

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

ustaleń

**"Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
w rejonie ulic: Zachodniej i Metalowców"**

Autorzy:

mgr inż. Monika Kołodziej-Gądek

mgr inż. Witold Osak

inż. Joanna Mansfeld

Wrocław, 2018

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP	4
1.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY.....	4
1.2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU	4
1.3. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	6
2. OCENA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA.....	9
2.1. Charakterystyka środowiska przyrodniczego.....	9
2.2 Stan środowiska.....	15
2.3. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	23
2.4. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	24
2.5. Uwarunkowania ekofizjograficzne	24
3. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	26
4. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU	27
5. ANALIZA ZMIAN SPOSOBU ZAGOSPODAROWANIA	35
6. OCENA WPŁYWU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TYCH OBSZARÓW	37
6.1. Różnorodność biologiczna, flora i fauna.....	37
6.2. Ludzie	37
6.3. Woda	38
6.4. Powietrze	38
6.5. Gleby i powierzchnia ziemi.....	38
6.6. Krajobraz	39
6.7. Klimat i klimat akustyczny	39
6.8. Zasoby naturalne	41
6.9. Zabytki	41
6.10. Obszary Natura 2000.....	42
7. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I	

DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE.....	43
8. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.....	51
9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU	52
10. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI ICH PRZEPROWADZANIA	54
11. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ PRZYJĘTYCH W MIEJSCOWYM PLANIE ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPISEM METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU ALBO WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH, W TYM WSKAZANIE NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY	56
12. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	57
13. SPIS TABEL	60
14. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE.....	61

1. WSTĘP

1.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY

Projekt planu opracowany został w oparciu o uchwałę nr XXXIV/441/2017 Rady Miejskiej Kalisza z dnia 23 lutego 2017 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia "Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic: Zachodniej i Metalowców"

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (MPZP) stanowią:

- ⇒ Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2017 r. poz. 1405);
- ⇒ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2017 r. poz. 1073 ze zm.).

Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ma na celu dokonanie oceny skutków realizacji ustaleń planu w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, wskazanie potencjalnie uciążliwych lub korzystnych dla środowiska ustaleń urbanistycznych i stanowi integralną część opracowania planu. Podaje rozwiązanie poprawiające istniejący i planowany sposób zagospodarowania.

1.2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU

Przy sporządzaniu Prognozy wykorzystano następujące materiały:

1. projekt uchwały w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic: Zachodniej i Metalowców, SoftGIS Wrocław 2017;
2. rysunek projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic: Zachodniej i Metalowców, SoftGIS Wrocław 2017;
3. Projekt Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Kalisza;
4. Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i planów miejscowych;
5. Inne, wymienione w rozdziale X pn. "LITERATURA".

Obowiązek sporządzenia Prognozy, przebieg związanych z nią procedur, a także jej ogólny zakres, wynika z 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 (art. 46 - 53). Zgodnie z jej zapisami prognoza:

- określa, analizuje i ocenia istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, 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, 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, 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;
- przedstawia 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, a także 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.

Zakres merytoryczny prognozy jest bardzo szeroki i obejmuje kompleks zagadnień związanych z problematyką ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, ochroną zdrowia mieszkańców i zasobów naturalnych, kształtowaniem i ochroną walorów krajobrazowych.

W trakcie sporządzania prognozy przeanalizowano rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne i pozostałe ustalenia projektu planu pod kątem ich zgodności z uwarunkowaniami określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym oraz pod kątem ochrony walorów środowiska kulturowego. Analizie poddano również ustalenia projektu planu dotyczące warunków zagospodarowania terenu. Podjęto również próbę oceny stanu i funkcjonowania środowiska, jego walorów i zasobów, określonych w opracowaniu ekofizjograficznym.

Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze zainwestowania przewidzianego zmianą projektu planu miejscowego oceniano, posługując się następującymi kryteriami:

- ⇒ charakterem zmian (bardzo korzystne, korzystne, niekorzystne, niepożądane, bez znaczenia),
- ⇒ intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- ⇒ bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane),
- ⇒ okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe),
- ⇒ częstotliwości oddziaływanie (stałe, okresowe, epizodyczne),
- ⇒ zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne),
- ⇒ trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewaloryzacji).

Załącznikiem do tekstu Prognozy jest rysunek w skali odpowiadającej skali planu (1:2000).

Zgodnie z procedurą zawartą w *ustawie 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*, na mocy art. 53 wymienionej ustawy otrzymano uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości przygotowywanej prognozy oddziaływania na środowisko z właściwym Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym.

1.3. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Obszar objęty planem ma powierzchnię 94,38 ha. Położony jest w południowej części Kalisza pomiędzy linią kolejową nr 14 a rzeką Piwonią, której brzeg stanowi część jego południowej granicy. Obejmuje południowo-zachodnią część osiedla Zagorzynek i wschodni kraniec osiedla Szczypiorno. Granicę między nimi wyznaczają ulice Zachodnia i Sulisławskiego.

Przedmiotowy miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego składa się z uchwały oraz trzech załączników będących jej integralną częścią. Są to:

- 1) rysunek planu miejscowego w skali 1:1000, stanowiący załącznik nr 1;
- 2) rozstrzygnięcie Rady Miejskiej Kalisza o sposobie rozpatrzenia uwag do projektu planu miejscowego, stanowiące załącznik nr 2;
- 3) rozstrzygnięcie Rady Miejskiej Kalisza o sposobie realizacji inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, zapisanych w planie miejscowym, które należą do zadań własnych gminy oraz zasadach ich finansowania zgodnie z przepisami o finansach publicznych, stanowiące załącznik nr 3.

Rysunek planu definiuje granice obszaru objętego miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania, nieprzekraczalną linię zabudowy.

Przedmiotowy plan ustala następujące przeznaczenia terenów oznaczonych symbolem literowym oraz numerem:

- 1) **MN/U** – TEREN ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ JEDNORODZINNEJ I ZABUDOWY USŁUGOWEJ;
- 2) **U/P** – TEREN ZABUDOWY USŁUGOWEJ I OBIEKTÓW PRODUKCYJNYCH, SKŁADÓW I MAGAZYNÓW; ;
- 3) **ZP** – TEREN ZIELENI URZĄDZONEJ;
- 4) **Z** - TERENY ZIELENI NIEURZĄDZONEJ;
- 5) **KD-G** – TEREN DROGI PUBLICZNEJ KLASY GŁÓWNEJ;
- 6) **KD-Z** - TEREN DROGI PUBLICZNEJ KLASY ZBIORCZEJ;
- 7) **KD-L** – TEREN DROGI PUBLICZNEJ KLASY LOKALNEJ;
- 8) **KD-D** – TEREN DROGI PUBLICZNEJ KLASY DOJAZDOWEJ;
- 9) **WS** - TEREN WÓD POWIERZCHNIOWYCH;
- 10) **IT-K** - TEREN INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ - KANALIZACJA

W zakresie ochrony i kształtowania ładu przestrzennego ustalono lokalizację nowych budynków przy zachowaniu określonych na rysunku planu nieprzekraczalnych linii zabudowy oraz zakaz lokalizacji tymczasowych obiektów usługowo-handlowych na terenach objętych planem miejscowym

W zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu ustalono ochronę terenów **MN/U** przed hałasem zgodnie z przepisami odrębnymi. Poza tym ustalono zakaz odprowadzania ścieków bezpośrednio do gruntu, cieków wodnych i rowów. Dopuszczono realizację przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów z zakresu ochrony środowiska za wyjątkiem terenów oznaczonych na rysunku plany symbolem **MN/U** i **ZP**.

W zakresie infrastruktury technicznej oraz zaopatrzenia w poszczególne media ustala się obsługę z sieci istniejących i projektowanych. Realizację sieci infrastruktury technicznej w liniach rozgraniczających dróg z możliwością odstępstwa od tej zasady w sytuacji gdy warunki terenowe, techniczne lub przesłanki ekonomiczne warunkują ich wprowadzenie na innych terenach, za wyjątkiem terenów zieleni nieurządzonej, przy czym zakazuje się lokalizacji skrzynek infrastruktury technicznej (skrzynki rozdzielcze) w trójkątach widoczności na włączeniach do dróg publicznych.

Obsługę terenu w zakresie infrastruktury komunikacyjnej ustala się z dróg publicznych klas głównej, zbiorczej i lokalnej. Dopuszcza się wydzielania dojazdów wewnętrznych.

W zakresie zaopatrzenia w wodę na cele bytowo-gospodarcze, produkcyjne i przeciwpożarowe ustala się poprzez zaopatrzenie z ogólnodostępnej sieci wodociągowej, z możliwością jej rozbudowy na potrzeby obsługi terenów nowo wyznaczonych w planie.

W zakresie odprowadzenia ścieków ustala się odprowadzenie do oczyszczalni ścieków poprzez ogólnodostępną sieć kanalizacji sanitarnej, z równoczesnym dopuszczeniem lokalizacji przepompowni ścieków w miejscu gdzie nie ma możliwości poprowadzenia kanalizacji grawitacyjnej.

W zakresie odprowadzania wód opadowych i roztopowych ustalono obowiązek odprowadzania wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej, a w razie braku możliwości przyłączenia do takiej sieci, dopuszcza się retencjonowanie wód na działce budowlanej do dołów chłonnych lub zbiorników retencyjnych.

W przypadku przekroczenia dopuszczalnych wartości zanieczyszczeń określonych w przepisach odrębnych ustala się obowiązek podczyszczenia wód opadowych i roztopowych przed ich odprowadzeniem. Dla terenów o funkcjach usługowych i produkcyjnych wyposażonych w parkingi lub place postojowe o powierzchni większej niż 0,1 ha ustalono obowiązek stosowania nawierzchni przy utwardzeniu terenu wykonanych z materiałów nie przepuszczających wód opadowych do podłoża.

W zakresie zasilania w energię elektryczną ustala się zaopatrzenie z sieci napowietrzno-kablowych, dopuszczono lokalizację nowych stacji transformatorowych poza liniami rozgraniczającymi dróg z zapewnieniem dostępu do drogi publicznej oraz wewnętrzne stacje transformatorowe poza liniami zabudowy, a także dopuszczono możliwość wydzielenia działek pod stacje transformatorowe. Ponadto dopuszczono budowę podziemnych sieci elektroenergetycznych niskiego i średniego napięcia w liniach dróg.

W zakresie telekomunikacji ustalono zaopatrzenie w łącza telekomunikacyjne z sieci telekomunikacyjnej oraz ustalono realizację sieci i urządzeń telekomunikacyjnych zgodnie z przepisami odrębnymi.

W zakresie zaopatrzenia w gaz ustalono zaopatrzenie z sieci gazowej oraz dopuszczono zaopatrzenie z indywidualnych zbiorników na gaz płynny.

W zakresie zaopatrzenia w ciepło ustalono zaopatrzenie z sieci ciepłowniczej lub z indywidualnych, niskoemisyjnych lub bezemisyjnych źródeł ciepła.

W zakresie gospodarki odpadami ustalono odbiór odpadów komunalnych i przemysłowych na zasadach zawartych w przepisach odrębnych.

2. OCENA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA

2.1. Charakterystyka środowiska przyrodniczego

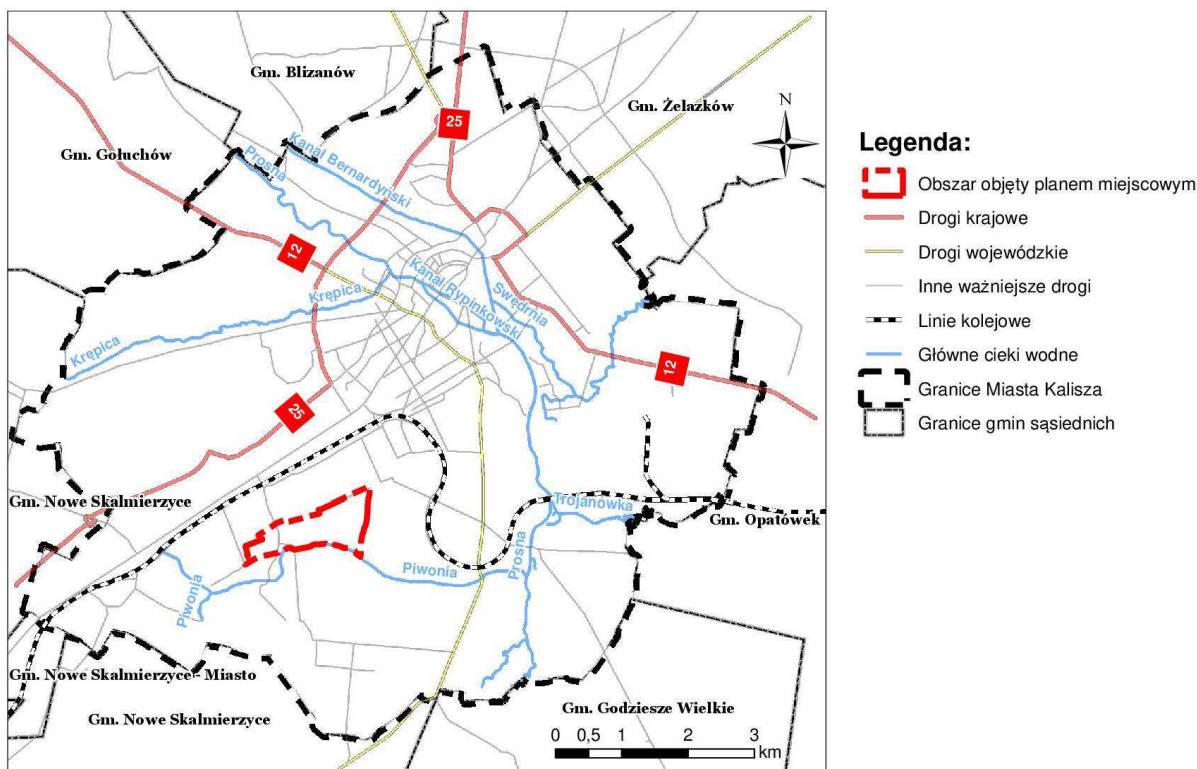
Położenie geograficzne i administracyjne

Miasto Kalisz położone jest w południowo-wschodniej części województwa wielkopolskiego. Graniczy z gminami Blizanów, Żelazków, Opatówek, Godziesze Wielkie (w powiecie kaliskim), Nowe Skalmierzyce (w powiecie ostrowskim) oraz Gołuchów (w powiecie pleszewskim). Przez miasto przebiegają dwie drogi krajowe – DK12 (Łęknica-Dorohusk) i DK25 (z Bobolic na Pomorzu do Oleśnicy na Dolnym Śląsku), a poza nimi drogi wojewódzkie: DW442, DW450 i DW470.

Miasto zajmuje powierzchnię ok. 6942 ha, a w jego granicach mieszka około 102,2 tys. osób (wg danych GUS za 2016r.).

Położenie obszaru objętego planem na tle obszaru Miasta Kalisza zobrazowano na poniższej mapie (ryc. 1.)

**Położenie administracyjno-geograficzne obszaru objętego planem,
na tle obszaru Miasta Kalisza**



Ryc. 1: Położenie administracyjno-geograficzne obszaru objętego planem, na tle obszaru miasta Kalisza

Obszar objęty planem ma powierzchnię 94,3818 ha. Położony jest w południowej części miasta przy pomiędzy linią kolejową nr 14 a rzeką Piwonią, której brzeg stanowi część jego południowej granicy. Obejmuje południowo-zachodnią część osiedla Zagorzynek i wschodni kraniec osiedla

Szczypiorno. Granica między nimi przebiega wzdłuż ulic Zachodniej i Sulisławskiego. Na przedmiotowym terenie zlokalizowana jest także Specjalna Strefa Ekonomiczna Podstrefa Kalisz.

Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Kalisz położony jest w monoklinie kalisko-źlęczewskiej. Podłoże stanowią utwory jury środkowej i górnej oraz kredy.

Jurę reprezentują osady środkowej i górnej jury. W środkowej jurze wykształciły się mułowce piaszczysto-ilaste i mułowce z przewarstwieniami piaskowców o miąższości 142 m, na których leżą piaskowce i wapienie piaszczyste. Powyżej występują osady górnej jury w postaci wapieni i margli.

W kredzie ukształtowały się wapienie, margle oraz ropy, piaski i piaskowce o grubości od kilkunastu do 60 metrów.

Trzeciorzęd dolny reprezentują ropy o miąższości do 11 m. Górny (miocen i pliocen) natomiast - liczne wychodnie na powierzchni terenu. Przeciętna miąższość tych utworów to 50-60 m, a w okolicach Kalisza nawet 132,5 m. Z miocenu pochodzą ropy, mułki, piaski i żwiry oraz występujące w nich w formie pokładów, soczew i rozproszonej substancji węgle brunatne. Pliocen reprezentują piaski i żwiry formacji gozdnickiej. Są to głównie drobno- i średnioziarniste, szaro-żółte piaski z domieszką drobnych żwirów. Miąższość formacji dochodzi do 10 m.

Z czwartorzędu pochodzą glacialne utwory plejstoceny i aluwialne utwory holoceny. Miąższość tych osadów wynosi przeważnie od 10 m do 20 m, w dolinach kopalnych (dolina Prosny) sięgając do 40 m. Najstarsze osady plejstocenu: gliny zwałowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe, ropy i mułki zastoiskowe, związane są z transgresją zlodowceń południowopolskich. Na nich zalegają piaski i żwiry rzeczne, wypełniające dolinę kopalną Prosny i drugą dolinę, nie mającą odpowiednika we współczesnej dolinie rzecznej, biegnącą w poprzek doliny Śwędni do doliny rzeki Trojanówki (Cieni) w okolicach Opatówka. Holocen reprezentują osady piaszczyste, mułki i żwiry rzeczne teras zalewowych w obrębie dolin rzecznych w okolicach Kalisza oraz namuły den dolin i zagłębień bezodpływowych, namułów torfiastych w dolinie Prosny, Pokrzywnicy i Śwędni, a także torfów występujących w niewielkich zagłębieniach w dolinie Pokrzywnicy. Miąższości tych utworów wahają się od 1,5 – 8 m, a przeciętnie od 2 do 3 m.

Obszar objęty planem ma charakter równinny, pokrywają go głównie gliny zwałowe (zachodnia część) oraz piaski, żwiry lodowcowe (w częściach centralnej i wschodniej).

Topoklimat

Kalisz znajduje się w umiarkowanej strefie klimatycznej subregionu środkowopolskiego. Przeważają tu słabe wiatry zachodni i południowo-zachodni o prędkości od 2,5 do 5,5 m/s. Wiatr wschodni występuje częściej w miesiącach zimowych.

Te charakterystyczne także dla większości obszaru kraju kierunki często zmieniają się nieznacznie. Odchylenie się ruchów powietrza wynika z przebiegu doliny Prosny (w kierunku

z południowego wschodu na północny zachód) oraz rozwiniętą zabudową miejską na stosunkowo płaskim obszarze miasta.

Według danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, średnia temperatura stycznia w Kaliszu wynosi od -2 do -1°C, a średnia lipca 17-18°C. W ostatnich pięciu latach w styczniu była odchylona o 1-3°C, wynosząc od ok. -2 do 2°C. W tych samych latach w lipcu była odchylona o 2-3°C, wynosząc od ok. 19°C do ok. 21°C.

Zima trwa 80-90 dni, z czego 20-30 dni zalega pokrywa śnieżna. Lato również trwa ok. 80-90 dni, zaś okres wegetacyjny jest jednym z najdłuższych w Polsce – trwa 210-240 dni.

Region, w którym leży Kalisz, cechuje jedna z najniższych rocznych sum opadów w Polsce. Suma ta wynosi ok. 500-550 mm, z czego największe opady notowane są w lipcu (80 mm), a najmniejsze – w październiku i miesiącach zimowych (ok. 30-40 mm).

Warunki klimatyczne na obszarze opracowania

Obszar opracowania charakteryzuje krajobraz w większości niezurbanizowany - tereny otwarte, na których występują niewielkie zadrzewienia. Zabudowa - głównie przemysłowa, magazynowa i służąca obsłudze rolnictwa, a także mieszkaniowa, w postaci kilku budynków jednorodzinnych - występuje jedynie na południu, przy ul. Zachodniej i południowo-zachodniej części obszaru, przy ul. Świetlanej. Pozostałą część obszaru pokrywają grunty rolne, przeważnie nie uprawiane, porośnięte przez trawy. Powierzchnie utwardzone stanowią niemal wyłącznie drogi i wspomniane nieliczne posesje.

Takie uwarunkowania sprawiają, że teren charakteryzuje się niewielką pojemnością cieplną - roślinność, w przeciwieństwie do utwardzonej i nieprzepuszczalnej powierzchni oraz gęstej zabudowy nie kumuluje znacznych ilości ciepła i wychładza się szybciej. Ograniczają również występowanie zjawiska „miejskiej wyspy ciepła”. Na obszarze nie kształtują się wiatry tunelowe charakterystyczne dla zwartej miejskiej zabudowy.

Wody powierzchniowe i podziemne

Główny element sieci rzecznej Kalisza stanowi rzeka Proсна płynąca z południa na północny zachód. Leży ona w dorzeczu Odry. Wzdłuż południowej granicy obszaru objętego planem biegnie, odwadniając go, rzeka Piwonia. Jest to jeden z głównych kaliskich dopływów Proсны.

Stanowi ona Jednolitą Część Wód Powierzchniowych Piwonia, o powierzchni 13,05 km² (nr RW60001718456).

Warunki hydrogeologiczne okolic Kalisza są dość skomplikowane z powodu położenia na granicy dwóch jednostek hydrogeologicznych. Poziomy wodonośne występują tu w utworach czwartorzędowych,

trzeciorzędowych, kredowych i jurajskich, a każdy z nich lokalnie stanowi piętro użytkowe. Południowo-wschodnia część obszaru Kalisza znajduje się w rejonie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP Nr 311 „Zbiornik rzeki Prosna” o powierzchni ok. 344,9 km². Jest to udokumentowany zbiornik porowy o średniej głębokości zalegania wynoszącej 40 m.

Zatwierdzone zasoby poszczególnych pięter i poziomów wodonośnych w rejonie Kalisza wynoszą: czwartorzędowe - 2878 m³/h, trzeciorzędowe - 280 m³/h, kredowe – 34 m³/h, z okresu jury - 1584 m³/h. Największe znaczenie użytkowe dla zaopatrzenia ludności i w większej części przemysłu w wodę pitną mają piętra czwartorzędowe i jurajskie.

Na całym obszarze miasta wszystkie poziomy wodonośne drenowane są przez Prosnę. W górnourajskim poziomie powstał rozległy lej depresyjny o wielkości do 44-57 m, wywołany intensywną eksploatacją ujęć wód.

Obszar objęty planem leży w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych PLGW600081, jednak poza zasięgiem Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP Nr 311 „Zbiornik rzeki Prosna”. W promieniu ok. 1,5 km od obszaru, znajduje się 7 ujęć wód podziemnych posiadających strefę ochrony bezpośredniej w granicy obudowy studni. W promieniu ok. 3 km znajduje się ponadto 17 ujęć wód podziemnych. Na omawianym obszarze nie ma natomiast ujęć.

Gleby

Spśród gruntów objętych klasyfikacją gleboznawczą na obszarze Kalisza przeważają gleby klas IV i V, łącznie stanowiące 71% takich gleb. Około 19,5% (prawie 1/5) pokrywają gleby klas II i III. Najślabsze gleby klasy VI pokrywają ok. 9,5% (1/10) wymienionych gruntów.

Na terenie opracowania dominują użytki rolne. Występują gleby klas od IIIa do V. Największe powierzchnie zajmują klasoużytki na glebach słabszych, średnio korzystnych i niekorzystnych dla rozwoju rolnictwa RIVa i RV. Ponadto w otoczeniu obszaru po stronie północnej dominują grunty zabudowane krajobrazu antropogenicznego.

Szata roślinna i świat zwierzęcy

Kalisz leży w obszarze korytarza ekologicznego o znaczeniu krajowym w sieci ECONET- PL, którego osią jest rzeka Prosna. Jej dolina, wraz z dolinami Swędrni i Czermej stanowią obszary chronionego krajobrazu (poza granicami miasta), co sprzyja zachowaniu ciągłości korytarza i prawidłowemu funkcjonowaniu systemu przyrodniczego.

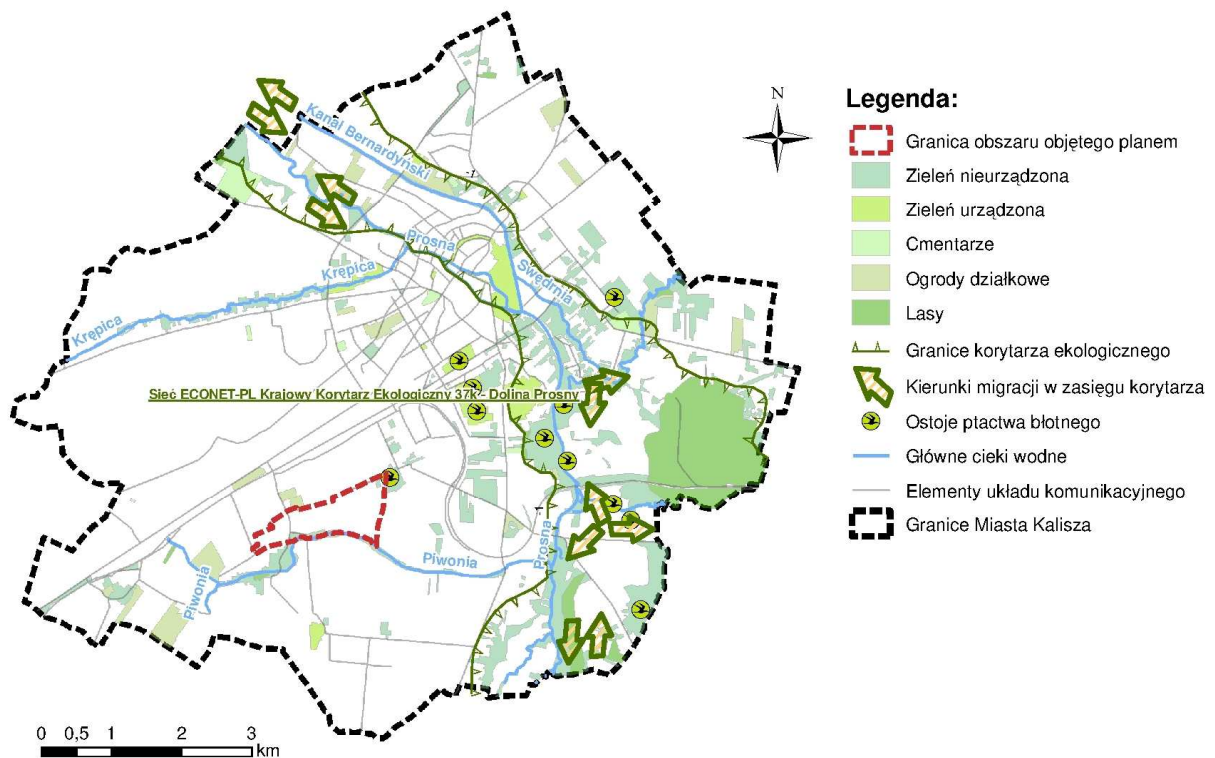
Lasy oraz zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne pokrywają zaledwie 3,8% powierzchni miasta. Celem gospodarki leśnej w Kaliszu jest ochrona kompleksów leśnych. Jedyny, większy zwarty obszar leśny obejmuje teren kompleksu „Winiary”. Jest to prawie w całości bór świeży z drzewostanem sosnowym, z domieszką brzozy. Wiek drzewostanu jest zróżnicowany, przeważnie 55-75 lat. Zaliczany

jest do lasów ochronnych. Pozostałe niewielkie kompleksy leśne to przeważnie młodniki sosnowe, a w dolinie rzeki Prosnę, lasy łąkowe z przeważającym drzewostanem liściastym.

Wśród terenów zieleni w mieście do najważniejszych należą:

- kompleks leśny „Winiary”;
- parki – np. Park Miejski, Park Przyjaźni, Park nad Krępicą;
- planty – Planty Miejskie;
- place i skwery – np. Pola Marsowe przy os. Dobrzec;
- cmentarze – np. komunalny, Żołnierzy Radzieckich, Żydowski;
- aleje;
- ciągi spacerowe i rowerowe;
- tereny przy zbiornikach wodnych.

Miasto Kalisz - szata roślinna i świat zwierzęcy



Ryc. 2: Szata roślinna i świat zwierzęcy na obszarze objętym planem, na tle obszaru miasta Kalisza

Na obszarze objętym planem brak jest udokumentowanych siedlisk chronionych gatunków flory. Większość obszaru pokrywają grunty rolne, przeważnie nie uprawiane, porośnięte przez trawy.

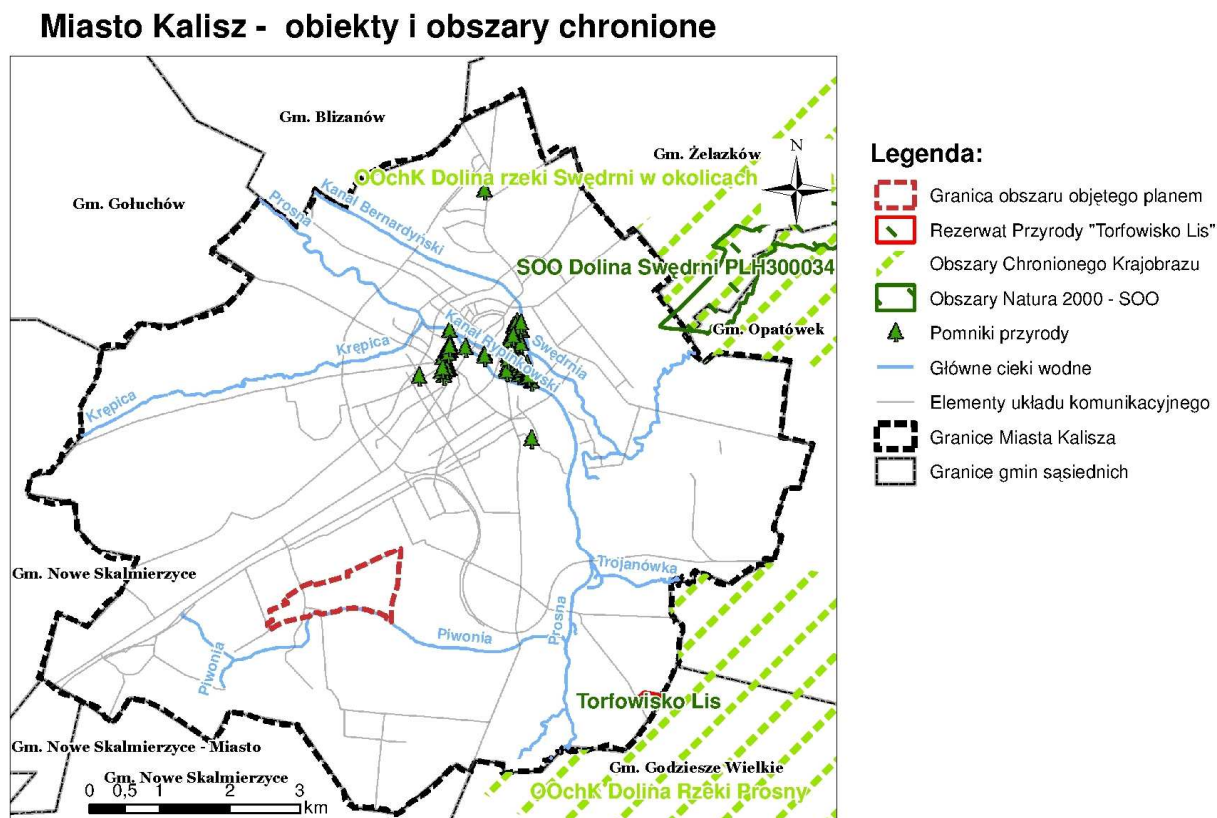
W okolicach rzek, starorzeczy, na łąkach, turzycowiskach, w zbiorowiskach szuwarowych i stawach spotkać można ptaki wodno-błotne. Do najważniejszych miejsc tego typu należą m.in.: starorzecze "Bizie", łąki i turzycowiska "Przy Nasypie" i rezerwat "Torfowisko Lis".

Spośród gatunków fauny objętych formami ochrony przyrody zgodnie z Ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. 2016 r. poz. 2134 ze zm.) i Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016, poz. 2183) w granicach Kalisza można zaobserwować: wróble (*Passer domesticus*), sójki (*Garrulus glandarius*), kawki (*Corvus monedula*), gawrony (*Corvus frugilegus*), sroki (*Pica pica*), krety (*Talpa europaea*), trzmiele (*Bombus* sp.), dzięcioły (*Picidae*), szpaki (*Sturnus vulgaris*).

Na obszarze objętym planem fauna jest mniej zróżnicowana. Spotkać tu można jedynie gatunki występujące pospolicie, które są charakterystyczne np. dla obszarów łąkowych, w większości gryzonie, np. mysz polną (*Apodemus agrarius*), nornicę (*Myodes glareolus*), a w południowej części nad rzeką Piwonią, sporadycznie, piżmaka (*Ondatra zibethicus*) oraz płazy: żabę trawną (*Rana temporaria*), ropuchę zwyczajną (*Bufo bufo*).

Chronione elementy środowiska

Na obszarze objętym planem nie występują chronione elementy środowiska, zarówno punktowe jak i powierzchniowe.



Ryc. 3: Obiekty i obszary chronione na obszarze objętym planem, na tle obszaru miasta Kalisza

Najbliżej położonymi obszarami chronionymi są: Obszar Chronionego Krajobrazu "Dolina Rzeki Prosny", rozciągający się w odległości około 3-3,5 km od granic opracowania planu, za granicami administracyjnymi miasta i położony przy nim rezerwat "Torfowisko Lis" (w oddaleniu ponad 3,5 km). Spośród punktowych form ochrony przyrody, najbliżej położone są pomniki przyrody w dolinie Prosny (ok. 2,5-3 km).

2.2 Stan środowiska

Powietrze atmosferyczne

Dopuszczalne wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. (Dz. U. poz. 1031) przedstawiono w tabeli (tab. 1).

Tab. 1: Wartości dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone ze względu na ochronę zdrowia ludzi i roślin.

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Margines tolerancji [%] ----- [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
			2010	2011	2012	2013	2014
Benzen	rok kalendarzowy	5 ^{c)}	-	-	-	-	-
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200 ^{c)}	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy	40 ^{c)}	-	-	-	-	-
Tlenki azotu ^{d)}	rok kalendarzowy	30 ^{e)}	-	-	-	-	-
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350 ^{c)}	-	-	-	-	-
	24 godziny	125 ^{c)}	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 01 X do 31 III)	20 ^{e)}	-	-	-	-	-
Ołów ^{f)}	rok kalendarzowy	0,5 ^{c)}	-	-	-	-	-
Pył zawieszony PM 2,5 ^{g)}	rok kalendarzowy	25 ^{c), j)}	4	3	2	1	1
		20 ^{c), k)}	-	-	-	-	-
Pył zawieszony PM 10 ^{h)}	24 godziny	50 ^{c)}	-	-	-	-	-
	rok kalendarzowy	40 ^{c)}	-	-	-	-	-
Tlenek węgla	osiem godzin ⁱ⁾	10.000 ^{c), i)}	-	-	-	-	-

c) Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi; d) Suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu; e) Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin; f) Suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10; g) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5 μm (PM2,5) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne; h) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 μm (PM10) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne; i) Maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby. Każdą tak obliczoną średnią ośmiogodzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 1700 dnia poprzedniego do godziny 100 danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 1600 do 2400 tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET; j) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 r. (faza I); k) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II).

Poza frontami atmosferycznymi lokalne stosunki klimatyczne Kalisza kształtowane są między innymi przez dopływ sztucznie wytwarzanego ciepła oraz zanieczyszczeń do atmosfery. Wpływ na

lokalną jakość powietrza ma również charakter podłoża. W konsekwencji działania tych czynników w mieście częściej niż na obszarach pozamiejskich obserwuje się wyższe sumy opadów, częstsze występowanie mgieł, zmniejszenie siły wiatrów oraz występowanie wiatrów tunelowych i silnych turbulencji powietrza.

Warunki pogodowe mają duże znaczenie w kontekście kumulacji bądź rozpraszania zanieczyszczeń. Kumulowanie się zanieczyszczeń zachodzi łatwiej w warunkach niskich temperatur (wskutek zwiększonej ich emisji związanej z zapotrzebowaniem na ciepło), braku wiatru lub małych jego prędkości (wskutek braku przewietrzania miasta), czy występowania okresów bezopadowych (wskutek braku wymywania zanieczyszczeń). Skuteczniejsze rozpraszanie zanieczyszczeń zachodzi w warunkach dużych prędkości wiatrów (w wyniku lepszego przewietrzania), opadów (w wyniku wymywania zanieczyszczeń) oraz wysokich temperatur (w wyniku konwekcji ułatwiającej wynoszenie zanieczyszczeń).

W 2015 r. opublikowano *Program ochrony powietrza w zakresie pyłu PM10, pyłu PM2,5 oraz benzo- α -pierenu dla strefy miasto Kalisz, którego integralną część stanowi plan działań krótkoterminowych w zakresie pyłów z 2015 roku*. W programie tym wśród źródeł zanieczyszczeń powietrza w Kaliszu pyłami zawieszonymi wymieniono sektor bytowo-gospodarczy (emisje ze spalania paliw grzewczych), obiekty przemysłowe (emisje z energetycznego spalania paliw i źródeł technologicznych) i transport samochodowy (emisje ze ścierania oraz reemisje (unoszenie pyłów).

Ponadto wskazano jeszcze na tzw. emisję napływową, dotyczącą zanieczyszczeń dostających się do obszaru miasta zza jego granic.

Wielkości emisji

Największa napływowa emisja zanieczyszczeń pochodziła ze źródeł powierzchniowych z pasa 30 km i odpowiadała za :

- 7177,3 Mg (64%) pyłu zawieszonego PM10,
- 5661,2 Mg (86%) pyłu zawieszonego PM2,5,
- 849,2 Mg (96,56%) benzo- α -pierenu.

Emisja pyłu zawieszonego PM10 ze źródeł zlokalizowanych w strefie miasto Kalisz w 2013 r. wyniosła 1015,5 Mg/rok. Przeważa w niej emisja z ogrzewania indywidualnego – 70% (714,4 Mg). Ze źródeł komunikacyjnych pochodzi 18% (182,9 Mg), ze źródeł punktowych 12% (118,2 Mg).

W emisjach pyłu zawieszonego PM2,5 także przeważa emisja z ogrzewania indywidualnego – 85% (566,4 Mg). Ze źródeł komunikacyjnych pochodzi 7% (43,7 Mg), ze źródeł punktowych 8% (54,8 Mg).

Emisja benzo- α -pirenu wyniosła ponad 89,9 Mg/rok. W tym przypadku również przeważa emisja z ogrzewania indywidualnego – ponad 96% (86,6 Mg). Ze źródeł komunikacyjnych pochodzi niecałe 4% (43,7 Mg), ze źródeł punktowych 0,02 Mg.

Według danych zawartych w opublikowanej w 2015 r. *Informacji o stanie środowiska i działalności kontrolnej wielkopolskiego WIOŚ w Kaliszu w roku 2014*, jakość powietrza w Kaliszu (strefa: miasto Kalisz) monitorowano w dwóch punktach pomiarowych. Stężenia dwutlenku siarki, tlenków azotu, dwutlenku azotu, pyłu PM_{2,5}, pyłu PM₁₀ oraz zawartości w pyłe PM₁₀ metali i benzo(a)piranu – monitorowano na stacji przy ul. H. Sawickiej. Stężenie benzenu – na stanowisku pomiarowym jakości powietrza przy ul. Warszawskiej.

Średnie roczne stężenie pyłu PM₁₀ w 2014 r. wyniosło 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i przez 81 dni w roku w dobowym uśrednieniu przekraczało dopuszczalny poziom. Średnie roczne stężenie pyłu PM_{2,5} wyniosło w 2014 r. 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Przekroczony został także dopuszczalny poziom stężenia benzo- α -pirenu (4,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ przy dopuszczalnym poziomie docelowym 1,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Stężenie metali: arsenu, kadmu, niklu nie przekraczało poziomu docelowego. Stężenie ołowiu nie przekraczało poziomu dopuszczalnego.

Ocena jakości powietrza – klasyfikacja pod kątem ochrony zdrowia

W województwie wielkopolskim w celu badań jakości powietrza wyróżniono 3 strefy – aglomerację poznańską, miasto Kalisz oraz strefę wielkopolską. Dzięki temu informacje WIOŚ w Poznaniu w zakresie ochrony powietrza są sprecyzowane i podawane dla obszaru miasta Kalisza.

Każdą z badanych stref sklasyfikowano (na podstawie zawartości w powietrzu substancji tj.: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM₁₀, pył zawieszony PM_{2,5}, arsen, benzo- α -piren, ołów, kadm oraz nikiel) do jednej z poniższych klas:

- klasy A - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych;
- klasy C - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalny lub docelowe.

Wyniki badań jakości powietrza przedstawiono w poniższej tabeli.. Biorąc pod uwagę stężenia pyłów PM_{2,5} i PM₁₀, benzo- α -pirenu oraz ozonu m. Kalisz sklasyfikowano w najniższej klasie C. Stężenia pozostałych zanieczyszczeń pozwoliły sklasyfikować m. Kalisz w klasie A.

Tab. 2: Wyniki oceny jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia w woj. wielkopolskim, dokonanej przez WIOŚ w Poznaniu.

Źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2016, WIOŚ w Poznaniu

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	pył PM _{2,5}	pył PM ₁₀	BaP	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
aglomeracja poznańska	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	A
miasto Kalisz	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	C
strefa wielkopolska	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	C

Identycznie oceniono jakość powietrza na obszarze strefy wielkopolskiej. W aglomeracji poznańskiej zaś niższe stężenie pyłu PM_{2,5} pozwoliło sklasyfikować ją w klasie A.

Ocena jakości powietrza – klasyfikacja pod kątem ochrony roślin

Badania jakości powietrza pod kątem ochrony roślin w 2016 r. były prowadzone tylko na obszarze strefy wielkopolskiej, stąd brak jest danych dla obszaru m. Kalisza. Strefę sklasyfikowano w klasie A pod względem zawartości każdego z badanych zanieczyszczeń - tlenków azotu, dwutlenku siarki oraz ozonu.

Tab. 3: Wyniki oceny jakości powietrza pod kątem ochrony roślin w woj. wielkopolskim, dokonanej przez WIOŚ w Poznaniu.

Źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2016, WIOŚ w Poznaniu

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	NO _x	SO ₂	O ₃
strefa wielkopolska	A	A	A

Klimat akustyczny

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 1888 ze zm.) definiuje hałas jako dźwięki o częstotliwości od 16 Hz do 16 000 Hz, czyli zakres odbierany przez ludzkie ucho. W rzeczywistości hałasem możemy nazwać każdy niepożądany dźwięk, który jest uciążliwy, a niejednokrotnie szkodliwy dla człowieka. Stopień szkodliwości zależeć będzie od poziomu hałasu oraz długości jego oddziaływania na organizm ludzki. W akustyce jednostką określającą poziom natężenia hałasu, będącą jednostką ciśnienia akustycznego jest decybel [dB].

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014, poz. 112) określa dopuszczalne poziomy hałasu dla pory dziennej i nocnej dla klas terenów zróżnicowanych pod względem zagospodarowania oraz pełnionej funkcji. Poziomy te przedstawiono w tabeli (tab. 5.) zamieszczonej na kolejnej stronie. Spełnienie

wymogów rozporządzenia nie zawsze gwarantuje jednak stworzenie mieszkańcom odpowiednich warunków bytowych.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014, poz. 112).

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

Tab. 4: Dopuszczalne poziomy hałasu określone Rozporządzeniem.
Źródło: Opracowanie własne na podstawie ww. Rozporządzenia.

Hałas, ze względu na jego źródło, dzieli się na:

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

Uciążliwością związaną z hałasem są wibracje. Źródła wibracji można podzielić na dwa główne rodzaje:

- wibracje pochodzące od pojazdów, narzędzi i urządzeń,
- wibracje przenoszone z podłoża.

Największy problem na obszarze Kalisza stanowi hałas komunikacyjny, a w szczególności drogowy. Przez obszar Kalisza przebiegają 2 drogi krajowe (w zachodniej i północnej części) oraz 3 wojewódzkie (dwie biegną w północnej, a jedna z południowej przez część centralną ku zachodniej granicy). Wszystkie wymienione drogi biegną częściowo przez śródmieście lub ościenne osiedla mieszkaniowe. Na pochodzący z nich hałas narażeni są więc nie tylko przebywający w strefie śródmiejskiej, ale także na terenach zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego oraz mieszkaniowo-usługowej.

Hałas komunikacyjny jest szczególnie uciążliwy ze względu na jego powszechność i zasięg oddziaływania oraz znaczną liczbę osób narażonych. Zależy on głównie od: natężenia ruchu pojazdów, prędkości strumienia pojazdów, płynności ruchu, udziału pojazdów ciężarowych w strumieniu pojazdów, położenia drogi oraz rodzaju nawierzchni, ukształtowania terenu, przez który przebiega trasa komunikacyjna, rodzaju i szerokości drogi, rodzaju sąsiadującej z trasą zabudowy, odległości pierwszej linii zabudowy od skraju jezdni.

Ostatnie badania akustyczne na obszarze Kalisza wykonano w 2012 roku. Według danych z nich pochodzących, na obszarze objętym projektem planu oraz w jego sąsiedztwie nie występują miejscowe przekroczenia dopuszczalnego poziomów hałasu LDWN (poziomu dziennie-wieczornie-nocnego) i LN (poziomu długotrwałego nocnego) pochodzącego ze źródeł przemysłowych bądź od ruchu samochodowego i kolejowego.

Na obszarze objętym planem, jak wykazały wspomniane badania, nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Zarówno w przypadku hałasu drogowego, kolejowego, jak i przemysłowego.

Jakość wód powierzchniowych

Prowadzenie badań wód powierzchniowych w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych oraz chemicznych na obszarze Kalisza, leży w kompetencjach Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Poznaniu. Celem realizowanych badań jest ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych (JCW), uzyskanie kompleksowej wiedzy o stanie lub potencjale ekologicznym i stanie chemicznym wód. Wiedza ta jest niezbędna dla gospodarowania wodami w dorzeczach, w tym do ich ochrony przed eutrofizacją i zanieczyszczeniami antropogenicznymi.

Zgodnie informacjami zawartymi w PGW na obszarze dorzecza Odry przyjętym Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r., stan JCWP nr RW60001718456 "Piwonia", w zasięgu której leży obszar opracowania, oceniono jako zły. JCWP "Piwonia" ma status SZCW (silnie zmienionej części wód). Cele środowiskowe wyznaczone dla tej JCWP to dobry stan chemiczny i dobry potencjał ekologiczny. Jest ona jednak zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Jakość wód podziemnych

Podstawowym zadaniem w odniesieniu do zasobów zwykłych wód podziemnych jest ich ochrona przed degradacją jakościową i ilościową oraz tworzenie warunków racjonalnego gospodarowania wodami. Monitoring operacyjny i diagnostyczny, polegający m. in. na regularnym badaniu chemizmu wód, prowadzony jest przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie. Na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych prowadzi go Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska. W przypadku Kalisza jest to Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu.

Kalisz, według podziału na 172 JCWPd, leży w obszarze dorzecza Odry, w regionie wodnym Warty, w zasięgu JCWPd nr 81. Zgodnie z informacjami zawartymi w Planie Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry, stan ilościowy ocenia się jako dobry, a stan chemiczny także jako dobry. Cele środowiskowe wyznaczone dla tej JCWPd to dobry stan ilościowy i dobry stan chemiczny. Nie jest ona zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych

W ramach monitoringu diagnostycznego, jakość JCWPd nr 81 zbadano w 2016 r. w 8 punktach pomiarowych. W punkcie położonym najbliżej Kalisza - w miejscowości Żydów - głębokość stropu warstwy wodonośnej oceniono na 2,50 m, zwierciadło wody oceniono jako swobodne.

Jakość wód oceniono jako dobrą. Klasę jakości w zakresie wskaźników fizyczno-chemicznych ustalono na III, nie oceniono jakości w zakresie wskaźników organicznych. Przyznano także II końcową klasę jakości. Wody JCWPd nr 81 wskazywane są jako przeznaczone do poboru do spożycia. Dostarcza ona średnio powyżej 100 m³ wody na dobę.

Promieniowanie elektromagnetyczne

Ziemia nieprzerwanie wytwarza wokół siebie naturalne pole elektromagnetyczne, do którego organizmy żywe są przystosowane a nawet z niego korzystają. Zwierzęta odizolowane od naturalnego pola elektromagnetycznego tracą orientację przestrzenną. Zaburzenia pola mogą mieć negatywny wpływ przede wszystkim na gatunki, które odbywają coroczne wędrówki (ptaki, ryby). Z całego spektrum promieniowania elektromagnetycznego w sposób istotny oddziałują na organizmy tylko te, które są pochłaniane przez atomy, cząsteczki i struktury komórkowe. Dzieląc promieniowanie względem oddziaływania na organizmy wyróżnia się:

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

Przez obszar objęty projektem planu przebiega linia wysokiego napięcia (110 kV). Na obszarze tym nie prowadzono dotychczas badań poziomu PEM.

Od 2014 r., gdy na WIOŚ nałożono obowiązek prowadzenia pomiarów pola elektromagnetycznego (PEM), nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Na obszarze Kalisza badania prowadzono dotychczas w latach 2014 i 2016:

W 2014 r.:

- przy ul. Sawickiej 40 – zanotowano 0,15 V/m
- przy ul. Spółdzielczej – zanotowano 0,03 V/m

W 2016 r.:

- przy ul. Konopnickiej 21 – zanotowano <0,3 V/m
- przy ul. Szewskiej 18 – zanotowano 0,44 V/m

Na obszarze Kalisza nie stwierdzono tym samym przekroczenia poziomu dopuszczalnego 7 V/m dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz.

W ramach działań ochronnych przed promieniowaniem pól elektromagnetycznych Rada Miejska Kalisza uchwałą Nr XLVIII/711/2006 z dnia 29 czerwca 2006 roku utworzyła obszar ograniczonego użytkowania przy jednotorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia 110 kV Kalisz Dobrzec - Kalisz Zachód na terenie osiedla Dobrzec. Obszar wyznaczono jako pas terenu szerokości 25 m pod linią elektroenergetyczną, sięgający po 12,5 m w obie strony od osi linii, biegnący wzdłuż całego odcinka linii o długości 2.874 m. pomiędzy GPZ Kalisz - Dobrzec przy ul. Dobrzeckiej (przed słupem nr 1) i GPZ Kalisz - Zachód przy ul. Wrocławskiej (za słupem nr 14). Utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania miało na celu ochronę ludności przed polami elektromagnetycznymi przekraczającymi dopuszczalne wartości oraz umożliwienie dotrzymania standardów jakości środowiska w otoczeniu linii elektroenergetycznej.

2.3. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Na obszarze objętym planem miejscowym dopuszcza się przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem terenów oznaczonych na rysunku planu miejscowego symbolem MN/U i ZP.

W związku z powyższym stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem został opisany w poprzednim rozdziale (2.2.) zatytułowanym "Stan środowiska".

2.4. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Studium i plan miejscowy stanowią najlepsze narzędzie ograniczania niekontrolowanego rozwoju zabudowy. Przedmiotowy projekt planu miejscowego ustala przeznaczenie terenów zgodnie z zapisami studium, będącego wyrazem polityki przestrzennej miasta.

W przypadku braku realizacji przedmiotowego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, nadal może mieć miejsce zanieczyszczanie powietrza atmosferycznego zanieczyszczeniami pochodzącymi z indywidualnych palenisk i lokalnych kotłowni opalanych często węglem, miałem lub koksem będących źródłem tzw. niskiej emisji – głównie pyłów i gazów. Niebezpiecznym zjawiskiem jest spalanie w indywidualnych paleniskach odpadów, szczególnie gumy, tworzyw sztucznych i tekstyliów.

2.5. Uwarunkowania ekofizjograficzne

Z ekofizjograficznej charakterystyki obszaru wynikają dla działań z zakresu polityki przestrzennej ograniczenia i uwarunkowania, które należy uwzględnić w procesach zagospodarowania przestrzennego, a także w samym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Uwarunkowania te zaleca się uwzględnić w następujący sposób:

w zakresie ochrony klimatu akustycznego:

- w przypadku lokalizacji uciążliwych funkcji produkcyjnych lub usługowych również zaleca się stosowanie zieleni izolacyjnej i ograniczenie uciążliwości do zajmowanych terenów;
- w przypadku projektowania nowych dróg, w szczególności dojazdowych do osiedli mieszkaniowych, zaleca się projektowanie ich w sposób sprzyjający uspokojeniu ruchu;

w zakresie ochrony środowiska gruntowo – wodnego:

- na nowo zainwestowanych terenach, których skanalizowanie będzie nieekonomiczne, zaleca się stosowanie szamb i indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków
- zaleca się retencjonowanie czystych wód opadowych na terenach mieszkaniowych i wykorzystywanie ich do nawodnień terenów zieleni;
- dla ochrony wód zaleca się wprowadzanie i pozostawienie istniejących zadrzewień i zakrzewień wzdłuż koryta rzeki;

- konieczne jest także ograniczenie uciążliwych dla środowiska nawozów mineralnych i środków ochrony roślin oraz racjonalne dozowanie tych o niskiej uciążliwości;

w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego:

- dla nowej zabudowy wskazane jest stosowanie instalacji grzewczych nie powodujących znaczącego zanieczyszczenia środowiska – proponuje się wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, stosowania kotłowni działających na proekologiczne paliwa (olej, gaz, biomasa) oraz zastosowanie urządzeń o wysokiej sprawności i niskiej emisyjności;
- zaleca się wykorzystanie zieleni wysokiej przydrożnej do częściowego pochłaniania zanieczyszczeń komunikacyjnych;

w zakresie ochrony walorów krajobrazowych i przyrodniczych:

- dla terenów zabudowy powinno się określić minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej, na co najmniej 30-50 % działki, w zależności od przeznaczenia;
- należy wprowadzić zakaz stosowania pełnych ogrodzeń (w tym prefabrykatów betonowych) w bezpośrednim sąsiedztwie lasów i cieków wodnych;
- należy kształtować zabudowę (intensywność, wysokość, kierunki położenia) z zachowaniem dobrych warunków przewietrzania obszaru oraz w sposób możliwie zwarty, zapobiegający fragmentacji krajobrazu;
- zaleca się zachowanie istniejących zadrzewień przydrożnych, konieczna jest ich pielęgnacja i uzupełnienie;
- ewentualne nowe tereny inwestycyjne należy lokalizować poza terenami o wysokich walorach przyrodniczych oraz w bezpiecznej odległości terenów mieszkaniowych;

3. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Ważnym problemem z punktu widzenia ochrony środowiska jest realizacja na nowoprojektowanych terenach inwestycyjnych sieci kanalizacyjnej, której brak stanowi zagrożenie dla stanu środowiska również na obszarze miasta. Może to generować zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego oraz wód powierzchniowych i podziemnych związkami biogennymi, zwłaszcza związkami azotu i fosforu, w związku z nielegalnymi zrzutami ścieków i nieszczelnymi szambami.

Mniejsze zagrożenie powodują projektowane drogi klas dojazdowych i lokalnych. Stopień zagrożenia zwierząt na drogach jest bowiem zależny głównie od natężenia ruchu. Na drogach lokalnych, gdzie na dobę przejeżdża do 1000 samochodów, zwierzęta są w stanie przekraczać barierę w miarę bezpiecznie, unikając kolizji. Ruch od 2000 do 10000 samochodów na dobę jest przyczyną największej liczby wypadków.

Problemy ochrony środowiska dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody.

Na obszarze objętym planem i w jego najbliższym otoczeniu nie występują obiekty ani obszary objęte formami ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody. W związku z tym nie identyfikuje się związanych z nimi problemów ochrony środowiska.

4. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU

Podczas opracowywania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego należy uwzględnić cele i priorytety w zakresie ochrony środowiska zawarte w dokumentach ustanowionych na wyższych szczeblach, w tym porozumieniach międzynarodowych, a także dokumentów i dyrektyw Unii Europejskiej.

Dokumenty i porozumienia międzynarodowe

1. Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo),
2. Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r.,
3. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997 r. wraz Protokołem.,
4. Konwencja Ramsarska o obszarach wodno – błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982 r.) i Regina (1987 r.),
5. Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r.,
6. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r.,
7. Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskimi (1990 r.), wiedeńskimi (1992 r.).

W odniesieniu do projektowanego planu najistotniejsze są zapisy **Konwencji ONZ z Rio de Janeiro z 1992 r.**, która w art. 6 mówi, że „Każda Umawiająca się Strona, zgodnie ze swoimi szczególnymi warunkami i możliwościami:

- opracowuje krajowe strategie, plany lub programy dotyczące ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej bądź dostosuje w tym celu istniejące strategie, plany lub programy, które odzwierciedlają, między innymi działania przewidziane w niniejszej konwencji, właściwe dla danej Umawiającej się Strony,
- włącza, w miarę możliwości i potrzeby, ochronę i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej do odpowiednich sektorowych i międzysektorowych planów, programów i polityk”.

Ponadto Konwencja ta wskazuje, że

„Każda Umawiająca się Strona, w miarę możliwości i potrzeb:

- (...) obejmuje odpowiednimi regulacjami i zarządza zasobami biologicznymi ważnymi dla zachowania różnorodności biologicznej zarówno na obszarach objętych ochroną, jak i poza ich granicami, mając na względzie zapewnienie ochrony tych zasobów i zrównoważone ich użytkowanie,
- (...) wspiera ochronę ekosystemów i naturalnych siedlisk oraz utrzymanie zdolnych do życia populacji gatunków w ich naturalnym otoczeniu,
- (...) dąży do zapewnienia niezbędnych warunków umożliwiających zharmonizowanie stosowanych praktyk użytkowania różnorodności biologicznej z zasadami jej ochrony i zrównoważonym użytkowaniem jej elementów,
- (...) wprowadza odpowiednie procedury wymagające wykonania oceny oddziaływania na środowisko proponowanych projektów, które mogą mieć istotne negatywne skutki dla różnorodności biologicznej”.

Cele Konwencji zostały uwzględnione w projektowanym planie m. in. poprzez zachowanie istniejących lokalnych elementów systemu zielonej przestrzeni miejskiej, dzięki zaprojektowaniu terenów od 1ZP do 3ZP, dla których ustalono przeznaczenie zieleń urządzona oraz zaprojektowanie terenów 1Z i 2Z, dla których ustalono przeznaczenie zieleń nieurzadzona. Realizacji celów sprzyjają też ustalenia w zakresie zagospodarowania terenów, dotyczące wskaźnika intensywności zabudowy oraz powierzchni terenów biologicznie czynnych.

Dyrektywy i inne dokumenty Unii Europejskiej

1. Dyrektywa Siedliskowa (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory).
2. Dyrektywa Ptasia (Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich gatunków ptaków).
3. „Zrównoważona Europa dla lepszego świata”. Strategia zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej.
4. Siódmy Unijny Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego do roku 2020 "Dobrze żyć w granicach naszej planety"
5. Wspólne stanowisko Unii Europejskiej dotyczące negocjacji w sprawie przystąpienia Polski do Unii, odnoszących się do obszaru negocjacyjnego „Środowisko”, przyjęte w Brukseli 24 października 2001 roku (dokument 20745/01 CONF-PL 95/01).
6. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie oceny skutków niektórych planów i programów dla środowiska (2001/42/WE).

W/w dyrektywy promują przede wszystkim działania sprzyjające zachowaniu różnorodności biologicznej poprzez ochronę dzikiej flory i fauny oraz ich naturalnych siedlisk, z uwzględnieniem wymagań ekonomicznych, społecznych i kulturowych. Zachowanie, utrzymanie lub odtworzenie dostatecznej różnorodności i obszaru siedlisk ma zasadnicze znaczenie dla ochrony wszystkich gatunków. Dyrektywy podkreślają istotną funkcję obszarów podmokłych, w tym dolin rzecznych, które ze względu na swą liniową i ciągłą strukturę są bardzo ważne dla migracji, rozprzestrzeniania i wymiany genetycznej dzikich gatunków. Ochrona obszarów podmokłych, w tym siedlisk słodkowodnych, jest jednym z kluczowych elementów tego programu.

Zapisy wymienionych dyrektyw również zostały uwzględnione w projektowanym planie m. in. poprzez zachowanie istniejących lokalnych elementów systemu zielonej przestrzeni miejskiej, dzięki zaprojektowaniu terenów od 1ZP do 3ZP, dla których ustalono przeznaczenie zieleń urządzona oraz zaprojektowanie terenów 1Z i 2Z, dla których ustalono przeznaczenie zieleń nieurządzona. Odcinek rzeki Piwoni i jej sąsiedztwo, które obejmują wymienione tereny, stanowią najcenniejszy w lokalnej skali obszar pod względem przyrodniczym, w szczególności siedliskowym, jako obszar o największej bioróżnorodności.

Strategiczne i planistyczne dokumenty o randze krajowej

Polska 2025. Długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju.

Strategia przyjęta przez Radę Ministrów dnia 26 lipca 2000 roku, mająca z założenia charakter ogólny, kierunkowy we wdrażaniu zasad trwałego i zrównoważonego rozwoju. Zadania i instrumenty w Strategii dotyczące środowiska, leśnictwa i gospodarki wodnej są całkowicie zgodne z zapisami II Polityki Ekologicznej Państwa. W dokumencie tym przyjęto, że jednym z najważniejszych zadań jest: „...zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju, podniesienie jakości życia społeczeństwa poprzez zapewnienie dobrego stanu środowiska naturalnego na całym obszarze kraju...”

Wizja docelowego stanu kraju w odniesieniu do sfery przyrodniczej, który powinien zostać osiągnięty w wyniku zrealizowania najbardziej pożądanego scenariusza rozwoju, zawiera się w stwierdzeniu, że „Zarządzanie przestrzenią powinno służyć zapewnieniu właściwych relacji pomiędzy potrzebami człowieka i ochrony przyrody (...). Powinny być bezwzględnie przestrzegane zasady ochrony przyrody i zrównoważonego wykorzystywania zasobów biologicznych także poza obszarami chronionymi...”,

II Polityka Ekologiczna Państwa

Nawiązuje do priorytetowych kierunków działań określonych w VI Programie działań Unii Europejskiej w dziedzinie środowiska. Dokument ten wskazuje narzędzia ochrony środowiska, a także problemy związane ze współpracą międzynarodową ze szczególnym uwzględnieniem UE. Swoje cele i zakres działań wyznacza w trzech horyzontach czasowych: do roku 2002, do roku 2010 i do roku 2025.

Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z programem działań

Strategia opracowana została w ramach zobowiązań związanych z ratyfikacją przez Polskę Konwencji o różnorodności biologicznej. Dokument ten mówi o zachowaniu całej rodzimej przyrody, bez względu na jej formę użytkowania oraz stopień jej przekształcenia lub zniszczenia.

Działania operacyjne zawarte w Strategii obejmują m.in.:

- kompleksową ochronę i umiarkowane użytkowanie ekosystemów wodno-błotnych oraz ekosystemów wodno-błotnych w lasach,
- ochronę obszarów wrażliwych (w tym obszarów górskich) na zmiany sposobu gospodarowania, w szczególności w zakresie gospodarki leśnej,
- zapewnienie wystarczających zasobów wodnych dla ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej,
- skuteczną ochronę różnorodności biologicznej rzek i odtworzenie ich ciągłości ekologicznej,
- wdrożenie sprzyjających przyrodzie metod ochrony przeciwpowodziowej,
- zwiększenie powierzchni zadrzewień i zakrzaczeń na terenach użytkowanych rolniczo,
- efektywniejszą współpracę nauki z praktyką (administracją, przemysłem, organizacjami społecznymi itp.) w celu pełniejszego i szybszego wykorzystywania wyników prac, w tym szczególnie w procesach decyzyjnych.

Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju

Dokument ten wskazuje strategiczne cele rozwoju i przestrzennego zagospodarowania kraju. Założenia polityki proekologicznej wg „Koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju” opierają się między innymi na uwzględnieniu uwarunkowań przyrodniczych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz w programach przedsięwzięć publicznych o zasięgu ponadlokalnym, jak również stopniowym rozszerzaniu i utrwalaniu dobrej kondycji ekologicznej obszarów objętych ochroną prawną ze względu na walory przyrodnicze. „Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju” określa strategiczne cele rozwoju i przestrzennego zagospodarowania kraju. Podstawowym wkładem polityki przestrzennej powinno być kształtowanie struktur przestrzennych tworzących warunki korzystne dla poprawy warunków życia ludności, aktywnej ochrony walorów środowiska przyrodniczego i kulturowego, wzrostu gospodarczego, integracji europejskiej i bezpieczeństwa kraju.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012 – 2020

Strategia odnosi się do najważniejszych zagadnień związanych z programowaniem kierunków rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa w Polsce w średniej perspektywie czasowej. Głównym

celem Strategii jest "Poprawa jakości życia na obszarach wiejskich oraz efektywne wykorzystanie ich zasobów i potencjałów, w tym rolnictwa i rybactwa, dla zrównoważonego rozwoju kraju". Ponadto wyróżniono w Strategii 5 celów szczegółowych.

Z punktu widzenia planowania przestrzennego, najbardziej istotne są 2 z celów szczegółowych. Cel drugi - poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej, który wiąże się m. in. z dążeniem do zmniejszania transportochłonności, co jest jednym z podstawowych celów racjonalnego gospodarowania przestrzenią. Oraz cel piąty - ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich. Zgodnie bowiem z koncepcją europejskiego modelu rolnictwa, rolnictwo – poza podstawową funkcją, jaką jest produkcja artykułów rolnych – pełni ważne role w zakresie ochrony środowiska i krajobrazu, zachowania żyzności gleb oraz bogactwa siedlisk i bioróżnorodności. Koncepcja rolnictwa wielofunkcyjnego wskazuje na możliwość łączenia tych funkcji poprzez kształtowanie produkcji rolnej w zgodzie z wymogami środowiska i zachowania krajobrazu.

Do zadań podstawowych, wspierających różnorodność biologiczną na obszarach rolniczych, należeć będzie przede wszystkim:

- zachowanie różnorodności siedlisk (szczególnie siedlisk gatunków rzadkich i ginących),
- utrzymanie ekstensywnego użytkowania możliwie dużej powierzchni łąk i pastwisk,
- denaturalizacja ekosystemów podmokłych, wprowadzenie wielogatunkowych zadrzewień i zakrzewień w krajobrazie rolniczym, zwiększanie powierzchni leśnej, rozwój rolnictwa ekologicznego i in.

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami

Określa zakres działania niezbędny do zaplanowania zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju, w sposób zapewniający ochronę środowiska z uwzględnieniem obecnych i przyszłych możliwości technicznych, organizacyjnych.

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych jest aktualizowanym w ostatnich latach corocznie programem inwestycji rozbudowy systemów oczyszczalni ścieków w sektorze komunalnym. Program pozwoli na wyeliminowanie nieoczyszczonych ścieków (pochodzących ze źródeł miejskich i aglomeracji) z wód powierzchniowych. Dokument dotyczy także poprawy jakości wód powierzchniowych, będących potencjalnym źródłem poboru ujęć komunalnych. Zamierzeniem Programu jest również pobudzenie inicjatyw lokalnych (nowe miejsca pracy) oraz pełne dostosowanie do wymogów Unii Europejskiej w zakresie wyposażenia w system oczyszczalni ścieków i kanalizacji.

Cele Konwencji zostały uwzględnione w projektowanym planie m. in. poprzez zachowanie istniejących lokalnych elementów systemu zielonej przestrzeni miejskiej. Realizacji celów sprzyjają też ustalenia w zakresie zagospodarowania terenów, dotyczące wskaźnika intensywności zabudowy oraz powierzchni

terenów biologicznie czynnych. Ponadto w zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu ustalono dopuszczalne poziomy hałasu dla terenu oznaczonego symbolem MN/U oraz ustalono m. in.. zakaz odprowadzania ścieków bezpośrednio do gruntu, cieków wodnych i rowów.

Dokumenty wojewódzkie i powiatowe

- Strategia rozwoju miasta Kalisza na lata 2014-2024

Wśród celów określonych w strategii, wskazane są także te odnoszące się bezpośrednio do ochrony środowiska naturalnego. Najważniejszym z punktu widzenia planowania przestrzennego jest 8. cel strategiczny: *Kalisz – naturalna przestrzeń*. Ma on zostać spełniony poprzez realizację celów operacyjnych:

- 8.1. Wzmocnienie systemu zachęt do zmiany systemów grzewczych na bardziej ekologiczne
- 8.2. Wspieranie efektywności energetycznej i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii
- 8.3. Realizacja przedsięwzięć poprawiających stan środowiska naturalnego
- 8.4. Rekultywacja obszarów powyrobiskowych
- 8.5. Preferencyjne warunki prowadzenia działalności dla przedsiębiorstw wykorzystujących ekologiczne rozwiązania
- 8.6. Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców.

Część celów wskazanych w Strategii została uwzględniona w projekcie planu miejscowego, szczególnie w zakresie wspierania efektywności energetycznej i poprawy stanu środowiska naturalnego.

Ponadto uwzględniono niektóre zalecenia dotyczące ograniczenia emisji ze źródeł komunikacyjnych. Nie wszystkie zalecenie są domeną planowania przestrzennego dlatego nie znalazły odzwierciedlenia w ustaleniach planu miejscowego.

- Zaktualizowana strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 r.

Celami strategicznymi rozwoju województwa, które odnoszą się do ochrony środowiska są:

- poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami
- lepsze zarządzanie energią.

Cele wskazane w Strategii zostały uwzględnione w projekcie planu miejscowego, m. in. dzięki racjonalnemu przeznaczeniu terenów pod funkcje zgodne z funkcjami rozwijanymi w otoczeniu obszaru, zachowaniu funkcji przyrodniczych i ograniczenie zainwestowania w południowej jego części.

Także dzięki ustaleniu podstawowego zasilania w energię elektryczną z sieci napowietrzno-kablowych zasilanych ze stacji transformatorowo-rozdzielczych.

- Strategia działania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 r.

Głównym celem strategii jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku w województwie wielkopolskim. W ramach współpracy zostały sformułowane cztery priorytety:

- ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
- racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona atmosfery,
- ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów.

Priorytety zapisane w strategii zostały uwzględnione w ustaleniach zawartych w projekcie planu miejscowego m. in. poprzez ustalenie zachowania funkcji przyrodniczych i ograniczenie zainwestowania w południowej jego części.

- Program Ochrony Środowiska dla Kalisza – miasta na prawach powiatu na lata 2015-2018 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2022

Jest podstawowym zapisem polityki miasta Kalisza w zakresie ochrony środowiska. Zgodnie z zapisaną polityką, głównym celem jest *Rozwój gospodarczy miasta przy poprawie stanu środowiska naturalnego*. Wśród celów długoterminowych do roku 2022 wymienia się w nim następujące:

- poprawa stanu jakości powietrza atmosferycznego i utrzymanie norm emisyjnych wynikających z ustawodawstwa;
- osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu i potencjału wód oraz związanych z nimi ekosystemów, zapewnienie mieszkańcom dobrej jakości wody do picia;
- racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi;
- ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją;
- ochrona i zachowanie zasobów przyrody, w tym zieleni miejskiej;
- zachowanie odpowiedniego poziomu lesistości miasta i ochrona ekosystemów leśnych;
- zapobieganie powstawaniu poważnych awarii;
- zabezpieczenie miasta przed powodzią;
- podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz kształtowanie postaw i zachowań proekologicznych.

Cele ujęte w programie zostały uwzględnione w ustaleniach zawartych w projekcie planu miejscowego m. in. poprzez ustalenie zakazu odprowadzania ścieków bezpośrednio do gruntu, cieków wodnych i rowów, za wyjątkiem niezanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych zgodnie z zapisami określonymi w planie, zaopatrzenia w wodę na cele bytowo-gospodarcze, produkcyjne i przeciwpożarowe z ogólnodostępnej sieci wodociągowej, doprowadzenia wody do nowych terenów wyznaczonych w planie poprzez rozbudowę sieci wodociągowej według warunków określonych w przepisach odrębnych, odprowadzania ścieków do oczyszczalni ścieków poprzez ogólnodostępną sieć kanalizacji sanitarnej, zaopatrzenie w ciepło z sieci ciepłowniczej lub z indywidualnych, niskoemisyjnych lub bezemisyjnych źródeł ciepła, zachowania funkcji przyrodniczych i ograniczenie zainwestowania w południowej jego części oraz inne ustalenia.

5. ANALIZA ZMIAN SPOSOBU ZAGOSPODAROWANIA

Głównym powodem przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest fakt, że dla obszaru objętego projektem planu nie obowiązuje obecnie żaden miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, a tym samym nie zostały ustalone zasady jego zabudowy i zagospodarowania. Skutkuje to obecnie rozwojem zabudowy mieszkaniowej, zachodzącym w oparciu o decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, pomimo, że jest to obszar przeznaczony w studium pod funkcje usługowo-przemysłowe, a w sąsiedztwie funkcje te już występują.

Dominującą formą użytkowania tego terenu są tereny rolnicze. Ponadto niewielka jego część zabudowana jest głównie budynkami przemysłowymi i magazynowymi a ponadto budynkami gospodarczymi dla rolnictwa oraz budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi. Na przedmiotowym terenie zlokalizowana jest także Specjalna Strefa Ekonomiczna Podstrefa Kalisz.

W obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kalisza, dla terenu objętego projektem ww. uchwały, wyznaczono kierunek zagospodarowania pod zabudowę produkcyjno-usługową „PU”. W obecnie opracowywanym projekcie studium także utrzymano obowiązujący kierunek zagospodarowania. Inwestowanie na omawianych terenach winno być realizowane w oparciu o spójną koncepcję urbanistyczną, która pozwoli na stworzenie w tym rejonie miasta terenów produkcyjno-usługowych.

W projektowanym dokumencie zaplanowano niżej wymienione (tab. 4) kategorie przeznaczenia terenu, których udział w całkowitej powierzchni opracowania przedstawia tabela na kolejnej stronie.

Tab. 5: Projektowane zagospodarowanie terenu.
Źródło: Opracowanie własne.

PRZEZNACZENIE TERENU	POWIERZCHNIA [HA]	UDZIAŁ W CAŁKOWITEJ POWIERZCHNI OBSZARU OPRACOWANIA
MN/U – TEREN ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ JEDNORODZINNEJ	0,68	0,7%
U/P – TERENY ZABUDOWY USŁUGOWEJ I OBIEKTÓW PRODUKCYJNYCH, SKŁADÓW I MAGAZYNÓW	74,60	79,8%
ZP – TERENY ZIELENI URZĄDZONEJ	8,24	9,8%
Z - TEREN ZIELENI NIEURZĄDZONEJ	0,25	0,2%

KD-G – TERENY DRÓG PUBLICZNYCH KLASY GŁÓWNEJ	3,44	2,5%
KDZ - TERENY DRÓG PUBLICZNYCH KLASY ZBIORCZEJ	1,19	4,4%
KDL – TERENY DRÓG PUBLICZNYCH KLASY LOKALNEJ	2,23	2,4%
KDD – TERENY DRÓG PUBLICZNYCH KLASY DOJAZDOWEJ	0,46	
WS - TEREN WÓD POWIERZCHNIOWYCH;	0,21	0,2%
IT-K - TEREN INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ - KANALIZACJA	0,04	0,0%
SUMA:	94,34 ha	100,0%

Jak wspomniano wcześniej, dla przedmiotowego obszaru nie ma obecnie obowiązującego planu miejscowego. Planowane zmiany w jego zagospodarowaniu przestrzennym wynikają przede wszystkim z potrzeby realizacji polityki przestrzennej miasta, zapisanej wcześniej w studium. Polegają głównie na przeznaczeniu nowych terenów dla rozwoju funkcji produkcyjno-usługowych na obszarze stanowiącym uzupełnienie sąsiednich, pełniących podobne funkcje.

Przeznaczenie niewielkich części obszaru pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną i usługową ma na celu głównie umożliwienie zachowania istniejącej zabudowy mieszkaniowej i towarzyszącej jej działalności gospodarczej. Ponadto zaprojektowano tereny dróg, dla zapewnienia niezbędnej obsługi komunikacyjnej wyznaczanych terenów. W południowej części obszaru zaplanowano zieleni urządzoną, w celu uatrakcyjnienia i poprawy estetyki okolic rzeki Piwonii, mających duże znaczenie przyrodnicze w skali lokalnej.

Zaplanowano także izolację strefy przemysłowej od osiedla Sulisławice, w formie pasa zieleni izolacyjnej oraz zachowanie historycznego układu ruralistycznego dawnej wsi Nosków.

6. OCENA WPLYWU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TYCH OBSZARÓW

6.1. *Różnorodność biologiczna, flora i fauna*

Ustalenia przedmiotowego planu zachowują tereny o największych walorach przyrodniczych. Istotne z lokalnego punktu widzenia okolice rzeki Piwonii przeznaczono pod zieleń urządzoną. Dokument nie zawiera ustaleń dotyczących form ochrony przyrody, ze względu na brak obiektów i obszarów objętych formami ochrony przyrody na tym obszarze. Ustalono odpowiednią odległość linii zabudowy od cieków wodnych, by chronić jego okolice przed antropopresją.

Wprowadzenie dodatkowych terenów przeznaczonych pod funkcje usługowo-produkcyjne spowoduje uszczuplenie terenów rolniczych i zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej, nie spowoduje jednak zniszczenia żadnych siedlisk i ostoi gatunków objętych ochroną gatunkową z uwagi na niewystępowanie ich na tym obszarze. Wszystkie zmiany przeznaczenia zostały pomyślane jako kontynuacja lub uzupełnienie terenów przeznaczonych pod zainwestowanie w ramach podobnych funkcji w otoczeniu obszaru i są zgodne z założeniami studium uwarunkowań kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kalisza. Prognozuje się, że planowany rozwój terenów zurbanizowanych i potencjalnie sieci infrastrukturalnych nie wpłynie w sposób znacząco negatywny na różnorodność florystyczną i faunistyczną na obszarze opracowania. Rozszerzenie terenów przeznaczonych pod zabudowę może spowodować pogłębienie synantropizacji siedlisk, jednak należy zauważyć, że zapisy planu przyczynią się do zahamowania rozpraszania zabudowy i niekontrolowanego rozwoju terenów zurbanizowanych.

6.2. *Ludzie*

Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego będą w niewielkim stopniu wpływały negatywnie na ludzi.

Na terenach oznaczonych na rysunku planu miejscowego symbolem MN/U (teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej) oraz ZP (teren zieleni urządzonej) nie dopuszcza się przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Najbardziej uciążliwy będzie ewentualny hałas i drgania pochodzące z terenów zabudowy usługowo-produkcyjnej, jednak należy zauważyć, że poza nielicznymi istniejącymi budynkami mieszkalnymi zlokalizowanymi w południowo-zachodnim krańcu obszaru opracowania nie przewiduje się na tym obszarze rozwoju funkcji mieszkaniowej. Ponadto dla terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej ustalono poziomy hałasu określone w przepisach odrębnych z zakresu ochrony środowiska jak dla terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej. W otoczeniu obszaru

znajdują się również tereny usługowo-produkcyjne, a więc pełniące funkcje podobne do tych przewidzianych w planie.

6.3. Woda

Zabudowa i zabetonowanie terenu ograniczy możliwość zasilania wód gruntowych, jednocześnie może przyczynić się do zwiększenia przepływu w okolicznych ciekach (rzeka Piwonia).

Do wód (rowów i rzeki Piwonii) wskutek wzmożonego (w stosunku do obecnego) ruchu samochodowego, może dostawać się więcej zanieczyszczeń z nim związanych, a pochodzących z depozycji zanieczyszczeń z powietrza.

Ustalenia planu zakazują odprowadzania ścieków bezpośrednio do gruntu, cieków wodnych i rowów, za wyjątkiem niezanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych. Ponadto ścieki odprowadzane do kanalizacji powinny spełniać warunki określone w przepisach odrębnych, a dodatkowo ustalono obowiązek podczyszczenia wód opadowych i roztopowych przed ich odprowadzeniem, w przypadku przekroczenia dopuszczalnych wartości zanieczyszczeń określonych w przepisach odrębnych. Zapisy te służą zminimalizowaniu ryzyka pogorszenia jakości wód wskutek dostawania się do nich zanieczyszczeń.

Niezależnie od powyższego, ewentualne zanieczyszczenie wód może mieć miejsce także w przypadkach niespodziewanych awarii.

6.4. Powietrze

Rozwój funkcji usługowo-produkcyjnej może spowodować zwiększenie ruchu samochodowego w związku z logistyczną obsługą przedsiębiorstw. Może również przyczynić się do wzrostu niskiej emisji. Będzie miało miejsce dalsze zanieczyszczanie powietrza atmosferycznego przez transport samochodowy. Zanieczyszczenia będą rozprzestrzeniać się wokół tras komunikacyjnych, a do powietrza atmosferycznego będą przedostawać się: węglowodory, tlenki azotu, tlenek węgla, pyły, związki ołowiu, tlenki siarki.

Nie ma wątpliwości, że lokalny stan powietrza na obszarze opracowania ulegnie pogorszeniu, ale nie powinno dochodzić do przekroczenia dopuszczalnych norm, ze względu na obowiązek stosowania rozwiązań mających na celu minimalizację uciążliwości spowodowanych prowadzeniem działalności gospodarczej oraz zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko

6.5. Gleby i powierzchnia ziemi

Projektowany miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obejmuje obszar, na którym nie wytworzyły się gleby najlepsze i bardzo dobre. Najlepszymi glebami na tym obszarze są gleby III klasy, a przeważają gleby klas IV i V. Projektowane zmiany nie spowodują znaczących strat w środowisku glebowym. Ustalając zabudowę na takich gruntach wprowadzono ustalenia zgodne z zapisami studium

oraz minimalizujące presję antropogeniczną między innymi poprzez ustalenie minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej. Głównymi czynnikami, które będą miały wpływ na powierzchnię ziemi są m.in. mechaniczne niszczenie pokrywy glebowej wskutek procesów urbanizacji, chemiczne zanieczyszczanie gleb, w tym zanieczyszczenie metalami ciężkimi, które związane jest z emisją zanieczyszczeń do powietrza i ich depozycją do środowiska glebowego.

6.6. Krajobraz

Zmiana sposobu użytkowania większości terenów wpłynie na zmianę walorów krajobrazowo-widokowych. Uszczupleniu ulegnie powierzchnia terenów otwartych, krajobraz większości obszaru opracowania utraci część cech charakteryzujących sąsiadujące z nim tereny otwarte. W rejonie najcenniejszym pod tym względem (rejon rzeki Piwoni) utrzymuje się jednak dotychczasowe przeznaczenie.

Rozwój funkcji zaplanowanych w dokumencie odbywać się będzie jednak w sąsiedztwie już funkcjonujących terenów usługowo-produkcyjnych, co - zgodnie z polityką zapisaną w Studium - nie przyczyni się do zaistnienia negatywnych skutków związanych z rozpraszaniem się zabudowy. Ponadto obszar opracowania jest najrozsądniejszym miejscem kontynuacji rozwoju sąsiedniej zabudowy przemysłowej z punktu widzenia dostosowania nowego zagospodarowania do istniejących uwarunkowań urbanistycznych, ochrony krajobrazu oraz utrzymywania charakterystycznych cech krajobrazu dla harmonizacji zmian wynikających w tym przypadku głównie z procesów społecznych i gospodarczych.

W projekcie planu wprowadzono ustalenia dla terenów, które służą zachowaniu ładu przestrzennego przede wszystkim dzięki dostosowaniu wskaźników intensywności zabudowy oraz jej parametrów do obserwowanych na sąsiednich terenach o podobnej funkcji.

Ponadto w projekcie ustalono ochronę układu ruralistycznego dawnej wsi Nosków, co pomoże w zachowaniu walorów najcenniejszej pod względem krajobrazowym części obszaru.

6.7. Klimat i klimat akustyczny

Klimat

Planowana zmiana przeznaczenia terenów będzie miała nieznaczny wpływ na modyfikację klimatu lokalnego, szczególnie w odniesieniu do emisji ciepła. W związku z planowanym rozwojem zabudowy charakterystyczne dla otwartych terenów cechy obszaru zostaną nieznacznie zredukowane, co dokładniej opisano poniżej. Wskutek realizacji ustaleń planu zwiększy się pojemność cieplna obszaru. To znaczy, że na skutek uszczelnienia większej powierzchni gleb i obecności zabudowy o większej gęstości, otoczenie będzie w stanie przyjąć większe ilości ciepła, a następnie dłużej stopniowo je oddawać.

W odniesieniu do warunków anemometrycznych, linie zabudowy zostały przewidziane w taki sposób, by nowa zabudowa nie ograniczała w nadmierny sposób przewietrzania i w związku z tym nie

wpływała na pogorszenie tychże warunków. Ponadto ustalenia dla wszystkich nowych terenów przeznaczonych pod zabudowę zawierają parametry i wskaźniki zabudowy, które narzucają obowiązek zachowania terenu biologicznie czynnego w minimalnym udziale 30% dla terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej i 15% dla pozostałych usługowo-przemysłowych. W projekcie planu ustala się wysokość budynków nie większą niż 15 m z dopuszczeniem dla budowli wysokości nie większej niż 35 m oraz wskaźnik intensywności zabudowy na poziomie od 0,1 do 0,6. Chcąc zatem precyzyjnie określić wpływ ustaleń projektowanego dokumentu na opisywane warunki, należy zauważyć, że będą one kształtować się odmiennie w różnych częściach obszaru, m. in. w zależności od wyżej opisanych czynników.

Na terenach nowopowstającej zabudowy, pozbawionych jeszcze roślinności drzewiastej i krzewiastej, średnie prędkości wiatru mogą być wyższe o ok. 15-30% w stosunku do notowanych na terenach otwartych. W rejonach lokalnych przewężeń między budynkami, średnie prędkości wiatru mogą być nawet dwukrotnie wyższe w stosunku do notowanych w rejonach luźniejszej zabudowy.

W rejonach bezdrzewnych ulic lub relatywnie większych przestrzeni otwartych na obszarze opracowania z ukształtowaną zielenią miejską, średnie prędkości wiatru mogą wynosić ok. 70-90% notowanych na terenach otwartych. W rejonach małych, zamkniętych wewnątrz urbanistycznych średnie prędkości wiatru mogą wynosić ok. 30-40% notowanych na terenach otwartych (takie miejsca jednak, ze względu na rodzaj i intensywność planowanej zabudowy, stanowić będą co najwyżej znikomą jej część).

W związku z powyższym, ogólnie wpływ ustaleń projektowanego planu na warunki anemometryczne ocenia się korzystnie. Warunkom korzystnym dla przewietrzania obszaru sprzyjają także: przebieg projektowanej drogi przecinającej obszar opracowania w linii wschód-zachód oraz zachowanie dotychczasowych funkcji przyrodniczych okolic rzeki Piwonii w postaci zieleni urządzonej.

Rozpatrując wpływ realizacji ustaleń planu na lokalną jakość powietrza, ta także nie powinna ulec pogorszeniu. Co prawda w związku z obsługą logistyczną działalności gospodarczej prowadzonej w przyszłości na obszarze planowanej zabudowy wzrośnie prawdopodobnie natężenie ruchu, jednak udział potencjalnie najgroźniejszych czynników (zanieczyszczeń pochodzących z systemów grzewczych) został ograniczony do minimum poprzez ustalenie zaopatrzenia z sieci ciepłowniczej lub z indywidualnych, niskoemisyjnych lub bezemisyjnych źródeł ciepła.

Planowane zagospodarowanie jedynie w nieznaczny sposób będzie modyfikować warunki wilgotnościowe obszaru.

Podsumowując, planowana zabudowa będzie miała nieznaczny wpływ na modyfikację klimatu lokalnego, szczególnie w odniesieniu do zaburzeń pola wiatru oraz emisji ciepła. Nowa zabudowa usługowo-przemysłowa nie powinna ograniczać przewietrzania oraz nie będzie prowadzić do rozwoju wyspy ciepła. Jedynie lokalnie może dochodzić do pewnych niewielkich modyfikacji pola wiatru czy wzrostu temperatury powietrza na skutek nagrzania powierzchni ścian budynków czy nawierzchni terenów utwardzonych. Planowane zagospodarowanie w sposób nieznaczny będzie modyfikować warunki

wilgotnościowe i inne cechy topoklimatyczne obszaru. Sprzyjać temu będzie niska intensywność zabudowy, a sąsiedztwo terenów otwartych i wód powierzchniowych będzie dodatkowo neutralizować antropogeniczne zmiany mikroklimatu.

Ze względu na skalę projektowanego planu oraz fakt, że planowana zabudowa stanowi funkcjonalną kontynuację tej istniejącej w sąsiedztwie, nie przewiduje się, by zaistniałe w związku z nią lokalne zmiany topoklimatu wpłynęły zauważalnie na pozostałe komponenty środowiska.

Odnosząc się do rekomendacji zawartych w Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (dalej: SPA2020-30), należy zauważyć, że zgodnie z rekomendacjami dotyczącymi wyznaczonego w SPA2020-30 kierunku działań *miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu*, w planie zawarto ustalenia sprzyjające *prawidłowemu funkcjonowaniu infrastruktury kanalizacyjnej oraz modelowemu rozwojowi zielonej przestrzeni miejskiej*. Służą temu m. in. ustalenia dotyczące - w zakresie odprowadzania ścieków - odprowadzania ścieków do oczyszczalni ścieków poprzez ogólnodostępną sieć kanalizacji sanitarnej oraz odprowadzania do kanalizacji ścieków spełniających warunki określone w przepisach odrębnych. W zakresie przeznaczenia terenów - zaprojektowanie terenu 1IT-K, dla którego ustalono przeznaczenie *infrastruktura techniczna - kanalizacja*, zaprojektowanie terenów od 1ZP do 3ZP, dla których ustalono przeznaczenie *zieleń urządzona*, zaprojektowanie terenów 1Z i 2Z, dla których ustalono przeznaczenie *zieleń nieurządzona*, dzięki czemu utrzymane zostaną lokalne elementy systemu zielonej przestrzeni miejskiej.

Warunki akustyczne

Jak wcześniej stwierdzono, rozwój funkcji usługowo-produkcyjnej może spowodować zwiększenie ruchu samochodowego w związku z logistyczną obsługą przedsiębiorstw. Fakt ten, podobnie jak działalność samych przedsiębiorstw, może przyczynić się do wzrostu poziomu hałasu w otoczeniu.

Na obszarze planu zaprojektowano jednak przede wszystkim tereny pod funkcje usługowo-produkcyjne. Poza jednym terenem zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej nie przewidziano innych terenów, dla których obowiązują dopuszczalne poziomy hałasu, określone wskaźnikami hałasu w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

6.8. Zasoby naturalne

Projektowany miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego nie będzie wpływać negatywnie na zasoby naturalne. Na obszarze objętym planem nie ma udokumentowanych złóż kopalin.

6.9. Zabytki

Projektowany miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego nie będzie wpływać negatywnie na zabytki. Na obszarze opracowania nie ma obiektów wpisanych do rejestru zabytków, Znajdują się

tutaj natomiast stanowiska archeologiczne, w miejscach wskazanych na rysunku planu miejscowego, a ustalenia projektowanego dokumentu także zapewniają im właściwą ochronę, zgodną z obowiązującymi przepisami odrębnymi.

6.10. Obszary Natura 2000

Ustalenia projektowanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie będą wpływać negatywnie na żaden obszar Natura 2000. Na obszarze objętym zmianą planu i w jego najbliższym otoczeniu nie ma takich obszarów.

7. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE

Zapisy ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego przygotowane zostały tak, by w możliwie maksymalnym stopniu ograniczyć negatywne oddziaływanie przyszłych aktywności na stan środowiska naturalnego i zdrowie mieszkańców. Szczegółowe lokalizacje nowych inwestycji muszą być ustalane z uwzględnieniem przepisów szczególnych, dotyczących m.in. ochrony środowiska, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed potencjalną degradacją środowiska.

W celu utrzymania metodologicznej przejrzystości prognozy oddziaływania ustaleń zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko dokonano klasyfikacji poszczególnych terenów pod kątem potencjalnych oddziaływań na środowisko, w tym zagrożeń jego stanu, mogących wystąpić w wyniku realizacji ustaleń dokumentu. Określono również przewidywany zasięg oddziaływania, jego rodzaj oraz trwałość i odwracalność. Do wydzielenia poszczególnych grup posłużono się macierzą oddziaływania na poszczególne komponenty, w której znaczące oddziaływania oznaczono jako 2, słabe oddziaływania jako 1, a brak oddziaływania jako 0. Oddziaływania negatywne jako „-”, a pozytywne jako „+”.

Tab. 6: Potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska.
Źródło: Opracowanie własne.

TERENY	Ró	Lu	Wo	Po	Gl	Kr	Kl	ZN	Za	ON	SUMA	Klasa oddz.
WS	2	1	2	1	1	2	1	0	0	0	10	A
Z	2	1	2	1	1	2	1	0	0	0	10	
ZP	2	1	2	1	1	2	1	0	0	0	10	
MN/U	0	1	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	B
IT-K	0	0	1	0	-1	0	0	0	0	0	0	
KDG, KDZ, KDL	-2	-1	-1	-1	-2	0	-1	0	0	0	-8	C
U/P	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-2	0	0	0	-9	

Objaśnienia oznaczeń użytych w tabeli: Ró - różnorodność biologiczna, flora i fauna; Lu- ludzie; Wo - woda; Po - powietrze; Gl - gleby i powierzchnia ziemi; Kr - krajobraz; Kl - klimat; ZN - zasoby naturalne; Za - zabytki; ON - obszary Natura 2000

Po zsumowaniu oddziaływań, w ramach powyższej klasyfikacji wydzielono trzy grupy, które przedstawiono na załączonej mapie w skali 1:2000 oraz opisano w niniejszym tekście.

Tab. 7: Klasyfikacja terenów na podstawie oceny potencjalnych oddziaływań.
Źródło: Opracowanie własne.

A	ZP - teren zieleni urządzonej
	Z - teren zieleni nieurządzonej
	WS - teren wód powierzchniowych
B	MN/U - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej
	IT-K - teren infrastruktury technicznej - kanalizacja
C	KDG - teren drogi publicznej klasy głównej
	KDZ - teren drogi publicznej klasy zbiorczej
	KDL - teren drogi publicznej klasy lokalnej
	U/P - teren zabudowy usługowej i obiektów produkcyjnych, składów i magazynów

W ramach poszczególnych kategorii przewiduje się następujące oddziaływanie ustaleń projektu planu na środowisko przyrodnicze, krajobraz i zdrowie mieszkańców:

A – tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń projektu planu będzie korzystny dla środowiska

Do grupy tej zaliczono tereny, które przeznaczono pod zieleni urządzonej **ZP**, **zieleni nieurządzonej Z** i **wody powierzchniowych WS**. Ta grupa stanowi ostoje walorów przyrodniczych na obszarze planu, jak również korytarze ekologiczne, stanowiące ciąg rosnącej dziko roślinności, który umożliwia migrację roślin, zwierząt i grzybów, tutaj zwierzęta mogą znaleźć schronienie i najkorzystniejsze warunki do życia. Ta grupa, to tereny o przeznaczeniach, które pozwolą zachować dziką roślinność, tereny otwarte, wpływając tym samym na zwiększenie bioróżnorodności. Są to obszary, które zapobiegają izolacji populacji gatunków dziko żyjących w enklawach. Tereny zieleni urządzonej zapewniają korzystne oddziaływanie na tereny zurbanizowane i jednocześnie ograniczają skażenia środowiska oraz zachowują walory krajobrazowe i przyrodnicze. Ponadto tereny te wpływają korzystnie na mikroklimat, przyspieszają oczyszczanie powietrza atmosferycznego oraz zapewniają właściwe przewietrzanie terenów zabudowanych.

Oddziaływania na środowisko:

Oddziaływania bezpośrednie wynikają wprost z realizacji funkcji terenów i innych ustaleń dokumentu.

W odniesieniu do ww. terenów będą polegać na wzroście estetyki i uporządkowania przestrzeni miejskiej, dostosowaniu przestrzeni do pełnienia funkcji publicznych i zaspokojenia potrzeb jej użytkowników, w tym osób niepełnosprawnych lub o ograniczonej mobilności.

Oddziaływania pośrednie nie wynikają jednoznacznie z realizacji ustaleń dokumentu, ale mogą mieć miejsce wskutek rozwoju różnych procesów na obszarze opracowania i okolicy oraz zachodzić z opóźnieniem lub w oddaleniu od źródła, dotyczyć mogą też większej skali. Z wszystkich wymienionych powodów są one zwykle trudne do przewidzenia.

W odniesieniu do ww. terenów będą polegać na poprawie mikroklimatu przewietrzania obszaru, stworzeniu warunków do zwiększenia bioróżnorodności obszaru dzięki możliwości zasiedlenia przez nowe gatunki, wzrostu natężenia ruchu pieszego wskutek zainteresowania spacerujących nowo urządzonymi terenami zieleni.

Oddziaływania skumulowane wiążą się z synergicznym oddziaływaniem różnych czynników występującym wskutek realizacji ustaleń planu. Kumulacja oddziaływań na środowisko często jest nieunikniona ze względu na mnogość występujących w otoczeniu uwarunkowań, dynamikę zachodzących zjawisk oraz mobilność samych jego użytkowników.

W odniesieniu do ww. terenów do takich należeć będzie przede wszystkim wzrost poczucia bezpieczeństwa i faktycznego poziomu bezpieczeństwa użytkowników przestrzeni i ograniczanie negatywnych skutków urbanizacji w postaci hałasu, emisji zanieczyszczeń do atmosfery, zmian bilansu wodnego.

Oddziaływania wtórne są zwykle trudne do przewidzenia wskutek występowania z opóźnieniem i często w oddaleniu od konkretnego czynnika, źródła emisji.

W odniesieniu do ww. terenów wtórnym oddziaływaniem może być wzrost atrakcyjności i wartości terenów sąsiednich wskutek bliskości uporządkowanej przestrzeni publicznej o naturalnym charakterze, pojawienie się nowych gatunków fauny i flory oraz zwiększenie ilości odpadów pozostawianych przez częściej korzystających z przestrzeni użytkowników.

Oddziaływania krótkookresowe można określić jako te o trwające krótko, związane np. z pracami wynikającymi z procesu inwestycyjnego.

W odniesieniu do ww. terenów takim oddziaływaniem może być hałas lub nieznaczne wibracje związane z pracami polegającymi na utwardzaniu szlaków pieszych bądź wyposażaniu w elementy małej architektury i inne instalacje.

Oddziaływania długookresowe można określić jako te trwające dłużej, związane z funkcjonowaniem terenów na ustalonych w dokumencie zasadach.

W odniesieniu do ww. terenów takimi oddziaływaniami będą właściwie wszystkie wyżej wymienione poza krótkookresowymi. Ponadto należeć może do nich także lokalizacja w podłożu infrastruktury technicznej.

Oddziaływania chwilowe to te o bardzo krótkim czasie występowania. Ich zachodzenie oraz skutki także są trudne do przewidzenia.

W odniesieniu do ww. terenów takimi oddziaływaniami będą chwilowe pogorszenie estetyki krajobrazu oraz emisja pyłów w czasie robót urządzeńowych.

Oddziaływania stałe są trudno rozpoznawalne na etapie prognozy, ponieważ - w związku z dynamiką zmian zachodzących w otoczeniu - często trudno odróżnić je od długookresowych.

W odniesieniu do ww. terenów takimi oddziaływaniami mogą być np. zapewnianie relatywnie dużego zacienienia i lepszej jakości powietrza niż w bezpośrednim sąsiedztwie.

B - tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń projektu planu będzie neutralny lub będzie generował uciążliwości, ale dla którego inne ustalenia projektu planu mają charakter kompensujący

Do grupy tej zaliczono tereny, które przeznaczono pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną i zabudowę usługową MN/U oraz pod infrastrukturę techniczną - kanalizację IT-K. To tereny, na których nieznacznie ograniczona może zostać powierzchnia biologicznie czynna (tereny są już zainwestowane). Na terenie MN/U może nastąpić także wzrost produkcji śmieci i ścieków, jednak podobnie jak ewentualny wzrost zanieczyszczeń pochodzących z indywidualnych systemów grzewczych - będzie on znikomy. Prognozowany wzrost opisanych oddziaływań jest nieznaczny i niepewny, ponieważ teren jest już zainwestowany. Ponadto zapisy planu ograniczają maksymalną intensywność zabudowy i ustalają minimalną powierzchnię biologicznie czynną w granicach działki. W związku z powyższym można uznać, że – poza sytuacjami awaryjnymi – nie będzie występowało zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego, ani przekroczenie dopuszczalnych norm zanieczyszczeń w powietrzu.

Oddziaływania na środowisko:

Oddziaływania bezpośrednie wynikają wprost z realizacji funkcji terenów i innych ustaleń dokumentu.

W odniesieniu do ww. terenów będą polegać na uszczelnieniu gleb, a więc zmniejszeniu powierzchni biologicznie czynnej. Tereny te są już w większości zainwestowane, więc zmiany będą miały wyłącznie charakter miejscowy.

Oddziaływania pośrednie nie wynikają jednoznacznie z realizacji ustaleń dokumentu, ale mogą mieć miejsce wskutek rozwoju różnych procesów na obszarze opracowania i okolicy oraz zachodzić z opóźnieniem lub w oddaleniu od źródła, dotyczyć mogą też większej skali. Z wszystkich wymienionych powodów są one zwykle trudne do przewidzenia.

W odniesieniu do ww. terenów będą polegać głównie na podniesieniu jakości życia mieszkańców w związku z możliwą rozbudową posesji i idącą za tym poprawą warunków mieszkaniowych oraz w związku z optymalizacją zarządzania lokalną siecią kanalizacyjną.

Oddziaływania skumulowane wiążą się z synergicznym oddziaływaniem różnych czynników występującym wskutek realizacji ustaleń planu. Kumulacja oddziaływań na środowisko często jest

nieunikniona ze względu na mnogość występujących w otoczeniu uwarunkowań, dynamikę zachodzących zjawisk oraz mobilność samych jego użytkowników.

W odniesieniu do ww. terenów nie prognozuje się skumulowanych oddziaływań realizacji ustaleń dokumentu.

Oddziaływania wtórne są zwykle trudne do przewidzenia wskutek występowania z opóźnieniem i często w oddaleniu od konkretnego czynnika, źródła emisji.

W odniesieniu do ww. terenów wtórnym oddziaływaniem może być wzrost atrakcyjności i wartości terenu zabudowy mieszkaniowej wskutek jego możliwego doinwestowania. Takim oddziaływaniem może być też fakt zwiększonego zapotrzebowania na media oraz zabezpieczenia przed zanieczyszczaniem gleb i wód w związku z optymalizacją zarządzania lokalną siecią kanalizacyjną.

Oddziaływania krótkookresowe można określić jako te o trwające krótko, związane np. z pracami wynikającymi z procesu inwestycyjnego.

W odniesieniu do ww. terenów takim oddziaływaniem może być hałas lub nieznaczne wibracje związane z pracami polegającymi na doinwestowaniu terenu zabudowy mieszkaniowej.

Oddziaływania długookresowe można określić jako te trwające dłużej, związane z funkcjonowaniem terenów na ustalonych w dokumencie zasadach.

W odniesieniu do ww. terenów takimi oddziaływaniami będą właściwie wszystkie wyżej wymienione poza krótkookresowymi.

Oddziaływania chwilowe to te o bardzo krótkim czasie występowania. Ich zachodzenie oraz skutki także są trudne do przewidzenia.

W odniesieniu do ww. terenów takimi oddziaływaniami będą chwilowe pogorszenie estetyki krajobrazu oraz emisja pyłów w czasie robót wynikających z doinwestowania terenu zabudowy mieszkaniowej. Do nich można zaliczyć także ewentualny chwilowy, sporadyczny hałas wynikający z serwisowania i bieżącej eksploatacji infrastruktury na terenie IT-K.

Oddziaływania stałe są trudnorozpoznawalne na etapie prognozy, ponieważ - w związku z dynamiką zmian zachodzących w otoczeniu - często trudno odróżnić je od długookresowych.

W odniesieniu do ww. terenów takim oddziaływaniem może być podniesienie jakości życia mieszkańców.

C - tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń projektu planu będzie generował znaczne uciążliwości dla środowiska

Do grupy tej zaliczono tereny, które przeznaczono pod zabudowę usługową, obiekty produkcyjne, składy i magazyny **U/P** oraz drogi publiczne: klasy głównej **KDG**, klasy zbiorczej **KDZ**, klasy lokalnej **KDL**. Są to tereny, w ramach których występuje znaczne (w obrębie terenów zabudowy) lub niemal całkowite (w obrębie terenów dróg) ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej. Także zwiększenie niskiej emisji, produkcji śmieci i ścieków. Tereny zabudowy produkcyjnej, składów i magazynów można uznać za tereny uciążliwe, jednakże rozwój tych funkcji odbywać się będzie w sąsiedztwie już

funkcjonujących terenów usługowo-produkcyjnych i nie zaplanowano rozwoju zabudowy mieszkaniowej w ich sąsiedztwie, poza istniejącym już terenem w południowo-zachodniej części obszaru opracowania.

Realizacja układu drogowego stanowi istotne przekształcenie środowiska. Są miejscem, w którym niemożliwa jest infiltracja wód opadowych, a także miejscem znacznej emisji hałasu i depozycji zanieczyszczeń, zwłaszcza atmosferycznych (węglowodory, tlenki azotu, tlenek węgla, pyły, związki ołowiu, tlenki siarki) oraz zanieczyszczenia wód opadowych substancjami ropopochodnymi. Utwardzone ciągi komunikacyjne stanowią bariery migracyjne w ciągach szlaków migracyjnych zwierząt.

Oddziaływania na środowisko:

Oddziaływania bezpośrednie wynikają wprost z realizacji funkcji terenów i innych ustaleń dokumentu.

W odniesieniu do ww. terenów będą polegać na zmianie zagospodarowania terenu i wycince roślinności kolidującej z rozwojem nowych funkcji, lokalizacji w krajobrazie nowych obiektów o parametrach zbliżonych do istniejących na obszarach sąsiednich oraz z lokalizacji ciągów komunikacyjnych, i obiektów małej architektury, rozbudowie elementów sieci infrastruktury technicznej i podłączeniu do miejskiej sieci, wzroście zapotrzebowania na media w czasie trwania procesów inwestycyjnych, wzroście emisji hałasu i zanieczyszczeń w czasie trwania procesów inwestycyjnych oraz użytkowania terenów, zwiększeniu emisji ścieków przemysłowych, komunalnych i opadowych na etapie eksploatacji, zaspokojeniu potrzeb użytkowników przestrzeni w tym osób niepełnosprawnych lub o ograniczonej mobilności, w zakresie możliwości łatwiejszego przemieszczania się.

Oddziaływania pośrednie nie wynikają jednoznacznie z realizacji ustaleń dokumentu, ale mogą mieć miejsce wskutek rozwoju różnych procesów na obszarze opracowania i okolicy oraz zachodzić z opóźnieniem lub w oddaleniu od źródła, dotyczyć mogą też większej skali. Z wszystkich wymienionych powodów są one zwykle trudne do przewidzenia.

W odniesieniu do ww. terenów mogą polegać na wzroście natężenia ruchu samochodowego na obszarze opracowania, w związku z dojazdami pracowników oraz obsługą logistyczną przedsiębiorstw, na zwiększeniu zapotrzebowania na obsługę terenu przez komunikację publiczną. Także na utrzymaniu możliwości przewietrzania obszaru dzięki ustaleniu odpowiedniej intensywności zabudowy oraz zaplanowaniu odpowiedniej szerokości ulic o sprzyjającym mu kierunku przebiegu (wschód-zachód). Oddziaływaniem pośrednim może być również wzrost poziomu życia mieszkańców, na który przełożenie ma zapewnienie co najmniej kilkuset nowych miejsc pracy.

Oddziaływania skumulowane wiążą się z synergicznym oddziaływaniem różnych czynników występującym wskutek realizacji ustaleń planu. Kumulacja oddziaływań na środowisko często jest nieunikniona ze względu na mnogość występujących w otoczeniu uwarunkowań, dynamikę zachodzących zjawisk oraz mobilność samych jego użytkowników.

Do najważniejszych tego typu oddziaływań należeć mogą: wzrost natężenia ruchu samochodowego na obszarze opracowania, wzrost poziomu hałasu oraz wibracji, wzmożenie zjawiska

antropopresji, wzrost zapotrzebowania na media oraz emisji spalin i innych zanieczyszczeń oraz produkcji odpadów.

Oddziaływania wtórne są zwykle trudne do przewidzenia wskutek występowania z opóźnieniem i często w oddaleniu od konkretnego czynnika, źródła emisji.

W odniesieniu do ww. terenów wtórnym oddziaływaniem może być wzrost natężenia ruchu samochodowego w okolicy obszaru opracowania i na drogach wlotowych do miasta na skutek dojazdów do pracy mieszkańców okolic Kalisza, konieczność częściowej reorganizacji komunikacji publicznej, postępujące w miarę zaawansowania procesu inwestycyjnego zmiany w krajobrazie ukierunkowane na kontynuację zabudowy istniejącej na sąsiednim (od północy) obszarze. Także zwiększenie zapotrzebowania na media, produkcji ścieków oraz odpadów.

Oddziaływania krótkookresowe i średniookresowe można określić jako te odpowiednio trwające krótko, oraz te o średnim (np. kilkumiesięcznym) czasie trwania, związane np. z pracami wynikającymi z procesu inwestycyjnego.

W odniesieniu do ww. terenów takim oddziaływaniem może być sama obecność zaplecza budowy jak i wynikające z niej hałas lub wibracje, emisja pyłów i gromadzenie odpadów związane z pracami budowlanymi, wzrost zapotrzebowania na media, w szczególności wodę. Takim oddziaływaniem może być również wynikające z powyższego obniżenie estetyki otoczenia oraz wypłoszenie bytujących dotąd zwierząt.

Oddziaływania długookresowe można określić jako te trwające dłużej, związane z funkcjonowaniem terenów na ustalonych w dokumencie zasadach.

W odniesieniu do ww. terenów takimi oddziaływaniami będą właściwie wszystkie wyżej wymienione poza krótkookresowymi. Ponadto należeć do nich mogą także lokalizacja w podłożu infrastruktury technicznej obsługującej tereny usługowo-przemysłowe, nasadzenia nowej uporządkowanej zieleni towarzyszącej, ustalenie stałego poziomu dostaw wody z miejskiej sieci wodociągowej oraz analogicznie poziomu ścieków, gromadzenie nadmiaru wód opadowych w przystosowanych zbiornikach i wykorzystywanie ich do nawadniania zieleni towarzyszącej.

Oddziaływania chwilowe to te o bardzo krótkim czasie występowania. Ich zachodzenie oraz skutki także są trudne do przewidzenia.

W odniesieniu do ww. terenów najistotniejszymi takimi oddziaływaniami mogą być chwilowe i incydentalnie występujące skutki awarii sprzętu, takie jak nadmierny hałas lub pożar i związana z nim emisja pyłów.

Oddziaływania stałe są trudno rozpoznawalne na etapie prognozy, ponieważ - w związku z dynamiką zmian zachodzących w otoczeniu - często trudno odróżnić je od długookresowych.

W odniesieniu do ww. terenów takimi oddziaływaniami mogą być związane z utrzymującym się hałasem bądź wyższym niż obecne natężeniem pola elektromagnetycznego.

Mając na uwadze fakt, że funkcje planowane w projektowanym dokumencie są spójne z tymi już realizowanymi w bezpośrednim otoczeniu obszaru nim objętego i to, że część obszaru jest już w nieznacznym stopniu zainwestowana, a także fakt utrzymania cennych w skali lokalnej obszarów przyrodniczych, uwzględniając również stan środowiska, położenie terenu oraz optymalny sposób planowanego zagospodarowania obszaru, zgodny z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi i kierunkami rozwoju wyznaczonymi przez Miasto Kalisz w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, stwierdza się, że realizacja ustaleń wprowadzonych przez projektowany miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego nie spowoduje wielu znaczących oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska, a wśród nich będą oddziaływania zarówno negatywne jak i pozytywne. Przy założeniu, że budowa wszystkich obiektów i prowadzenie inwestycji będą wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami, realizacja ustaleń planu nie powinna stanowić znaczącego zagrożenia dla środowiska.

8. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Nie prognozuje się transgranicznego oddziaływania na środowisko, powstającego w związku z ustaleniami przedmiotowego planu.

9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

Projektowany miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego zawiera wiele zapisów, które pozwolą ograniczyć ewentualny negatywny wpływ ustaleń planu na środowisko. Między innymi nie dopuszcza lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko na terenach na rysunku planu miejscowego symbolem MN/U (zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej) oraz ZP (zieleni urządzonej). Takimi zapisami są ponadto: zakaz odprowadzania ścieków bezpośrednio do gruntu, cieków wodnych i rowów. Zanieczyszczone wody opadowe muszą być podczyszczane. Takie zapisy, zawarte w projektowanym dokumencie, zapobiegą i częściowo skompensują wpływ projektowanej zmiany na środowisko. Ograniczyć negatywny wpływ zmiany pozwolą także zapisy dotyczące powierzchni terenu biologicznie czynnego.

Głównym zagrożeniem dla jakości środowiska jest niekontrolowany rozwój terenów zurbanizowanych bez odpowiedniej infrastruktury technicznej kosztem terenów biologicznie czynnych oraz jego degradacja wskutek rozwoju układów komunikacji, powodująca wzrost zagrożenia dla jakości środowiska gruntowo-wodnego, klimatu akustycznego i powietrza atmosferycznego.

Konieczny jest harmonijny rozwój poszczególnych jednostek urbanistycznych oraz ograniczenie rozproszenia zabudowy. Nowopowstająca zabudowa powinna być wyposażona w odpowiednią infrastrukturę techniczną, co zapobiegnie degradacji środowiska

Jednakże jak już wspomniano, ustalenia planu regulują między innymi kwestie dotyczące linii zabudowy i powierzchni biologicznie czynnej, co eliminuje zagrożenie niekontrolowanego rozwoju zabudowy. Ponadto w sąsiedztwie obszaru objętego planem są tereny zurbanizowane, już pełniące podobne funkcje, co praktycznie gwarantuje organizację niezbędnej infrastruktury technicznej.

Korzystanie z walorów środowiska przyrodniczego powinno zakładać zachowanie równowagi tak, aby zapobiegać antropopresji. Działania inwestycyjne powinny w miarę możliwości uwzględniać zachowanie walorów przyrodniczych wraz z ich bioróżnorodnością.

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania realizacji ustaleń planu na środowisko przedstawia się następujące wnioski i propozycje działań:

- realizacja zabudowy na obszarach wskazanych w planie miejscowym powinna być poprzedzona wyposażeniem terenów w infrastrukturę techniczną, a przede wszystkim skanalizowaniem terenów oraz zapewnieniem dojazdu;
- na styku terenów zainwestowanych i terenów potencjalnie cennych przyrodniczo konieczne jest wprowadzenie zabezpieczeń przed negatywnym oddziaływaniem na środowisko, przy zastosowaniu wszelkich dostępnych technik;
- przy realizacji inwestycji należy zapewnić ochronę dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk zgodnie z przepisami o ochronie przyrody;
- przy trasach komunikacyjnych, na sąsiadujących terenach mieszkaniowych należy zapewnić odpowiednie standardy akustyczne zgodnie z przepisami odrębnymi, stosując wszelkie dostępne techniki; dotyczy to przede wszystkim rozwiązań technicznych (materiały budowlane, izolacyjne okna) czy przestrzennych (wprowadzenie zieleni izolacyjnej, odsunięcie linii zabudowy, wprowadzanie usług w rejonach o najwyższej uciążliwości akustycznej);

Realizacja ustaleń przedmiotowego dokumentu nie wpłynie na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów. Na obszarze objętym planem miejscowym i w jego bliskim sąsiedztwie nie znajdują się żadne obszary Natura 2000.

10. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI ICH PRZEPROWADZANIA

Propozycje dotyczące **metod analizy realizacji postanowień projektu** miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego pod kątem wpływu na środowisko mogą się odnosić do:

- oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu,
- przestrzegania ustaleń dotyczących przeznaczenia terenu, ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu, ustaleń dotyczących wyposażenia w infrastrukturę techniczną, ochrony i kształtowania środowiska i ładu przestrzennego, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.

Ad 1) W zakresie oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu na środowisko:

- w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których wydano decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych, obowiązywać będzie monitoring środowiska w zakresie i metodach określonych w wydanej decyzji,
- w odniesieniu do pozostałych terenów może to być monitoring państwowy środowiska, prowadzony przez odpowiednie organy administracji państwowej, powołane do badania stanu środowiska,
- w przypadku skarg mieszkańców na uciążliwości prowadzonej działalności w oparciu o uchwalony plan, analizę realizacji mpzp i badanie skażenia środowiska powinien przeprowadzić odpowiedni organ administracji samorządowej.

Ad. 2) W zakresie realizacji przestrzegania ustaleń mpzp powinny być przeprowadzane okresowe przeglądy zainwestowania obszaru i realizacji mpzp, wykonywane przez administrację samorządową na potrzeby oceny prowadzonej polityki przestrzennej. Częstotliwość okresowych przeglądów powinna być zgodna z przepisami szczególnymi (ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

Propozycje dotyczące przewidywanych **metod analizy skutków realizacji postanowień projektu**:

- rejestrowanie wniosków o sporządzenie miejscowych planów lub ich zmianę, gromadzenie materiałów z nimi związanych,
- ocena zgodności wydanych decyzji i pozwoleń budowlanych z projektem,
- ocena i aktualizacja form ochrony przyrody i najcenniejszych siedlisk przyrodniczych,
- oceny rozwoju gospodarczego (przedsiębiorczości, przemian struktury agrarnej, rozwoju budownictwa, wzrostu lesistości),
- ocena warunków i jakości klimatu akustycznego wykonywane (raz na 4 lata).

W celu oceny wpływu zagospodarowania na środowisko można zastosować wskaźniki monitoringu. Poza przyjętymi w przepisach odrębnych wskaźnikami dotyczącymi jakości poszczególnych komponentów środowiska można wykorzystać następujące parametry:

- dla jakości powietrza - liczbę instalacji ogrzewania i podgrzewania wody gospodarczej w oparciu o paliwa ekologiczne (gaz, olej opałowy, energia elektryczna);
- dla jakości wód, gospodarki wodno-ściekowej - liczbę lub % gospodarstw podłączonych do kanalizacji, gospodarstw podłączonych do bezodpływowych zbiorników na nieczystości (szamb);
- dla gospodarki odpadami - ilość wytwarzanych odpadów komunalnych w przeliczeniu na 1 mieszkańca;
- dla ochrony przyrody, bioróżnorodności, krajobrazu - powierzchnię objętą ochroną przyrody lub krajobrazu (lub jej udział w powierzchni ogólnej gminy);
- dla klimatu akustycznego - poziom hałasu (na podstawie pomiarów zarządców).

11. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ PRZYJĘTYCH W MIEJSCOWYM PLANIE ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPISEM METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU ALBO WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH, W TYM WSKAZANIE NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY

Ustalenia analizowanego projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego są wynikiem kompromisu pomiędzy wymogami ochrony środowiska i życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego. Zaprezentowane rozwiązania są zgodne z ustawodawstwem odrębnym i dokumentami planistycznymi obowiązującymi na terenie miasta, a także wykorzystują instrumenty planistyczne służące do zrównoważonego rozwoju terenów zurbanizowanych. Ustalenia planu nie ingerują w tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych oraz zawierają zapisy korzystne dla środowiska, dlatego w niniejszej Prognozie nie prezentuje się rozwiązań alternatywnych do proponowanych w ustaleniach planu uznając, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań i kierunków rozwoju obszaru objętego projektem planu oraz całego miasta Kalisza.

Należy również zaznaczyć, że dopiero realizując poszczególne inwestycje będzie można wybrać warianty, które w najmniejszym stopniu będą negatywnie oddziaływać na środowisko, m.in.: pod względem zastosowanych technologii i rozwiązań konstrukcyjnych.

Rozwiązaniem alternatywnym jest oczywiście brak realizacji analizowanego dokumentu, jest to jednak całkowicie sprzeczne z zamierzeniami inwestycyjnymi i interesem ekonomicznym miasta Kalisza oraz oczekiwaniami i potrzebami jego mieszkańców.

12. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognozę oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic: Zachodniej i Metalowców, sporządzono w związku z podjęciem przez Radę Miejską Kalisza uchwały Nr XXXIV/441/2017 dnia 23 lutego 2017 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia "Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic: Zachodniej i Metalowców". Podstawę prawną opracowania dokumentu stanowią: ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2017 r. poz. 1405), ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2017 r. poz. 1073 ze zm.).

Obszar objęty planem ma powierzchnię 94,38 ha. Położony jest w południowej części miasta przy pomiędzy linią kolejową nr 14 a rzeką Piwonią, której brzeg stanowi część jego południowej granicy. Obejmuje południowo-zachodnią część osiedla Zagorzynek i wschodni kraniec osiedla Szczypiorno. Granica między nimi przebiega wzdłuż ulic Zachodniej i Sulisławskiego.

Obecnie dominującą formą użytkowania tego terenu są tereny rolnicze. Ponadto niewielka jego część zabudowana jest głównie budynkami przemysłowymi i magazynowymi a ponadto budynkami gospodarczymi dla rolnictwa oraz budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi. Na przedmiotowym terenie zlokalizowana jest także Specjalna Strefa Ekonomiczna Podstrefa Kalisz.

W obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kalisza, dla terenu objętego projektem ww. uchwały, wyznaczono kierunek zagospodarowania pod zabudowę produkcyjno-usługową „PU”. W obecnie opracowywanym projekcie studium kierunek ten utrzymano. Inwestowanie na omawianych terenach winno być realizowane w oparciu o spójną koncepcję urbanistyczną, która pozwoli na stworzenie w tym rejonie miasta terenów produkcyjno-usługowych.

Na tym obszarze nie występują żadne spośród form ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 ze zm.).

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zakłada rozwój terenów usługowo-produkcyjnych, jako uzupełnienie terenów sąsiednich, przewidziane w polityce Miasta zapisanej w studium oraz zapewnienie im obsługi komunikacyjnej przy pomocy projektowanych terenów dróg.

Spowoduje to ograniczenie dotychczasowych terenów otwartych w postaci przestrzeni rolniczej, a częściowo także powierzchni biologicznie czynnej, ale warto zaznaczyć, że przedmiotowy dokument nakłada na właścicieli nieruchomości stosowne ograniczenia dotyczące zarówno powierzchni biologicznie czynnej jak i zaopatrzenia w wodę, czy odprowadzania ścieków.

W prognozie przede wszystkim:

- przeanalizowano i oceniono stan środowiska, w tym stan środowiska na obszarach objętych znaczącym oddziaływaniem - jakość powietrza dla obszaru miasta oceniono jako złą w zakresie zawartości pyłów PM_{2,5} i PM₁₀ oraz benzo-a-pirenu. W pozostałym zakresie oceniono ją dobrze. Warunki akustyczne na obszarze opracowania są dobre, nie wykazują przekroczeń dopuszczalnych poziomów. Stan wód powierzchniowych na obszarze miasta oceniono jako zły, zaś podziemnych - jako dobry. Ostatnie badania natężenia pola elektromagnetycznego na obszarze miasta nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych poziomów.
- przeanalizowano zmiany stanu środowiska, które będą miały miejsce w przypadku braku realizacji projektowanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanej zamiany;
- przeanalizowano i oceniono zgodność ustaleń projektu planu z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnymi z punktu widzenia projektowanej miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu;
- dokonano analizy zmian sposobu zagospodarowania oraz przeprowadzono ocenę wpływu ustaleń planu na poszczególne komponenty środowiska, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów;
- przeanalizowano i oceniono szczegółowo poszczególne ustalenia projektu planu wykazując rodzaje oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne;
- wskazano rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru;
- przedstawiono propozycje dotyczące metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz częstotliwości ich przeprowadzania;
- przeanalizowano i oceniono zabiegi łagodzące i kompensacje zastosowane w projekcie planu oraz zaproponowano nowe rozwiązania, które mają niwelować negatywne skutki realizacji ustaleń planu, wskazując jednocześnie pozytywny kierunek rozwiązań;
- przeanalizowano i wskazano brak konieczności wprowadzania rozwiązań alternatywnych do rozwiązań przyjętych w projekcie planu;
- wskazano brak oddziaływań transgranicznych.

W niniejszym dokumencie stwierdzono, że zapisy ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego przygotowane zostały tak, by w możliwie maksymalnym stopniu ograniczyć negatywne oddziaływanie przyszłych aktywności na stan środowiska naturalnego i zdrowie mieszkańców.

W niniejszym dokumencie wykazano także, że realizacja ustaleń przedmiotowego dokumentu nie wpłynie na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów.

Ustalenia analizowanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego są wynikiem kompromisu pomiędzy wymogami ochrony środowiska i życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego i społecznego miasta. Zaprezentowane rozwiązania są zgodne z ustawodawstwem odrębnym, dokumentami planistycznymi obowiązującymi na terenie miasta i wykorzystują instrumenty planistyczne służące do zrównoważonego rozwoju terenów zurbanizowanych.

Przeprowadzona prognoza wpływu ustaleń projektowanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko wskazuje, że ustalenia przedmiotowego planu są zgodne z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska. Mając na uwadze stan środowiska, położenie terenu i obecny sposób użytkowania terenów, oraz optymalny sposób zagospodarowania obszaru, zgodny z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi stwierdza się, że zmiany wprowadzone przez projektowany miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego nie spowodują wielu znaczących oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska, a wśród nich będą oddziaływania zarówno negatywne jak i pozytywne.

13. SPIS TABEL

TAB. 1: WARTOŚCI DOPUSZCZALNYCH STĘŻEŃ SUBSTANCJI ZANIECZYSZCZAJĄCYCH W POWIETRZU, OKREŚLONE ZE WZGLĘDU NA OCHRONĘ ZDROWIA LUDZI I ROŚLIN.	16
TAB. 2: WYNIKI OCENY JAKOŚCI POWIETRZA W WOJ. WIELKOPOLSKIM, DOKONANEJ PRZEZ WIOŚ W POZNANIU. ŹRÓDŁO: RAPORT O STANIE ŚRODOWISKA W WIELKOPOLSCE W ROKU 2014, WIOŚ W POZNANIU	19
TAB. 3: DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU OKREŚLONE ROZPORZĄDZENIEM. ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE WW. ROZPORZĄDZENIA.	20
TAB. 4: PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU. ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE.....	35
TAB. 5: POTENCJALNE ODDZIAŁYWANIA NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA. ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE.....	43
TAB. 6: KLASYFIKACJA TERENÓW NA PODSTAWIE OCENY POTENCJALNYCH ODDZIAŁYWAŃ. ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE.	44

14. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

1. Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic: Zachodniej i Metalowców,
2. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Kalisza,
3. Projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Kalisza,
4. Program Ochrony Środowiska dla Kalisza – Miasta na prawach powiatu na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018
5. Raport o stanie środowiska w województwie wielkopolskim w 2016 roku,
6. Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2016,
7. Kondracki J. „Geografia regionalna Polski”; Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2002 r.,
8. Malinowski J. „Budowa geologiczna Polski – Hydrogeologia”, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa 1991 r.,
9. Szafer W., Zarzycki K. „Szata roślinna Polski” Tom I i II , Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1977 r.,
10. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego,
11. Prognoza Oddziaływania na Środowisko do PZPWW,
12. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry,
13. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
14. Portal Centralnej Bazy Danych Geologicznych, <http://baza.pgi.gov.pl/index.html>,
15. Portal Państwowej Służby Hydrogeologicznej, <http://www.pgi.gov.pl/psh/sluzba-hydrogeologiczna.html>,
16. Geoserwis Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>,
17. Hydroportal z mapami zagrożenia powodziowego i mapami ryzyka powodziowego <http://www.mapy.isok.gov.pl>,
18. Standardowe formularze danych dla obszarów Natura 2000, <http://natura2000.gdos.gov.pl/datafiles>.

.....
(miejscowość, data)

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2016 r. poz. 353, z późn. zm.), w związku z art. 74a ust. 2 ww. ustawy oświadczam, że:

- ☐ ukończyłam/-łem*, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym, co najmniej studia pierwszego stopnia lub studia drugiego stopnia, lub jednolite studia magisterskie na kierunkach związanych z kształceniem w obszarze:
- a) nauk ścisłych z dziedzin nauk chemicznych,
 - b) nauk przyrodniczych z dziedzin nauk biologicznych oraz nauk o Ziemi,
 - c) nauk technicznych z dziedzin nauk technicznych z dyscyplin: biotechnologia, górnictwo i geologia inżynierska, inżynieria środowiska,
 - d) nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych z dziedzin nauk rolniczych, nauk leśnych
- ☐ ukończyłam/-łem*, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym, co najmniej studia pierwszego stopnia lub studia drugiego stopnia, lub jednolite studia magisterskie i posiadam co najmniej 5-letnie doświadczenie w pracach w zespołach przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub prognozy oddziaływania na środowisko, lub brałam/-em* udział w przygotowaniu co najmniej 5 raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub prognoz oddziaływania na środowisko.

Jestem świadoma/-my* odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

.....
(podpis autora prognozy oddziaływania na
środowisko,
a w przypadku zespołu autorów - kierującego
tym zespołem)

*niewłaściwe skreślić