1 – 40 Q 7,5 – 70 Tr	0,5 – 58 Q 31 – 195 Tr
Q – wody porowe w utworach piaszczysto - żwirowych czwartorzędu poziom gruntowy, zwierciadło wody częściowo napięte, Tr – wody porowe w piaskach i żwirach miocenu - trzeciorzęd, zwierciadło wody napięte					
System krążenia wód podziemnych na terenie jednostki ze względu na budowę geologiczną, rozpoznanie warunków hydrogeologicznych i jej wielkość jest stosunkowo mało złożony i ma charakter lokalny. Zasilanie warstw wodonośnych pietra czwartorzędowego odbywa się głównie poprzez infiltrację wód opadowych zarówno do warstw pozbawionych izolacji jak i przesączanie poprzez utwory słabo przepuszczalne. Dodatkowo przepływowi wód sprzyjają okna hydrogeologiczne. Drenaż wód tego poziomu następuje przez kanał Obry i jego dopływy. Piętro neogeńskie (poziom mioceniński) zasilany jest poprzez infiltrację wód przez kompleks ilów i glin morenowych z poziomów czwartorzędowych. Drenaż w warunkach naturalnych następuje w dolinach głównych rzek: Warty, Baryczy (poza obszarem JCWPd) i Obry w pradolinie oraz eksploatację ujęć.					

Źródło: PSH, 2024 r.

III.4.3 Wody geotermalne

Kościan położony jest na Niżu Polskim w okręgu przedsudecko - północnoświętokrzyskim (monoklina przedsudecka), który charakteryzuje się występowaniem bogatych złóż wody geotermalnej basenów dolnopermjskiego, cechsztyńskiego i triasowego. Według map rozkładu temperatur zasobów wód geotermalnych, temperatura wody na głębokości 3000 m kształtuje się w granicach 100 – 105°C (J. Sokołowski i inni), natomiast na głębokości 2000 m temperatura wody wynosi około 70°C (W. Górecki i inni). Źródłem ciepła geotermalnego o niskiej entalpii są wierzchnie warstwy gruntu i znajdujące się w nich wody gruntowe o temperaturze do +20°C, mierzonej przy wypływie z otworu wiertniczego. Ta temperatura została przyjęta jako granica pomiędzy wodami termalnymi i niskotemperaturowymi.

Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wysokotemperaturowej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych, również budowa instalacji ciepłowniczych należy do bardzo kosztownych. Wyżej wymienione aspekty mogą przeważać o zasadności realizacji inwestycji z wykorzystaniem energii geotermalnej.

III.5 Klimat

Omawiany teren według podziału Polski na dzielnice rolniczo-klimatyczne R. Gumińskiego należy do dzielnicy środkowej (VII).

Wpływ na klimat Kościana mają tu następujące masy powietrza:

- polarno - morskiego, chłodne i wilgotne, z opadem deszczu napływające z północnego Atlantyku, z rejonu Islandii w okresie letnim, natomiast zimą daje ocieplenie z opadem deszczu lub śniegu,
- polarno - kontynentalnego, napływające ze wschodu, głównie w układach wyżowych. Pogoda mroźna i sucha o małym zachmurzeniu w okresie zimowym, natomiast latem daje ciepłe masy, o małej wilgotności,
- arktycznego – pojawia się najczęściej na wiosnę niosąc przymrozek oraz na jesień,
- zwrotnikowe – niesie ze sobą wysokie temperatury w każdej porze roku.

W Kościanie średni, roczny opad jest zdecydowanie niższy od przeciętnej wielkości dla Polski i wynosi około 570 mm (średnia z wielolecia). Na uwagę zasługuje fakt, że w 2014 r. suma opadów rocznych osiągnęła 865 mm z rekordowym opadem w miesiącu maju wynoszącym 148 mm (tabela poniżej). Zazwyczaj w rejonie Kościana najwyższa suma opadów występuje w lipcu, z wysoką tendencją opadów w miesiącach czerwcu i sierpniu – co jest charakterystyczne również dla reszty obszaru Polski, natomiast najniższe opady z wielolecia odnotowano w miesiącach zimowo – wczesnowiosennych (styczeń, luty i marzec). Suma opadów półrocza letniego jest wyższa od sumy opadów półrocza zimowego.

Tabela 5. Suma opadów rocznych.

Rok	Suma opadów
1995	355,1
1996	588,4
1997	539,4
1998	633,7
1999	487,9
2000	630,1
2001	457,9
2002	593,7
2003	377,6
2004	538,9
2005	500,6

Źródło: IMGW Poznań – Ławica.

Tabela 6. Suma opadów w Kościanie w 2014 i 2015 r.

Postać opadów H m npm (lata)	Miesięczne sumy opadów w mm												Rok
	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
2014	18	60	72	10	68	111	148	60	131	81	61	45	865
2015	-	-	63	13	66	32	44	123	116	38	-	-	495

Źródło: AccuWeather.com, 2015 r.

Roczny przebieg temperatury powietrza jest typowy dla panujących w Polsce stosunków termicznych. Średnia temperatura w subregionie w latach 1951 – 1990 wynosiła 8,2°C, natomiast średnie temperatury w latach 1996 – 2002 kształtowały się w granicach 6,9 – 10,0°C. Najniższe średnie temperatury z wielolecia 1996 – 2002 odnotowuje się w styczniu -0,8°C, natomiast średnie, najwyższe temperatury lipca i sierpnia kształtują się w granicach 18,5°C.

Tabela 7. Średnie temperatury w latach 1996 – 2002.

Rok/m-c	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Sr.roku
1996	-5,2	-4,7	-0,6	8,0	12,5	16,8	15,9	18,2	10,6	9,5	5,5	-3,6	6,9
1997	-3,4	2,8	3,8	5,6	10,9	16,9	17,9	19,7	13,2	7,0	2,8	1,6	8,2
1998	1,5	4,1	3,2	10,4	14,9	17,2	17,6	16,4	13,8	8,2	-0,1	-0,2	8,9
1999	1,1	-0,5	5,1	9,6	13,5	16,3	20,3	17,9	17,0	8,5	2,8	1,6	9,4
2000	-0,3	3,2	4,1	12,1	15,8	17,0	16,1	18,3	12,7	12,0	6,4	2,2	10,0
2001	0,0	0,5	2,5	8,1	14,8	15,0	19,9	19,6	12,1	12,0	3,1	-1,7	8,8
2002	0,7	4,0	4,6	8,8	16,9	17,9	20,3	21,3	13,9	7,4	4,1	-3,7	9,4

Źródło: IMGW Poznań – Ławica.

Poniżej przedstawiono rozkład kierunków wiatrów i częstość występowania wiatrów o określonych prędkościach w % w latach 1961 – 1990. Na obszarze miasta przeważają wiatry zachodnie, południowo - zachodnie i północno – zachodnie. Więcej głównie od marca do września, natomiast najmniejszą częstość wykazują wiatry wiejące z północy. Ogólnie w zestawieniu wiatrów dominują wiatry słabe i bardzo słabe o prędkości do 5 m/sek, natomiast bardzo silne wiatry powyżej 15 m/s występują z częstością do 2%.

Tabela 8. Rozkład wiatrów.

Kierunek	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisza
%	5,6	7,2	11,3	12,2	8,5	16,1	19,4	13,1	6,6

Źródło: IMGW Poznań – Ławica.

Tabela 9. Rodzaje wiatrów.

Bardzo słaby	Słaby	Umiarkowany	Dość silny	Silny	Bardzo silny
0 - 2	2 - 5	5 - 7	7 - 10	10 - 15	> 15
26,8 %	42,7 %	13,1 %	10,0 %	0,8 %	0,02 %

Źródło: IMGW Poznań – Ławica.

Na obszarze miasta występuje zazwyczaj około 50 dni słonecznych, najmniejszej liczbie dni pochmurnych – poniżej 130. Liczba dni mroźnych waha się od 30 do 50, a dni z przymrozkami od 100 do 110. Średni czas trwania pokrywy śnieżnej wynosi około 50 dni.

Okres wegetacyjny trwa przeciętnie od 200 do 220 dni.

Ze względu na ukształtowanie geomorfologiczne i rodzaj pokrycia terenu, występujące warunki mikroklimatyczne i topoklimatyczne charakterystyczne są, jak dla terenów wolnych od zabudowy, gdzie modyfikowane są przede wszystkim elementy temperatury powietrza, wiatru i opadów. Obszar znajduje się w południowej części miasta – w strefie niezabudowanej, co znacząco wpływa na obniżoną temperaturę w stosunku do pozostałych rejonów miasta. Tereny wolne od zabudowy umożliwiają szybkie wychłodzenie terenu.

III.6 Flora i formy ochrony przyrody. Fauna. Walory krajobrazowe i bioróżnorodność

III.6.1 Flora

Zgodnie z podziałem geobotanicznym (Matuszkiewicz J.M., 2006), badany obszar należy do:

Państwa	Holarktydy
Obszaru	Europejskich Lasów Liściastych i Mieszanych
Prowincji	Środkowoeuropejskiej
Podprowincji	Środkowoeuropejskiej Właściwej
Działu	Brandenbursko - Wielkopolskiego (B)
Krainy i podkrainy	Środkowowielkopolskiej (B.2)
Okręgu	Kościańsko - Opalenickiego (B.2.3)
Podokręgu	Kościańskiego (B.2.3.d)

Brak jest dostępnej literatury i publikacji w zakresie waloryzacji i inwentaryzacji przyrodniczej flory i fauny występującej na terenie Kościana.

Na potrzeby prognozy oddziaływania na środowisko przeprowadzono w sposób uproszczony waloryzację zieleni badanego obszaru, dokonano oględzin badanego obszaru. Na jej podstawie wyróżniono przestrzeń środowiska przyrodniczego, która charakteryzuje się występowaniem struktur biotycznych, głównie roślinności synantropijnej i ruderalnej na terenach upraw rolnych. Na badanym obszarze występują również elementy zieleni urządzonej - ogrodów, w ramach kompleksu Rodzinnego Ogrodu Działkowego „Cukrownik” oraz nieużytki pokryte zielenią.

III.6.1.1 Grzyby

Na badanym obszarze nie stwierdzono występowania grzybów, w tym grzybów chronionych.

III.6.1.2 Rośliny naczyniowe

Na wstępie należy zaznaczyć, że zbadanie pełnej flory roślin nie było możliwe ze względu na ograniczone możliwości czasowe, a więc z całą pewnością okres badań nie był wystarczający chociażby do odnalezienia wielu gatunków z natury pojawiających się wczesną wiosną i latem, jak również jesienią.

Tabela 10. Wykaz roślin naczyniowych.

Lp.	Nazwa łacińska	Gatunek
1.	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Tomka wonna
2.	<i>Avenula pubescens</i>	Owsica omszona
3.	<i>Betula pendula</i>	Brzoza brodawkowata
4.	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Tasznik pospolity
5.	<i>Cerasus</i> Mill.	Wiśnia
6.	<i>Centaurea</i> L.	Chaber bławatek
7.	<i>Cirsium arvense</i> (L.)	Ostrożeń polny
8.	<i>Chenopodium album</i>	Komosa biała
9.	<i>Crataegus monogyna</i>	Głóg jednoszyjkowy
10.	<i>Elymus repens</i>	Perz zwyczajny
11.	<i>Holcus lanatus</i>	Kłosówka wełnista
12.	<i>Malus</i> Mill.	Jabłoń
13.	<i>Papaver argemone</i> L.	Mak piaskowy
14.	<i>Picea</i> A. Dietr.	świerk pospolity
15.	<i>Phragmites australis</i>	Trzcina pospolita
16.	<i>Potentilla anserina</i>	Pięciornik gęsi
17.	<i>Pyrus</i> L.	Grusza
18.	<i>Ribes uva-crispa</i> L.	Porzeczka agrest
19.	<i>Sambucus nigra</i> L.	Bez czarny
20.	<i>Tanacetum vulgare</i>	Wrotycz pospolity
21.	<i>Taraxacum officinale</i> F. H. Wigg.	Mniszek pospolity
22.	<i>Thuja occidentalis</i>	Żywotnik zachodni
23.	<i>Urtica dioica</i>	Pokrzywa zwyczajna
24.	<i>Veronica hederifolia</i> L.	Przetacznik bluszczykowy

Źródło: Inwentaryzacja terenowa

III.6.1.3 Ekosystemy nieleśne

Wśród ekosystemów nieleśnych wydzielić można następujące zbiorowiska:

III.6.1.4 Grunty zadrzewione i zakrzewione, zadrzewienia śródpolne i zarośla

Według ewidencji gruntów, grunty zadrzewione i zakrzewione stanowią użytki gruntowe o różnym konturze klasyfikacyjnym. Na badanym obszarze występują wydzielone fragmenty powierzchni ziemi określane jako grunty zadrzewione i zakrzewione. Występują one przede wszystkim w dwóch miejscach: na tyłach zabudowy wzdłuż ul. Granicznej – północna część obszaru oraz w rejonie ul. Granicznej i Jesionowej (dz. 3912). Dominującymi gatunkami drzew są: topole, brzozy oraz kilka świerków i tuje. Warstwę krzewów tworzą m.in. głogi i dziki bez czarny.

III.6.1.5 Zbiorowiska łąkowe

Niewielka część terenów objętych opracowaniem w południowej części, w ewidencji gruntów ujęta jest jako tereny użytków zielonych – łąk, na których powinna być prowadzona odpowiednia do użytku gospodarka rolna, np.: koszenie traw. Tereny tych użytków przekształcone są w typowe użytki orne, poddane stałej uprawie mechanicznej mającej na celu produkcję rolniczą.

III.6.1.6 Roślinność segetalna i ruderalna

Wybitnie synantropijne zbiorowiska roślin jednorocznych i wieloletnich związanych z uprawami roślin, nieużytkami i innymi, a także towarzyszą osadom ludzkim, zajmując stanowiska głównie na przydrożach, miedzach, pól uprawnych, przy torach kolejowych.

Zbiorowiska segetalne (towarzyszące uprawom na obszarze całego obszaru opracowania) cechują się zwykle kadłubowym składem. Mała ich różnorodność i bardzo ubogi skład florystyczny spowodowany jest stosowaniem środków ochrony roślin. Zespoły te tworzone są przez ugrupowania komos, wierzbowki, babki, bylic. Gatunki charakterystyczne dla zespołów segetalnych występują zwykle na obrzeżach pól, przydrożach i miedzach. Najczęściej spotykanymi zbiorowiskami segetalnymi, rosnącymi w uprawach zbożowych są: zespół maku piaskowego, zespół skrytka polnego i zespół maruny bezwonnej. W zespole maku piaskowego występuje masowo mak piaskowy często spotykane są: chaber bławatek, przetacznik bluszczokowaty, rzodkiewnik pospolity, niezapominajka piaskowa i wyka brudnożółta. Obecność tego zbiorowiska zaznacza się najwyraźniej w jego aspekcie wczesnoletnim, w czasie kwitnienia maków. Dwa następne zespoły są słabo rozwinięte i charakteryzują się masowym występowaniem wyki czteronasiennej i dymnicy pospolitej. Wśród zbiorowisk upraw okopowych najczęstsze są fitocenozy zespołu chwastnicy jednostronnej z dominującą włośnicy sieniej.

Najbardziej rozpowszechnionym natomiast zbiorowiskiem ruderalnym jest zespół bylicy pospolitej i wrotycza zwyczajnego. Jego płaty wykształcają się na zasobnych w biogeny nieużytkach, przydrożach i gruzowiskach. Płaty tego zespołu buduje przeważnie: bylica pospolita, wrotycz zwyczajny, perz właściwy, ostrożeń polny, krwawnik pospolity.

III.6.1.7 Roślinność szuwarowa

W strefie nieużytków (południowo – zachodnia część obszaru), z cienką warstwą utworów mineralno-organicznych dominuje zespół trzciny pospolitej (*Phragmitetum communis*), który należy do najbardziej pospolitych zespołów.

III.6.1.8 Nieużytki

Zgodnie z ewidencją gruntów na badanym obszarze odnotowano nieużytki ziemi. Występują one w południowo – zachodniej części obszaru. Nieużytki pokryte są różnymi formami zbiorowisk roślinnych od zbiorowisk synantropijnych po szuwały (trzcina). Występują zarośla i pojedyncze drzewa. Skład roślin podobny do wyżej wymienionych.

III.6.1.9 Zieleń urządzona

Do elementów zieleni urządzonej na badanym obszarze zaliczają się ogrody (w tym ogrody działkowe). Ogrody działkowe stanowią największy obszar zielony w mieście, którego łączna powierzchnia wynosi ponad 40 ha. Składa się na niego 15 ogrodów rozmieszczonych w przeważającej mierze w sąsiedztwie koryta kanału Obry, linii kolejowej Poznań-Wrocław, a także terenów powysypiskowych. Ogrody działkowe spełniały dotychczas funkcję produkcyjno - rekreacyjną, dostarczając swym właścicielom płodów ziemi i taniego miejsca wypoczynku. W ostatnich latach daje się zaobserwować tendencję zmierzającą do zaniechania upraw warzyw i owoców na rzecz sadzenia i pielęgnacji roślin o charakterze estetycznym. Taką też funkcję pełni Rodzinny Ogród Działkowy „Cukrownik” o powierzchni 3,37 ha położony w południowo – zachodniej części badanego obszaru. Występują drzewa i krzewy owocowe, świerki, tuje, brzozy, powierzchnie trawiaste (Mapa 1).

III.6.2 Formy ochrony przyrody

Na badanym obszarze nie występują formy ochrony przyrody w myśl przepisów o ochronie przyrody. Teren planowanych przedsięwzięć położony jest poza formami ochrony przyrody.

Odległość obszaru objętego mpzp od form ochrony przyrody w promieniu 30 km przedstawiono poniżej w tabelach.

Tabela 11. Od parków narodowych.

Lp.	Parki narodowe	km
1.	Wielkopolski Park Narodowy - otulina	16,43
2.	Wielkopolski Park Narodowy	18,14

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 12. Od rezerwatów.

Lp.	Rezerваты	km
1.	Goździk Siny w Grzybnie - otulina	17,51
2.	Goździk Siny w Grzybnie	17,59
3.	Urbanowo	25,84
4.	Czerwona Wieś - otulina	14,60
5.	Czerwona Wieś	14,67
6.	Jezioro Trzebidzkie	20,53
7.	Ostoja żółwia błotnego	15,80
8.	Dolinka	19,06
9.	Krajkowo	25,79
10.	Czmoń	28,01
11.	Miranowo	28,09
12.	Wyspa Konwaliowa	28,83

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 13. Od Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony.

Lp.	Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony	km
1.	Zbiornik Wonieść PLB300005	5,32
2.	Ostoja Rogalińska PLB300017	15,01
3.	Wielki Łęg Obrzański PLB300004	16,52
4.	Pojezierze Sławskie PLB300011	16,07

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 14. Od Natura 2000 Specjalne obszary ochrony.

Lp.	Natura 2000 Specjalne obszary ochrony	km
1.	Będlewo-Bieczyny PLH300039	14,05
2.	Rogalińska Dolina Warty PLH300012	15,01
3.	Ostoja Wielkopolska PLH300010	18,14
4.	Dolina Mogielnicy PLH300033	21,40
5.	Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014	14,41
6.	Ostoja Przemęcka PLH300041	25,33

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 15. Od parków krajobrazowych.

Lp.	Parki krajobrazowe	km
1.	Park Krajobrazowy im. Gen. Dezyderego Chłapowskiego	3,64
2.	Rogaliński Park Krajobrazowy	17,51
3.	Przemęcki Park Krajobrazowy	16,08

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 16. Od Obszarów chronionego krajobrazu.

Lp.	Obszary chronionego krajobrazu	km
1.	Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra	2,99
2.	Kompleks leśny Śmigiel-Święciechowa	11,02
3.	Przemęcko-Wschowski i kompleks leśny Włoszakowice	15,56
4.	Dolina rzeki Wirynki	28,91

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 17. Od zespołów przyrodniczo-krajobrazowych.

Lp.	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	km
1.	Łęgi Michalińskie	28,09

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 18. Od stanowisk dokumentacyjnych.

Lp.	Stanowiska dokumentacyjne	km
	brak	

Źródło: Opracowanie własne.

Strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania dla gatunków chronionych

Zgodnie z Rozporządzenia MS w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt jednym ze sposobów ochrony gatunków dziko występujących zwierząt jest ochrona zwierząt poprzez ustalenie strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania dla gatunków, o których mowa w § 1 pkt 1 lit. d, określonych w załączniku nr 4 do rozporządzenia.

Na badanym obszarze nie znajdują się strefy ochrony okresowej dla fauny. Strefy takie występują najbliżej w rejonie Bonikowa, Jurkowa i Turwi - dla kani rudej i bielika w lasach,. Promień strefy ochronnej dla bielika wynosi do 500 m, ochrona okresowa obowiązuje od 01.01 - 31.07, natomiast dla kani rudej promień strefy ochronnej wynosi do 500 m, natomiast ochrona okresowa obowiązuje od 01.03 do 31.08.

Stanowiska najcenniejszych gatunków roślin

Jedną z form ochrony przyrody w Polsce jest ochrona gatunkowa. Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z 2004 roku ma ona na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących roślin, grzybów i zwierząt oraz ich siedlisk, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej.

Gatunki objęte ochroną oraz zasady ochrony zawiera rozporządzenie ministra środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. Na badanym obszarze nie występują stanowiska najcenniejszych gatunków roślin.

Korytarze ekologiczne

Pojęcie „Korytarz Ekologiczny” w prawie polskim pojawiło się stosunkowo niedawno, wraz z wejściem w życie ustawy „o ochronie przyrody” z dnia 16 kwietnia 2004 roku. Według niej jest to „obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów” (art. 5, pkt 2).

Korytarz ekologiczny ma charakter pasa terenu lub ciągu oddzielonych od siebie niewielkimi odległościami obszarów różniących się przyrodniczo od otaczającego ich tła. W skali regionalnej i ponadregionalnej są to doliny rzek, ciągi łąk i lasów. W skali lokalnej są to pasy zadrzewień i zakrzewień oraz małe niezagospodarowane potoki łączące ze sobą oddalone od siebie cenne ekosystemy. W miejscach gdzie korytarze ekologiczne łączą się lub krzyżują powstają tak zwane „węzły”.

Do korytarzy ekologicznych przebiegających poza badanym obszarem należy:

- Doliny Kanałów Obry obejmujący swym zasięgiem Wielki Łęg Obrzański - korytarz

- o znaczeniu krajowym. Ważny dla zwierząt, w tym wodnych i wędrujących ptaków,
- Kościańskiego Kanału Obry - korytarz o znaczeniu ponadlokalnym,
- w skali lokalnej ważną rolę, w tym łączników ekologicznych pełnią niektóre ciek wodne (Kanał Przysieka Stara, Rów Racocki) i większe rowy melioracyjne oraz zieleń przydrożna i przyuliczna.

Poza mniej lub bardziej czytelnym układem korytarzy ekologicznych, występuje sieć luźniejszych powiązań ekologicznych związana z obecnością ekstensywnie użytkowanych lub odłogowanych obszarów rolniczych, wysp leśnych, śródpolnych i śródleśnych zagłębień, różnego rodzaju zbiorników i torfowisk oraz obecnością zboczy i zadrzewień wzdłuż linii komunikacyjnych. Obszary te stanowią ostoję dla bogatego świata ptaków, owadów i innych zwierząt a także roślin. Łąki i pastwiska ze swą roślinnością i specyfiką gospodarowania są korytarzami dla niektórych grup zwierząt.

III.6.3 Fauna

Świat zwierzęcy wg podziału zoogeograficznego Polski A.S. Kostrowickiego należy do Podokręgu Wielkopolsko – Podlaskiego w Okręgu Środkowopolskim w Podregionie Środkowym w Regionie Środkowoeuropejskim.

Bezkęgowce pod względem liczby gatunków, jak i liczebności, stanowią 98% świata zwierząt. Liczbę gatunków zwierząt bezkręgowych w Polsce szacuje się na 33 000 (Andrzejewski, Weigle 1993, 2003). Bezkęgowce dzielą się na jednokomórkowce (żyją we wszystkich typach wód i środowisk wilgotnych) i wielokomórkowce, do których zalicza się m.in.: nicienie, mięczaki, pajęczaki, owady i skorupiaki. Na badanym obszarze wykluczyć należy bytowanie jednokomórkowców z uwagi na środowisko, w którym żyją, a spośród wielokomórkowców wykluczyć należy nicienie, mięczaki i skorupiaki. Natomiast nie można wykluczyć bytowania pajęczaków i zalatujących owadów. W chwili dokonania wizji w terenie nie stwierdzono występowania owadów. Z uwagi jednak na charakter obszaru i zabudowy wyklucza się bytowanie gatunków podlegających ochronie gatunkowej.

Na badanym obszarze nie występują przedstawiciele ichtiofauny, herpetofauny oraz ptaków i większości ssaków. Spośród ssaków nie można wykluczyć gatunków bytujących w pobliżu siedzib ludzkich, w szczególności gryzoni: myszy, saren.

III.6.4 Bioróżnorodność

Biorąc pod uwagę, dotychczasowy sposób zagospodarowania przestrzeni miejskiej, południowej części miasta, odznaczający się niską wartością przyrodniczą, w której brak jest zróżnicowania życia na wszelkich poziomach jego organizacji. Nie występują kluczowe dla różnorodności biologicznej zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne, oczka wodne i torfowiska oraz gatunki fauny, badany obszar charakteryzuje się brakiem występowania różnorodności biologicznej.

III.6.5 Walory krajobrazowe

Według klasyfikacji typów krajobrazów naturalnych (Richling A., Dąbrowski A., 1995), Gmina Kościan należy do:

Klasa krajobrazu	Krajobraz nizin
Rodzaj krajobrazu	Fluwioglacjalne
Gatunek krajobrazu	Równinne i faliste

Na potrzeby niniejszego opracowania krajobraz analizowano zarówno w aspekcie przyrodniczym, jak i wizualnym (Żarska 2001). O jego wyrazie decyduje przede wszystkim ukształtowanie terenu oraz jego pokrycie:

- typ roślinności pokrywającej powierzchnię – niska, średnia i wysoka (zarośla, zakrzaczenia, drzewa),
- występowanie technicznych dominant krajobrazowych (słupy energetyczne),
- tereny komunikacyjne – droga publiczna i gruntowa.

Badany obszar charakteryzuje się krajobrazem terenów zurbanizowanych miasta, ukształtowanym w głównych zarysach podczas ostatniego zlodowacenia, płaski,

Analizowany obszar charakteryzuje się krajobrazem młodogłacialnym – ukształtowanym w głównych zarysach podczas ostatniego zlodowacenia, przeobrażonym następnie w holocenie w wyniku procesów erozyjnych, denudacyjnych i akumulacyjnych, rozwoju roślinności, a następnie przez człowieka. Ukształtowanie terenu wynikające z uwarunkowań geomorfologicznych stanowi szkielet, który uzupełnia pokrycie terenu, wynikające z jednej strony z warunków siedliskowych kształtowanych przez środowisko abiotyczne, z drugiej zaś strony kształtowane przez człowieka w wyniku prowadzonej przez niego gospodarki. Oprócz tych elementów o atrakcyjności krajobrazu decyduje w dużej mierze występowanie mozaiki siedlisk, które przełamują monotonię jednorodnej przestrzeni. Na atrakcyjną rzeźbę nakłada się urozmaicone pokrycie terenu kompleksami gruntów ornich, łąk, zakrzaczeń i zadrzewień. Jest to teren otwarty, dla którego charakterystyczne są otwarcia widokowe i długie perspektywy.

W kontekście ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym pojawia się definicja krajobrazu priorytetowego. Zgodnie z ustawą jest to krajobraz szczególnie cenny dla społeczeństwa ze względu na swoje wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne, architektoniczne, urbanistyczne, ruralistyczne lub estetyczno-widokowe i jako taki wymagający zachowania lub określenia zasad i warunków kształtowania.

Na kanwie wykonanego Audytu krajobrazowego dla województwa wielkopolskiego (Uchwała Sejmiku Województwa Wielkopolskiego Nr LI/1000/23 z 27 marca 2023 r.) w Kościanie wytypowano krajobraz priorytetowy. Południowo – zachodnia część badanego obszaru (rejon Rodzinnego Ogrodu Działkowego „Cukrownik”) znajduje się w obrębie krajobrazu priorytetowego 904 przypisanego dla miasta Kościana, wchodzącego do grupy C - krajobrazy kulturowe, w których struktura i funkcja są w pełni ukształtowane przez człowieka, typu miejskiego – 9, podtypu miejscowości z zachowanym układem historycznym - 9a. Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 934 ha. Z wydzielonych 6 stref w przestrzeni miasta, część badanego obszaru znajduje się w strefie C.

III.6.6 Wartości kulturowe

Na badanym obszarze występują obiekty chronione wg wykazu Państwowej Służby Ochrony Zabytków. Są to stanowiska archeologiczne: ZP 59-25/92, AZP 59-25/93, AZP 59-25/94, AZP 59-25/95 i AZP 59-25/97 zlokalizowane w zachodniej i północno – wschodniej części badanego obszaru.

III. 7 Zagadnienia sozologiczne

Środowisko, w tym jego zasoby i walory przyrodnicze poddawane są różnym szkodliwym oddziaływaniom. Źródła niekorzystnych oddziaływań mogą być zlokalizowane na terenie miasta, jak również mogą pochodzić z zewnątrz (migracja zanieczyszczeń w powietrzu). Źródłem niewielkich zakłóceń i przeobrażeń poszczególnych komponentów środowiska są emisje do atmosfery oraz odpady.

III.7.1 Jakość powietrza

Zgodnie z ustawą prawo ochrony środowiska przez emisję - rozumie się wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, gleby lub ziemi:

- a) substancje,
- b) energie, takie jak ciepło, hałas, wibracje lub pola elektromagnetyczne.

Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Załącznik ustawy – Prawo ochrony środowiska zawiera trzy grupy stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza w Polsce. Zgodnie z ustawą Poś w województwie wielkopolskim strefy stanowią: aglomeracja poznańska, miasto Kalisz i strefa wielkopolska. Kościan, w tym badany obszar zalicza się do strefy wielkopolskiej (KOD STREFY PL3003).

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie wielkopolskim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), mniejszy udział stanowią emisje z transportu (emisja liniowa) oraz działalności przemysłowej (emisja punktowa). Znaczący udział w stężeniach zanieczyszczeń w powietrzu na obszarze województwa ma ich napływ z obszaru Polski oraz Europy.

Transport drogowy ma znaczący udział w emisji całkowitej tlenków azotu (NOX) w województwie wielkopolskim, odpowiada za emisję 38,8% NOX. Najwyższe emisje z sektora transportu drogowego występują w Poznaniu, na obszarach dużych miast oraz wzdłuż arterii komunikacyjnych o największym natężeniu ruchu samochodów w ciągu doby.

W województwie wielkopolskim jest to głównie autostrada A2 na odcinku miejskim Poznania, w rejonie Konina i Wrześni oraz na drodze nr 92 w kierunku Swarzędza i Tarnowa Podgórnego a także w centrach lub na obwodnicach innych miast.

W skali całego kraju województwo wielkopolskie odpowiada za około 11,0% emisji ww. zanieczyszczeń z transportu drogowego.

Przemysł zlokalizowany na obszarze województwa wielkopolskiego, głównie energetyka zawodowa, ze względu na dużą wysokość kominów, w znacznym stopniu eksportuje zanieczyszczenia poza granice województwa. Zakłady przemysłowe o istotnej emisji nieorganicznej lub emitowanej poprzez niskie emitory mogą również bezpośrednio wpływać na jakość powietrza w sąsiedztwie. W skali całego kraju emisja punktowa z sektora przemysłowego w województwie wielkopolskim stanowi 4,8% tlenków siarki i 5,0% tlenków azotu.

Głównymi lokalnymi źródłami zanieczyszczeń są kominy domów ogrzewanych indywidualnie paliwami stałymi oraz transport samochodowy, który wpływa na stężenia zanieczyszczeń zwłaszcza na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu. Zanieczyszczenia komunikacyjne w postaci pyłów powstają głównie w wyniku ścierania się hamulców, opon i nawierzchni dróg oraz unosu zanieczyszczeń z powierzchni dróg. Natomiast tlenki azotu są emitowane z rur wydechowych. W odniesieniu do całego kraju emisja komunalno-bytowa w województwie wielkopolskim stanowi odpowiednio 8,8% pyłu PM10, 8,8% pyłu PM2,5 oraz 9,3% benzo(a)pirenu.

Dwutlenek siarki. W 2024 r. na terenie stref województwa wielkopolskiego nie zanotowano przekroczeń obowiązujących dla SO₂ poziomów dopuszczalnych, zarówno poziomu 1-godzinnego, jak i 24-godzinnego. Wszystkie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy A. W przypadku SO₂ występują duże różnice sezonowe w rejestrowanych stężeniach, co wskazuje na znaczny wpływ emisji tego zanieczyszczenia z procesów spalania paliw dla celów grzewczych (tzw. niska emisja), na wysokość stężeń w powietrzu. Stacje zlokalizowane na terenach miejskich wykazują wzrost stężeń SO₂ w sezonie grzewczym.

Dwutlenek azotu. W 2024 r. nie zanotowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu średniorocznego dwutlenku azotu. Z tego względu strefy: aglomeracja poznańska, miasto Kalisz oraz wielkopolska zostały zakwalifikowane do klasy A. W odniesieniu do poziomu dopuszczalnego dla stężeń 1-godzinnych również nie zanotowano przekroczeń – strefy zostały zaklasyfikowane do klasy A.

Tlenek węgla. W 2024 r. na terenie stref województwa wielkopolskiego nie zanotowano przekroczeń poziomu dopuszczalnego obowiązującego dla tlenku węgla. Wszystkie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy A.

Benzen. W 2024 r. na terenie stref województwa wielkopolskiego nie zanotowano przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla benzenu. Wszystkie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy A.

Pył PM10. Uwzględnione w ocenie jakości powietrza wyniki pomiarów wskazują na brak wystąpienia w roku 2024 na obszarze województwa wielkopolskiego przekroczenia dozwolonej liczby dni ze średnim 24-godzinnym stężeniem pyłu zawieszonego PM10 przewyższającym poziom dopuszczalny, a także brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego określonego dla stężenia średniego rocznego. Wszystkie strefy uzyskały w ocenie klasę A dla obu tych

parametrów. W związku z powyższym dla województwa wielkopolskiego nie przeprowadzono analizy możliwości odjęcia udziału źródeł naturalnych oraz zimowego utrzymania (solenia i posypywania piaskiem) dróg w przekroczeniach poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego.

Pył PM_{2,5}. W 2024 roku w województwie wielkopolskim poziom dopuszczalny fazy II (20 µg/m³) nie został przekroczony w żadnej strefie, wszystkie strefy otrzymały klasę A1.

W ocenie wykonano również klasyfikację dodatkową, uwzględniającą średnioroczny poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM_{2,5} obowiązujący do roku 2020 (faza I – 25 µg/m³). W odniesieniu do poziomu 25 µg/m³, wszystkie strefy oceniane na obszarze województwa wielkopolskiego, również zakwalifikowano do klasy A.

Benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM₁₀. W roku 2024 stężenie benzo(a)piranu oznaczane w pyłe zawieszonym PM₁₀ na jednym stanowisku w strefie wielkopolskiej przekraczało poziom docelowy. W wyniku oceny strefa wielkopolska otrzymała klasę C. Przekroczeń nie odnotowano w 2 strefach: aglomeracja poznańska i miasto Kalisz, którym nadano klasę A. O klasyfikacji stref decydowały przede wszystkim wyniki pomiarów, przy wyznaczaniu obszarów przekroczeń jako metodę wspomagającą wykorzystano przestrzenne rozkłady stężeń benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ uzyskane w wyniku szacowania w oparciu o wyniki modelowania matematycznego wykonanego przez IOŚ-PIB.

Ozon. Na podstawie przeprowadzonych analiz wyników pomiarów oraz wyników szacowania wykonanego w oparciu o wyniki modelowania matematycznego jakości powietrza wykonanego przez IOŚ-PIB stwierdzono, że poziom docelowy stężenia ozonu w powietrzu, określony ze względu na ochronę zdrowia ludzi, nie został przekroczony w żadnej ze stref województwa wielkopolskiego, w wyniku czego otrzymały one klasę A.

Ołów w pyłe zawieszonym PM₁₀. Poziomy średnioroczne stężenie ołowiu w pyłe zawieszonym PM₁₀ w całym województwie były niskie, wielokrotnie niższe od poziomu dopuszczalnego, w wyniku czego wszystkie strefy województwa zaliczono do klasy A.

Arsen w pyłe zawieszonym PM₁₀. W roku 2024 na terenie stref województwa wielkopolskiego nie zanotowano przekroczeń obowiązującego dla arsenu poziomu docelowego. Wszystkie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy A.

Kadm w pyłe zawieszonym PM₁₀. W roku 2024 na terenie stref województwa wielkopolskiego nie zanotowano przekroczeń obowiązującego dla kadmu poziomu docelowego. Wszystkie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy A.

Nikiel w pyłe zawieszonym PM₁₀. W roku 2024 na terenie stref województwa wielkopolskiego nie zanotowano przekroczeń obowiązującego dla niklu poziomu docelowego. Wszystkie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy A. W wyniku rocznej oceny jakości powietrza wykonanej na podstawie danych za 2024 r., określone zostały strefy w województwie wielkopolskim, w których należy podjąć działania w celu przywrócenia na danym obszarze obowiązujących standardów jakości powietrza.

Dla poziomu dopuszczalnego dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ołowiu, benzenu, tlenku węgla, pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} oraz poziomu docelowego ozonu, kadmu, arsenu, niklu wszystkie strefy zaliczono do klasy A.

W przypadku poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀, strefę wielkopolską zaliczono do klasy C, natomiast strefy aglomeracja poznańska oraz miasto Kalisz do klasy A.

W klasyfikacji dodatkowej:

- w przypadku ozonu dla poziomu celu długoterminowego wszystkie strefy zaliczono do klasy D2;
- w przypadku pyłu zawieszonego PM_{2,5} dla poziomu dopuszczalnego I fazy wszystkie strefy uzyskały klasę A.

Podstawowym celem oceny poziomów substancji w powietrzu zgodnie z art. 89 ustawy - Prawo ochrony środowiska jest dokonanie klasyfikacji stref, dającej podstawę do zaplanowania działań na rzecz poprawy jakości powietrza w strefach, w których są przekraczane wartości kryterialne określone dla ochrony zdrowia ludzi lub ochrony roślin.

Roczna ocena jakości powietrza za 2024 rok dla stref województwa wielkopolskiego przeprowadzona została zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Klasyfikacji dokonano dla trzech stref na terenie województwa wielkopolskiego: aglomeracji poznańskiej, miasta Kalisza i strefy wielkopolskiej.

Klasyfikacji stref dokonano na podstawie pomiarów wykonanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 2024 r. Lokalizacja obszarów na terenie poszczególnych stref, na których występowały przekroczenia poziomów docelowych lub celów długoterminowych dla substancji w powietrzu została wskazana na podstawie metody obiektywnego szacowania opartej o wyniki matematycznego modelowania transportu i przemian substancji w powietrzu dla 2024 roku.

Na podstawie klasyfikacji stref województwa wielkopolskiego za rok 2024 stwierdzono potrzebę realizacji działań naprawczych mających na celu poprawę jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi dla jednej strefy województwa: – strefa wielkopolska – do klasy C zakwalifikowano strefę ze względu na przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10. We wszystkich strefach został przekroczony poziom celu długoterminowego ozonu – klasa D2.

Na przeważającym obszarze województwa wielkopolskiego w ostatnich latach występuje niski poziom zanieczyszczenia powietrza (poniżej poziomów dopuszczalnych / docelowych) dla następujących substancji: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, benzen, tlenek węgla oraz oznaczane w pyłe zawieszonym PM10 metale: ołów, arsen, kadm i nikiel. W 2024 roku, podobnie jak w roku poprzednim, nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego B(a)P w pyłe zawieszonym PM10 w strefach aglomeracja poznańska i miasto Kalisz. Rok 2024 charakteryzował się również brakiem przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla pyłów zawieszonych PM2,5 i PM10 na terenie wszystkich stref województwa.

Największym problemem w skali województwa wielkopolskiego są wysokie stężenia benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10. 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 2024 r. wystąpiło na jednej stacji pomiarowej w województwie, jednakże wyniki modelowania jakości powietrza wskazują, że problem ten dotyczy większej liczby gmin województwa wielkopolskiego. Jako główną przyczynę przekroczeń wskazuje się tzw. niską emisję pochodzącą z indywidualnego ogrzewania budynków.

W ostatnim dziesięcioleciu można zauważyć stopniową poprawę jakości powietrza pod względem poziomu zanieczyszczenia pyłem. 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 2024 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 stacjach pomiarowych w województwie.

W odniesieniu do kryterium ochrony roślin, w 2024 r. pomiary jakości powietrza i wyniki obiektywnego szacowania wykonanego w oparciu o wyniki matematycznego modelowania jakości powietrza 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.

Działania w zakresie poprawy jakości powietrza są realizowane w ramach programów ochrony powietrza (POP). Program ochrony powietrza jest dokumentem, który wskazuje istotne

przyczyny wystąpienia przekroczeń norm jakości powietrza oraz określa działania, których wdrożenie spowoduje poprawę jakości powietrza w województwie.

III.7.2 Hałas

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie. Stan akustyczny środowiska określa się za pomocą wskaźników hałasu, L_{AeqD} i L_{AeqN} mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby, dla pory dziennej, D (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 22.00) oraz pory nocnej, N (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00). Na podstawie rozporządzenia (wymieniony na wstępie) dopuszczalną wartość równoważnego poziomu dźwięku A, $L_{AeqD/N}$, ustala się w zależności od rodzaju źródła hałasu oraz sposobu zagospodarowania terenu w otoczeniu tego źródła. Na podstawie tego rozporządzenia, dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A, $L_{AeqD/N}$, dla „dróg lub linii kolejowych” określa się w przedziałach czasu równych odpowiednio 16-u najmniej korzystnym godzinom pory dziennej (pomiędzy 6⁰⁰ a 22⁰⁰) oraz 8-u najmniej korzystnych godzinach w nocy (pomiędzy 22⁰⁰ a 6⁰⁰). Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej - w zależności od przeznaczenia terenu – od 50 do 68 dB, w porze nocnej od 45 do 60 dB.

Badany obszar z uwagi na brak zabudowy, położenie poza głównymi ciągami komunikacyjnymi nie jest narażony na hałas komunikacyjny drogowy. Główne ciągi komunikacyjne, tj. droga ekspresowa S5, droga wojewódzka nr 308 i inne drogi, w tym powiatowe położone są poza badanym obszarem, w znacznych odległościach.

Hałas kolejowy występuje wzdłuż linii kolejowej nr 271 relacji Poznań – Wrocław w ciągu komunikacji międzynarodowej E 59, który powodowany jest przez przejazdy pociągów osobowych i towarowych. Wyniki pomiarów w wybranych punktach pomiarowych Kościana wzdłuż linii kolejowej nr 271 wskazywały na występowanie przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku w porze dziennej i nocnej do 5 dB. W strefie przekroczeń do 5 dB znajdowały się budynki mieszkalne przy ul. Berwińskiego, Lipowej i Wschodniej².

Poprawie klimatu akustycznego wzdłuż linii kolejowej nr 271 relacji Poznań – Wrocław sprzyjają pobudowane i zmodernizowane tory kolejowe obejmujące swym zasięgiem wymianę nawierzchni, wzmocnienie słabych podtorzy, korektę łuków i krzywych przejściowych oraz zmiany układów geometrycznych torów. Natomiast w punktach znacznej degradacji klimatu akustycznego wybudowane zostały ekrany akustyczne o wysokości od 2,5 do 4 metrów wysokości.

Oddziaływanie hałasów przemysłowych w Kościanie ma charakter lokalny - wokół punktowych emitorów i nie stanowi on większego zagrożenia dla środowiska miasta, jak również badanego obszaru.

Na podstawie kontroli przeprowadzonych przez WIOŚ Poznań dominującymi stwierdzonymi źródłami hałasu są: instalacje wentylacji ogólnej, odpylania, sprężarki, chłodnie, maszyny stolarskie, maszyny do wytwarzania konstrukcji metalowych, urządzenia do wytwarzania elementów budowlanych, transport wewnątrzzakładowy, urządzenia nagłaśniające.

Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zależy między innymi od ich ilości, czasu pracy oraz odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej. W Kościanie nie występuje tego typu problem. Na badanym obszarze, jak również w sąsiedztwie nie występuje zabudowa przemysłowa.

III.7.3 Jakość wód powierzchniowych

Obecnie przedmiotem badań monitoringowych jakości wód powierzchniowych są jednolite części wód powierzchniowych (JCW). Pojęcie to zostało wprowadzone przez Ramową Dyrektywę

² Na podstawie Programu ochrony środowiska przed hałasem dla linii kolejowych o natężeniu ruchu ponad 30 000 pociągów na rok znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego na lata 2014-2020.

Wodną. Poniżej w tabelach przedstawiono wybrane wskaźniki czystości wód dla niektórych cieków wodnych płynących w najbliższej okolicy. W wodach nie występują metale ciężkie, dość wysokie wskaźniki zachowane są dla fosforu i azotu, pierwiastków charakterystycznych dla zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego.

Tabela 19. Kościański Kanał Obry – Kielczewo.

Wskaźnik jakości wody	Jednostka	Średnia roczna	Klasa jakości wskaźnika wód
Temperatura wody	°C	10,9	1
Odczyn	pH	7,8	2
Tlen rozpuszczony	mg O ₂ /l	6,9	>2
Rtęć i jej związki	µg/l	0,002471	1

Źródło: PSH, 2024 r.

Tabela 20. Mogilnica – Sepno.

Wskaźnik jakości wody	Jednostka	Średnia roczna	Klasa jakości wskaźnika wód
Temperatura wody	°C	10,8	1
Odczyn	pH	7,8	2
Tlen rozpuszczony	mg O ₂ /l	6,0	>2
Rtęć i jej związki	µg/l	0,002471	1

Źródło: PSH, 2024 r.

III.7.4 Jakość wód podziemnych

Ostatnie badania jakości wód podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzone były przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w 2023 r. Badania zostały przeprowadzone w miejscowości Stary Lubosz (gmina Kościan) w warstwie wodonośnej na poziomie 0,8 m ze swobodnym zwierciadłem lustra wody. Stwierdzono V klasę jakości wg wskaźnika fizyko – chemicznego. Końcowa ocena wód również była na poziomie V klasy. Oznacza to wody o złej jakości, których wartości wskaźników potwierdzają oddziaływania antropogeniczne. Woda nie spełnia wymagań określonych dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Tabela 21. Punkt pomiarowy w Luboszu Starym.

Barwa	mg/dm ³ Pt	-
Mętność	NTU	-
Temperatura	°C	11,1
Odczyn	pH	7,15
Przewodność elektryczna właściwa	µS/cm	1123
Jon amonowy	mgNH ₄ /dm ³	<0,05
Azotyny	mgNO ₂ /dm ³	0,17
Żelazo ogólne	mgFe/dm ³	<0,01
Mangan	mgMn/dm ³	0,589
Azotany	mgNO ₃ /dm ³	96,80
Chlorki	mgCl/dm ³	52,70
Wapń	mgCa/dm ³	133,5
Magnez	mgMg/dm ³	21,1
Twardość ogólna	mg/dm ³ CaCO ₃	-
Zasadow. Og.	Mmol/dm ³	-
Fosfoamy	MgPO ₄ /dm ³	<0,30
Siarczany	mgSO ₄ /dm ³	245,00

Źródło: GIOŚ, 2024 r.

JCWPd 70 – stan wód podziemnych: chemiczny: 2012 r. dobry, 2016 r. słaby, 2019 r. słaby, stan wód podziemnych: ilościowy: 2012 r. dobry, 2016 r. dobry, 2019 r. dobry. Wskaźniki powodujące słaby stan wód – przekroczenie wartości progowych dobrego stanu chemicznego stwierdzono w 2 punktach pomiarowych. Wartość stężenia K mieściła się w przedziale wartości klasy IV. Ponadto w jednym punkcie odnotowano stężenie NO₃ mieszcząca się w przedziale wartości IV klasy jakości wód podziemnych. Zasięg zanieczyszczenia występującego w kompleksie oszacowano na nieco ponad 28% powierzchni JCWPd nr 70, co w sytuacji braku informacji na temat kompleksu oznacza słaby stan.

Wyniki badań wody surowej na gminnych ujęciach wód podziemnych poziomu czwartorzędowego w Mikoszkach, Wławiu i Oborzyskach Starych mieszczą się w klasie I i II. Podobny stan posiada woda trzeciorzędowa na ujęciu w Mikoszkach.

Tabela 22. Ocena stanu wód podziemnych w Kościanie.

Parametr	Jednostka miary	Wyniki badań						Klasa				
		Numer studni						I	II	III	IV	V
		4			5							
		Lata										
2015 (4 Kurzagóra Q)	2015 (5 Kurzagóra Q)	2024 (1,2,3 Mikoszki Q)	2024 (2,3 Stare Oborzyska Q)	2024 (1,2 Wławie Q)	2024 (4 Mikoszki Tr)	Dobry stan chemiczny			Słaby stan chemiczny			
Barwa	mg/dm ³ Pt	27	30	10	3	3	>60	-			-	
Mętność	NTU	>15 [#]	>15 [#]	>15	>15	3,6	0,42	-			-	
Odczyn	pH	6,9	7,1	7,1	7,2	7,3	7,1	6,5-9,5			<6,5 lub >9,5	
Przewodność elektryczna właściwa	µS/cm	1224	1011	1126	915	706	812	700	2500	2500	3000	>3000
Jon amonowy	mgNH ₄ /dm ³	1,6	1,9	0,13	0,39	<0,13	0,69	0,5	1,0	1,5	3	>3
Azotyny	mgNO ₂ /dm ³	<0,033*	<0,033*	0,11	<0,033*	<0,033	<0,033*	0,03	0,15	0,5	1	>1
Żelazo ogólne	mgFe/dm ³	6,600	2,600	2,600	5,200	2,000	7,20	0,2	1	5	10	>10
Mangan	mgMn/dm ³	0,320	0,440	0,270	0,390	0,220	0,240	0,05	0,4	1	1	>1
Azotany	mgNO ₃ /dm ³	0,39	0,23	15	0,23	0,26	1,0	10	25	50	100	>100
Chlorki	mgCl/dm ³	78	62	93	66	31	37	60	150	250	500	>500
Wapń	mgCa/dm ³	190,1	154,1	-	-	-	-	50	100	200	300	>300
Magnez	mgMg/dm ³	30,5	26,7	-	-	-	-	30	50	100	150	>150
Twardość ogólna	mg/dm ³ CaCO ₃	596,3	491,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zasadow. og.	mmol/dm ³	7,4	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortofosforany	mgPO ₄ /dm ³	1,453	2,700	-	-	-	-	0,5	0,5	1	5	>5
Siarczany	mgSO ₄ /dm ³	189	211	180	160	130	<10,0	60	250	250	500	>500

Źródło: Wodociągi Kościańskie Sp. z o.o., 2015 r. Urząd Gminy Kościan, 2024 r.

Czynnikiem degradującym zasoby wodne jest fakt, że w wyniku eksploatacji wód podziemnych, następuje obniżenie poziomu wód gruntowych, w szczególności w zasięgu doliny i powstanie leja depresji, a tym samym może dochodzić do wzrostu miąższości strefy aeracji. W strefie aeracji prawdopodobnie może dojść do rozerwania więzi hydraulicznej oraz spadku wydajności jednostkowej ujęcia.

III.7.5 Zanieczyszczenia gleb i zmiany rzeźby terenu

Na badanym obszarze nie występują grunty narażone na denudację naturogeniczną i uprawową. Obszar utrzymywany jest w należytych porządku.

Natomiast w południowej części, w obrębie obniżenia terenu występują grunty narażone na zalewy powodziowe, a więc występują gleby zawadnione.

III.7.6 Zagrożenia elektromagnetyczne

Przez pola elektromagnetyczne - rozumie się pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne, których częstotliwość kształtuje się w granicach od 0 Hz do 300 GHz.

Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, rozporządzenie ustala odrębną wartość składowej elektrycznej pola w wysokości 7 V/m. Dla pozostałych terenów, na których przebywanie ludzi jest dozwolone bez ograniczeń, rozporządzenie ustala wysokość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz w wysokości 10 kV/m, natomiast składowej magnetycznej w wysokości 60 A/m.

Z uwagi na sposób oddziaływania promieniowania na materię, widmo promieniowania elektromagnetycznego można podzielić na promieniowanie jonizujące i niejonizujące:

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

Głównymi źródłami promieniowania niejonizującego są:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia 110 kV
- stacje transformatorowe
- stacje elektroenergetyczne
- stacje przekątnikowe telefonii komórkowej (nie występuje).

W obrębie badanego obszaru, jak również w jego otoczeniu występują obiekty infrastruktury elektroenergetycznej, tzn. linia wysokiego oraz linie średniego napięcia, stacje transformatorowe. Natomiast nie występują stacje bazowe sieci telefonii komórkowej.

Jak dotąd skąpo udokumentowane są wyniki prac badawczych w zakresie oddziaływania pól elektromagnetycznych linii energetycznych na zdrowie ludzi. Niemniej obiekty infrastruktury elektroenergetycznej, pomimo wytwarzania pól elektromagnetycznych o niskiej częstotliwości (50 Hz), wywierają wpływ na kształtowanie środowiska i należy się z nimi liczyć, bowiem pod liniami mogą występować pola elektryczne o natężeniach przekraczających 1 kV/m (≥ 110 kV), istotnym zagrożeniem mogą być niekorzystne zdarzenia zwarcia linii, podczas których może dochodzić do wytwarzania pól o wartościach znacznie przekraczających dopuszczalne lub też zjawiska niekontrolowanego przesyłania liniami, pól elektromagnetycznych o innych częstotliwościach, które stają się swego rodzaju odbiornikiem. Zaletą zlokalizowanych i przebiegających obiektów infrastruktury energetycznej jest ich wyraźna separacja przestrzenna, na większości badanego obszaru, w związku z czym nie ma bezpośredniego zagrożenia dla życia i zdrowia ludności.

Na terenie miasta i gminy Kościan, WIOŚ Poznań wytypowała punkty do badań pól elektromagnetycznych (PEM) - przy ul. W. Maya 24 w Kościanie oraz w miejscowości Choryń, gdzie przeprowadzono pomiary poziomów PEM. Zmierzone poziomy składowej elektrycznej pola wyniosły poniżej 0,3 V/m (w Kościanie 0,13 V/m), zatem nie występowało przekroczenie poziomu dopuszczalnego wynoszącego 7V/m³.

III.7.7 Zagrożenia poważną awarią

W obszarze objętym analizą nie występują zakłady o dużym (ZDR), jak również zakłady o zwiększonym ryzyku (ZZR) wystąpienia poważnej awarii.

Nie istnieje również zagrożenie wystąpienia zdarzenia poważnej awarii na skutek transportu substancji niebezpiecznych prowadzących do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi, środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem, gdyż brak jest rozwiniętych dróg.

III.7.8 Odpady

Realizacją zadań z zakresu gospodarki odpadami na terenie Kościana zajmuje się Związek Międzygminny „Centrum Zagospodarowania Odpadów - SELEKT” z siedzibą w Czempiniu. Zgodnie z założeniami Związek Międzygminny „Centrum Zagospodarowania Odpadów - SELEKT” wchodzi w skład IV regionu gospodarki odpadami.

Zadaniem Związku jest wspólne wykonywanie zadań publicznych w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, niezbędne do utrzymania czystości i porządku na terenie uczestników, obejmujące w szczególności:

³ Badania przeprowadzono w roku 2013 przez WIOŚ Poznań.

- zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacji regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych,
- tworzenie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi i tworzenie warunków do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na terenie Związku,
- ustanawianie selektywnego zbierania odpadów komunalnych, obejmującego co różne frakcje odpadów i zapewnienie osiągnięcia odpowiednich poziomów recyklingu,
- określenie stawek opłat za odebrane odpady komunalne
- prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi.

Miasto Kościan należy do Związku od dnia 4 września 2003 r. zgodnie z Uchwałą Nr XII/130/03 Rady Miejskiej w Kościanie z dnia 4 września 2003 r. w sprawie utworzenia Związku Międzygminnego "Centrum Zagospodarowania Odpadów - SELEKT"

Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, odbiorem odpadów komunalnych z terenu gmin członkowskich zajmują się wykonawcy, wyłonieni w trybie przetargu publicznego organizowanego przez Związek. Na terenie Gminy Kościan odbiorem odpadów komunalnych zajmuje się firma REMONDIS Sanitech Sp. z o.o. Oddział Kościan.

W ramach Związku Międzygminnego, na terenie gminy obowiązują regulacje prawne dotyczące prowadzenia gospodarki odpadami komunalnymi zawarte w Regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie Związku Międzygminnego „CZO - SELEKT” w Czempiniu (w zakresie postępowania z odpadami komunalnymi).

Rozpatrując problem gospodarki odpadami na badanym obszarze w kontekście źródła ich wytwarzania, powstają one na terenach i w obiektach:

- gospodarstw domowych – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna,
- terenu Rodzinnego Ogrodu Działkowego „Cukrownik”,
- terenów prowadzonych budów.

Tak więc na analizowanym terenie powstają odpady:

- komunalne,
- opakowaniowe,
- odpady z sektora budowlanego,
- żużle paleniskowe,
- niebezpieczne (baterie, akumulatory, oleje przepracowane i inne).

III.8 Ogólna ocena stanu i funkcjonowania środowiska

III.8.1 Ocena odporności środowiska na degradację oraz zdolności do regeneracji

Ocena odporności środowiska, szczególnie w skali większego obszaru, niesie ze sobą dużo elementów niepewności.

Z problemem odporności środowiska wiąże się ocena jego zdolności do regeneracji. Generalnie można stwierdzić, że im wyższa jest odporność środowiska, tym większe są także jego możliwości regeneracyjne. Zdolność do regeneracji najczęściej jest wyrażana długością czasu, jaki upływa między momentem ustania działania czynników odkształcających środowisko a powrotem środowiska do stanu, który występował przed rozpoczęciem działania tych czynników. Jednak stwierdzić należy, że środowisko rzadko wraca do stanu w pełni zgodnego z wyjściowym. Zdolność do regeneracji posiadają przede wszystkim komponenty biotyczne, a spośród abiotycznych – hydrosfera i klimat. Proces regeneracji powierzchni ziemi i gleb jest długotrwały, a czasem niemożliwy bez udziału człowieka.

Średnim potencjałem samoregulacyjno – odpornościowym odznacza się większa część badanego obszaru, który położony na wysoczyźnie morenowej płaskiej zbudowanej w stropie głównie z piasków gliniastych, zalegających na glinach zwałowych, w obszarze występowania wód gruntowych i poziomu zwierciadła wody na głębokości poniżej 2 m ppt., w większości izolowanych lub częściowo izolowanych od powierzchni terenu, najczęściej o napiętym zwierciadle wody, o spadkach terenu do 2° pokryty glebami średnich klas bonitacyjnych oraz gruntami budowlanymi. Natomiast w miejscach przykrawędziowych występuje zwiększone

zagrożenie erozją wodną, może dochodzić do wymywania składników pokarmowych z gleby, jak również splukiwania gleby. Problem ten dotyczy południowo – zachodniej części badanego obszaru.

Na badanym obszarze nie występują miejsca akumulacji zanieczyszczeń wpływających w porze deszczów i roztopów bezpośrednio z terenów wyżej położonych, gdyż takie nie występują, natomiast następuje dopływ związków chemicznych z produkcji rolnej.

III.8.2 Ocena stanu ochrony zasobów przyrodniczych i krajobrazowych

Na terenie objętym analizą nie znajdują się obszary o wysokich walorach przyrodniczych i nie występują formy ochrony przyrody (właściwie nie występują żadne i odstąpiono od ich oceny).

Analizowany obszar charakteryzuje się krajobrazem młodogłacjalnym – ukształtowanym w głównych zarysach podczas ostatniego zlodowacenia, w miarę płaski, nie występują skupiska zieleni wysokiej. Elementem degradującym jest występowanie napowietrznych sieci elektroenergetycznych wysokiego i średniego napięcia, natomiast zgodnie z przyjętym audytem krajobrazowym niewielki fragment zachodniej części badanego obszaru wytypowany został jako krajobraz priorytetowy w granicach miasta Kościana 904 i obejmuje on tereny Rodzinnego Ogrodu Działkowego „Cukrownik”, zatem uznać można, że istniejący teren ROD jest dobrze chroniony przepisami prawa (ustawa o ROD), jak również przez samych mieszkańców - użytkowników ogrodów. Nie występują kluczowe gatunki zwierząt

III.8.3 Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z uwarunkowaniami przyrodniczymi

Badany obszar jest typowy dla strefy wiejskiej. Sposób użytkowania i zagospodarowania obszaru jest charakterystyczny dla tej strefy i temu podporządkowane są pozostałe walory i wartości przestrzenne.

III.8.4 Ocena stanu środowiska oraz jego zagrożeń i możliwości ich ograniczenia

Oceny dokonano w oparciu o rozpoznanie badanego obszaru przedstawione powyżej w opisanych rozdziałach.

Badany obszar położony jest w południowo - zachodniej części województwa wielkopolskiego, w paśmie dogodnych powiązań społeczno – gospodarczych, w południowej części Kościana. Istniejące uwarunkowania oraz stan środowiska badanego obszaru wypadają dość korzystnie. W miarę korzystne są również warunki klimatyczne: dobre nasłonecznienie, wyrównane warunki przewietrzania i wilgotności, które pośrednio wpływają na regenerację i stan dolnych partii troposfery. Istniejące uwarunkowania przyrodnicze wypadają bardzo słabo – istotny jest brak na większości obszaru zieleni o różnym pochodzeniu, pomimo zachowania powierzchni biologicznie, która decyduje o utrzymywaniu procesów przyrodniczych i zachodzących w nich pozytywnych zmianach, które sprzyjają rozwojowi funkcji środowiskotwórczych. Do najcenniejszych elementów środowiska zaliczyć należy skupisko zieleni związane z Rodzinnym Ogrodem Działkowym „Cukrownik” oraz tereny nieużytków w sąsiedztwie ww. Kondycja i stan zdrowotny istniejącej szaty roślinnej jest dobry.

Gleby badanego obszaru, to gleby mineralne średnich i słabych klas bonitacyjnych, kompleksów żytniego bardzo dobrego, dobrego, słabego i bardzo słabego (4, 5, 6, 7) oraz kompleksu zbożowo – pastewnego słabego (9), wytworzone przeważnie na glinie lekkiej (gl), na piaskach luźnych (pl), piaskach słabo gliniastych (ps), piaskach gliniastych lekkich (pgl) i piaskach gliniastych mocnych (pgm). Wartości materialne podwyższa również wysoka kultura rolna oraz wyraźny brak degradacji i zanieczyszczenia gleb. Natomiast na pozostałe sfery środowiska (powietrze) wywierany jest stały niewielki wpływ. Obszar znajduje się w strefie, w której nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych wartości średniorocznych dla zanieczyszczeń podstawowych - obszar miasta generalnie charakteryzuje się dobrą jakością powietrza atmosferycznego i zaliczony został do strefy A, brak jest również istotnych zagrożeń

elektromagnetycznych (ze względu na separację przestrzenną) oraz zanieczyszczenia odpadami.

Warunki hydrogeologiczne nie uległy trwałym zmianom – brak procesów zainwestowania na całym obszarze. Wody gruntowe nie uległy również istotnym zmianom jakościowym. Wody czwartorzędowe i trzeciorzędowe głębiej zalegające chronione są poprzez warstwy nieprzepuszczalne, głównie pokładów glin zwałowych.

Badany obszar jest pod wpływem emisji hałasu komunikacyjnego kolejowego. Skutki oddziaływania na środowisko mogą być zminimalizowane jedynie poprzez separację terenów planowanych zmian przestrzennych od linii kolejowej oraz wzbogacenie wzdłuż linii kolejowej w zieleni urządzonej. Skutki nadmiernego hałasu niwelować będą również zastosowane przez mieszkańców działania ochronne w istniejącym budownictwie. Odpływ wód opadowych i roztopowych z badanego obszaru odbywa się powierzchniowo w kierunku Kościańskiego Kanału Obry i cieków tuż przy granicy miasta oraz dzięki bezpośredniemu zjawisku ewapotranspiracji i infiltracji w głąb gruntu.

Natomiast do istotnych zagrożeń zaliczyć należy:

- degradację walorów krajobrazowych poprzez budowę tymczasowych, o niskiej architekturze, pozbawionych czytelnej kompozycji i jednolitego charakteru obiektów kubaturowych – plan wprowadzi nową jakość w budownictwie,
- realizacja zabudowy o formie i gabarytach zacierających wartości kulturowe - plan wprowadzi nową jakość w budownictwie,
- brak zieleni urządzonej na większej części obszaru – nasadzenia na wolnych od zabudowy terenach,
- nielegalne składowanie odpadów.

III.9 Skutki odstąpienia od realizacji zmian przestrzennych

Na przełomie ostatnich lat poczyniono dużo starań w zakresie poprawy stanu środowiska, co wymogły przepisy prawa, sytuacja gospodarcza i możliwości pozyskania środków finansowych na modernizację, a także pozytywne zmiany w świadomości społecznej dotyczące szeroko rozumianej ekologii.

W przypadku niepodejmowania żadnych działań inwestycyjnych na badanym obszarze, w tzw. „wariancie 0” dotychczasowe formy antropogeniczne występujące na badanym obszarze będą oddziaływały na środowisko w sposób, jak do tej pory. Odstąpienie od realizacji zmian przestrzennych, spowoduje utratę możliwości zagospodarowania terenu i zaspokojenia potrzeb mieszkańców miasta, w szczególności w planowane do realizacji tereny zabudowy mieszkaniowej, a co za tym idzie sprzeczne to będzie z celami Polityki przestrzennej miasta.

Dotychczasowe formy antropogeniczne badanego terenu będą oddziaływały w sposób ciągły, z jednostajnym wpływem na środowisko. Negatywnemu oddziaływaniu podlegać będą następujące sfery: krajobraz, gleby, wody gruntowe I poziomu i powietrze.

1. Krajobraz – walory krajobrazowe (wartości ekologiczne i estetyczne) degradować będzie budowa tymczasowych, o niskiej architekturze, pozbawionych czytelnej kompozycji i jednolitego charakteru obiektów kubaturowych.
2. Gleby – odłogowanie ziemi, zmiana klasoużytków np. z łąk na grunty orne.
3. Odpady – nielegalne składowanie odpadów.
4. Szata roślinna - pojawienie gatunków roślin obcych w ramach rozwoju siedlisk synantropijnych.

Wprowadzenie przemysłanych zmian przestrzennych (miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego) wprowadzi nową jakość, jak również takie możliwości, które spowodują, że zostaną zminimalizowane negatywne oddziaływania.

IV. ANALIZA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU MPZP, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY

Kościan jest położony na obszarze o bardzo zróżnicowanych uwarunkowaniach dla rozwoju osadnictwa. Ostatnie dziesięciolecia to dynamiczny rozwój szeroko pojętej funkcji miastotwórczej. Zmniejszające się zasoby terenów rozwojowych siłą rzeczy prowadzą do konfliktu ze środowiskiem. Podobnie rozwój podstawowych funkcji miasta wiążący się z korzystaniem z zasobów środowiska przez mieszkańców, wywiera presję na środowisko. Postępująca urbanizacja oznacza powstawanie nowych źródeł antropopresji oraz wzrost istniejących oddziaływań, a w związku z tym potrzebę rozwoju odpowiednich sieci i rozwiązań eliminujących szkodliwy wpływ na środowisko.

Kierunki zagospodarowania przestrzennego wzbudzają pola konfliktowe w szczególności w aspekcie:

- zmiany sposobu zagospodarowania,
- zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnej w związku z przeznaczeniem części gruntów pod zabudowę kubaturową i utwardzone ciągi komunikacyjne w ramach terenów budowlanych,
- presji urbanistycznej na tereny stanowiące obecnie siedliska flory oraz przestrzeń migracyjną dla fauny,
- zmiany w środowisku roślinnym wyrażające się m.in. w zanikaniu roślinności naturalnej na rzecz gatunków synantropijnych (obcych) na terenach zajmowanych pod zabudowę i ciągi komunikacyjne. Procesy te występują już od dłuższego czasu,
- zmiany krajobrazu – urbanizacja terenu,
- w zakresie ochrony powierzchni ziemi: przekształcenie rzeźby i struktury w wyniku prac ziemnych (nasypy i wykopy) związanych z realizacją zagospodarowania,
- w zakresie zasobów i jakości wód podziemnych:
 - potrzeba zapewnienia ochrony jakości wód przed zagrożeniami wynikającymi z rozwoju przestrzennego, w tym ze wzrostu ilości ścieków,
 - propagowanie racjonalnego zużycia wody,
- w zakresie gospodarki odpadami: rosnąca ilość odpadów komunalnych.

Na badanym obszarze nie występują formy ochrony przyrody powołane na podstawie ustawy o ochronie przyrody, a więc:

- parki narodowe,
- rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo – krajobrazowe,
- stanowiska chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów.

V. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU MPZP, ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego stanowi strategiczny instrument realizacji gospodarki przestrzennej miasta, jak również jest jednym z podstawowych narzędzi realizacji polityki ekologicznej. Odzwierciedla wolę mieszkańców oraz określa zasady i wytyczne

na jakich winna rozwijać się gmina w zakresie przestrzennym, strategicznym, ekonomiczno - społecznym przy poszanowaniu zasobów naturalnych i środowiska.

Projekt mpzp stanowi powiązanie i uwzględnia wybrane cele ochrony środowiska zawarte w wielu dokumentach strategicznych opracowanych na szczeblu gminnym, wojewódzkim i krajowym.

W tekście planu zawarto wytyczne określone przez prawo krajowe w szczególności z zakresu kształtowania przestrzeni i prawa budowlanego oraz zasad ochrony środowiska i przyrody. Przyjmuje się, że w polityce miasta dotyczącej kształtowania przestrzeni, z poszanowaniem środowiska naturalnego, trzeba się kierować zasadą zrównoważonego rozwoju. Zasada ta, która wynika z podstawowego aktu prawnego w państwie, mianowicie konstytucji (art. 5 Konstytucji RP), przyświecała także autorom projektu mpzp.

Podstawowym celem ochrony środowiska, ustanowionym na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, które zostały uwzględnione podczas opracowywania planu jest ochrona zasobów środowiska (powietrza, powierzchni ziemi, zwierząt i roślin). Na szczeblu krajowym jest ona realizowana na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz przepisów stricte branżowych:

- ochrona wód – Prawo wodne,
- ochrona obszarów i obiektów o wartościach przyrodniczych i krajobrazu, zwierząt i roślin zagrożonych wyginięciem oraz drzew, krzewów i zieleni – ustawa o ochronie przyrody,
- geologii i hydrogeologii – ustawa Prawo górnicze i geologiczne,
- i inne.

Aby ochrona zasobów środowiska mogła być prawidłowo realizowana w projekcie mpzp określono sposoby działań służące nie przekraczaniu standardów jakości środowiska lub ich przywracaniu. Prawo krajowe, w wyniku przystąpienia Polski do Unii Europejskiej, zobligowane zostało do stosowania zasad i celów w realizacji zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska określonych przez Unię.

Bezpośrednim aktem prawnym dotyczącym mpzp na szczeblu prawa krajowego jest ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Za podstawę działań planistycznych przyjmuje ona ład przestrzenny i zrównoważony rozwój. W ustawie wymienia te aspekty, na których należy skoncentrować się przy planowaniu skutecznej polityki przestrzennej, aby równoważyć rozwój gospodarczy i społeczny z poszanowaniem środowiska.

Cele sformułowane w art. 1 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym są ściśle powiązane z polityką zrównoważonego rozwoju wyrażoną w dokumentach strategicznych o randze międzynarodowej i krajowej oraz w przepisach Unii Europejskiej i Polski.

Przy sporządzaniu analizowanego projektu mpzp wzięto pod uwagę cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, regionalnym i lokalnym wynikające z wyżej wymienionych aktów prawnych, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, a odnoszące się do utrzymania określonych w przepisach szczegółowych norm jakości powietrza, dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, norm jakości wód powierzchniowych i podziemnych, odpadów, zagrożeń elektromagnetycznych (tabela poniżej).

Tabela 23. Spójność ustaleń mpzp z celami i zadaniami z dokumentów różnego szczebla.

Zapis planu	Cel nadrzędny	Cele i zadania z dokumentów rangi:		
		międzynarodowej	krajowej	regionalnej i lokalnej
<p>Ustala się jako:</p> <p>obowiązek zachowania sieci zieleni przydrożnej, zieleni skupiskowej i pojedyncze,</p> <p>obowiązek odtwarzania i wzbogacania zadrzewień z zastosowaniem gatunków rodzimych, zgodnie z naturalnym potencjałem siedliska, wyznacza się powierzchnię biologicznie czynną, wyznacza się tereny zieleni naturalnej, zieleni publicznej,</p>	Ochrona flory	<p>Zgodne z wytycznymi Konwencji o różnorodności biologicznej podpisana w Rio de Janeiro w 1992 roku:</p> <p>celami niniejszej konwencji, realizowanymi zgodnie z jej odpowiednimi postanowieniami, jest ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów oraz uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystywania zasobów genetycznych, w tym przez odpowiedni dostęp do zasobów genetycznych i odpowiedni transfer właściwych technologii, z uwzględnieniem wszystkich praw do tych zasobów i technologii, a także odpowiednie finansowanie,</p> <p>Zgodnie z art. 2 Europejskiej Konwencji Krajobrazowej</p>	<p>Zgodne z Polityką Ekologiczną Państwa z perspektywą do roku 2030:</p> <p>zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu,</p>	<p>Zgodne z Programem Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego:</p> <p>zachowanie różnorodności biologicznej;</p> <p>zgodne z Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Kościana , m.in.:</p> <p>Zachowanie różnorodności biologicznej</p>
<p>Obszar wskazany na rysunku planu, położony jest w granicach krajobrazu priorytetowego "Kościan"</p> <p>Dla obszaru w granicach krajobrazu priorytetowego "Kościan" ustala się:</p> <p>obowiązek zachowania sieci zieleni przydrożnej, zieleni skupiskowej i pojedyncze,</p> <p>obowiązek odtwarzania i wzbogacania zadrzewień z zastosowaniem gatunków rodzimych, zgodnie z naturalnym potencjałem siedliska</p> <p>ograniczanie realizacji nowej napowietrznej infrastruktury technicznej, w tym wolnostojących elementów</p> <p>wysokościowych telefonii komórkowej, w przypadku istniejącej napowietrznej sieci elektroenergetycznej</p> <p>dążenie do jej skablowania</p>	Ochrona walorów krajobrazowych, działania ochronne i kompensujące	<p>Zgodne z wytycznymi Konwencji o różnorodności biologicznej podpisana w Rio de Janeiro w 1992 roku:</p> <p>celami niniejszej konwencji, realizowanymi zgodnie z jej odpowiednimi postanowieniami, jest ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów oraz uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystywania zasobów genetycznych, w tym przez odpowiedni dostęp do zasobów genetycznych i odpowiedni transfer właściwych technologii, z uwzględnieniem wszystkich praw do tych zasobów i technologii, a także odpowiednie finansowanie,</p> <p>Zgodnie z art. 2 Europejskiej Konwencji Krajobrazowej</p>	<p>Zgodne z Polityką Ekologiczną Państwa z perspektywą do roku 2030:</p> <p>Poprawa stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społeczno-gospodarczym kraju</p> <p>zgodne z Programem ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej</p>	<p>Zgodne z Programem Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego: zachowanie różnorodności biologicznej,</p> <p>zgodne z Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Kościana , m.in.:</p> <p>zachowanie różnorodności biologicznej</p>
<p>Ustala się, że zaopatrzenie w poszczególne elementy infrastruktury technicznej odbywać się będzie na następujących warunkach:</p> <p>ścieki bytowe i przemysłowe: docelowo do sieci kanalizacji sanitarnej a do czasu realizacji kanalizacji sanitarnej - zgodnie z przepisami odrębnymi,</p> <p>wody opadowe lub roztopowe: zgodnie z przepisami odrębnymi,</p> <p>woda przeznaczona do spożycia przez ludzi oraz do celów</p>	Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych, środowiska gruntowo – wodnego	<p>zgodne z art.1 Ramowej Dyrektywy Wodnej Unii Europejskiej z dnia 23 października 2000 r. nr 2000/60/EC w zakresie gospodarki wodno-ściekowej i jakości wód) m.in.:</p> <p>c) dążeniu do większej ochrony i poprawy stanu środowiska wodnego między innymi poprzez szczególne przedsięwzięcia służące stopniowemu ograniczaniu zrzutów, emisji i strat priorytetowych substancji niebezpiecznych oraz zaprzestaniu lub stopniowemu eliminowaniu zrzutów, emisji i strat priorytetowych substancji niebezpiecznych;</p> <p>d) zapewnianiu stopniowego ograniczenia zanieczyszczenia wód podziemnych i zapobieganiu ich dalszemu zanieczyszczeniu</p>	<p>Zgodne z Polityką Ekologiczną Państwa z perspektywą do roku 2030:</p> <p>zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,</p>	<p>Zgodne z Programem Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego: osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód,</p> <p>zwiększenie retencji wodnej województwa,</p> <p>osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód</p> <p>zgodne z Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Kościana , m.in.:</p> <p>osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód,</p>

przeciwpożarowych i produkcyjnych: docelowo z sieci wodociągowej, z wykorzystaniem istniejących i projektowanych komunalnych urządzeń zaopatrzenia w wodę lub zgodnie z przepisami odrębnymi				* prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej
Ustala się: energia ciepła do celów technologicznych: zastosować niskoemisyjne źródła energii (np. gaz, olej opałowy); dopuszcza się wykorzystanie niekonwencjonalnych i odnawialnych źródeł energii, zgodnie z przepisami odrębnymi	Ochrona przed zanieczyszczeniami powietrza, ochrona klimatu	Zgodnie z art. 1 DYREKTYWY PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy stanowiącą o utrzymaniu jakości powietrza tam, gdzie jest ona dobra, oraz jej poprawie w pozostałych przypadkach	Zgodne z Polityką Ekologiczną Państwa z perspektywą do roku 2030 likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania, zarządzanie zasobami geologicznymi przez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa, wspieranie wdrażania eko innowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (polegają określaniu granicznych wielkości emisji dla większych zakładów przemysłowych), przeciwdziałanie zmianom klimatu,	Zgodne z Programem Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego: dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm w strefach, adaptacja do zmian klimatu; ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zgodne z Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Kościana, m.in.: Program Ochrony Środowiska dla Miasta Kościana na lata 2024-2027 z perspektywą do 2031 r. ochrona klimatu i jakości powietrza Dobra jakość powietrza atmosferycznego oraz ograniczenie emisji gazów cieplarnianych
Ustala się: Ustala się obowiązek wyposażenia nieruchomości w odpowiednio przygotowane miejsca do zbierania odpadów, na warunkach określonych w przepisach odrębnych	W zakresie gospodarki odpadami	zgodnie z art.1 DYREKTYWY RADY z dnia 15 lipca 1975 r. w sprawie odpadów (75/442/EWG): „gospodarka” oznacza zbieranie, transportowanie, odzyskiwanie oraz unieszkodliwianie odpadów, łącznie z nadzorem nad tego rodzaju działaniami, jak również późniejsze postępowanie z miejscami unieszkodliwiania odpadów; art. 3 m.in.: odzyskiwania odpadów w drodze recyklingu, ponownego wykorzystania, regeneracji lub dowolnego innego procesu, w celu uzyskania surowców wtórnych;	Zgodne z Polityką Ekologiczną Państwa z perspektywą do roku 2030, m.in.: gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym, ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb,	Zgodne z Programem Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego: redukcja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych, ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania; ograniczenie nielegalnego obrotu odpadami, zgodne z Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Kościana, m.in.: Redukcja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych oraz ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania
Ustala się: ograniczenie realizacji nowej napowietrznej infrastruktury technicznej, w tym wolnostojących elementów wysokościowych telefonii komórkowej, w przypadku istniejącej napowietrznej sieci	Ochrona przed zagrożeniami elektromagnetycznymi	Zgodnie z Artykuł 5 ust. 1. Uwzględniając postęp techniczny i dostępność środków kontroli ryzyka w miejscu jego powstawania eliminuje się lub ogranicza do minimum ryzyko wynikające z ekspozycji na pola elektromagnetyczne. DYREKTYWY 2004/40/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie minimalnych wymagań w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa dotyczących narażenia pracowników na ryzyko spowodowane czynnikami fizycznymi	Zgodne z Polityką Ekologiczną Państwa z perspektywą do roku 2030: przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej	Zgodne z Programem Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego utrzymanie poziomów Pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości, zgodne z Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Kościana, m.in.:

elektroenergetycznej dążenie do jej skablowania		(polami elektromagnetycznymi) (osiemnasta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG)		Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości
--	--	--	--	---

Źródło: opracowanie własne.

VI. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Każda realizacja zmian przestrzennych wywołuje i wywoływać będzie skutki w środowisku i krajobrazie. Charakter i rozmiar oddziaływań zależy od przeznaczenia i wielkości elementu tworzącego zmiany oraz od etapu funkcjonowania inwestycji – szczególną uciążliwość będzie stanowić na etapie realizacji zainwestowania.

Analizując nowe przeznaczenie terenów można prognozować wystąpienie niekorzystnych oddziaływań na środowisko z tytułu:

- wytwarzania odpadów – przy czym strumień wytworzonych odpadów będzie pod ścisłą kontrolą,
- emisji zanieczyszczeń o charakterze liniowym i punktowym,
- emisji hałasu i promieniowania elektromagnetycznego,
- wytwarzania ścieków – strumień ścieków bytowych, jak i wód opadowych i roztopowych będzie pod ścisłą kontrolą.

Istotne będzie również:

- zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej – przy czym należy podkreślić, że skutkować to będzie pozytywnym wpływem na środowisko,
- zmiana krajobrazu i różnorodności – dalsza urbanizacja terenu, poprawa wizerunku południowej części miasta,
- zużycie surowców i energii: w trakcie budowy oraz do celów bytowych (pobór wody, energii).

Potencjalne oddziaływania ustaleń mpzp na środowisko są zróżnicowane w zależności od aktualnego użytkowania, przewidywanego sposobu zagospodarowania (przewidywanej dominującej funkcji) określonego terenu, określonych wskaźników urbanistycznych. Generalnie zmiany, które występują w wyniku realizacji zagospodarowania wynikającego z zapisów mpzp można oceniać jako:

- korzystne dla środowiska – służące poprawie standardów jakości środowiska oraz warunków życia mieszkańców i ich bezpieczeństwa,
- neutralne – zachowujące istniejący stan środowiska lub w niewielkim stopniu niekorzystne dla środowiska, ale korzystne z punktu widzenia warunków życia człowieka, prowadzi do poprawy warunków życia społeczności lokalnej. Ocena wpływu zależy od wartości przyrodniczej przekształcanego obszaru, a niekorzystne oddziaływanie można ograniczyć dzięki zastosowaniu właściwych zasad zagospodarowania poszczególnych terenów wyznaczonych w projekcie mpzp.

Teren z otwartego zmieni się na zurbanizowany – mniej dostępny dla migracji zwierząt. Podczas realizacji nowej zabudowy zniszczeniu ulegną struktury wierzchniej warstwy pokrywy glebowej, lokalnie przeprowadzone zostaną niwelacje terenu w celu umożliwienia wprowadzenia zabudowy i infrastruktury technicznej. Na etapie budowy a następnie użytkowania pojawią się typowe efekty zagospodarowania antropogenicznego jak: emisja zanieczyszczeń do atmosfery i do gruntu spowodowanych ruchem samochodowym oraz zapotrzebowaniem na ciepło, powstawanie odpadów, emisja hałasu, powstawanie ścieków. Przy czym oddziaływania te będą miały niewielki charakter. Zmieni się także krajobraz obszaru.

Do ustaleń mających korzystny wpływ na środowisko należy zaliczyć:

- przyjęte rozwiązania z zakresu infrastruktury technicznej,
- objęcie ochroną wolnych terenów i obsadzenie zielenią ważną dla zachowania różnorodności biologicznej ekosystemu,
- wyznaczenie terenów otwartych wolnych od zabudowy,
- zachowanie obszarów biologicznie czynnych poprzez określenie minimalnej powierzchni biologicznie czynnej.

Oddziaływanie ustaleń projektu mpzp oceniono w różnych aspektach. Poza oczywistym oddziaływaniem na środowisko wynikającym z przeznaczenia terenów pod różne funkcje oraz rozwoju infrastruktury technicznej, projekt mpzp zakłada znaczne przekształcenie struktury przestrzennej miasta. Utrzymuje przeznaczenie terenów istniejącej zabudowy, dążąc do

ujednoczenia funkcji, co jest zgodne z zakładanym kierunkiem rozwoju miasta. Główna zmiana w strukturze przestrzennej obszaru opracowania dotyczy rozwoju terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną, z usługami, infrastrukturą techniczną i komunikacją drogową.

VI.1 Przewidywane zagrożenia dla środowiska

VI.1.1 Emisja zanieczyszczeń do atmosfery i przewidywane oddziaływania na klimat

Zgodnie z ustawą prawo ochrony środowiska przez emisję - rozumie się wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, gleby lub ziemi:

- a) substancje,
- b) energie, takie jak ciepło, hałas, wibracje lub pola elektromagnetyczne.

Głównym źródłem zanieczyszczeń, w fazie realizacji i eksploatacji inwestycji będzie ruch samochodowy osobowy i ciężarowy.

VI.1.1.1 Emisja zanieczyszczeń do powietrza na etapie budowy

Projekt mpzp zakłada rozwój terenów zabudowy mieszkaniowej wraz z usługami, usługi, zielen publiczną i naturalną oraz rozbudowę i modernizację infrastruktury technicznej: wodociągów, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, sieci gazowej i energetycznej oraz telekomunikacyjnej. Realizacja powyższych celów powodować będzie, że powstawać będą nowe tymczasowe źródła zanieczyszczeń (faza budowy) powstałe na skutek ruchu samochodowego. Będą to w zasadzie dwa główne transporty sprzętu ciężkiego: faza dojazdu do placu budowy oraz faza wyjazdu. Będzie to głównie emisja spalin pochodzących z pojazdów samochodowych i sprzętu technicznego w porze dziennej, która będzie miała charakter krótkotrwały i bezpośredni oraz związany będzie przede wszystkim z terenem budowy (emisja występować będzie wyłącznie w czasie budowy), niezorganizowany i zgodny z obowiązującymi normami, będą to:

- tlenki azotu (NO_x), powstające podczas spalania paliw w silnikach,
- związki ołowiu powstające podczas spalania benzyn etylizowanych,
- tlenki siarki (SO_x), z przewagą dwutlenku siarki (SO₂), powstające podczas spalania oleju napędowego,
- węglowodory związane z pracą silników wykorzystujących jako paliwo gaz LPG.

W zasadzie trudno przewidzieć prędkość jazdy, rodzaj paliwa, ruch, typ i rodzaj pojazdów samochodowych w fazie budowy. Wobec tak dużej ilości parametrów, od których zależy emisja, jej dokładne oszacowanie ilościowe jest niemożliwe, szczególnie na etapie oceny strategicznej. Z tego powodu w niniejszej ocenie nie analizowano rozkładu przestrzennego zanieczyszczeń.

VI.1.1.2 Emisja zanieczyszczeń w fazie funkcjonowania

Nie przewiduje się istotnego zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego na skutek funkcjonowania inwestycji kubaturowych, bowiem projekt mpzp na obszarze objętym zmianami przewiduje stosowanie paliw ekologicznych do celów grzewczych w źródłach wytwarzania energii w celach grzewczych, paliw charakteryzujących się najniższymi wskaźnikami emisyjnymi, takie jak paliwa płynne i gazowe. Projekt mpzp propaguje również wykorzystanie odnawialnych (alternatywnych) źródeł energii oraz zakazuje prowadzenia działalności zaliczonej do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych oraz mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych, a także takich, które powodują uciążliwości prowadzące do przekroczenia standardów jakości środowiska określonych w przepisach odrębnych, w szczególności zanieczyszczających powietrze, wodę i powierzchnię ziemi, powodujące powstawanie hałasu i wibracji.

W zakresie oddziaływania zanieczyszczeń liniowych związanych z ruchem komunikacyjnym w zasadzie trudno określić zakres emisji zanieczyszczeń bez znajomości częstotliwości i ruchu pojazdów, typu pojazdów samochodowych, rodzaju użytego paliwa

i średniej ze spalania. Wobec tak dużej ilości parametrów, od których zależy emisja, jej dokładne oszacowanie ilościowe jest niemożliwe, szczególnie na etapie oceny strategicznej.

Droga sama w sobie nie emituje zanieczyszczeń powierzchniowych. Źródłem zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego będą spaliny z przejeżdżających aut. Dla planowanych przedsięwzięć nie ustalono dopuszczalnych wielkości emisji zanieczyszczeń. Przewiduje się, że z planowanych terenów korzystać będą mieszkańcy, którzy będą się poruszać drogami z dojazdem do pracy i powrotem do miejsca zamieszkania. Emisja zanieczyszczeń będzie miała charakter chwilowy i krótkotrwały związany z fazą przejazdu, manewrowaniem, startem i hamowaniem. Największy ruch odbywać się będzie porze dziennej. Pozytywne dla otaczającego środowiska jest, że:

- badany obszar położony jest w dogodnych warunkach klimatycznych, na którym dominują wiatry zachodnie, północne – zachodnie i południowo - zachodnie, które wpłyną na higienę dolnych partii troposfery,
- ustalenia projektu mpzp wprowadzają zapisy zachowania powierzchni biologicznie czynnej – od 0,2 do 0,8,
- ustalenia projektu mpzp wprowadzają obowiązek zachowania, odtwarzania, wzbogacania zieleni, jak również ustalają wielkość powierzchni biologicznie czynnej.

Reasumując, przyjęte w mpzp ustalenia w sposób właściwy regulują kwestie dotyczące ochrony przed zanieczyszczeniami powietrza. Przyjęte rozwiązania pozwolą na zneutralizowanie niekorzystnych oddziaływań, spowodowanych wprowadzeniem nowego sposobu zagospodarowania i użytkowania.

VI.1.1.3 Oddziaływanie na klimat

Po realizacji zabudowy i wprowadzeniu powierzchni sztucznych prawdopodobnej zmianie ulegną stosunki termiczne – zwiększy się kontrast temperatur i wzrośnie temperatura, co za tym idzie nastąpi zintensyfikowanie procesu parowania, a także kumulowania ciepła. Sprzyja to stresowi cieplnemu, stagnacji powietrza nad miastem, wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza. Natomiast nie powinna się zmienić wilgotność powietrza, których napływ będzie się odbywał spoza obszaru z niższych partii doliny Obry. Stosunki termiczne, jak również wilgotnościowe nie powinny ulec zmianie w zachodniej i południowej części obszaru planu, gdyż tereny te charakteryzować się będą stosunkowo dużym udziałem roślinności – tereny takie wyróżniają się zazwyczaj niższą temperaturą i zwiększona ilością fitoncydów. W przypadku transformacji przestrzennej powstaną przewężenia między budynkami, które będą wpływały na zmianę warunków wietrznych – prawdopodobne zwiększanie prędkości wiatru – choć projekt planu wprowadza dość ekstensywne podziały nieruchomości 800 – 1000 m². Liczne badania wskazują, że wiejące wiatry charakteryzowały się 2-krotnie wyższymi prędkościami wiatru niż na otwartych częściach osiedli. Zmianie nie ulegną również warunki solarne, nasłonecznienie obszaru będzie takie same, jak przed realizacją projektu planu.

Wprowadzenie powierzchni zieleni urządzonej oraz powierzchni biologicznie czynnej w zabudowie i na terenach komunikacyjnych będzie miało generalnie korzystny wpływ na mikroklimat (będzie rekompensatą za ewentualne straty), zwiększy się lub zostanie zachowany proces infiltracji, skutkujący zmniejszeniem się odpływu powierzchniowego i potencjalnego parowania. Tereny zielone będą absorbować znaczne ilości temperatury, a także będą chronić przed nagłymi zmianami temperatury, łagodząc topoklimat miejsca. Rośliny w procesie fotosyntezy pobierać będą z powietrza dwutlenek węgla, a oddawać czysty tlen. Do drzew dostarczających największe ilości tlenu należą: buk pospolity (1,1 kg), klon (1,1 kg), robinia akacyjowa (1,1 kg), wierzba krucha i dąb (0,8 kg), lipa i jesion (0,7 kg). Drzewa i krzewy pochłaniać i neutralizować będą również substancje toksyczne, takie jak: dwutlenek siarki oraz metale ciężkie (ołów, kadm, miedź, cynk). Poza tym wydzielają się będą olejki eteryczne (fitoncydy), które pełnią rolę bakterioobójczą. Korzystając z właściwości gatunkowych roślinności wprowadzanej do zieleni miejskiej, można - przy odpowiednim zwarcu i rozmieszczeniu roślin - stymulować przepływ powietrza oraz temperatury i w ten sposób

poprawić warunki biometeorologiczne. Poniżej przedstawiono warunki dostosowania projektu planu do działań strategicznych planu dla wybranych sektorów.

Tabela 24. Spójność projektu planu ze Strategicznym Planem Adaptacji.

Kierunek działań	Nazwa działań adaptacyjnych przewidzianych w SPA	Wybrane obszary strategii rozwoju zawierające działania adaptacyjne	Projekt planu
Dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu	Rozwijanie alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji na terenach o mniejszej gęstości zaludnienia	Wzrost znaczenia odnawialnej energetyki rozproszonej, Wspieranie zrównoważonego rozwoju ośrodków miejskich w tym przeciwdziałanie negatywnym zjawiskom suburbanizacji.	Nakaz stosowania paliw płynnych, gazowych i stałych do celów grzewczych, w tym także alternatywnych źródeł energii
Wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu	Uwzględnienie w procesie projektowania i budowy infrastruktury transportowej zmienionych warunków klimatycznych.	Rozbudowa i modernizacja lokalnej infrastruktury drogowej i kolejowej	W zakresie przeznaczenia terenu obowiązują następujące ustalenia: przeznaczenie podstawowe: zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, tereny usług przeznaczenie uzupełniające: dróg dojazdowych, wewnętrznych, ciągi pieszo - rowerowe, sieci i obiekty infrastruktury technicznej, zieleń urządzona, naturalna, ogrody działkowe
Miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu	Uwzględnienie w planach zagospodarowania w miastach konieczności zwiększenia obszarów zieleni i wodnych, korytarzy wentylacyjnych oraz dopuszczalnego preferowanego sposobu ogrzewania budynków.	Odbudowa zdolności do rozwoju poprzez rewitalizację zdegradowanych społecznie, ekonomicznie i fizycznie obszarów miejskich.	Cały plan
	Opracowanie miejskich planów adaptacji z uwzględnieniem zarządzania wodami opadowymi (lub uwzględnienie komponentu adaptacyjnego w innych dokumentach strategicznych i operacyjnych).	Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodziami, suszą i deficytem wody, podwyższenie zdolności miast do kreowania rozwoju, wzrostu i zatrudnienia.	Cały plan

Źródło: Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.

Biorąc pod uwagę powierzchnię badanego obszaru z zachowaną powierzchnią biologicznie czynną oraz parametry dopuszczonej zabudowy, dostosowanej do skali dominującej zabudowy w otoczeniu oraz ogromny wpływ ponad lokalnych warunków klimatycznych szacuje się, iż nie wystąpią znaczne negatywne oddziaływania na mikroklimat, jak również na pozostałe komponenty środowiska.

VI.1.2 Hałas

Zgodnie z ustawą prawo ochrony środowiska przez hałas - rozumie się te dźwięki, których częstotliwość kształtuje się w przedziale od 16 Hz do 16000 Hz,

„Stan klimatu akustycznego jest jednym z najistotniejszych czynników określających jakość środowiska, bezpośrednio odczuwalnym przez człowieka i mającym fundamentalne znaczenie dla możliwości odpoczynku i regeneracji sił. Narażenie na hałas stanowi zagrożenie dla zdrowia człowieka. Negatywne oddziaływanie hałasu obserwuje się w układzie krwionośnym, pokarmowym i nerwowym u osób narażonych na hałas poza stanowiskiem pracy - w miejscu zamieszkania lub codziennego odpoczynku. Objawia się ono występowaniem stanów irytacji, znużenia, trudnościami w koncentracji, zasypianiu i zaburzeniami snu. Hałas zmniejsza możliwości wykonywania prac koncepcyjnych a nawet rutynowych prac umysłowych, utrudnia proces uczenia się, zmniejsza zrozumiałość mowy”⁴.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, wskaźniki hałasu mające zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby są wyrażone przez:

⁴ Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce, WIOŚ Poznań, 2000 r.

- $L_{Aeq D}$ – równoważny poziom hałasu dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 22.00),
- $L_{Aeq N}$ – równoważny poziom hałasu dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).

Wartość dopuszczalną równoważnego poziomu dźwięku A dla pory dziennej i nocnej, $L_{Aeq D/N}$, ustala się w zależności od rodzaju źródła hałasu oraz sposobu zagospodarowania terenu w jego otoczeniu.

Dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku poniżej przedstawiono dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla poszczególnych klas terenu:

Tabela 25. Dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku.

Lp	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]	
		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ - przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ - przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a. Obszary A ochrony uzdrowiskowej b. Tereny szpitali poza miastem	45	40
2	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki d. Tereny szpitali w miastach	50	40
3	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d. Tereny zabudowy zagrodowej	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych	55	45

VI.1.2.1 Wpływ istniejących szlaków komunikacyjnych na kształtowanie środowiska

Opis zagospodarowania terenu w obrębie, jak również w otoczeniu badanego obszaru przedstawiono w rozdziale „Położenie terenu”, a wpływ na klimat akustyczny ciągów komunikacyjnych przedstawiono w rozdziale „Hałas”

VI.1.2.2 Etap budowy

Na etapie prowadzenia robót budowlanych prognozowanie hałasu nie jest możliwe bez znajomości parametrów wpływających na wielkość emisji, tzn. rodzaju, stanu technicznego, liczby maszyn użytych do robót oraz czasu ich pracy. Trudno prognozować taki hałas, nie dysponując danymi na temat wielkości i jakości bazy maszynowej. Można założyć jednak, że prace związane z planowanymi przedsięwzięciami nie będą prowadzone nocą, stąd możliwe będą jedynie przekroczenia poziomu dopuszczalnego w porze dziennej, określone jako chwilowe występujące „punktowo” – w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych prac. W porze nocnej nie będą prowadzone żadne prace budowlane. Hałas wytwarzany na tym etapie nie będzie miał wpływu na tereny chronione akustycznie poza badanym obszarem. Niekorzystne oddziaływania można określić jako bezpośrednie i chwilowe.

VI.1.2.3 Etap eksploatacji

W kontekście planowanych zmian przestrzennych na obszarze objętym mpzp, jak również w otoczeniu badanego obszaru, w myśl obowiązujących przepisów prawnych, występują tereny

podlegające ochronie akustycznej, wobec czego ustalono dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w środowisku, o których wspomniano powyżej.

Na obszarze zmian przestrzennych dopuszcza się lokalizację usług. W aspekcie potencjalnego wytwarzania hałasu prawdopodobne jest zastosowanie różnych urządzeń i maszyn, takich jak: urządzenia wentylacyjne – w szczególności powstające w czasie pracy wentylacji wymuszonej, urządzenia klimatyzacyjne, itp. Dla wyżej wymienionych urządzeń zastosowane będą nowoczesne metody redukcji źródeł hałasu (metody redukcji hałasu „u źródła”), które przewidują montaż izolacji dźwiękochłonnej, tłumików akustycznych w instalacjach wentylacyjnych, które są częścią składową montowanych urządzeń. Na ograniczenie emisji hałasu wpływać będzie również to, że część urządzeń umieszczona będzie w budynkach usługowych.

Można zatem stwierdzić, że funkcjonowanie planowanych przedsięwzięć na terenach usługowych nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach chronionych akustycznie i będzie na podobnym poziomie, jak przed realizacją przedsięwzięcia.

Projekt mpzp podejmuje działania ochronne przed zjawiskiem hałasu:

- działalność prowadzona na obszarze objętym planem nie może powodować uciążliwości dla środowiska, polegających na przekraczaniu standardów jakości środowiska, określonych w przepisach odrębnych oraz na wykraczaniu poza granice nieruchomości, do której inwestor posiada tytuł prawny - z zastrzeżeniem odstępstw, o których mowa w przepisach szczegółowych,
- zachować dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku dla poszczególnych przeznaczeń podstawowych, zgodnie z poziomami hałasu przypisanymi dla rodzajów terenu, określonymi w przepisach odrębnych.

Badany obszar – zachodnia jego część znajduje się pod istotnym wpływem emisji hałasu komunikacyjnego od istniejącej linii kolejowej. Projekt planu wprowadza separację przestrzenną planowanej zabudowy od istniejącej linii kolejowej, ustala strefę wolną od zabudowy w postaci terenów zieleni naturalnej o szerokości około 50 m.

VI.1.3 Tendencje zmian jakości wód powierzchniowych i podziemnych

Analizując projekt mpzp pod kątem wpływu na środowisko wodne, w tym na jednolite części wód należy uznać, że nie wystąpią znaczące negatywne oddziaływania realizacji ustaleń projektu planu na jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych. Realizacja ustaleń planu w żaden sposób nie spowoduje, że cele środowiskowe określone w Planie gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza Odry zostaną nieosiągnięte.

VI.1.3.1 Wody powierzchniowe, w tym jednolite części wód powierzchniowych

Atutem projektu planu miejscowego jest m.in. ochrona wód powierzchniowych, tym bardziej, że wody powierzchniowe nie występują na badanym obszarze, nie występują również główne zbiorniki wód podziemnych.

W trakcie realizacji przedsięwzięcia będą wytwarzane ścieki bytowe oraz ścieki z wód opadowych i roztopowych ujęte w system kanalizacji deszczowej.

Projektowane zainwestowanie nie wpłynie jakościowo na stan wód powierzchniowych. Niemniej z badanego obszaru odprowadzane będą wody opadowe i roztopowe do odbiornika, po uprzednim ujęciu w system kanalizacji deszczowej.

Zagrożenia nie będą stanowiły również wody zużyte na cele bytowe powstałe na badanym obszarze w czasie eksploatacji przedsięwzięć, gdyż całościowo ścieki odprowadzane będą bezpośrednio do kanalizacji sanitarnej lub pośrednio do bezodpływowych zbiorników, a dalej unieszkodliwiane w oczyszczalni ścieków.

Powiększenie terenów zabudowy może powodować zmniejszenie zdolności infiltracyjnych gruntów przypowierzchniowych oraz zwiększenie odpływu wód opadowych i roztopowych z terenów elementarnych. Wielkość tego zjawiska uzależniona jest oczywiście od powierzchni nowej zabudowy oraz zastosowanych rozwiązań w zakresie prowadzenia gospodarki wodno - ściekowej. Zbyt duże uszczelnienie powierzchni ziemi i zmniejszenie zasilania gruntowego

kosztem powierzchniowego odpływu wód z terenów (za pośrednictwem systemów kanalizacji deszczowej lub innych odbiorników), powodować może zagrożenie obniżania poziomu wód gruntowych, zmniejszania ich zasobów, nadmiernego przesuszania gruntu.

W kontekście powyższego problemu, za racjonalne i zasadne uznaje się retencjonowanie i zagospodarowywanie wód opadowych i roztopowych na terenach, na których powstają, a więc w granicach terenów elementarnych – ex post - działek budowlanych. Z tego też względu istotne znaczenie ma utrzymanie w obrębie działek jak największych powierzchni umożliwiających infiltrację wód. Wobec powyższego, projekt mpzp ustala:

- dość duże powierzchnie wydzielonych działek,
- powierzchnie biologicznie czynne,
- wydzielenie terenów zieleni publicznej, zieleni naturalnej i ogrodów działkowych,
- dopuszcza się realizację stawów.

W ściekach opadowych i roztopowych (określonych, jako czyste) - odprowadzonych do JCW powierzchniowych określonych, jako sztuczne nie występować będą wskaźniki wymienione w Planie gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza Odry, a mianowicie:

- metale ciężkie – brak czynnika degradującego,
- fenole lotne - brak czynnika degradującego,
- azot ogólny - brak czynnika degradującego,
- fosfor ogólny - brak czynnika degradującego,
- siarczany - brak czynnika degradującego,
- chlorki - brak czynnika degradującego,
- BZT₅ - brak czynnika degradującego,
- ChZT₅ - brak czynnika degradującego.

Nie występować będą również elementy biologiczne w odprowadzanych wodach opadowych i roztopowych.

Natomiast w niewielkim zakresie mogą występować węglowodory ropopochodne, nie więcej jednak niż 0,2 mg/l oraz zawiesiny, głównie piasku nie więcej niż 50 mg/l. Skuteczność oczyszczenia wód z substancji ropopochodnych i zawiesiny w zależności od rodzaju zastosowanego separatora (analizowano separatory firmy VAVIN) wynosi od ≥ 5 do ≥ 100 mg/l i zgodny jest z Normą PN-EN 858, certyfikat CE.

Zagrożenia nie będą stanowiły również wody zużyte na cele bytowe powstałe na badanym obszarze, gdyż całościowo odprowadzane będą do kanalizacji sanitarnej (oddziaływanie stałe i długoterminowe korzystne dla środowiska). Odprowadzone ścieki podlegać będą oczyszczeniu w ramach miejskiego systemu wodno - kanalizacyjnego, na oczyszczalni ścieków typu mechaniczno – biologicznego zlokalizowanej w Kościanie), z której korzystają mieszkańcy miasta oraz okolicznych wsi przyległych do miasta.

Wobec powyższych informacji nie przewiduje się negatywnego oddziaływania projektu planu na JCW powierzchniowych.

VI.1.3.2 Wody podziemne, w tym jednolite części wód podziemnych. Zasoby geologiczne

Planowane przedsięwzięcie może powodować zmniejszenie zdolności infiltracyjnych gruntów przypowierzchniowych (bezpośrednie i chwilowe), który jednak stanowi niewielką powierzchnię (0,69 km²) w stosunku do JCWPd nr 70 (1284,7 km²), więc straty będą znikome i równe prawie 0.

W trakcie realizacji inwestycji ścieki bytowe usuwane będą w ramach organizacji placu budowy (na podstawie prawa budowlanego i wydanego pozwolenia na budowę) do przenośnych kabin sanitarnych, np. typu TOY-TOY, a dalej wywożone i unieszkodliwiane na oczyszczalni ścieków. Za działania te odpowiedzialny będzie kierownik budowy. W okresie realizacji przedsięwzięcia występuje potencjalna możliwość chemicznego zanieczyszczenia powierzchni terenu w wyniku wycieków substancji ropopochodnych z maszyn i pojazdów wykorzystywanych podczas prac budowlanych. Wystąpienie ewentualnych wycieków do gruntu miałoby charakter

właściwie punktowy pod względem skutków obszarowych, tj. ograniczony do niewielkiej powierzchni terenu w rejonie powstałego wycieku.

W kontekście planowanego przedsięwzięcia nie istnieje również zagrożenie dla jakości i ilości wód podziemnych w tym celów środowiskowych dla wód podziemnych ustalonych na mocy art. 4 RDW, bowiem stwierdzono występowanie korzystnych warunków pod lokalizację planowanej zabudowy, w szczególności:

- badany obszar usytuowany jest na w miarę równej, płaskiej powierzchni (teren planowanej inwestycji w niewielkim zakresie podlega zalewaniu) oraz podłoże zbudowane jest głównie z utworów nieprzepuszczalnych (piaski gliniaste, gliny zwałowe),
- woda gruntowa (I poziom) występuje co najmniej poniżej 2 m ppt,
- w obrębie badanego obszaru występuje poziom wód podziemnych, który nie ma znaczenia użytkowego – jednak jest on chroniony warstwą utworów nieprzepuszczalnych i trudno przepuszczalnych, w najbliższym otoczeniu projektowanego terenu nie stwierdzono czynnych studni pobierających wodę z tego poziomu,
- w obrębie badanego obszaru nie nastąpi pobór wód podziemnych,
- przeciętne zużycie wody do celów spożywczych wzrośnie w obrębie miasta, jednak nie zostaną przekroczone dostępne zasoby do zagospodarowania (oddziaływanie stałe i w skali miasta skumulowane),
- w obrębie badanego obszaru nie występuje bezpośrednia więź hydrauliczna poziomu gruntowego z poziomem wodonośnym użytkowym i wód mineralnych.

W kontekście powyższego problemu zaistniałej struktury urbanistycznej miasta, za racjonalne i zasadne uznaje się utrzymanie w obrębie terenów elementarnych, jak największych powierzchni umożliwiających infiltrację wód. Wobec powyższego, projekt mpzp ustala:

- dopuszczalną powierzchnię biologicznie czynną, która kształtuje się w zależności od rodzaju przeznaczenia terenu, tj. dla terenów MNW - minimum 0,35, dla terenów U – minimum 0,2, dla terenów MN-U – minimum 0,2, dla terenów ZN-WS – minimum 0,8, dla terenów ZP – minimum 0,7, dla terenów ZN – minimum 0,8, dla terenów ZD – minimum 0,6,
- na pozostałych terenach, plan dopuszcza zagospodarowanie powierzchni nieutwardzonych zielenią.

Poza powyżej wymienionym, w kontekście ochrony środowiska gruntowo – wodnego projekt planu wprowadza również:

- zakaz prowadzenia działalności zaliczonej do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych oraz mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych, a także takich, które powodują uciążliwości prowadzące do przekroczenia standardów jakości środowiska określonych w przepisach odrębnych, w szczególności zanieczyszczających powietrze, wodę i powierzchnię ziemi, powodujące powstawanie hałasu i wibracji,
- docelowo zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej,
- docelowo odprowadzenie ścieków komunalnych do sieci kanalizacji sanitarnej.

Rozpatrując kompleksowo problematykę wpływu planowanego przeznaczenia uznac należy, że nie wystąpią zagrożenia dla JCW podziemnych.

Badany obszar zlokalizowany jest w granicach obszaru i terenu górniczego Kościan S, utworzonym w związku z wydobywaniem gazu ziemnego ze złoża Kościan S, jak również przedmiotowy obszar obejmuje koncesja nr 27/2001/Ł z dnia 28.03.2027 r. na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego oraz wydobywanie ropy naftowej i gazu ziemnego ze złóż w obszarze "Kościan-Śrem", ważna do 28.03.2047 r. udzielona przez Ministra Środowiska na rzecz PGNiG S.A. w Warszawie (obecnie ORLEN S.A. z siedzibą w Płocku).

Na badanym obszarze nie występują obiekty służące eksploatacji gazu ziemnego. Ustalenia mpzp nie wprowadzają zapisów nakazowych prowadzenia prac mogących zakłócić eksploatację, budowę obiektów i budowli (studnie głębinowe, odwierty), a realizacja ustaleń mpzp nie zagraża bezpieczeństwu, jak również wielkości i jakości zasobów gazu ziemnego.

VI.1.4 Degradacja gleb i powierzchni terenu

Według ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska pod pojęciem powierzchni ziemi rozumie się naturalne ukształtowanie terenu, glebę oraz znajdującą się pod nią ziemię do głębokości oddziaływania człowieka. Gleba oznacza górną warstwę litosfery, złożoną z części mineralnych, materii organicznej, wody, powietrza i organizmów.

Analizując zapisy projektu mpzp, przewidywane funkcje na nowych terenach przeznaczonych pod zagospodarowanie oraz biorąc pod uwagę istniejącą topografię i warunki gruntowe obszaru miasta nie przewiduje się istotnie znaczących zmian naturalnego ukształtowania terenu. Niemniej jednak stwierdzić należy, że na terenach przeznaczonych pod zabudowę będzie dochodzić do nieuniknionych przekształceń w wyniku robót ziemnych takich jak niwelacje, wykopy lub nasypy (oddziaływania bezpośrednie, stałe, krótkoterminowe), mające na celu wyrównanie terenu pod obiekty kubaturowe - **projekt planu wprowadza realizację budynków o kondygnacjach nadziemnych** i tereny komunikacji, poprowadzenie sieci infrastruktury technicznej. Powierzchniowa warstwa gleby zastąpiona będzie gruntem antropogenicznym. Naruszenie warunków litologicznych będzie następowało także przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty budynków oraz ciągów komunikacji i infrastruktury technicznej, gdzie nastąpi zabudowanie powierzchni materiałami nieprzepuszczalnymi. Skala przekształceń zależęć będzie od powierzchni zabudowy oraz głębokości prowadzonych robót budowlanych, a zatem głębokości posadowienia budynków. Zmianie w obrębie inwestycji podlegać będzie struktura gruntu. Wprowadzone zostaną mieszanki mineralne pod nasypy i wzmocnienia, betony i asfalty, a więc utwory o charakterze nieprzepuszczalnym (oddziaływanie bezpośrednie, skumulowane i stałe).

VI.1.5 Odpady

Odpady będą stanowiły niewielki problem, gdyż strumień odpadów będzie pod stałą kontrolą. Powstawać będą już na etapie prowadzenia inwestycji – oddziaływania bezpośrednie, chwilowe i krótkoterminowe. Będą to odpady z grupy 17 - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych), w szczególności z sektora budowlanego składające się głównie z odpadów obojętnych takich jak gruz ceglany, materiały ceramiczne, beton, elementy gipsowe, ziemia oraz inne elementy mineralne. W skład odpadów budowlanych wchodzić będą inne rodzaje odpadów np. stal, odpady opakowaniowe, a także drewno oraz odpady z obróbki powierzchni, gruz betonowy z rozbiórek i remontów, gruz ceglany, odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia. Odpady te będą magazynowane na terenie budowy. W pierwszej kolejności poddawane będą odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania. Natomiast pozostałe odpady, które nie będą mogły być poddane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstania, transportowane będą do RIPOK (Zakład Zagospodarowania Odpadów „Selekt”) w Piotrowie, gdzie podlegać będą odzyskowi oraz ewentualnemu unieszkodliwieniu.

Natomiast po realizacji wszystkich inwestycji na obszarze planowanych zmian powstawać będą głównie odpady z grupy 20 - odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie. Będzie to oddziaływanie stałe, bezpośrednie i długoterminowe. Po realizacji inwestycji będzie ono skumulowane. W strumieniu odpadów komunalnych wyróżnić będzie można: papier i tekturę, opakowania wielomateriałowe, tworzywa sztuczne, tekstylia, szkło i odpady organiczne. W zależności od prowadzonej polityki w zakresie gospodarki odpadami będą to odpady komunalne zmieszane lub frakcje gromadzone selektywnie.

Strumień odpadów komunalnych poddawany będzie procesowi segregacji poprzez istniejący system segregacji odpadów w Kościanie – szkło (białe, kolorowe), makulatura, tworzywa, a pozostałe frakcje ze strumienia odpadów poddawane będą odzyskowi oraz unieszkodliwianiu w RIPOK (Zakład Zagospodarowania Odpadów „Selekt”) w Piotrowie.

Kolejną grupę stanowić będą odpady niebezpieczne: zużyte baterie i akumulatory, przepracowane oleje odpadowe, farby i lakiery i inne. Jednak ilość tych odpadów stanowić będzie niewielki procent w strumieniu odpadów wytwarzanych na badanym obszarze. Posiadacz odpadów jest obowiązany do postępowania z odpadami w sposób zgodny z zasadami

gospodarowania nimi zapisanymi w planach czy programach gospodarki odpadami. W pierwszej kolejności do poddania ich odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, to odpady te powinny unieszkodliwiać. Proces segregacji i unieszkodliwiania odbywać się będzie w ramach RIPOK (Zakład Zagospodarowania Odpadów „Selekt”) w Piotrowie.

Ustalenia mpzp - ustala się obowiązek wyposażenia nieruchomości w odpowiednio przygotowane miejsca do zbierania odpadów, na warunkach określonych w przepisach odrębnych. Plan w sposób właściwy reguluje kwestie gospodarki odpadami i odnoszą się wprost do działań w zakresie gospodarowania odpadami.

VI.1.6 Zagrożenia elektromagnetyczne

Przez pola elektromagnetyczne - rozumie się pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne, których częstotliwość kształtuje się w granicach od 0 Hz do 300 GHz.

Na etapie budowy nie przewiduje się stosowania urządzeń mogących powodować negatywny wpływ na środowisko spowodowany promieniowaniem elektromagnetycznym. Ewentualne urządzenia elektryczne będą zasilane za pomocą przenośnych agregatów prądotwórczych lub podłączonych do sieci energetycznej i będą pracowały przy napięciu zasilania 230V lub 400V, tj. przy napięciu niskim, podobnie jak wszystkie urządzenia domowe, stąd też generowane przez nie pola elektromagnetyczne będą pomijalne w stosunku do panującego tła elektromagnetycznego.

Na etapie realizacji planu źródłem promieniowania elektromagnetycznego będzie - plan dopuszcza lokalizację stacji transformatorowej (bez wskazania konkretnego miejsca).

Stacja transformatorowa (przewiduje się z uwagi na strukturę miejską transformatory suche, niskostratne i niskoszumowe), konstrukcja samego urządzenia sprawia, że linie pola elektromagnetycznego prawie w całości zamykają się w jego wnętrzu (obudowa transformatora stanowi ekran chroniący przed przenikaniem pola elektromagnetycznego na zewnątrz urządzeń). Lokalizacja transformatora na powierzchni terenu spowoduje iż oddziaływanie elektromagnetyczne ograniczy się jedynie do terenu zajmowanego przez transformator. Wymagania odnośnie instalacji stacji transformatorowych zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. §182 stanowi, że minimalna odległość stacji transformatorowej od pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi wynosi 2,8 m. W pobliżu miejsca inwestycji na pewno nie będzie budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi, które znajdowałyby się w odległości mniejszej lub równej odległości wyznaczonej ww. normą.

Przez badany obszar przebiegają napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego i średniego napięcia, o czym wspomniano już w opracowaniu. Są źródłem promieniowania, które wywiera stałe, bezpośrednie, długoterminowe oddziaływanie na środowisko.

W celu ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym plan przewiduje następujące działania:

- dopuszcza się realizację uzbrojenia terenu w sposób nie kolidujący z przeznaczeniem podstawowym poszczególnych terenów, zgodnie z przepisami odrębnymi,
- ograniczanie realizacji nowej napowietrznej infrastruktury technicznej, w tym wolnostojących elementów wysokościowych telefonii komórkowej, w przypadku istniejącej napowietrznej sieci elektroenergetycznej dążenie do jej skablowania.

Ponadto ustalenia planu przewidują zastosowanie separacji przestrzennej od istniejących obiektów elektroenergetycznych i utworzenie stref ochronnych dla istniejących linii:

- budynki należy lokalizować w odległości co najmniej 3,5 m od osi napowietrznych linii elektroenergetycznych nn-0,4kV,
- budynki należy lokalizować w odległości co najmniej 7,0 m od osi napowietrznych linii elektroenergetycznych SN,

- budynki należy lokalizować w odległości co najmniej 11,0 m od osi napowietrznych linii elektroenergetycznych WN-110kV,
- budynki należy lokalizować w odległości co najmniej 0,25 m od osi kablowych linii elektroenergetycznych SN i nn-0,4kV.

Biorąc pod uwagę powyższe nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na otaczające inwestycje zamieszkałe przez ludzi.

VI.1.7 Zagrożenia dla flory i fauny

VI.1.7.1 Oddziaływanie na florę

Na badanym obszarze nie występują siedliska przyrodnicze i gatunki roślin i grzybów objęte ochroną gatunkową. Z analizy planowanego zagospodarowania terenu i przeprowadzonej waloryzacji zieleni wynika, że nie wystąpi kolizja planowanych zamierzeń z istniejącą, najwartościowszą (zdaniem autora) florą, która zlokalizowana jest w zachodniej i południowo – zachodniej części obszaru. Po realizacji planu powstaną tereny zieleni naturalnej, zieleni publicznej, bez większej ingerencji pozostaną ogrody działkowe, wówczas oddziaływanie będzie miało pozytywny charakter stały, bezpośredni i długoterminowy, powstaną i zachowane będą tereny określane jako „zielone”.

Zgromadzone dane pozwalają na stwierdzenie, że realizacja ustaleń mpzp nie wpłynie niekorzystnie na ubogie zasoby środowiska przyrodniczego, wręcz przeciwnie - wzbożaci je.

VI.1.7.2 Oddziaływanie na faunę

Bezpośrednio, teren objęty planem nie stanowi siedliska zwierzyny, w tym objętych ochroną gatunkową. Bezpośrednie oddziaływanie inwestycji na zwierzęta będzie miało miejsce przede wszystkim na etapie budowy i będzie głównie efektem występowania uciążliwości związanych z budową. Będzie to oddziaływanie chwilowe. Natomiast po realizacji planu powstaną tereny zieleni naturalnej, zieleni publicznej, bez większej ingerencji pozostaną ogrody działkowe, wówczas oddziaływania będzie miało pozytywny charakter stały, bezpośredni i długoterminowy, powstaną i zachowane będą potencjalne miejsca do bytowania zwierząt.

VI.1.8 Oddziaływanie na krajobraz i różnorodność biologiczną

Krajobraz półnaturalny zastąpi krajobraz zurbanizowany. W znacznym stopniu wpływ na krajobraz będzie uzależniony od dopuszczonej w przyszłości planem ingerencji w rzeźbę terenu, realizację zabudowy – przy użyciu parametrów takich jak powierzchnia zabudowy, wysokość budynków, geometria dachów, ewentualnych ograniczeń w stosowanych materiałach, powierzchni biologicznie czynnej.

Obniżenie struktury krajobrazu będzie miało charakter stały, bowiem zmiany będą miały charakter nieodwracalny. Użyte wskaźniki architektoniczno - urbanistyczne w projekcie mpzp uznawane są w urbanistyce za ekstensywne.

Tabela 26. Zestawienie parametrów urbanistycznych dla terenów elementarnych.

przeznaczenie terenu	Liczba kond.	Wys. zab. m	Pow. zab.	Pow. biol.	Min. pow. dz. m ²
MNW	do 2	do 9,5	<0,4	>0,35	>/= 800
U	do 2	do 9,5	<0,5	>0,2	>/= 800
MN-U	do 2	do 9,5	<0,4	>0,2	>/= 1000
ZN-WS	-	do 5,0	-	>0,8	-
ZP	-	-	-	>0,8	-
ZN	do 2	do 5,0	-	>0,8	-
ZD	do 1	do 5,0	-	>0,6	-

Źródło: na podstawie projektu mpzp.

Oddziaływanie zabudowy wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na krajobraz polegać będzie na tym, że:

- są to obiekty w miarę nie wysokie,

- mają relatywnie kontrastowy kolor w stosunku do tła otaczającej zieleni i powierzchni ziemi,
- część nadziemna budynków jest nieruchoma i nie przykuwa wzroku.

Wpływ na ekspozycje w krajobrazie mają także:

- cechy terenu, a zwłaszcza ukształtowanie terenu (równina), wizualnie płaski z nieznacznym zróżnicowaniem hipsometrycznym. Wysokości względne kształtują się od 0 m do 8 m n.p.m. – z generalnym spadkiem w kierunku na południe – uwarunkowania pozytywne,
- użytkowanie terenu (pod zabudowę) – uwarunkowania pozytywne.

Kartowanie terenowe wykazały, że zespół zabudowy będzie widoczny:

- z południa – wyłącznie ze wsi Nacaław,
- z południowego – wschodu i ze wschodu – z ul. Bocznej i drogi gminnej tzw. „Andrzejówki”, tylko część obszaru.

Bardzo istotną cechą wpływającą na postrzeganie zabudowy w krajobrazie będzie wysokość zabudowy – nie wyższa niż otaczających domów w sąsiedztwie (os. Gurostwo), nie będzie więc obserwowalny większy dysonans krajobrazowy.

Biorąc pod uwagę specyfikę badanego obszaru – tereny upraw polowych, niewielkie powierzchnie istniejącej zieleni o wartościach nie wyróżniających w przestrzeni miejskiej, brak form ochrony przyrody, nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań na różnorodność biologiczną. Mogą wystąpić bezpośrednie i krótkotrwałe oddziaływania na istniejącą florę i faunę.

Działania łagodzące i kompensujące, które zostały wprowadzone do projektu planu miejscowego, są to:

- ciekawe rozwiązania architektoniczne i urbanistyczne planowanej zabudowy,
- wyznaczenie terenów elementarnych ZN-WS, ZN, ZP i ZD sprzyjających rozwojowi funkcji środowiskotwórczych,
- ekstensywne podziały nieruchomości o powierzchni co najmniej 800 – 1000 m² oraz powierzchnie biologicznie czynne od 0,2 do 0,35 (tereny MNW, U, MN-U),
- obowiązek zachowania, odtworzenia i wzbogacenia terenów zielenią skupiskową i pojedynczą.

Natomiast po realizacji zmian przestrzennych powstaną nowe tereny zabudowane obiektami kubaturowymi oraz tereny sprzyjające rozwojowi funkcji środowiskotwórczych,

VI.1.9 Zagrożenia poważną awarią

Poważna awaria, zgodnie z definicją ustawową, to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w którym występuje jedna lub więcej substancji niebezpiecznych prowadzących do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Ochrona środowiska przed poważną awarią, zwaną dalej "awarią", oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska.

W obszarze objętym analizą nie znajdują się zakłady o zwiększonym i dużym ryzyku (ZDR, ZZR) wystąpienia poważnej awarii.

VI.1.10 Zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi

Zagospodarowanie terenu opisane ustaleniami mpzp nie wprowadza zagrożeń dla środowiska, a także dla ludzi poprzez ustalenie standardów, na jakich można korzystać ze środowiska, zgodnych z obowiązującym prawem. Ustalenia mpzp wykluczają inwestycje stanowiące zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi. Wystąpią korzystne oddziaływania bezpośrednie, stałe i długoterminowe związane z eksploatacją przedsięwzięć.

VI.1.11 Przewidywane oddziaływania na zabytki i dobra materialne

Przewiduje się wystąpienie negatywnego oddziaływania na zabytki, określone jako małe i krótkotrwałe w czasie realizacji przedsięwzięć – na obszarze objętym planem występują

zewidencjonowane stanowiska archeologiczne – które w projekcie planu miejscowego zostały opisane zapisami ochronnymi.

VI.2 Przewidywane oddziaływania na środowisko, obejmujące bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko. Ujęcie syntetyczne

Tabela 27. Skala planowanych zamierzeń na środowisko.

Oddziaływanie	Odpady		Powietrze atmosferyczne, topoklimat, mikroklimat		Klimat akustyczny		Wody powierzchniowe		Wody Podziemne/ zasoby geologiczne		Gleby		Walory krajobrazowe (priorytet.), bioróżnorodność		Wartości kulturowe		Wpływ na ludzi		Flora i fauna	
	budowa	ekspl.	budowa	ekspl.	budowa	ekspl.	budowa	ekspl.	budowa	ekspl.	budowa	ekspl.	budowa	ekspl.	budowa	ekspl.	budowa	ekspl.	budowa	ekspl.
bezpośrednie	-	-	-	-	-	-	brak	-	-	brak	-	-	-	obiekt, teren -,+	-	brak	-	+	-	+
pośrednie	-	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	+	brak	brak
wtórne	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	brak	obiekt, teren -,+	brak	brak	brak	+	brak	brak
skumulowane	-	-	-	-	brak	brak	brak	-	brak	-	brak	-	brak	obiekt, teren -,+	brak	brak	brak	+	brak	+
krótkoterm.	-	brak	-	brak	-	brak	brak	brak	brak	brak	-	brak	-	brak	-	brak	brak	+	brak	brak
średnioterm.	brak	-	brak	-	brak	brak	brak	-	brak	brak	-	brak	brak	obiekt, teren -,+	brak	brak	brak	+	brak	brak
długoterm.	brak	-	brak	-	brak	brak	brak	+	brak	brak	-	brak	brak	obiekt, teren -,+	brak	brak	brak	+	brak	+
stałe	brak	-	brak	-	brak	brak	brak	+	brak	-	brak	-	brak	obiekt, teren -,+	brak	brak	brak	+	brak	+
chwilowe	-	brak	-	brak	brak	-	brak	brak	-	brak	-	brak	brak	brak	-	brak	-	-	-	brak

Oddziaływanie	Pola elektromagnetyczne		Obszary chronione	
	budowa	ekspl.	budowa	ekspl.
bezpośrednie	-	+	brak	brak
pośrednie	-	-	brak	brak
wtórne	-	-	brak	brak
skumulowane	-	-	brak	brak
krótkoterm.	-	-	brak	brak
średnioterm.	-	-	brak	brak
długoterm.	-	-	brak	brak
stałe	-	-	brak	brak
chwilowe	-	-	brak	brak

+ korzystne oddziaływanie: + małe, ++średnie, +++duże

- niekorzystne oddziaływanie: -małe, --średnie, ---duże

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

Na badanym obszarze nie występują formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000.

Realizacja ustaleń projektu mpzp zmieni w nieznacznym stopniu strukturę środowiska. Nowe formy zagospodarowania doprowadzą do dalszej antropizacji i urbanizacji miasta. Ustalenia projektu mpzp przewidują zgodne z przepisami prawa rozwiązania w zakresie ochrony środowiska, w tym w zakresie odprowadzenia ścieków bytowych, wód opadowych i roztopowych, gospodarki odpadami, hałasu i zanieczyszczenia powietrza. Uwzględniają cele, istotne dla Kościana, jak również jego mieszkańców. Plan wprowadza zapisy kształtujące przestrzeń w zakresie zagospodarowania terenu poddanego zmianom przestrzennym.

W projekcie mpzp zawarto szereg rozwiązań mających na celu zapobieganie bądź ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, spośród których wymienić należy:

- stosowanie paliw ekologicznych do celów grzewczych oraz propagowanie stosowania odnawialnych źródeł energii,
- zachowanie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku dla poszczególnych przeznaczeń podstawowych, zgodnie z poziomami hałasu przypisanymi dla rodzajów terenu, określonymi w przepisach odrębnych,
- nakaz odprowadzenia ścieków komunalnych do sieci kanalizacji sanitarnej,
- zakaz prowadzenia działalności zaliczonej do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych oraz mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko,
- ustala się obowiązek wyposażenia nieruchomości w odpowiednio przygotowane miejsca do zbierania odpadów, na warunkach określonych w przepisach odrębnych.,
- obowiązek odtwarzania i wzbogacania zadrzewień z zastosowaniem gatunków rodzimych, zgodnie z naturalnym potencjałem siedliska,
- ustala się strefy ochronne od napowietrznych linii elektroenergetycznych,
- ścieki bytowe i przemysłowe: docelowo odprowadzane będą do sieci kanalizacji sanitarnej a do czasu realizacji kanalizacji sanitarnej - zgodnie z przepisami odrębnymi
- wzbogacenie przestrzeni poprzez wprowadzenie terenów zieleni publicznej, naturalnej.

Po realizacji zamierzeń planistycznych wykorzystane zostanie czyste paliwo gazowe dla celów komunalnych. Gaz ziemny jest uważany za najczystsze paliwo naturalne. Jest on paliwem charakteryzującym się nieporównywalnie mniejszą zawartością zanieczyszczeń niż pozostałe paliwa (w skład gazu ziemnego wchodzi prawie wyłącznie metan i obojętny azot, nie występuje w nim siarka oraz metale ciężkie np. kobalt, ołów, rtęć. Dzięki temu w procesie spalania nie będą się tworzyły pyły, dwutlenek siarki i nie powstaną stałe odpady spalania, jak popiół, żużel czy sadze), a zatem zagrożenia środowiska związanego z jego użytkowaniem są stosunkowo niewielkie. Priorytetem w usługach będzie minimalizacja kosztów energii. W procesie funkcjonowania przedsięwzięć wymagane będzie wykorzystywanie energii - niezbędny będzie pobór energii elektrycznej i gazu ziemnego, by uzyskać efekt użytkowy w postaci m.in. ogrzewania i oświetlenia. Energia wykorzystywana będzie na rozruch i pracę urządzeń biurowych (komputery, drukarki, kserokopiarki, wentylatory). Zastosowane tu będą układy regulacji o podwyższonej sprawności, które wprowadzą oszczędności energii rzędu od 10 do 50%. W procesie funkcjonowania przedsięwzięć przewiduje się wykorzystanie oświetlenia:

- ogólnego – polegające na oświetleniu poszczególnych pomieszczeń. Służyć do tego będą oprawy sufitowe składające się ze świetlówek liniowych i kompaktowych,
- miejscowego – zastosowane lampki biurowe lub podłogowe,
- dekoracyjnego – głównie na zewnątrz budynku – logo, kaseton.

Źródłem światła będą energooszczędne świetlówki liniowe i kompaktowe lub żarówki ledowe o przedłużonym zakresie sprawności (od 33 do 104 lm/W) oraz trwałości wynoszącej od 6 tys. do 20 tys. godzin.

Prace polegające na budowie obiektów na terenach MNU i U w tym również wszelkie działania temu towarzyszące, w tym wykorzystywane materiały i urządzenia należą do rozwiązań powszechnie stosowanych na terenie całego kraju. Prace związane z realizacją obiektów uwzględniać będą najnowsze trendy naukowo - techniczne w tym zakresie, co zwłaszcza dotyczy konstrukcji ścian, wykorzystanych materiałów, ich izolacji i szczelności. Dotyczy to także urządzeń oraz materiałów wykorzystanych do realizacji infrastruktury technicznej. Pozostałe kwestie dotyczące emisji, produkcji odpadów zostały opisane w ww. rozdziałach.

Ustalenia mpzp propagują pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych. Badany obszar zlokalizowany jest w strefie, gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 1100 kWh/m². Nasłonecznienie szacowane jest na 1650 h/rok⁵. Warunki te są korzystne i dają możliwość wykorzystywania energii promieniowania słonecznego do podgrzewania wody użytkowej i wspomagania centralnego ogrzewania w budynkach mieszkalnych, a także w obiektach użyteczności publicznej. Kolektor słoneczny sam nie zaspokoi całości potrzeb na podgrzewanie ciepłej wody użytkowej. Może on w ciągu roku pokryć maksymalnie od 70 do 80% energii potrzebnej na ten cel. Dlatego niezbędne jest drugie dogrzewające wodę źródło energii. Najlepszym rozwiązaniem jest połączenie kolektora poprzez zasobnik ciepłej wody użytkowej z kotłem gazowym (lub olejowym), systemem ciepłowniczym lub pompą ciepła.

Badany obszar położony jest w II strefie energetycznej warunków wiatrowych. – bardzo korzystnej. Oznacza to, że instalacja przydomowych, małych siłowni wiatrowych (na potrzeby gospodarstw domowych) jest uzasadniona ekonomicznie. Dobre miejsca na lokalizację małych turbin to nieosłonięte wzniesienia, o stosunkowo równej powierzchni.

VIII. CELE I GEOGRAFICZNY ZASIĘG DOKUMENTU ORAZ CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU - ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU ALBO WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH, W TYM WSKAZANIA NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓLCZESNEJ WIEDZY

Geograficzny zasięg miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu w rejonie osiedla Gurostwo w Kościanie - wybrane w toku działań planistycznych i wniosków właścicieli oraz miasta, znajduje się w obrębie administracyjnym Kościana, w południowej części miasta, w powiecie kościańskim, w Poznańskim Obszarze Metropolitalnym, w południowo - zachodniej części województwa wielkopolskiego, oddalony około 49 km na południe od Poznania.

Nie przewiduje się oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszarów, z poniższych względów (o czym napisano wcześniej):

- na terenie objętym projektem mpzp nie występują formy ochrony przyrody,
- na terenie objętym projektem mpzp nie występują stanowiska gatunków ptaków, dla których wyznaczono OSO,
- na terenie objętym projektem mpzp, nie stwierdzono występowania siedlisk oraz stanowisk gatunków fauny i flory - SOO.

Głównymi założeniami projektu mpzp, które wynikają z zaspokojenia potrzeb społeczności lokalnej jest przygotowanie i uporządkowanie aspektów przestrzennych ważnej dla miasta części przestrzeni miejskiej, planowanej zabudowy, dróg i infrastruktury technicznej w powiązaniu z szeroko rozumianą ochroną środowiska zgodnie z przyjętą zasadą zrównoważonego rozwoju.

⁵ imgw.pl

Jako wariant alternatywny można zawsze rozpatrywać rezygnację z realizacji wprowadzonych w projekcie mpzp - tzw, „wariant 0” zamierzeń inwestycyjnych. Skutki braku realizacji ustaleń mpzp nie przyniosą jednak istotnych korzyści dla środowiska i w praktyce będą obojętne lub też będą pogarszały stan środowiska. Zaniechanie działań będzie niezgodne z Polityką przestrzenną miasta. Na etapie sporządzania projektu mpzp wybór terenów poddanych zmianom przestrzennym był jednowariantowy, wynikający ze złożonych wniosków, natomiast rozważane były różne warianty przeznaczenia wybranych terenów w trybie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Wybór ostateczny nastąpił po konsultacjach urbanistów z organem wykonującym projekt mpzp.

W trakcie opracowywania projektu mpzp nie napotkano w zasadzie na trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy. Zabrakło jedynie pełnej informacji – brak dokumentów waloryzujących środowisko i przyrodę miasta Kościana.

IX. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO MPZP ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Skutki realizacji postanowień planu podlegać mogą pomiarom, ocenom oraz analizom wpływu na środowisko wielu czynników, prowadzonym w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez zobligowane do tego instytucje.

Stosownie do art. 55 ust. 5 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko organ opracowujący projekt dokumentu jest obowiązany prowadzić monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko, zgodnie z częstotliwością i metodami, o których mowa w ust. 3 pkt 5.

Monitoring środowiska w aspekcie zmian przestrzennych powinien być prowadzony w zakresie:

- wytwarzania i gospodarowania odpadami,
- wytwarzania i jakości ścieków opadowych i roztopowych.

Tabela 28. Monitoring - po realizacji planowanych przedsięwzięć.

Zakres monitoringu	Częstotliwość	Metoda/wskaźnik	Uwagi
Wytwarzanie i gospodarowanie odpadami	Raz do roku	Działania kontrolne-kontrola liczby osób zameldowanych w stosunku do wniesionych opłat zł/osoby	Monitoring głównie w zakresie regularnego wywozu odpadów
Wytwarzanie i jakość ścieków opadowych i roztopowych	W ramach czyszczenia separatora raz na 2 lata	Działania kontrolne-kontrola indeksu olejowego w mg/l na wypływie do systemu kanalizacji sanitarnej	Monitoring głównie w zakresie kontroli jakości odprowadzanych wód opadowych i roztopowych

Źródło: opracowanie własne.

X. WNIOSKI KOŃCOWE

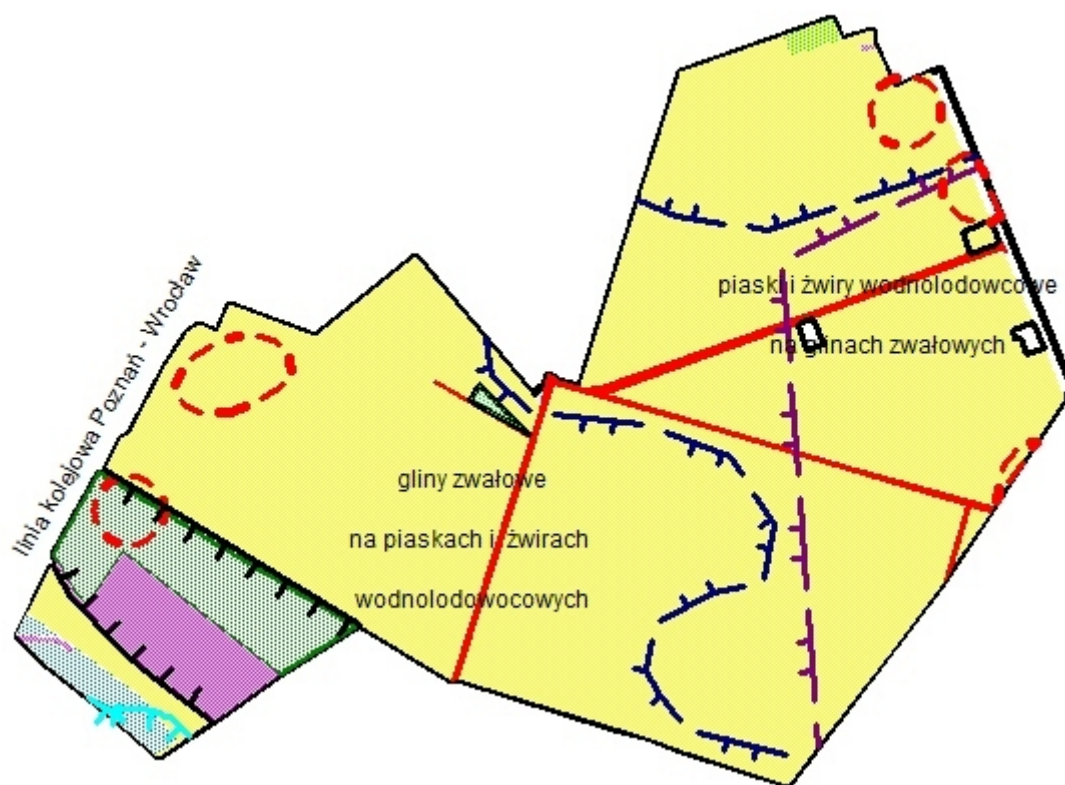
Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w rejonie osiedla Gurostwo w Kościanie reguluje warunki zagospodarowania terenu, również te wynikające z potrzeb ochrony środowiska. Podkreślić należy, że projekt mpzp opracowany jest przede wszystkim pod ściśle określone cele związane z polityką parkingową miasta.

Realizacja mpzp spowoduje przeobrażenia w obszarze oraz zakłócenia w środowisku, które w konsekwencji przyniosą niewielkie straty. Zakres oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska jest niewielki i opisany został w rozdziale VI niniejszego opracowania. Poprawie ulegnie krajobraz i fizjonomia miasta, wprowadzona zostanie zieleń urządzona w ramach terenów elementarnych, uregulowana zostanie gospodarka wodami opadowymi i roztopowymi oraz infrastruktura techniczna. Badany obszar położony jest poza formami ochrony przyrody. Nie występują tu również gatunki roślin, grzybów i zwierząt podlegające ochronie gatunkowej. Realizacja ustaleń zawartych w projekcie mpzp zapewnia dotrzymanie obowiązujących przepisów prawnych w zakresie ochrony środowiska i przyrody. Planowana zabudowa,, tereny zieleni, budowa brakujących dróg i infrastruktury technicznej realizowana będzie zgodnie z

aktualnie obowiązującymi przepisami prawa budowlanego i prawa ochrony środowiska. To spowoduje, że osiągnie się zamierzone cele i korzyści w przyszłości.

Na podstawie przeprowadzonej analizy ustaleń mpzp dotyczących kierunków rozwoju, dostępnych publikacji i opracowań oraz wizji terenowej można wysnuć następujące wnioski:

- ustalenia planu zgodne są z polityką przestrzenną prowadzoną przez samorząd województwa wielkopolskiego,
- ustalenia mpzp zgodne z polityką przestrzenną prowadzoną przez miasto Kościan,
- ustalenia mpzp zgodne są z polityką ekologiczną i zasadami zrównoważonego rozwoju,
- projekt mpzp posiada zgodne z przepisami prawa rozwiązania w zakresie gospodarki wodno - ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony środowiska i ochrony przyrody,
- projekt mpzp został wykonany na potrzeby złożonych wniosków i oczekiwań samorządu miasta.



Mapa 1. Uwarunkowania badanego obszaru.

-  RODZINNY OGRÓD DZIAŁKOWY "CUKROWNIK" -ZIELEŃ URZĄDZONA
-  GRUNTY ZADRZEWIONE I ZAKRZEWIONE
-  NIEUŻYTKI - TRZCINOWISKO
-  GRUNTY ROLNE - ROŚLINNOŚĆ SEGETALNA I RUDERALNA
-  UŻYTKI ZIELONE - AKTUALNIE GRUNTY ORNE
-  GRANICA KRAJOBRAZU PRIORYTETOWEGO
-  ZASIĘG POWODZI 1PROCENTOWEJ
-  STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE
-  GRANICAA OBSZARU I TERENU GÓRNICZEGO KOŚCIAN S
-  GRANICA ZŁOŻA GAZU ZIEMNEGO KOŚCIAN S
-  GRUNTY BUDOWLANE, W TYM ZABUDOWANE
-  GMINNE DROGI GRUNTOWE
-  GRANICA OBSZARU PLANU

Niniejszym oświadczam, że jestem autorem Prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz spełniam wymagania określone w art. 74a ust. 2 pkt 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 .

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Opracował:

Mgr Tomasz Wojciechowski