

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PLANU OGÓLNEGO MIASTA KALISZA



Wrocław, 18.12.2025

Autorzy:

Radostaw Jończak
– kierujący zespołem
autorów Prognozy

Wioletta Hanusiewicz

H. Hanusiewicz

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE	6
1.1. Przedmiot, podstawa prawna i cel opracowania	6
1.2. Zakres i stopień szczegółowości opracowania	6
1.3. Metody sporządzenia opracowania	7
1.4. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu planu ogólnego oraz częstotliwości jej przeprowadzania	8
2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA KALISZA ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	10
2.1. Zawartość i cele projektu planu ogólnego.....	10
2.2. Ustalenia projektu planu ogólnego – katalog stref planistycznych.....	10
2.2.1. Strefy planistyczne	10
2.2.2. Miejskie standardy urbanistyczne	11
2.2.3. Obszar uzupełnienia zabudowy.....	13
2.2.4. Obszar zabudowy śródmiejskiej	14
2.3. Powiązania projektu planu ogólnego z innymi dokumentami	15
2.3.1. Strategia Rozwoju Kalisza do 2030 roku z perspektywą do 2035 roku wraz z projektem jej aktualizacji	15
2.3.2. Strategia rozwoju ponadlokalnego Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej	17
2.3.3. Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego 2030	20
2.3.4. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego MOF Poznania.....	22
2.3.5. Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego	24
2.3.6. Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone na potrzeby planu ogólnego miasta Kalisza	25
3. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU USTALEŃ PLANU OGÓLNEGO NA ŚRODOWISKO	27
4. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA	28
4.1. Komponenty środowiska	28
4.1.1. Położenie i informacje ogólne	28
4.1.2. Geologia i rzeźba terenu	28
4.1.2.1. Rzeźba terenu	28
4.1.2.2. Budowa geologiczna.....	29
4.1.2.3. Surowce naturalne	29
4.1.2.4. Warunki podłoża budowlanego	30
4.1.2.5. Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi.....	31
4.1.3. Gleby	31
4.1.4. Warunki wodne	32
4.1.4.1. Wody powierzchniowe	32
4.1.4.2. Wody podziemne.....	33
4.1.5. Warunki klimatyczne	35
4.1.6. Flora i fauna	35
4.1.7. Powietrze atmosferyczne.....	37
4.2. System przyrodniczy miasta	40
4.2.1. Obszary cenne przyrodniczo objęte formami ochrony przyrody.....	40
4.2.2. Powiązania przyrodnicze.....	44
4.2.3. Stanowiska roślin, zwierząt i grzybów nie objęte formami ochrony przyrody	46

4.3.	Walory kulturowe i krajobrazowe Kalisza	47
4.3.1.	Walory kulturowe	47
4.3.2.	Walory krajobrazowe	48
4.3.2.1.	Audyt krajobrazowy	49
4.3.2.2.	Jednostki krajobrazowe i krajobrazy priorytetowe	49
4.3.2.3.	Proponowane formy ochrony	51
4.4.	Jakość środowiska	52
4.4.1.	Jakość powietrza atmosferycznego	52
4.4.1.1.	Pomiary jakości powietrza	52
4.4.1.2.	Ocena jakości powietrza	53
4.4.2.	Klimat akustyczny	59
4.4.2.1.	Tereny podlegające ochronie akustycznej	61
4.4.2.2.	Mapa akustyczna miasta	61
4.4.2.3.	Strategiczne mapy hałasu 2022	62
4.4.2.4.	Źródła hałasu	63
4.4.3.	Jakość wód	63
4.4.3.1.	Jakość wód powierzchniowych	64
4.4.3.2.	Jakość wód podziemnych	69
4.4.4.	Zmiany klimatyczne	69
5.	ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA	
	PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO	72
6.	WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU ODSTĄPIENIA OD SPORZĄDZENIA I	
	REALIZACJI PLANU OGÓLNEGO	74
7.	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBŁU MIĘDZYNARODOWYM,	
	WSPÓLOTOWYM, KRAJOWYM I LOKALNYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU	
	PLANU OGÓLNEGO	76
8.	OCENA ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO NA ŚRODOWISKO,	
	W TYM PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA	87
8.1.	Oddziaływanie na system przyrodniczy miasta, w tym różnorodność biologiczną, florę, faunę i obszary chronione	90
8.1.1.	Wpływ realizacji ustaleń projektu planu ogólnego na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Swędrni PLH300034, jego integralność i spójność sieci	93
8.1.2.	Wpływ realizacji ustaleń projektu planu ogólnego na cele ochrony rezerwatu przyrody „Torfowisko Lis”	94
8.1.3.	Wpływ realizacji ustaleń projektu planu ogólnego na pomniki przyrody	94
8.1.4.	Oddziaływanie elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze	94
8.2.	Oddziaływanie na wody, w tym wody powierzchniowe i wody podziemne	97
8.3.	Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne	99
8.4.	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby	101
8.4.1.	Wpływ eksploatacji złoża możliwej w oparciu o wyznaczoną strefę górnictwa SG na środowisko	103
8.5.	Oddziaływanie na krajobraz	106
8.6.	Oddziaływanie na klimat	108
8.7.	Oddziaływanie na zasoby naturalne	110
8.8.	Oddziaływanie na zabytki i dziedzictwo kulturowe	112
8.9.	Oddziaływanie na ludzi, ich zdrowie i warunki życia	114
8.9.1.	Wpływ ustaleń POG na ochronę przed hałasem oraz uwzględnienie strategicznych map akustycznych	116

8.10. Ocena uwzględnienia wymagań sanitarnych i technicznych dotyczących lokalizacji cmentarzy w ustaleniach projektu planu ogólnego	117
8.11. Ocena uwzględnienia ograniczeń wynikających z utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.	118
8.12. Wnioski z oceny oddziaływania na środowisko	118
9. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU OGÓLNEGO.....	120
10. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	121

SPIS TABEL

Tabela 1. Proponowane wskaźniki monitoringu skutków środowiskowych	9
Tabela 2. Profile funkcjonalne stref planistycznych	12
Tabela 3. Wskaźniki i parametry zabudowy i zagospodarowania terenu w strefach planistycznych	13
Tabela 5. Udokumentowane złoża kopalin	30
Tabela 6. Złoża kopalin skreślone z bilansu zasobów	30
Tabela 7. Wartości dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone ze względu na ochronę zdrowia ludzi i roślin	38
Tabela 8. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków, gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny	39
Tabela 9. Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy	39
Tabela 10. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu, z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego	40
Tabela 11. Pomniki przyrody	41
Tabela 12. Jednostki krajobrazowe Kalisza	50
Tabela 13. Krajobrazy priorytetowe Kalisza	51
Tabela 14. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy wielkopolskiej uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi w 2024 roku	57
Tabela 15. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2024 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	58
Tabela 16. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem	60
Tabela 17. Dopuszczalne poziomy Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN} , które mają zastosowanie do prowadzenia pomiarów kontrolnych w odniesieniu do jednej doby	61
Tabela 16. Charakterystyka JCWP na obszarze Kalisza	65
Tabela 17. Powiązania projektu POG z najistotniejszymi dokumentami szczebla międzynarodowego i wspólnotowego	77
Tabela 18. Powiązania projektu POG z najistotniejszymi dokumentami szczebla krajowego i regionalnego	81
Tabela 19. Wybrane kryteria oceny wpływu ustaleń projektu POG na poszczególne komponenty środowiska	89
Tabela 20. Ocena oddziaływania ustaleń POG na system przyrodniczy, w tym różnorodność biologiczną, florę, faunę i obszary chronione, w tym obszary Natura 2000	92
Tabela 21. Ocena oddziaływania ustaleń POG na wody, w tym wody powierzchniowe i wody podziemne	98
Tabela 22. Ocena oddziaływania ustaleń POG na powietrze atmosferyczne	100
Tabela 23. Ocena oddziaływania ustaleń POG na powierzchnię ziemi i gleby	103
Tabela 24. Ocena oddziaływania ustaleń POG na krajobraz	108
Tabela 25. Ocena oddziaływania ustaleń POG na klimat	110
Tabela 26. Ocena oddziaływania ustaleń POG na zasoby naturalne	112
Tabela 27. Ocena oddziaływania ustaleń POG na zabytki i dziedzictwo kulturowe	114
Tabela 28. Ocena oddziaływania ustaleń POG na ludzi, ich zdrowie i warunki życia	116

SPIS RYCIN

Rycina 1. Model struktury funkcjonalno-przestrzennej wskazany w projekcie aktualizacji Strategii	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Rycina 2. Model struktury funkcjonalno-przestrzennej Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej - wizualizacja kluczowych obszarów działań	20
Rycina 3. Obszary strategicznej interwencji w Wielkopolsce o indykatywnym zasięgu	22
Rycina 4. Model rozwoju przestrzennego województwa	24
Rycina 5. Krajobrazy priorytetowe Kalisza	51
Rycina 6. Podział województwa wielkopolskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza	54
Rycina 7. Klasyfikacja stref w województwie wielkopolskim za 2024 rok dla SO_2 , NO_2 , CO , C_6H_6 , PM_{10} , $PM_{2,5}$, Pb , As , Cd , Ni , $B(a)P$ w pyłe PM_{10} w celu ochrony zdrowia ludzi	55
Rycina 8. Rozkład przestrzenny liczby dni z przekroczeniem poziomu docelowego i poziomu celu długoterminowego O_3 na obszarze województwa wielkopolskiego oraz na obszarze województwa wielkopolskiego – średnia z 3 lat,	

opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOS-PIB.....	56
Rycina 9. Klasyfikacja stref w województwie wielkopolskim za 2024 rok dla O_3 , w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi.....	56
Rycina 10. Klasyfikacja stref w województwie wielkopolskim za 2024 rok dla SO_2 , N_x w celu ochrony roślin	57
Rycina 11. Rozkład przestrzenny wartości poziomu docelowego (wskaźnik AOT405L) i poziomu celu długoterminowego (wskaźnik AOT40) lat w województwie wielkopolskim, będący wynikiem modelowania jakości powietrza dla roku 2024	58
Rycina 12. Klasyfikacja strefy w województwie wielkopolskim za 2024 rok dla O_3 dla wartości AOT40, z uwzględnieniem kryterium poziomu celu długoterminowego określonego w celu ochrony roślin	58

1. WPROWADZENIE

1.1. Przedmiot, podstawa prawna i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko (dalej: *Prognoza*) ustaleń projektu planu ogólnego miasta Kalisza (dalej: *projekt POG*), sporządzonego na mocy uchwały Nr VI/64/2024 Rady Miasta Kalisza z dnia 26 września 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego miasta Kalisza. Granice *projektu POG* obejmują cały obszar miasta Kalisza w jego granicach administracyjnych, zgodnie z art. 13a ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2024 poz.1130 ze zm.) (dalej: *upzp*).

Obowiązek sporządzenia *Prognozy* dla ustaleń *projektu POG* wynika z:

- art. 46 ust. 1 i art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (dalej: *ustawa OOŚ*),
- art. 13i ust. 1 pkt 4 *upzp*,
- unijnej dyrektywy SEA (2001/42/WE) o strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.

Celem *Prognozy* jest identyfikacja i ocena potencjalnych skutków środowiskowych realizacji ustaleń *projektu POG*, przedstawienie rozwiązań alternatywnych oraz wskazanie działań, które mogą ograniczyć potencjalne negatywne skutki środowiskowe, promocja zrównoważonego rozwoju, a także uwzględnienie ochrony środowiska, zdrowia ludzi i dziedzictwa kulturowego w procesie planowania przestrzennego. Opracowanie przedstawia również sposób uwzględnienia kwestii środowiskowych oraz celów ochrony środowiska sformułowanych w dokumentach powiązanych.

Prognoza nie przesądza o zasadności planowanych inwestycji, a jedynie wskazuje możliwe konsekwencje środowiskowe wynikające z realizacji ustaleń *projektu POG* oraz wskazuje rozwiązania alternatywne lub kompensacyjne w zakresie oddziaływania na środowisko.

1.2. Zakres i stopień szczegółowości opracowania

Zakres *Prognozy* został określony w art. 51 ust. 2 ustawy OOŚ, zgodnie z którym *Prognoza*:

1) zawiera:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
- f) oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy,
- g) datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów;

2) określa, analizuje i ocenia:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,

- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
 - c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
 - d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
 - e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną, – ludzi, – zwierzęta, – rośliny, – wodę, – powietrze, – powierzchnię ziemi, – krajobraz, – klimat, – zasoby naturalne, – zabytki, – dobra materialne – z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;
- 3) przedstawia:
- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
 - b) 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 i stopień szczegółowości informacji wymaganych w *Prognozie* zostały uzgodnione przez:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu (dalej: *RDOŚ*) pismem sygn. WOO-III.411.421.2024.AM.1 z dnia 18.11.2024 r.,
- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Kaliszu (dalej: *PPIS*) pismem sygn. ON-NS.9011.2.633.2024 z dnia 07.11.2024 r.

1.3. Metody sporządzenia opracowania

Prace nad *Prognozą* objęły rozległe analizy procesów i zjawisk zachodzących w środowisku przy uwzględnieniu zewnętrznych oddziaływań, uwzględniających potrzeby i możliwości rozwoju przestrzennego miasta, w tym oczekiwania władz samorządowych i społeczności lokalnej. Podstawę do określenia stanu środowiska, jego zagrożeń i oceny funkcjonowania stanowiło Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone na potrzeby planu ogólnego miasta Kalisza (dalej: *Opracowanie ekofizjograficzne*) sporządzone w czerwcu 2025 r.

W dużym stopniu metodą pracy stosowaną przy opracowaniu *Prognozy* była metoda „desk research”, w ramach której przeanalizowano liczne materiały tekstowe i kartograficzne, m.in.:

- opracowania o tematyce przyrodniczej,
- dokumenty planistyczne dotyczące obszaru objętego opracowaniem oraz obszarów sąsiednich,
- specjalistyczne opracowania z zakresu monitoringu poszczególnych komponentów środowiska udostępniane przez GIOŚ.

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu metod dodatkowych:

- metoda opisowa – metoda polegająca na charakterystyce istniejących zasobów środowiska i połączeniu zebranych informacji o dotychczasowych mechanizmach funkcjonowania środowiska, a następnie wskazaniu, jakie potencjalne skutki mogą wystąpić w środowisku

- w wyniku realizacji ustaleń *projektu POG*. Służy do opisanie cech badanych zjawisk, którymi w tym przypadku są oddziaływania ustaleń *projektu POG* na poszczególne komponenty środowiska. W *Prognozie* metoda ta została wykorzystana m. in. do sprecyzowania wyników identyfikacji i oceny oddziaływań na środowisko. Za jej pomocą m. in. scharakteryzowany został projektowany dokument, stan środowiska w obszarze objętym prognozą, rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko oraz monitoring skutków realizacji projektowanego dokumentu;
- metoda porównawcza – wykorzystuje wiedzę o funkcjonowaniu środowiska jako całości. W *Prognozie* dokonano analizy i oceny *projektu POG* pod kątem potencjalnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe, a ich wyniki przedstawiono w zakresie, jaki umożliwiają dostępne informacje o środowisku oraz stopień szczegółowości ustaleń *projektu POG*;
 - analiza przestrzenna z wykorzystaniem narzędzi GIS – została wykorzystana do zbadania złożonych zjawisk, relacji i procesów przyrodniczych. Analizę GIS wykorzystano do przetwarzania danych przestrzennych w celu uzyskania z nich nowych, bardziej trafnych lub czytelnych danych. Bardzo przydatna przy ocenie kolizji inwestycji z przyrodą.

1.4. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu planu ogólnego oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 1c ustawy OOS, *Prognoza* zawiera propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień planu ogólnego oraz częstotliwości jej przeprowadzania. Zgodnie z art. 55 ust. 3 pkt 5 ustawy OOS, zawarte w *Prognozie* propozycje dotyczące metod i częstotliwości prowadzenia monitoringu będą elementem Podsumowania postępowania w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji *projektu POG*.

W celu analizy skutków realizacji postanowień *projektu POG* proponuje się monitoring skutków środowiskowych, tj. wpływu realizacji *projektu POG* na poszczególne elementy środowiska.

Biorąc pod uwagę zakres i stopień szczegółowości ustaleń *projektu POG*, precyzyjne określenie skutków jego realizacji jest bardzo trudne. Ustaleniami *projektu POG* są bowiem strefy planistyczne (możliwe sposoby zagospodarowania poszczególnych terenów) oraz standardy urbanistyczne (wskaźniki i parametry zabudowy i zagospodarowania terenów). Należy wziąć pod uwagę, że samo wyznaczenie strefy planistycznej nie jest jednoznaczne z wyznaczeniem w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (dalej: *mpzp*) terenu o funkcji dopuszczonej w ramach strefy planistycznej, gdyż na etapie jego sporządzenia lub zmiany możliwe będzie wyznaczenie różnych terenów, zgodnie z profilem podstawowym i dodatkowym strefy planistycznej. Fundamentalne będzie zatem ustalenie funkcji terenów oraz wskaźników i parametrów zabudowy określonych w *mpzp* lub *WZ*), które będą musiały być zgodne z ustaleniami planu ogólnego. Zatem uszczegółowienie rozwiązań dla poszczególnych stref wskazanych w *projekcie POG* nastąpi w *mpzp* lub *WZ*, a **rozstrzygnięcia planistyczne będą miały przełożenie na konkretne inwestycje dopiero po uchwaleniu *mpzp* lub wydaniu *WZ*.**

Skutki realizacji ustaleń *projektu POG* określane są jako skutki środowiskowe. Proponuje się, aby podstawową metodą oceny wpływu realizacji *projektu POG* na środowisko była okresowa analiza danych pozyskanych w ramach ogólnodostępnych danych statystycznych oraz w ramach

państwowego monitoringu środowiska¹ (dalej: *pmś*), który zgodnie z art. 23 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (t.j. Dz.U. 2024 poz. 425) jest podstawowym źródłem danych i informacji o stanie środowiska w Polsce.

Podejmowanie opisanych powyżej działań w znacznym stopniu ułatwi monitoring w zakresie ochrony i kształtowania środowiska, z uwzględnieniem zagadnień środowiskowych (m.in. ochrony terenów objętych formami ochrony przyrody, ochrony walorów krajobrazowych, ochrony zasobów naturalnych – złóż kopalin, ochrony przeciwpowodziowej). Analiza zmian w zagospodarowaniu powinna zatem **charakteryzować zmiany w środowisku i stopień uwzględnienia zagadnień środowiskowych w polityce przestrzennej gminy**, w tym wynikających z przepisów odrębnych, które bezpośrednio lub pośrednio wpływają na rozstrzygnięcia planistyczne. Zakres i częstotliwość monitoringu danych środowiskowych powinny być dostosowane do zakresu i częstotliwości monitoringu prowadzonego w ramach *pmś*. Pomiary i badania prowadzone w celu określenia stanu środowiska i jakości poszczególnych jego komponentów powinny uwzględniać wymogi określone w rozporządzeniach i specjalistycznych opracowaniach określających metodyki referencyjne w zakresie analizy stanu środowiska i oceny jakości jego komponentów. Stosowanie właściwych metod i częstotliwości analiz ma kluczowe znaczenie w odniesieniu do ograniczenia możliwości

Przedmiotem monitoringu środowiskowego powinny być wskaźniki, które pozwolą na śledzenie i analizę zmian zachodzących w środowisku miasta. W celu zapewnienia spójności okresowych ocen wpływu realizacji ustaleń *projektu POG* na środowisko zakłada się przyjęcie statycznych kryteriów oceny, tj. proponowanych poniżej wskaźników monitoringu odnoszących się do obszaru opracowania (obszaru miasta Kalisza).

Tabela 1. Proponowane wskaźniki monitoringu skutków środowiskowych

źródło: opracowanie własne

Elementy środowiska	Wskaźniki	Jednostka	Źródło danych
Powietrze atmosferyczne	Stężenie zanieczyszczeń powietrza dla pyłów zawieszonych PM10 i PM2.5	µg/m ³	GIOŚ
Środowisko akustyczne	Liczba mieszkańców zagrożona ponadnormatywnym hałasem	%, liczba ludności	Mapa akustyczna
Wody powierzchniowe	Udział jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) ocenionych jako „dobry stan” w stosunku do wszystkich JCWP	%	<i>PMŚ</i>
Wody podziemne	Udział jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) ocenionych jako „dobry stan” w stosunku do wszystkich JCWPd	%	<i>PMŚ</i>
Szata roślinna	Udział powierzchni terenów zieleni w powierzchni ogółem	%	<i>BDL GUS</i>

¹ w rozumieniu ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska

2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA KALISZA ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

2.1. Zawartość i cele projektu planu ogólnego

Plan ogólny jest nowym narzędziem planowania przestrzennego wprowadzonym na mocy ustawy z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie *upzp* oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. poz. 1688). Zgodnie z nowelizacją przepisów, plan ogólny zastępuje dotychczasowe studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (dalej: *Studium*). Jako akt prawa miejscowego jest podstawowym narzędziem kształtowania polityki przestrzennej miasta, a jego ustalenia są wiążące zarówno dla *mpzp*, jak i dla *WZ* oraz decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Projekt POG miasta Kalisza został sporządzony w celu spełnienia obowiązku ustawowego, a tym samym umożliwienia sporządzania *mpzp* i ich zmian oraz wydawania *WZ*, co będzie możliwe tylko w obszarach uzupełnienia zabudowy, z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju i ładu przestrzennego.

Projekt POG sporządzany jest w postaci cyfrowej bazy danych. W przeciwieństwie do *Studium*, które posiadało część graficzną (mapową) i tekstową, *projekt POG* ma formę wyłącznie danych przestrzennych, tj. obiektów na mapie wraz z opisującymi je atrybutami, do którego sporządzane jest uzasadnienie składające się z części tekstowej i graficznej.

W *projekcie POG* określono elementy obligatoryjne:

- strefy planistyczne;
- miejskie standardy urbanistyczne – katalog stref planistycznych.

W ramach miejskich standardów urbanistycznych nie wyznaczono fakultatywnych standardów dostępności infrastruktury społecznej.

W *projekcie POG* wskazano elementy fakultatywne:

- obszar uzupełnienia zabudowy (dalej: *OUZ*),
- obszar zabudowy śródmiejskiej (dalej: *OZŚ*),

Projekt POG został sporządzony zgodnie z wymaganiami i zakresem określonym w *upzp*, Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów (Dz.U. 2023 poz. 2758 ze zm.) (dalej: *Rozporządzenie POG*) oraz Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 2 maja 2024 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru uzupełnienia zabudowy w planie ogólnym gminy (Dz.U. 2024 poz. 729) (dalej: *Rozporządzenie OUZ*).

2.2. Ustalenia projektu planu ogólnego – katalog stref planistycznych

2.2.1. Strefy planistyczne

Zgodnie z uzasadnieniem stanowiącym załącznik do *projektu POG* wskazano, że:

„Główną przyczyną wyznaczenia stref planistycznych w planie ogólnym jest potrzeba efektywnego zarządzania przestrzenią – wskazanie stref planistycznych umożliwia kontrolowanie

i kierowanie rozwojem przestrzennym gminy, co pozwala na prowadzenie polityki przestrzennej z uwzględnieniem zasad ładu przestrzennego, a tym samym zapobiegając chaotycznemu zagospodarowaniu czy konfliktom przestrzennym.”

Wyznaczając strefy planistyczne w *projekcie POG* pod uwagę wzięto uwarunkowania rozwoju przestrzennego, istniejące zagospodarowanie, dotychczasową politykę przestrzenną określoną w *Studium* i *mpzp*, Strategii rozwoju Kalisza, a także zasięg *OUZ* i *OZŚ* oraz wnioski złożone do *projektu POG*, w tym w zakresie profili funkcjonalnych (podstawowego i dodatkowego) oraz wskaźników i parametrów urbanistycznych.

W wyniku delimitacji stref planistycznych w *projekcie POG* wyznaczono strefy, o których mowa w art. 13c ust. 2 *upzp*:

- strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (SW),
- strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (SJ),
- strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową (SZ),
- strefa usługowa (SU),
- strefa handlu wielkopowierzchniowego (SH),
- strefa gospodarcza (SP),
- strefa infrastrukturalna (SI),
- strefa zieleni i rekreacji (SN),
- strefa cmentarzy (SC),
- strefa górnictwa (SG),
- strefa otwarta (SO),
- strefa komunikacyjna (SK).

Strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową i zagrodową zostały wyznaczone z uwzględnieniem przepisów art. 13d *upzp* oraz *Rozporządzenia POG*.

Zgodnie z uzasadnieniem do *projektu POG* wskazano, że:

„Strefy planistyczne SW, SJ, SZ zgodnie z art. 13d u.p.z.p. zostały wyznaczone w oparciu o obecnie obowiązujące MPZP, istniejącą zabudowę zgodnie z danymi EGIB w zakresie lokalizacji i użytków gruntowych oraz w granicach wyznaczonego w planie ogólnym obszaru uzupełnienia zabudowy, obliczonego zgodnie ze wzorem z Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 2 maja 2024 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru uzupełnienia zabudowy w planie ogólnym gminy (Dz. U. z 2024 r. poz. 729).”

„Chłonność terenów niezabudowanych, w tym luk w istniejącej zabudowie w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wyrażona w liczbie mieszkańców jest wyższa niż przyjęty do obliczeń ZAP dla Miasta Kalisza (577 434,6 m²) i stanowi 304,5% ZAP. Oznacza to, że zgodnie z art. 13d u.p.z.p. tereny zabudowy mieszkaniowej poza obowiązującymi MPZP zostały wyznaczone w planie ogólnym dla Kalisza jedynie dla istniejącej zabudowy oraz w ramach obszaru uzupełnienia zabudowy.”

2.2.2. Miejskie standardy urbanistyczne

W art. 13e ust. 1 i ust. 2 *upzp* ustawodawca wskazał obligatoryjne i fakultatywne elementy gminnych (tu: miejskich) standardów urbanistycznych. W *projekcie POG* Kalisza w ramach miejskich standardów urbanistycznych wskazano katalog stref planistycznych, określający profile funkcjonalne stref oraz wskaźniki i parametry zabudowy i zagospodarowania terenu, tj. maksymalna nadziemna intensywność zabudowy, maksymalna wysokość zabudowy,

maksymalny udział powierzchni zabudowy (dla stref, o których mowa w art. 13c ust. 2 pkt 1-7 *upzp*) oraz minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej (dla stref, o których mowa w art. 13c ust. 2 pkt 1-10 *upzp*). W projekcie POG nie wyznaczono natomiast fakultatywnych gminnych standardów dostępności infrastruktury społecznej.

Tabela 2. Profile funkcjonalne stref planistycznych

Źródło: opracowanie własne na podstawie projektu planu ogólnego miasta Kalisza

Symbol strefy	Nazwa stref	Profil podstawowy	Profil dodatkowy
SW	strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową wielorodzinną	teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	stałe: teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód opcjonalne: teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
SJ	strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową jednorodziną	teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód
SZ	strefy wielofunkcyjne z zabudową zagrodową	teren zabudowy zagrodowej, teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	stałe: teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód opcjonalne: teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren usług
SU	strefy usługowe	teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	stałe: teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód opcjonalne: teren elektrowni słonecznej, teren składów i magazynów
SH	strefy handlu wielkopowierzchniowego	teren handlu wielkopowierzchniowego, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	stałe: teren usług, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód opcjonalne: teren elektrowni słonecznej, teren składów i magazynów
SP	strefy gospodarcze	teren produkcji, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren usług, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód
SI	strefy infrastrukturalne	teren infrastruktury technicznej, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych	stałe: teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód opcjonalne: teren usług, teren produkcji
SN	strefy zieleni i rekreacji	teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	stałe: teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren usług nauki, teren usług edukacji, teren zieleni naturalnej, teren lasu opcjonalne: teren usług zdrowia i pomocy społecznej, teren usług handlu detalicznego, teren usług turystyki, teren usług gastronomii
SC	strefy cmentarzy	teren cmentarza, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	stałe: teren usług kultu religijnego, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód opcjonalne: teren usług handlu detalicznego
SG	strefa górnictwa	teren górnictwa i wydobywania, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód
SO	strefy otwarte	teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	stałe: teren zieleni urządzonej opcjonalne: teren elektrowni słonecznej

Symbol strefy	Nazwa stref	Profil podstawowy	Profil dodatkowy
SK	strefy komunikacyjne	teren autostrady, teren drogi ekspresowej, teren drogi głównej ruchu przyspieszonego, teren drogi głównej, teren komunikacji kolejowej i szynowej, teren komunikacji kolei linowej, teren komunikacji wodnej, teren komunikacji lotniczej, teren obsługi komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	stałe: teren drogi zbiorczej, teren zieleni urządzonej, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód opcjonalne: teren usług gastronomii

Tabela 3. Wskaźniki i parametry zabudowy i zagospodarowania terenu w strefach planistycznych

źródło: opracowanie własne na podstawie projektu planu ogólnego miasta Kalisza

Symbol strefy	Nazwa strefy	Maksymalna nadziemna intensywność zabudowy	Maksymalny udział powierzchni zabudowy [%]	Maksymalna wysokość zabudowy [m]	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej [%]
SW	strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną	0,6-11	40-100	8-50	0-35
SJ	strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną	0,2-1,4	10-60	6-15	15-70
SZ	strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową	0,4-1,4	20-70	12	30-50
SU	strefa usługowa	0,1-4	20-100	5-50	10-60
SH	strefy handlu wielkopowierzchniowego	0,8-4	50-90	14-30	5-30
SP	strefa gospodarcza	1-4	40-70	6-50	5-20
SI	strefa infrastrukturalna	-	-	-	20
SN	strefa zieleni i rekreacji	-	-	-	50
SC	strefa cmentarzy	-	-	-	30
SO	strefa otwarta	-	-	-	-
SK	strefa komunikacyjna	-	-	-	brak - 20
SG	strefa górnictwa	-	-	-	-

2.2.3. Obszar uzupełnienia zabudowy

W projekcie POG miasta Kalisza wyznaczono obszar uzupełnienia zabudowy (OUZ) w oparciu o Rozporządzenie OUZ. Jest to wynik kompromisu pomiędzy indywidualnymi oczekiwaniami mieszkańców wyrażonymi w złożonych wnioskach do projektu POG oraz potrzebą zapewnienia zrównoważonego rozwoju miasta.

Miasto Kalisz posiada tylko częściowe pokrycie *mpzp*, a decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu stanowią jedno z narzędzi lokalizacji nowej zabudowy. W wyniku zmian dotyczących WZ wprowadzonych przez tzw. reformę planowania przestrzennego z 2023 r., po wejściu w życie planu ogólnego decyzje WZ będą mogły być wydawane wyłącznie dla obszaru uzupełnienia zabudowy wyznaczonego w POG z wyjątkami przewidzianymi w *upzp*.

Przyczyną wyznaczenia OUZ jest zatem zapewnienie, aby po wejściu w życie projektu POG nadal istniała możliwość wydawania WZ, a tym samym kontynuacji procesów inwestycyjnych, ale tylko na terenach już zagospodarowanych i terenach w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

Wyznaczenie *OUZ* pozwala na maksymalne wykorzystanie istniejących zasobów infrastrukturalnych i przestrzennych, bez konieczności „rozlewania” zabudowy na nowe tereny, pozwala także na ochronę przed zabudową terenów o dużej wartości przyrodniczej. Wyznaczenie *OUZ* pozwala także na koncentrację rozwoju w odpowiednich lokalizacjach, co jest bardziej efektywne i ekonomiczne. Zwiększenie liczby mieszkań czy rozwój obiektów komercyjnych w obrębie już istniejącej zabudowy może odpowiedzieć na rosnące zapotrzebowanie na te funkcje, bez konieczności ingerowania w tereny niezabudowane.

Łączna powierzchnia wskazanego w planie ogólnym Kalisza obszaru uzupełnienia zabudowy wynosi 20 198 480,6 m², na który składa się powierzchnia wygenerowana zgodnie z określonym w rozporządzeniu algorytmem, pomniejszona o tereny, gdzie na podstawie analizy uwarunkowań uznano, że nie jest zasadnym wskazywanie obszaru uzupełnienia zabudowy z uwagi na poszanowanie wartości przyrodniczych i społecznych. Z tego względu w granicy obszaru uzupełnienia zabudowy nie znajdują się m.in.: obszary szczególnej ochrony przyrodniczej, za wyjątkiem strefy wielofunkcyjnej z zabudową mieszkaniową jednorodzinną i strefy wielofunkcyjnej z zabudową zagrodową o zasięgu odpowiadającym istniejącemu zagospodarowaniu terenu, zlokalizowanych na obszarze Natura 2000. Wyznaczanie *OUZ* ograniczono także na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią. Poza *OUZ* znalazły się także tereny zamknięte oraz tereny na rezerwach planowanych dróg – zgodnie z układem drogowym ujętym w Strategii Miasta Kalisza.

Celem wyznaczenia *OUZ* było wskazanie terenów, które mogą zostać przeznaczone pod zabudowę w sposób zrównoważony, w zgodzie z potrzebami rozwojowymi miasta, a jednocześnie bez naruszania wartości przyrodniczych i społecznych. Stąd też w *OUZ* nie znajdują się obszary szczególnej ochrony, w tym m.in. tereny zieleni i wód (włączając tereny leśne, dla których obowiązkowe jest sporządzenie planu miejscowego), osuwiska, tereny ochrony ujęć wody itp.

2.2.4. Obszar zabudowy śródmiejskiej

W projekcie *POG* Kalisza wyznaczono obszar zabudowy śródmiejskiej (*OZŚ*). Zgodnie z *upzp* jest to położony w mieście obszar zwartej, intensywnej zabudowy mieszkaniowej i usługowej. Zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, dla nowych inwestycji zlokalizowanych w *OZŚ* wyznaczonym w *mpzp* obowiązują dużo mniej rygorystyczne przepisy dotyczące następczyni i przestaniania. W praktyce oznacza to możliwość realizacji bardziej intensywnej zabudowy. *Mpszp* będą uchwalane na podstawie *POG*, a więc wyznaczony w nim zasięg i lokalizacja *OZŚ* będą dla *mpzp* wiążące.

W związku z tym jako jedną z przyczyn wyznaczenia *OZŚ* należy wskazać spełnienie wymagań, umożliwiających uproszczenie procesów inwestycyjnych w centrum miasta, poprzez wskazanie *OZŚ* w dokumentach planistycznych, tj. w planie ogólnym.

Niemniej jednak *OZŚ* jest wyznaczany przede wszystkim w celu zapewnienia zrównoważonego rozwoju urbanistycznego, zachowania ładu przestrzennego oraz realizacji funkcji centrotwórczych – społecznych, gospodarczych i kulturalnych w obrębie miasta. Taka konsolidacja funkcji miejskich możliwa jest właśnie w *OZŚ*, gdzie w jednym punkcie koncentrują się funkcje mieszkalne, handlowe, usługowe i administracyjne, co sprzyja efektywnemu wykorzystaniu przestrzeni i umożliwia zrównoważony rozwój infrastruktury miejskiej.

Wyznaczając *OZŚ* Kalisza bazowano na ustaleniach dotychczas obowiązującego *Studium*. Pod uwagę wzięto lokalizację historycznej zwartej zabudowy miasta oraz istniejących luk w tej

zabudowie. Istotną wytyczną do określenia granic OZŚ była także lokalizacja i zasięg terenów obecnie niezabudowanych oraz wymagających przekształceń, położonych w obrębie lub bezpośrednim sąsiedztwie historycznego centrum miasta. W celu zachowania i kontynuacji śródmiejskiego charakteru centrum miasta, OZŚ wyznaczono uwzględniając ww. tereny.

2.3. Powiązania projektu planu ogólnego z innymi dokumentami

Zgodnie z art. 13b pkt 1 i 2 *upzp*, „ustalenia planu ogólnego określa się, uwzględniając uwarunkowania rozwoju przestrzennego gminy, w szczególności: politykę przestrzenną gminy określoną w strategii rozwoju gminy lub strategii rozwoju ponadlokalnego oraz ustalenia planu zagospodarowania przestrzennego województwa”. Ponadto zgodnie art. 13b pkt. 5 i 6 *upzp*, „ustalenia POG określa się, uwzględniając uwarunkowania rozwoju przestrzennego gminy, w szczególności rekomendacje i wnioski zawarte w audycie krajobrazowym oraz krajobrazy priorytetowe, a także opracowanie ekofizjograficzne”.

W związku z tym dokonano oceny *projektu POG* pod względem uwzględnienia zasad i ustaleń zawartych w następujących dokumentach:

- Strategia Rozwoju Kalisza do 2030 roku z perspektywą do 2035 roku wraz z projektem jej aktualizacji,
- Strategia rozwoju ponadlokalnego Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej do 2030 r.,
- Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku,
- Program ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego do roku 2030,
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania,
- Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego,
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone na potrzeby planu ogólnego miasta Kalisza.

2.3.1. Strategia Rozwoju Kalisza do 2030 roku z perspektywą do 2035 roku wraz z projektem jej aktualizacji

Projekt POG Kalisza został opracowany z uwzględnieniem polityki przestrzennej miasta określonej w projekcie aktualizowanej strategii rozwoju miasta pn. „Strategia Rozwoju Kalisza do 2030 roku z perspektywą do 2035 roku”, przyjętej Uchwałą Nr LVII/799/2022 Rady Miasta Kalisza z dnia 27 października 2022 r. (dalej: *Strategia*). Aktualizacja dotyczy przede wszystkim dostosowania obowiązującego modelu struktury funkcjonalno-przestrzennej miasta oraz rekomendacji dotyczących polityki przestrzennej do wymogów ustawy o samorządzie gminnym (t.j. Dz.U. 2025 poz. 1153). Kierunki rozwoju, działania oraz podstawowe ustalenia *Strategii* pozostają niezmienione.

Strategia jest podstawowym aktem planowania strategicznego miasta, wyznaczającym ramy dla prowadzenia polityki przestrzennej, w tym dla planu ogólnego. *Projekt POG* musi odzwierciedlać wskazane w *Strategii*:

- model struktury funkcjonalno-przestrzennej,
- obszary strategicznej interwencji.

Ustalenia opracowywanego równoległe z *projektem POG* modelu struktury funkcjonalno-przestrzennej i obszary strategicznej interwencji zostały uwzględnione w planie ogólnym,

umożliwiając tym samym rozwój miasta oraz realizację inwestycji zgodnie z zapisami *Strategii*, np. poprzez zabezpieczenie rezerw terenowych pod planowane drogi lub ograniczenie możliwości lokalizowania terenów elektrowni słonecznych.

Istotnym celem prowadzenia równoległych prac nad sporządzeniem *projektu POG* i *aktualizacji Strategii* jest zapewnienie spójności między dokumentami planistycznymi i strategicznymi, aby te wzajemnie się uzupełniały i wspólnie wyznaczały ramy dla realizacji polityki rozwoju Kalisza.

Strategia wskazuje kluczowe cele rozwojowe Kalisza, obejmujące m.in.:

- wzmocnianie roli miasta jako ośrodka subregionalnego i metropolitalnego zaplecza dla aglomeracji kalisko-ostrowskiej,
- podnoszenie jakości życia mieszkańców poprzez rozwój usług publicznych, kultury, edukacji i ochrony zdrowia,
- zrównoważony rozwój gospodarczy oparty na innowacyjności, przedsiębiorczości i wykorzystaniu potencjału lokalnych uczelni,
- poprawę jakości środowiska i odporności miasta na zmiany klimatu,
- rozwój infrastruktury transportowej i cyfrowej, zapewniającej dostępność wewnętrzną i zewnętrzną.

Plan ogólny, poprzez ustalenia dotyczące przeznaczenia i zasad zagospodarowania terenów, stanowi narzędzie ich przestrzennej realizacji. Wyznacza obszary przeznaczone pod rozwój mieszkalnictwa, usług, aktywności gospodarczej, transportu, terenów zieleni i rekreacji, a także ochrony środowiska i dziedzictwa kulturowego.

W związku z przygotowywaną aktualizacją *Strategii Rozwoju Kalisza* plan ogólny jest projektowany w taki sposób, aby zachować elastyczność i umożliwiać wdrażanie nowych priorytetów strategicznych. Obejmuje to m.in.:

- tworzenie rezerw terenowych pod rozwój odnawialnych źródeł energii oraz błękitno-zielonej infrastruktury,
- kształtowanie układu komunikacyjnego w kierunku transportu niskoemisyjnego i integracji różnych form mobilności,
- ochronę zasobów przyrodniczych i krajobrazowych w powiązaniu z rozwojem funkcji rekreacyjnych,
- wspieranie rozwoju kampusu akademickiego i terenów aktywności gospodarczej jako filarów konkurencyjności Kalisza.

W tym kontekście aktualizacja *Strategii* umożliwi weryfikację przyjętych zapisów odnoszących się w szczególności do kontekstu przestrzennego rozwoju miasta, zarówno w dokumencie *Strategii*, jak też w *projekcie POG*.

Aktualizacja *Strategii Rozwoju Kalisza*, zgodnie z ustawą o zasadach prowadzenia polityki rozwoju, jest dokumentem nadrzędnym wobec planu ogólnego. Plan ogólny pełni wobec niej rolę wykonawczą, przenosząc cele strategiczne do wymiaru przestrzennego i zapewniając ich spójność z polityką przestrzenną państwa, województwa i powiatu.

Ustalenia *projektu POG* są zgodne z modelem struktury funkcjonalno-przestrzennej miasta oraz celami strategicznymi i operacyjnymi dla zdefiniowanych obszarów wraz z kierunkami działań, projektami kluczowymi i wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za wdrażanie. W tym kontekście wskazane w *projekcie POG* strefy planistyczne umożliwiają realizację założeń aktualizacji *Strategii*.

2.3.2. Strategia rozwoju ponadlokalnego Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej

Opracowywany *projekt POG* Kalisza uwzględnia założenia strategiczne określone w „Strategii rozwoju ponadlokalnego Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej do 2030 roku”, przyjętej uchwałą Nr 9/2023 Rady Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej z dnia 29 września 2023 roku (dalej: *Strategia AKO*). Dokument ten stanowi kluczowy punkt odniesienia dla polityki przestrzennej Kalisza jako miasta centralnego i głównego ośrodka administracyjnego aglomeracji, o dobrze rozwiniętych funkcjach gospodarczych, edukacyjnych i kulturowych.

Kluczowe powiązania między *Strategią AKO* i *projektem POG* Kalisza:

- spójność planistyczna i funkcjonalna
Projekt POG Kalisza rozwija i uszczegóławia rozwiązania przestrzenne wskazane w *Strategii AKO*, w szczególności dotyczące:
 - poprawy dostępności transportowej i rozwoju zrównoważonej mobilności w układzie aglomeracyjnym,
 - kształtowania policentrycznej struktury przestrzennej aglomeracji, w której Kalisz pełni funkcję centralną,
 - rozwoju współpracy gospodarczej i innowacyjnych form działalności wspierających konkurencyjność całego obszaru,
 - ochrony i wzmacniania walorów środowiskowych oraz przeciwdziałania negatywnym skutkom zmian klimatu w skali ponadlokalnej.
- integracja polityki przestrzennej
Ustalenia *projektu POG* w zakresie przeznaczenia terenów i zasad zagospodarowania zapewniają spójność z działaniami realizowanymi w ramach *Strategii AKO*. Dotyczy to w szczególności kształtowania powiązań transportowych, rozwijania terenów inwestycyjnych i produkcyjnych, lokalizacji nowych osiedli mieszkaniowych w powiązaniu z infrastrukturą społeczną i usługową, a także ochrony i rozwijania systemu przyrodniczego.
- wspólne podejście metodyczne
Strategia AKO zawiera zestaw narzędzi ewaluacyjnych i diagnostycznych (m.in. ewaluacja ex-ante, sprawozdania z konsultacji, prognoza oddziaływania na środowisko). *Projekt POG* Kalisza, przygotowywany w oparciu o obowiązujące procedury planistyczne, odnosi się do tych narzędzi, zapewniając zgodność metodologiczną i umożliwiając monitorowanie realizacji celów strategicznych w wymiarze lokalnym i ponadlokalnym.
- koordynacja działań inwestycyjnych i przestrzennych
Projekt POG Kalisza przewiduje rozwiązania umożliwiające lokalizację i realizację przedsięwzięć o znaczeniu aglomeracyjnym (np. w zakresie transportu, gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, energetyki odnawialnej, edukacji wyższej i ochrony zdrowia). Dzięki temu dokument stanowi istotne narzędzie wdrażania *Strategii AKO* w wymiarze przestrzennym.

Realizacja polityki rozwoju przestrzennego miasta w *projekcie POG* następuje w oparciu o model struktury funkcjonalno-przestrzennej *AKO*, który zakłada:

- policentryczny rozwój aglomeracji, z dominującą rolą Kalisza i Ostrowa Wielkopolskiego, przy jednoczesnym wzmacnianiu powiązań z gminami otoczenia,
- rozwój systemów transportowych (drogowych, kolejowych, publicznych), które zapewnią zrównoważoną mobilność w skali ponadlokalnej,
- wzmacnianie funkcji gospodarczych i innowacyjnych, z koncentracją na terenach inwestycyjnych w Kaliszu i gminach sąsiednich,

- ochronę środowiska i adaptację do zmian klimatu, w tym poprzez rozwój błękitno-zielonej infrastruktury.

Projekt POG Kalisza przekłada te założenia na ustalenia przestrzenne, wyznaczając m.in. tereny pod rozwój funkcji mieszkaniowej, usługowej i gospodarczej w powiązaniu z układem transportowym oraz rezerwy terenowe pod inwestycje o znaczeniu aglomeracyjnym.

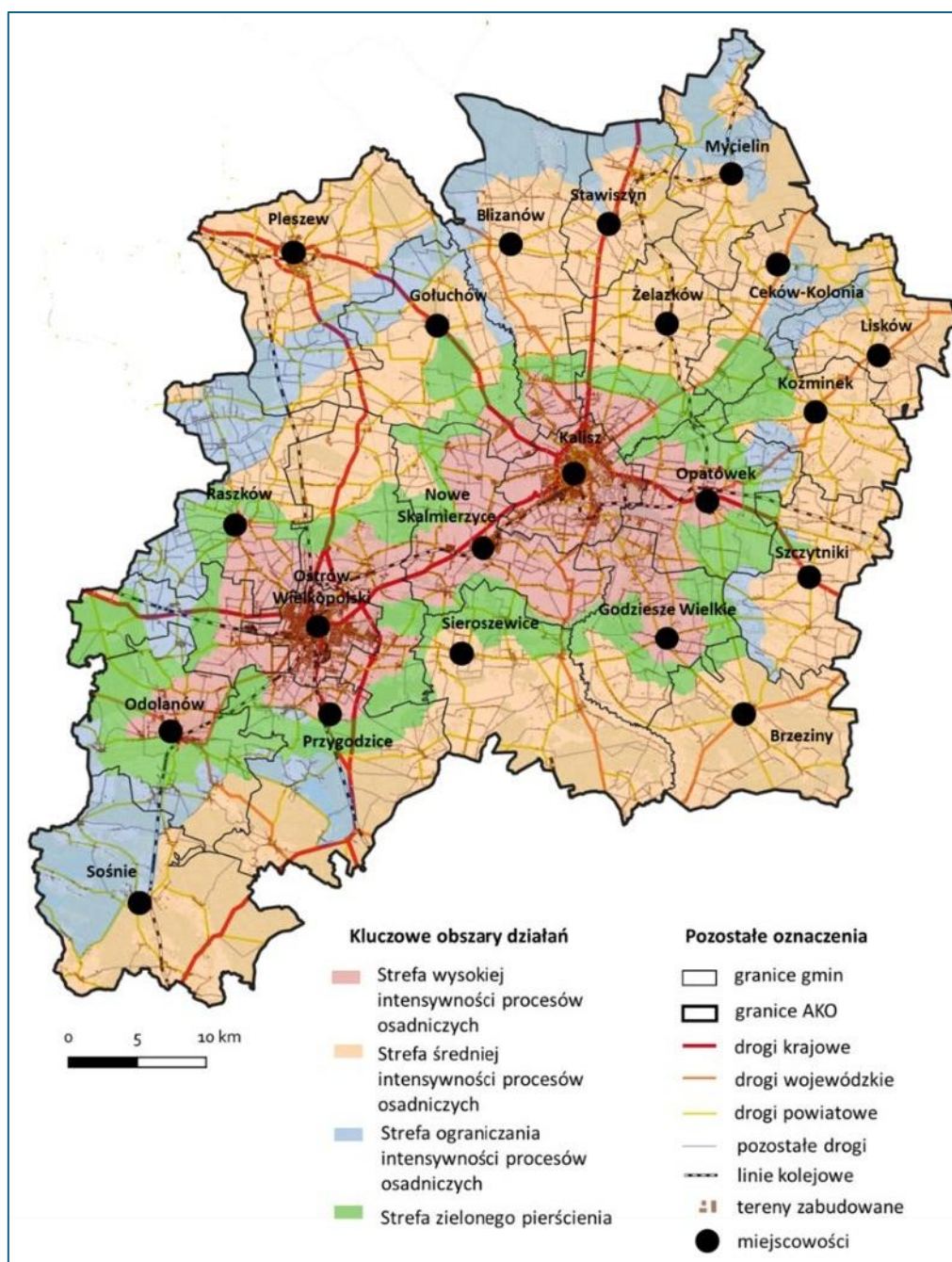
W ramach *Strategii AKO* wyznaczone zostały obszary strategicznej interwencji (dalej: *OSI*), w tym *OSI* rozwojowe - Strefa wysokiej intensywności procesów osadniczych obejmująca miasta Kalisz i Ostrów Wielkopolski oraz ich najbliższe otoczenie, stanowiące obszar najwyższej intensywności przekształceń społeczno-gospodarczych i funkcjonalno-przestrzennych, związanej przede wszystkim ze zmianami sposobu użytkowania terenów rolniczych na funkcje mieszkaniowe, usługowe i produkcyjne. W efekcie występuje tu koncentracja obiektów i usług rangi ponadlokalnej oraz koncentracja rozwoju podstawowych funkcji inwestycyjnych (mieszkaniowej, usługowej, produkcyjnej). Obszar ten uzyska pełną funkcjonalność rozwojową w wyniku działań przewidzianych w *Strategii AKO*.

Dla *OSI* rozwojowych (w tym miasto Kalisz) sformułowano zakres interwencji oraz określono ustalenia i rekomendacje w zakresie kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej *AKO*:

- minimalizowanie konfliktów przestrzennych poprzez integrację lokalnych polityk przestrzennych i strefowanie terenów przeznaczonych pod zabudowę o różnych funkcjach oraz tworzenie stref buforowych, w tym ochronnych, wokół inwestycji o znaczącym oddziaływaniu na otoczenie. *Projekt POG* Kalisza stosuje zasady strefowania funkcjonalnego – rozdziela tereny mieszkaniowe, usługowe i produkcyjne, wyznacza strefy buforowe przy dużych zakładach przemysłowych czy wzdłuż dróg o wysokiej uciążliwości. Dzięki temu ograniczane są konflikty pomiędzy zabudową mieszkaniową a funkcjami gospodarczymi.
- poprawa warunków mieszkaniowych poprzez rewitalizację istniejących obszarów mieszkaniowych i wyznaczanie nowych terenów dla lokalizacji zabudowy mieszkaniowej z zapewnieniem dobrej dostępności komunikacyjnej, w tym przede wszystkim komunikację zbiorową, wyposażenia w infrastrukturę techniczną i społeczną oraz inne usługi publiczne, a także dostępności do terenów rekreacyjnych i sportowych oraz uzupełnianie istniejących terenów mieszkaniowych w funkcje usługowe. *Projekt POG* wyznacza nowe tereny pod zabudowę mieszkaniową z pełnym dostępem do infrastruktury technicznej i społecznej oraz w powiązaniu z komunikacją zbiorową. Jednocześnie wskazuje obszary wymagające rewitalizacji istniejącej tkanki mieszkaniowej. Uzupełnianie zabudowy mieszkaniowej o funkcje usługowe (handel, edukacja, rekreacja) wspiera tworzenie miasta krótkich dystansów.
- stymulowanie rozwoju gospodarczego opartego na wykorzystaniu bliskości największych ośrodków miejskich poprzez wyznaczanie terenów przeznaczonych pod zabudowę usługową i produkcyjną z pełną obsługą komunikacyjną i wyposażeniem w infrastrukturę techniczną, z uwzględnieniem dynamicznego tempa i dużej skali istniejących procesów rozwojowych oraz możliwości finansowych samorządów lokalnych dostosowanych do prognoz demograficznych, analiz ekonomicznych, środowiskowych i społecznych. *Projekt POG* przeznacza określone tereny pod rozwój usług i produkcji, zwłaszcza w sąsiedztwie głównych korytarzy transportowych (np. S8, droga krajowa 25, linie kolejowe). Wskazuje strefy gospodarcze (tereny przemysłowe i usługowe), co odpowiada wymogowi *AKO* zapewnienia obsługi komunikacyjnej i infrastrukturalnej dla inwestorów.
- zwiększenie znaczenia miast jako ośrodków turystycznych na bazie istniejących walorów historyczno-kulturowych poprzez rozwój i modernizację bazy noclegowej, rozbudowę istniejącej infrastruktury turystycznej, wyznaczanie miejskich tematycznych szlaków

turystycznych. *Projekt POG* uwzględnia ochronę i rozwój walorów historyczno-kulturowych (Stare Miasto, zabytki sakralne, układ urbanistyczny), wskazuje obszary dla rozwoju funkcji turystyczno-rekreacyjnych (np. wzdłuż Prosny, w terenach zieleni miejskiej, przy obiektach zabytkowych) oraz tworzy ramy do rozwoju miejskich szlaków kulturowych i turystycznych.

- zwiększenie dostępności komunikacyjnej obszarów położonych wokół ośrodków miejskich poprzez realizację inwestycji drogowych i kolejowych oraz rozwój systemów komunikacji zbiorowej i systemu ciągów rowerowych. *Projekt POG* rozwija system transportowy: rezerwy terenowe pod modernizację i rozbudowę dróg o znaczeniu miejskim i aglomeracyjnym, korytarze pod rozwój kolei aglomeracyjnej i komunikacji publicznej oraz ciągi pieszo-rowerowe. Takie działania spójne są z *AKO*, która podkreśla multimodalność i integrację transportu.
- tworzenie i rewitalizacja przestrzeni publicznych poprzez wyznaczanie, urządzenie i poprawę estetyki obszarów o istotnym znaczeniu dla mieszkańców, z uwzględnieniem potrzeb wszystkich użytkowników, w tym osób o ograniczonej mobilności i percepcji, przy wykorzystaniu zasad projektowania uniwersalnego. *Projekt POG* wyznacza obszary wymagające poprawy jakości przestrzeni publicznych, tj. obszary zdegradowane i obszary rewitalizacji, zakłada dostępność dla wszystkich grup społecznych, zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego.
- przeciwdziałanie zmianom klimatu poprzez poprawę retencji wodnej, poprawę jakości powietrza i zwiększenie powierzchni biologicznie czynnej w przestrzeni zurbanizowanej. *Projekt POG* zabezpiecza powierzchnie biologicznie czynne, w tym poprzez wskaźniki minimalnej powierzchni zieleni przy zabudowie, wyznacza tereny retencji naturalnej, sztucznej (np. zbiorniki, dolina Prosny) i korytarze przewietrzania miasta, a także zakłada rozwiązania dla ograniczenia emisji (wspiera rozwój zbiorowego transportu niskoemisyjnego).
- ochrona terenów cennych przyrodniczo i kulturowo poprzez zachowanie istniejących terenów leśnych, łąk i pastwisk oraz terenów rolniczych o najwyższej przydatności dla celów produkcji rolnej, a także urządzenie i wyznaczanie nowych terenów zieleni publicznej oraz zachowanie i modernizacja obszarów i obiektów zabytkowych. *Projekt POG* zachowuje i chroni istniejące tereny objęte formami ochrony przyrody, tereny zieleni publicznej, łąki nadrzeczne i kompleksy leśne, chroni grunty rolne wysokiej klasy bonitacyjnej przed nadmierną urbanizacją. W zakresie dziedzictwa kulturowego – obejmuje ochroną układ urbanistyczny Starego Miasta, zabytki i obiekty historyczne oraz umożliwia określenie zasad zagospodarowania tych terenów w *mpzp*.



Rycina 2. Model struktury funkcjonalno-przestrzennej Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej - wizualizacja kluczowych obszarów działań

źródło: Strategia rozwoju ponadlokalnego Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej do 2030 roku

Ustalenia projektu POG są zgodne z założeniami strategicznymi AKO, a wskazane strefy planistyczne umożliwiają realizację założeń Strategii AKO, w tym realizację działań określonych dla poszczególnych obszarów strategicznej interwencji.

2.3.3. Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego 2030

Projekt POG Kalisza został opracowany w powiązaniu z zapisami „Strategii Rozwoju Województwa Wielkopolskiego 2030” (dalej: SRWW), przyjętej Uchwałą Nr XXX/555/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 lipca 2020 r. Dokument ten jest podstawowym instrumentem

planowania strategicznego na poziomie regionalnym, a jego ustalenia stanowią wytyczne dla prowadzenia polityki rozwoju lokalnego, w tym polityki przestrzennej gmin i miast.

SRWW wskazuje Kalisz, wraz z Ostrowem Wielkopolskim, jako kluczowy ośrodek rozwoju subregionalnego i centralny punkt Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej, odgrywający istotną rolę w układzie osadniczym regionu. W szczególności *SRWW* podkreśla konieczność:

- wzmacniania roli Kalisza w systemie policentrycznym województwa,
- rozwijania funkcji metropolitalnych ośrodka subregionalnego,
- poprawy spójności przestrzennej i transportowej południowej Wielkopolski,
- wzmacniania potencjału gospodarczego i innowacyjnego regionu,
- podnoszenia jakości życia mieszkańców w powiązaniu z celami środowiskowymi i klimatycznymi.

Ustalenia te znalazły odzwierciedlenie w *projekcie POG* Kalisza poprzez:

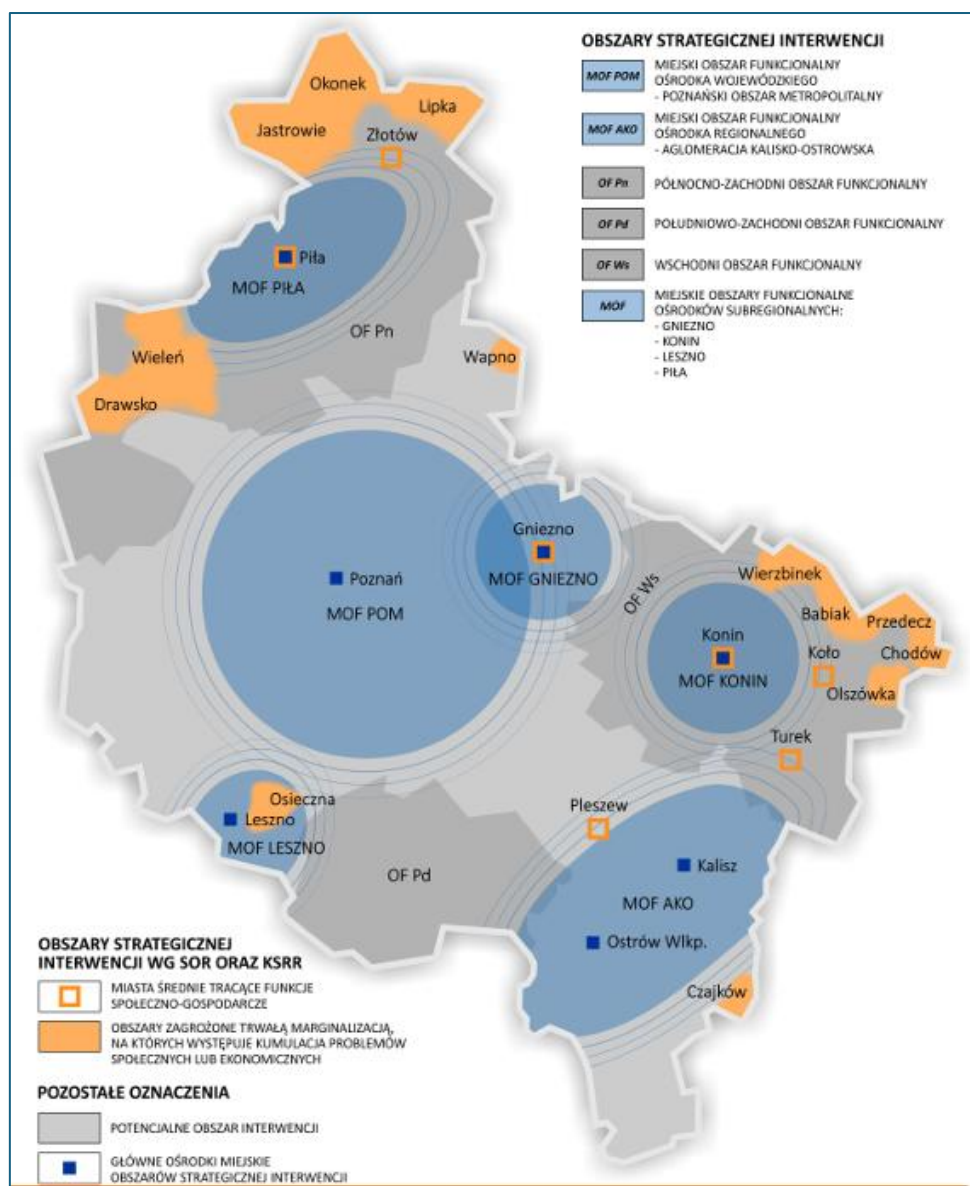
- kształtowanie układu przestrzennego miasta w powiązaniu z siecią osadniczą Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej,
- wyznaczenie obszarów rozwoju mieszkalnictwa, usług i aktywności gospodarczej w celu wzmacniania funkcji subregionalnych,
- zabezpieczenie terenów pod rozwój infrastruktury transportowej i technicznej, spójnej z polityką województwa (drogi, transport publiczny, kolej),
- uwzględnienie kierunków związanych z transformacją energetyczną, adaptacją do zmian klimatu oraz ochroną środowiska, jako priorytetów regionalnych,
- powiązanie polityki przestrzennej miasta z rozwojem potencjału akademickiego i innowacyjnego jako elementu konkurencyjności południowej Wielkopolski.

SRWW wskazuje także konieczność wzmacniania współpracy między ośrodkami subregionalnymi a mniejszymi miastami i gminami regionu. *Projekt POG* Kalisza uwzględnia ten kierunek, poprzez ustalenia umożliwiające rozwój funkcji metropolitalnych i zapewniające warunki dla koordynacji przestrzennej z gminami sąsiednimi.

Ustalenia *projektu POG* są więc zgodne z celami strategicznymi *SRWW* i przenoszą je na poziom lokalny, zapewniając:

- spójność polityki rozwoju przestrzennego Kalisza z polityką rozwoju województwa,
- możliwość realizacji projektów kluczowych wskazanych w *SRWW* (m.in. w zakresie transportu, energetyki, gospodarki o obiegu zamkniętym, edukacji i nauki),
- wzmacnianie roli Kalisza jako głównego ośrodka południowej Wielkopolski i centrum AKO.

W ten sposób *projekt POG* Kalisza pełni rolę wykonawczą wobec *SRWW*, zapewniając przełożenie jej celów na konkretne ustalenia dotyczące przeznaczenia i zagospodarowania terenów.



Rycina 3. Obszary strategicznej interwencji w Wielkopolsce o indykatywnym zasięgu

źródło: Strategia rozwoju Województwa Wielkopolskiego 2030

2.3.4. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego MOF Poznania

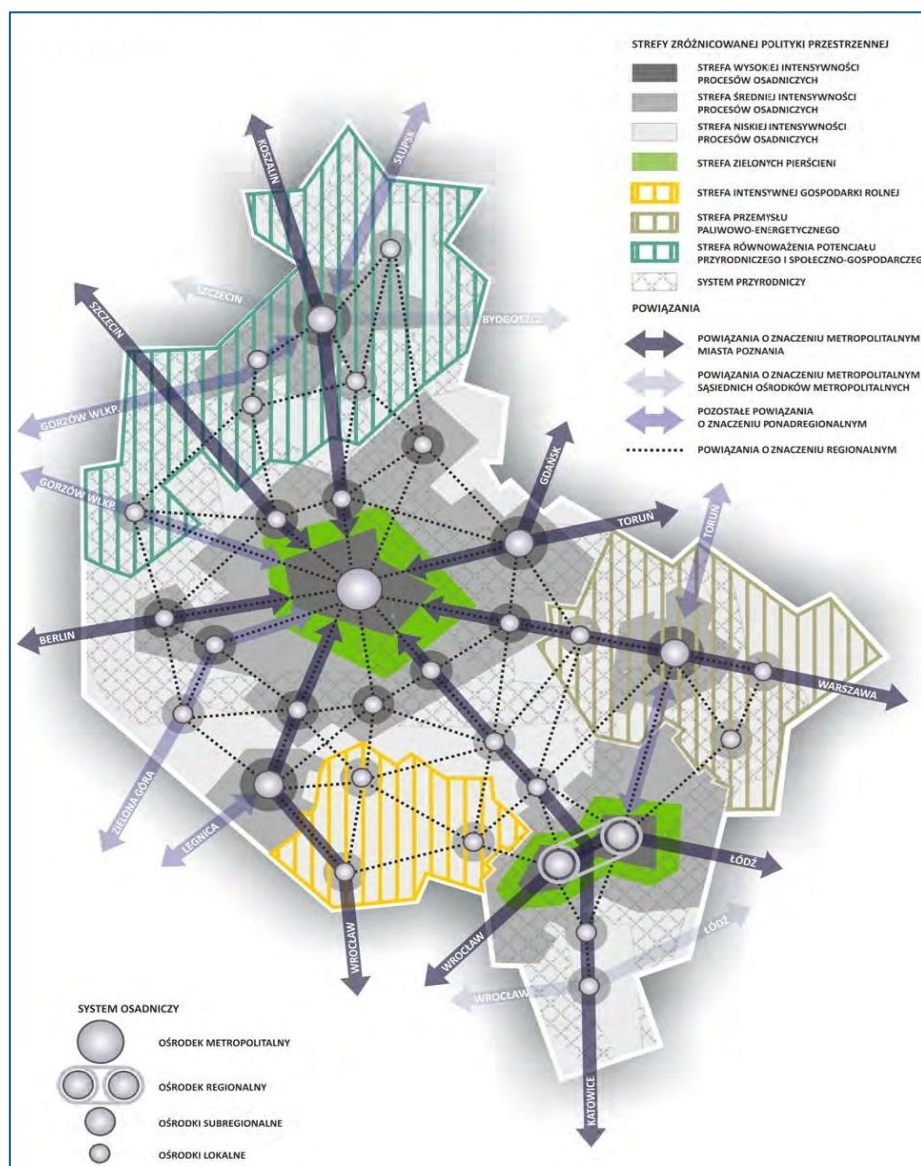
Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania (dalej: *PZPWW i PZPMOFP*), przyjęty Uchwałą Nr V/70/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 25 marca 2019 r. stanowi nadrzędny akt planistyczny dla miasta Kalisza.

PZPWW stanowi dokument nadrzędny wobec lokalnych dokumentów planistycznych i strategicznych, wyznaczając ramy polityki przestrzennej regionu. Jego ustalenia wskazują strefy zróżnicowanej polityki przestrzennej. *Projekt POG* pozostaje w bezpośrednim powiązaniu z tym dokumentem, zapewniając zgodność polityki miejskiej z regionalnymi celami i kierunkami rozwoju.

Kluczowe powiązania pomiędzy *PZPWW* i *projektem POG*:

- sieć osadnicza województwa
PZPWW wskazuje Kalisz jako miejski obszar funkcjonalny ośrodka regionalnego Aglomeracja Kalisko-Ostrowska. Zgodnie z modelem rozwoju przestrzennego województwa *PZPWW*, Kalisz znajduje się w strefie zielonych pierścieni. *PZPWW* definiuje Kalisz jako ważny ośrodek subregionalny oraz kluczowy element AKO, posiadający znaczenie w sieci miast województwa. *Projekt POG* Kalisza rozwija te ustalenia poprzez wzmacnianie funkcji gospodarczych, edukacyjnych, kulturowych i usługowych miasta oraz kształtowanie układu przestrzennego w sposób sprzyjający pełnieniu roli subregionalnego centrum. Dokument uwzględnia także powiązania Kalisza z Ostrowem Wielkopolskim i gminami AKO, wpisując się w model rozwoju sieci osadniczej województwa.
- obszary funkcjonalne i współpraca terytorialna
PZPWW wyróżnia obszary funkcjonalne jako przestrzenie koncentracji rozwoju. Wskazuje na konieczność integracji działań Kalisza i Ostrowa Wielkopolskiego, w szczególności w zakresie transportu, ochrony środowiska i infrastruktury technicznej. Plan ogólny Kalisza jest spójny z tym kierunkiem – w części strukturalnej i funkcjonalnej uwzględnia współpracę z gminami AKO, m.in. poprzez integrację sieci transportowej, wspólne korytarze ekologiczne i powiązania gospodarcze. Dokument tworzy ramy przestrzenne dla realizacji polityki Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (dalej: *ZIT*).
- transport i dostępność komunikacyjna
W *PZPWW* wskazano potrzebę poprawy powiązań komunikacyjnych Kalisza z innymi ośrodkami województwa i kraju (m.in. w kierunku Poznania, Łodzi i Wrocławia), a także rozwoju układu drogowego, kolejowego i transportu publicznego w AKO. *Projekt POG* rozwija ten kierunek poprzez wskazanie rezerw terenowych pod rozbudowę i modernizację układu drogowego i kolejowego, węzłów przesiadkowych transportu zbiorowego, systemu dróg rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych. Ustalenia *projektu POG* są zgodne z celami regionalnymi, podkreślając znaczenie poprawy mobilności dla rozwoju gospodarczego i jakości życia mieszkańców.
- ochrona środowiska i gospodarowanie zasobami
PZPWW akcentuje konieczność ochrony przyrody, korytarzy ekologicznych, zasobów wodnych oraz przeciwdziałania zmianom klimatu. *Projekt POG* Kalisza przekłada te ustalenia na politykę przestrzenną poprzez wyznaczanie stref planistycznych umożliwiających realizację terenów zieleni publicznej i korytarzy ekologicznych, ochronę doliny Prosnicy jako kluczowego elementu systemu przyrodniczego, wskazanie terenów retencji wód opadowych i systemów błękitno-zielonej infrastruktury, określenie wskaźników powierzchni biologicznie czynnej w zabudowie. Dokument realizuje zasadę zrównoważonego rozwoju przestrzennego i dbałości o jakość środowiska i pozostaje w zgodzie z ustaleniami *PZPWW*.
- infrastruktura techniczna i społeczna
Zarówno *PZPWW*, jak i *projekt POG* akcentują konieczność rozwoju infrastruktury energetycznej, cyfrowej i społecznej. Dokument wojewódzki wskazuje na potrzebę wzmacniania roli Kalisza jako ośrodka usług wyższego rzędu, a dokument miejski przekłada to na konkretne strefy planistyczne umożliwiające realizację inwestycji i zadań w zakresie edukacji, ochrony zdrowia, kultury i sportu oraz infrastruktury technicznej.
- spójność celów i kierunków
Ustalenia *PZPWW* i *projektu POG* Kalisza są wzajemnie komplementarne. Plan wojewódzki wyznacza ramy strategiczne dla rozwoju przestrzennego, natomiast *projekt POG* uszczegóławia je na poziomie lokalnym, dostosowując do specyfiki miasta i jego potrzeb. W szczególności dotyczy to roli Kalisza w systemie osadniczym, integracji w ramach AKO,

rozwoju transportu i infrastruktury, ochrony środowiska oraz zapewnienia mieszkańcom wysokiej jakości usług publicznych.



Rycina 4. Model rozwoju przestrzennego województwa

źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego

Ustalenia projektu POG są zgodne z modelem rozwoju przestrzennego województwa oraz działaniami dla poszczególnych stref zróżnicowanej polityki przestrzennej, a wskazane w projekcie POG strefy planistyczne umożliwiają realizację założeń PZPWW i PZPMOFP.

2.3.5. Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego

Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego (dalej: Audyt), przyjęty Uchwałą Nr LI/1000/23 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 marca 2023 r. dostarcza wiedzy na temat specyfiki krajobrazowej regionu, określa charakterystykę i typologię krajobrazów, ich ocenę pod względem wartości przyrodniczych, kulturowych i estetycznych, a także zidentyfikowane zagrożenia oraz priorytety ich ochrony i kształtowania.

Kluczowe powiązania pomiędzy *audytem* i *projektem POG*:

- ochrona i kształtowanie krajobrazów priorytetowych
Projekt POG, poprzez wyznaczenie stref planistycznych, uwzględnia konieczność ochrony krajobrazów priorytetowych. Obszary krajobrazów priorytetowych ujmowane jako strefy o podwyższonej wartości kulturowej i przyrodniczo-krajobrazowej, w których określono ogólne kierunki kształtowania przestrzeni poprzez wskazanie profilu funkcjonalnego oraz wskaźników i parametrów zabudowy, określając tym samym ramy dla planowania przestrzennego w *mpzp*.
- priorytety ochrony krajobrazu w mieście
Audyt kładzie nacisk na kwestie przeniesione do *projektu POG* w zakresie: zachowania ciągłości krajobrazowej doliny Prozny i jej funkcji ekologicznej, ochrony mozaiki rolniczo-leśnej w otoczeniu miasta przed nadmierną urbanizacją, poprawy jakości krajobrazu zurbanizowanego poprzez rewitalizację przestrzeni zdegradowanych, ekspozycji i ochrony panoram miasta oraz widoków na zabytkowe centrum, a także utrzymania zieleni miejskiej jako elementu krajobrazu sprzyjającego adaptacji do zmian klimatu.

Ustalenia *projektu POG* uwzględniają rekomendacje i wnioski dotyczące kształtowania krajobrazów priorytetowych, a wskazane w *projekcie POG* strefy planistyczne umożliwiają realizację założeń *Audytu*.

2.3.6. Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone na potrzeby planu ogólnego miasta Kalisza

Zgodnie z art. 72 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (dalej: *upoś*) wymagania dla zapewnienia warunków utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalnej gospodarki zasobami środowiska określa się w opracowaniu ekofizjograficznym. W ramach prac związanych z opracowaniem *projektu POG*, w 2025 r. sporządzone zostało „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone na potrzeby planu ogólnego miasta Kalisza” (dalej: *Opracowanie ekofizjograficzne*”).

Jest to dokumentacja charakteryzująca poszczególne elementy przyrodnicze na obszarze objętym planem i ich wzajemne powiązania. Zawiera też analizę i ocenę środowiska przyrodniczego miasta, które pozwoliły na określenie uwarunkowań, ograniczeń i potencjału dla zagospodarowania przestrzennego. Jest to swojego rodzaju baza informacyjna wspomagająca procesy decyzyjne w planowaniu przestrzennym miasta i umożliwiająca dostosowanie funkcji, struktury i intensywności zagospodarowania przestrzennego do uwarunkowań przyrodniczych.

Zakres *Opracowania ekofizjograficznego* jest zgodny z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych. *Opracowanie ekofizjograficzne* obejmuje następujące elementy:

- rozpoznanie i charakterystykę stanu oraz funkcjonowania środowiska, w tym:
 - charakterystykę poszczególnych elementów środowiska,
 - zasoby przyrodnicze i walory krajobrazowe oraz ich ochrona prawna,
 - strukturę przyrodniczą obszaru i jego powiązania z otoczeniem,
 - jakość środowiska i jego zagrożenia,
- diagnozę stanu i funkcjonowania środowiska, w tym:
 - odporność środowiska na degradację oraz zdolność do regeneracji,
 - stan ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych oraz walorów krajobrazowych,

- dotychczasowe zagospodarowanie, charakter i intensywność zmian zachodzących w środowisku,
- stan środowiska, zagrożenia dla środowiska i możliwości ich ograniczenia,
- wstępną prognozę dalszych zmian zachodzących w środowisku,
- określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej,
- ocenę przydatności środowiska, polegającą na określeniu możliwości rozwoju i ograniczeń dla różnych rodzajów użytkowania i form zagospodarowania,
- wnioski sformułowane na podstawie ekofizjograficznych uwarunkowań zagospodarowania.

Podstawą do prac nad *projektem POG* było *Opracowanie ekofizjograficzne* z aktualną diagnozą środowiska i określeniem predyspozycji do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej Kalisza. Na tej podstawie wskazano możliwości rozwoju jak i ograniczenia dla rozwoju funkcji użytkowych oraz charakterystykę przydatności terenów, ze względu na warunki naturalne. Wskazanie terenów o korzystnych warunkach ekofizjograficznych dla rozwoju funkcji użytkowych nie oznacza, że należy całą ich powierzchnię zagospodarować we wskazany sposób. Jest to punkt wyjścia do wyznaczenia obszarów do zabudowy, jednakże zbyt intensywne zainwestowanie może stanowić nadmierne obciążenie dla środowiska i zaburzyć równowagę elementów środowiskowych na danym obszarze.

Na podstawie analiz przyrodniczych przeprowadzonych na potrzeby *Opracowania ekofizjograficznego*, ustalenia *projektu POG* uwzględniają zróżnicowanie środowiska przyrodniczego i określa warunki do rozwoju funkcji mieszkaniowej, przemysłowej i usługowej, wypoczynkowo-rekreacyjnej i leśnej, rolniczej, komunikacyjnej.

Ustalenia *projektu POG* uwzględniają analizy, wnioski i rekomendacje dotyczące uwarunkowań przyrodniczych i potencjału dla zagospodarowania przestrzennego Kalisza określone w *Opracowaniu ekofizjograficznym*. Wskazane w *projekcie POG* strefy planistyczne umożliwiają realizację ustaleń *projektu POG* z zachowaniem równowagi przyrodniczej.

3. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU USTALEŃ PLANU OGÓLNEGO NA ŚRODOWISKO

Zasady postępowania w sprawach oceny oddziaływania na środowisko w ujęciu transgranicznym określa ustawa OOS. Zgodnie z art. 51 ust. 2 lit. d) wspomnianej ustawy *Prognoza* zawiera informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko, zaś w ślad za art. 104 wspomnianej ustawy, w przypadku stwierdzenia możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko na skutek realizacji *projektu POG* pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, przeprowadza się postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko.

W ramach prac nad *Prognozą* dokonano oceny możliwości wystąpienia oddziaływania transgranicznego ustaleń *projektu POG*. Biorąc pod uwagę rodzaj i ograniczony zasięg oddziaływania na otoczenie projektowanych stref planistycznych oraz sposób zabudowy i zagospodarowania terenu wyrażone w gminnych standardach urbanistycznych, a także znaczną odległość obszaru opracowania od granicy państwa należy prognozować, że nie wystąpi oddziaływanie transgraniczne planowanego zagospodarowania.

4. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA

4.1. Komponenty środowiska

4.1.1. Położenie i informacje ogólne

Miasto Kalisz jest położone w południowo-wschodniej części województwa wielkopolskiego, w centralnej Polsce. Stanowi ośrodek powiatowy – jest siedzibą powiatu kaliskiego ziemskiego, jednak sam Kalisz posiada status miasta na prawach powiatu. Graniczy bezpośrednio z gminami Opatówek, Godziesze Wielkie, Blizanów, Gołuchów, Żelazków oraz Nowe Skalmierzyce.

Zgodnie z danymi Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego (dalej: *BDL GUS*) na koniec 2024 r. Kalisz zajmował powierzchnię 6 938 ha i liczył 91 963 mieszkańców, co czyni go drugim co do wielkości miastem województwa wielkopolskiego (po Poznaniu). Miasto składa się z kilkunastu jednostek urbanistycznych, w tym centralnego Śródmieścia oraz szeregu osiedli mieszkaniowych i przemysłowych.

Kalisz jest położony w niewielkiej odległości od większych miast regionu: Ostrowa Wielkopolskiego – ok. 23 km, Konina – ok. 55 km, Łodzi – ok. 120 km, Wrocławia – ok. 140 km oraz Poznania – ok. 160 km. Dogodne położenie w układzie komunikacyjnym Polski podkreśla bliskość głównych szlaków transportowych, w tym drogi krajowej nr 12, drogi krajowej nr 25 oraz linii kolejowej E20 (Warszawa-Poznań) przebiegającej przez pobliski Konin.

Według regionalizacji fizycznogeograficznej Polski opracowanej przez Jerzego Kondrackiego („Geografia regionalna Polski”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002) i zaktualizowanej przez Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w 2018 r., Kalisz położony jest w megaregionie Pozaalpejska Europa Środkowa (3), w obrębie prowincji Niż Środkowoeuropejski (31). Miasto znajduje się w podprowincji Niziny Środkowopolskie (318), w makroregionie Nizina Południowowielkopolska (318.1), w zasięgu mezoregionu Wysoczyzna Kaliska (318.12). Położenie Kalisza, zarówno w układzie administracyjnym, jak i fizycznogeograficznym, sprzyja pełnieniu przez miasto roli ośrodka subregionalnego o funkcjach gospodarczych, edukacyjnych, kulturalnych i administracyjnych.

4.1.2. Geologia i rzeźba terenu²

4.1.2.1. Rzeźba terenu

Rzeźba terenu miasta została ukształtowana w wyniku oddziaływania lądolodu, wód pochodzących z deglacji lądolodu oraz przemodelowana w warunkach interglacjalnych, peryglacjalnych i holocenów. Decydujący wpływ na ukształtowanie powierzchni miało oddziaływanie lądolodu skandynawskiego w okresie stadiu warciańskiego zlodowacenia środkowopolskiego (w przybliżeniu ok. 128-195 tys. lat temu).

Rzeźba analizowanego terenu nie jest zróżnicowana; krajobraz ma charakter nizinny, równinny, lekko falisty. Na przeważającej części obszaru rzędne wysokości wynoszą od około 95 m do 160 m n.p.m., a spadki terenu na przeważającej części obszaru wahają się od 2 do 5 %. Najniżej położonym terenem jest terasa zalewowa rzeki Prosny, która wciną się w teren wysoczyzny na głębokość 20-30 metrów. Spadki terenu w dolinie są większe i wynoszą do 20%. W ukształtowaniu terenu dominują formy pochodzenia glacialnego (pagóry moreny czołowej),

² Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone na potrzeby planu ogólnego miasta Kalisza

denudacyjnego (wysoczyzna morenowa) oraz rzeczno (dno doliny, starorzecza, terasa zalewowa, terasa środkowa).

4.1.2.2. Budowa geologiczna

Obszar miasta pod względem regionalizacji geologicznej w całości położony jest w obrębie jednostki tektonicznej: monokliny przedsudeckiej i należącej do niej mniejszej monokliny kalisko-złoczewskiej. Na głębszych podłożach terenu miasta występują osady jurajskie, kredowe, trzeciorzędowe i czwartorzędowe. W skład jury wchodzi osady środkowo- i górnourajskie. Środkową tworzą mułowce piaszczysto-ilaste i mułowce z przewarstwieniami piaskowców o miąższości 142 m, na których leżą piaskowce i wapienie piaszczyste o miąższości do 1 m.

Osady górnej jury, leżące na środkowej warstwie, zbudowane są z wapieni, margli oksfordu i klimerydu. Całkowita miąższość tych utworów to 550 m. Kreda o zróżnicowanej, nieprzekraczającej 60 m grubości ma formę wapieni, margli oraz iłów, piasków i piaskowców.

Trzeciorząd dolny reprezentowany jest przez szarobrunatne i szarozielone iły z miąższością do 11 metrów, a w przypadku trzeciorzędu górnego mamy do czynienia z miocenem i pliocenem. Ten pierwszy reprezentowany jest przeważnie przez iły, piaski, mułki i węgle brunatne. Natomiast pliocen tworzą piaski i żwiry.

Osady trzeciorzędowe wykazują różną miąższość od około 4 m w rejonie wsi Szulec do 108 m przy ulicy Wrocławskiej w Kaliszu. Czwartorzęd to utwory glacialne plejstoceny i aluwialne utwory holoceny. Miąższość tych utworów jest bardzo zmienna i zależy ona od ukształtowania powierzchni podłoża podczwartorzędowego i obecnej morfologii terenu.

Najstarsze osady na terenie miasta to osady plejstocenu, które wypełniają dolinę kopalną Prosny i drugą, biegnącą w poprzek doliny Śwędry do doliny rzeki Cieni w okolicach Opatówka. Tworzą je: gliny zwałowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe, iły i mułki zastoiskowe, związane z transgresją zlodowaceń południowopolskich. Na nich zalegają utwory interglacjalne wielkiego w postaci piasków i żwirów rzecznych.

4.1.2.3. Surowce naturalne

Źródłem informacji o surowcach naturalnych Polski oraz ściśle z nimi związaną tematyką eksploatacji złóż kopalin jest System Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych Polski MIDAS³, prowadzony przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB). Zgodnie z danymi zamieszczonymi w bazie MIDAS, na obszarze Kalisza rozpoznano i udokumentowano 5 złóż surowców naturalnych (piasków i żwirów oraz surowców ilastych ceramiki budowlanej), z czego 2 złoża zostały skreślone z bilansu zasobów.

Złoże piasków i żwirów „Okrąglica” jest to małe złożo związane z osadami rzeczno doliny rzeki Prosny. Kopalina zalega pod nadkładem gleby, piasków zaglinionych oraz gliny piaszczystej, zwałowej. Znajduje ona zastosowanie w budownictwie i drogownictwie. Jest to złożo o charakterze małokonfliktowym.

Złoże iłów „Rypinek” to złożo kopalin ilastych, gdzie kopalinę stanowią plioceny iły poznańskie reprezentujące poziom iłów płomienistych. Położone jest w obszarze zwartej zabudowy. Iły są zaburzone glaciektoniczne. W nadkładzie występują: gleba i piaski zaglinione, a złożo jest częściowo zawodnione. Kopalinę towarzyszącą stanowią czwartorzędowe piaski i żwiry. Iły są

³ <https://midas-app.pgi.gov.pl/ords/r/public/midas/start> (dostęp: 21.06.2025)

przydatne do produkcji wyrobów ceramicznych grubościennych, drążonych i cienkościennych, natomiast piaski i żwiry, wypełniające rynną erozyjną w centralnej części złoże są przydatne w budownictwie i drogownictwie. Jest to złoże o charakterze bardzo konfliktowym, ze względu na położenie w granicach miasta Kalisza.

Złoże iłów „Winiary” to również złoże kopalin ilastych, gdzie kopalinę stanowią pliczeńskie iły poznańskie reprezentujące poziom iłów płomienistych. Położone jest około 3 km na wschód od centrum Kalisza. W nadkładzie występują: gleba, glina zwalowa i piaski. Iły są łagodnie zaburzone gładitektoniczne. Kopalina nadaje się do produkcji cegły pełnej i pustaków: ściennych, stropowych i kominowych. Jest to złoże o charakterze bardzo konfliktowym, ze względu na położenie w granicach miasta Kalisza.

Zestawienie złóż kopalin w granicach administracyjnych Kalisza wraz z podstawowymi danymi dotyczącymi poszczególnych złóż przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5. Udokumentowane złoże kopalin

źródło: opracowanie własne na podstawie danych MIDAS

Kod i ID złoże	Nazwa złoże	Kopalina główna	Powierzchnia złoże [ha]	Stan zagospodarowania złoże
KN 5772	Okraglica	piaski i żwiry	1,78	eksploatowane okresowo (T)
IB 2031	Rypinek	surowce ilaste ceramiki budowlanej	9,11	eksploatacja zaniechana (Z)
IB 2030	Winiary	surowce ilaste ceramiki budowlanej	10,23	eksploatacja zaniechana (Z)

Tabela 6. Złoże kopalin skreślone z bilansu zasobów

źródło: opracowanie własne na podstawie danych MIDAS

Kod i ID złoże	Nazwa złoże	Kopalina główna
IB 3040	Rypinek III	surowce ilaste ceramiki budowlanej
IB 2032	Tyniec	surowce ilaste ceramiki budowlanej

4.1.2.4. Warunki podłoża budowlanego

Określenie geologiczno-inżynierskich warunków podłoża na obszarze Kalisza ogranicza się do wyróżnienia dwóch rodzajów obszarów: o warunkach korzystnych oraz niekorzystnych, utrudniających budownictwo. Z waloryzacji wyłączono: obszary występowania złóż kopalin, tereny leśne i rolne klas I-IVa, łąk na glebach pochodzenia organicznego i terenów zurbanizowanych oraz zabytkowych zespołów architektonicznych.

Korzystne warunki geologiczno-inżynierskie występują głównie na obszarach wysoczyzn wodnolodowcowych. Poziom wód gruntowych występuje tu na różnych głębokościach, w zależności od ukształtowania terenu i rodzaju utworów budujących podłoże, ale nie płycej niż 2 m poniżej powierzchni terenu. Korzystne warunki podłoża budowlanego występują też na plejstocenijskich tarasach nadzalewowych towarzyszących dolinom Prosnicy i Śwędry (która uchodzi do Prosnicy w granicach miasta), zbudowanych z piasków i żwirów. Są to grunty spoiste: zwarte, półzwarte i twardoplastyczne; grunty niespoiste średniozagęszczone i zagęszczone, na których nie stwierdzono zjawisk geodynamicznych, a głębokość do zwierciadła wody gruntowej przekracza 2 m.

Obszary o niekorzystnych warunkach geologiczno-inżynierskich występują głównie na tarasach zalewowych rzek Prosnicy i Śwędry oraz ich dopływów, a także na płaskich, niewyniesionych

terenach w sąsiedztwie tych rzek. Rejony te zbudowane są ze słabonośnych osadów organicznych (namuły, torfy), piasków i mad. Zwierciadło wody występuje tutaj płycej niż 2 m poniżej powierzchni terenu. Pod względem litologicznym obszary o niekorzystnych warunkach geologiczno-inżynierskich podłoża gruntowego związane są z występowaniem gruntów słabonośnych, do których należą: grunty organiczne, spoiste w stanie miękkoplastycznym i plastycznym, zwietrzeliny gliniaste, grunty niespoiste luźne, w których zwierciadło wody gruntowej znajduje się na głębokości mniejszej niż 2 m; tereny występowania wód agresywnych, zalewane w czasie powodzi; podmokłości i zabagnienia. Niekorzystne podłoża budowlane posiadają również tereny zbudowane z osadów zastoiskowych, tj. zachodnie peryferie Kalisza. Jest to związane z występowaniem gruntów nieskonsolidowanych, słabonośnych o zmiennej litologii z dużym udziałem plastycznych gruntów małospoistych takich jak: mułki i piaski pylaste. Elementem utrudniającym budownictwo jest nachylenie stoków powyżej 12%, fragmentarycznie na krawędziach doliny rzecznej Prozny. Ważnym elementem podłoża budowlanego Kalisza są zjawiska glacytektoniczne. W wyniku zaburzeń glacytektonicznych występuje bardzo duża zmienność układu warstw różnych gruntów, co mimo ich przeważnie korzystnych parametrów fizyko-mechanicznych jest czynnikiem utrudniającym, który należy uwzględnić przy badaniach geologiczno-inżynierskich pod zabudowę. Tereny te wymagają opracowania przed posadowieniem budynków szczegółowych dokumentacji geologiczno-inżynierskich.

4.1.2.5. Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi

Ruchy masowe ziemi to procesy geodynamiczne polegające na przemieszczaniu się gruntów lub skał pod wpływem siły grawitacji, niekiedy przy współdziale dodatkowych czynników, takich jak: nadmierne uwilgocenie, erozja, działalność antropogeniczna czy drgania sejsmiczne. Najczęściej występujące formy to osuwiska, spętywania, obrywy i zsuwy. W Polsce największe ich nagromadzenie występuje w obszarach górskich i podgórszych, a w strefach nizinnych zjawiska te są z reguły sporadyczne i lokalne.

Kalisz położony jest na Nizinie Południowowielkopolskiej, w obrębie doliny Prozny i jej dopływów. Teren miasta charakteryzuje się przewagą równinnych i falistych form ukształtowanych w osadach polodowcowych i rzecznych. Strome skarpy, a tym samym warunki sprzyjające rozwojowi procesów osuwiskowych, występują jedynie punktowo, głównie w obrębie doliny rzecznej.

Zgodnie z danymi Systemu Ochrony Przeciwośuwiskowej (SOPO⁴) na obszarze miasta Kalisza zidentyfikowano jedno osuwisko aktywne ciągle, zlokalizowane w rejonie skrzyżowania ulic Łódzkiej i Łęgowej (nr ewidencyjny 64171). Jego powierzchnia przekracza 5 arów.

Na terenie objętym opracowaniem nie stwierdzono innych udokumentowanych osuwisk ani obszarów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi ziemi.

4.1.3. Gleby

Zróźnicowanie gleb Kalisza uwarunkowane jest zespołem czynników przyrodniczych i antropogenicznych, do których zaliczyć należy: rodzaj skały macierzystej, warunki klimatyczne i mikroklimatyczne, rzeźbę terenu, stosunki wodne, obecność roślinności i fauny, a także działalność człowieka. Typ gleby zależny jest w pierwszej kolejności od genezy skały macierzystej

⁴ <https://www.pgi.gov.pl/osuwiska/123/aplikacja.html>

(utwory lodowcowe, wodnolodowcowe, rzeczne), natomiast gatunek gleby określany jest przez skład granulometryczny (udział frakcji ilastej, pylastej i piaszczystej).

Na terenie Kalisza gleby wykształciły się głównie na plejstocenijskich glinach zwałowych, piaskach fluwioglacjalnych oraz osadach rzecznych związanych z doliną Prosny i jej dopływów. Znaczny udział mają także holocenijskie namuły i mady rzeczne, koncentrujące się w obniżeniach dolinnych. Występują tu także gleby organiczne, związane z torfowiskami i dawnymi starorzeczami. W związku z tym na obszarze miasta wyróżnić można:

- gleby brunatne – wykształcone głównie na glinach zwałowych i piaskach naglinowych, wytworzone w warunkach umiarkowanego uwilgocenia. Cechują się stosunkowo dobrymi właściwościami rolniczymi i występują w otoczeniu terenów rolnych i zadrzewień;
- mady rzeczne – związane z doliną Prosny oraz mniejszymi ciekami. Są to gleby żyzne, powstające z namułów aluwialnych, o wysokim potencjale rolniczym. Występują w strefach zalewowych i obniżeniach dolinnych, jednak ich użytkowanie ograniczają okresowe podtopienia;
- gleby bielcowe i rdzawe – wytworzone na piaskach wodnolodowcowych, o niskiej zasobności i kwaśnym odczynie, charakterystyczne dla terenów piaszczystych w obrzeżach miasta. Wykazują małą przydatność rolniczą;
- gleby hydrogeniczne (organiczne) – obejmują torfy, gleby murszowe i gleby glejowe, rozwinięte w zagłębieniach bezodpływowych i dawnych starorzeczach Prosny. Cechują się dużą zawartością materii organicznej, ale niską stabilnością siedliskową;
- gleby antropogeniczne – występują w obrębie miasta w związku z intensywną urbanizacją, nasypami i przekształceniami terenów przemysłowych. Charakteryzują się zróżnicowaną strukturą i ograniczoną wartością przyrodniczą.

Pod względem rolniczym gleby Kalisza należą do zróżnicowanych jakościowo. Dominują gleby o średniej wartości użytkowej (klasy IV), a znaczny udział mają także gleby słabe i bardzo słabe (klasy V i VI), zwłaszcza w obrzeżach miasta, na terenach piaszczystych. Gleby lepszych klas (III) występują fragmentarycznie, głównie w dolinie Prosny i na terenach wysoczyznowych, gdzie podstawą użytkowania jest rolnictwo i ogrodnictwo.

Obszar Kalisza charakteryzuje się więc przewagą gleb średnich i słabych, z lokalnymi enklawami gleb bardziej urodzajnych, związanych z dolinami rzeczными. Wartości przyrodnicze i użytkowe gleb są istotnie zróżnicowane, a ich potencjał w dużym stopniu zależy od warunków wodnych i stopnia antropogenicznych przekształceń.

4.1.4. Warunki wodne

4.1.4.1. Wody powierzchniowe

Kalisz położony jest na obszarze dorzecza Odry, w regionie wodnym Warty, zarządzanym przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu. Gospodarowanie wodami na tym obszarze odbywa się na podstawie *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (na lata 2022-2027)*⁵.

Główny element sieci rzecznej Kalisza stanowi rzeka Prosna (lewy dopływ Warty), płynąca z południa na północny zachód. Jej źródła znajdują się na wysokości ok. 272 m n.p.m. w Wolęcinie zaś ujście do Warty – w Modlicy, na wysokości ok. 70 m n.p.m. Jej głównymi dopływami

⁵ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. (Dz.U. 2023 poz. 335)

na obszarze miasta są: Trojanówka, Swędrnia (dopływy prawe), Piwonia i Krępica (dopływy lewe). Pozostałe to mniejsze i w większości nienazwane ciek.

Rzeka Prosna wraz z kanałami Rypinkowskim i Bernardyńskim, przekopanymi w latach 1842-1843, tworzy Kaliski Węzeł Wodny (KWW). Głównym celem budowy kanałów i Kaliskiego Węzła Wodnego jest ochrona miasta przed powodzią.

Na terenie miasta występują naturalne zbiorniki wodne, powstałe w starorzeczu Prosną: „Bzizie” i „Wygon”. Zlokalizowane są także sztuczne, nieurządzone zbiorniki, głównie na terenach zagłębień poeksploatacyjnych („Jezioro Zośka”, „Jezioro u Grona”, „Tyniec” i „Winiary”) oraz urządzone stawy (na terenie Parku Przyjaźni, Parku Miejskiego, na terenie byłej cegielni). W granicach miasta występują także mniejsze zbiorniki wodne i stawy, powstałe głównie po eksploatacjach glin piasków i iłów. Ponadto na obszarze Kalisza występują tereny podmokłe, zwłaszcza w dolinie Swędrni, Pokrzywnicy oraz Prosną.

Jednolitą częścią wód powierzchniowych (dalej: *JCWP*) jest oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych: jezioro, sztuczny zbiornik wodny, ciek a także fragment morskich wód wewnętrznych itp. Większe ciek dzielone są na mniejsze odcinki stanowiące *JCWP*. Podstawą oceny stanu *JCWP* są badania prowadzone w punktach pomiarowych. *JCWP* dzieli się na:

- naturalne, dla których określa się stan ekologiczny i stan chemiczny,
- sztuczne (powstałe w wyniku działalności człowieka),
- silnie zmienione (ich charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka), dla których określa się potencjał ekologiczny i stan chemiczny.

Według drugiej aktualizacji Planów gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (na lata 2022-2027) miasto Kalisz położone jest w granicach *JCWP*:

- Trojanówka od Pokrzywnicy do ujścia – RW600010184699,
- Lipówka – RW60000918452,
- Prosna od Ołoboku do Dopływu z Piątka Małego – RW600011184933,
- Swędrnia – RW600010184829,
- Piwonia – RW60001018458,
- Krępica – RW60001018474.

4.1.4.2. Wody podziemne

Na wglębną budowę geologiczną Kalisza wpływają osady ery mezozoicznej (jura i kreda) oraz kenozoicznej (trzeciorzęd i czwartorzęd). Kalisz znajduje się na granicy dwóch obszarów hydrogeologicznych. Występują tu różne poziomy wodonośne w utworach jurajskich, kredowych, trzeciorzędowych i czwartorzędowych i każdy z nich stanowi odrębne piętro zasobów wodonośnych, z czego największe znaczenie w zaopatrzeniu ludności w wodę pitną ma piętro czwartorzędowe (2878 m³/h) i jurajskie (1584 m³/h), a najmniejsze – piętro trzeciorzędowe (280 m³/h). Dodatkowo na wszystkich poziomach drenuje wpływ Prosną, a w rejonie zaznacza się rozległy lej depresyjny w poziomie górnourajskim. Pobór wody waha się w granicach od 20% (trzeciorzęd) do 74% (kreda górna). W dolinie Prosną oraz lokalnie w dolinach Trojanówki i Swędrni występuje czwartorzędowy poziom wodonośny. Warstwę wodonośną tworzą tam piaski i żwiry rzeczne plejstocenu i holocenu. Miąższość waha się w przedziale od kilkunastu do 40 m, a w rejonie Kościelnej Wsi dochodzi nawet do 50 m. Zwierciadło wody jest napięte (zalega na głębokości do 40 m) z wyjątkiem doliny Prosną, gdzie zalega na głębokości 1-3 m. Lustro wody jest ustabilizowane na głębokości od 0,5 do 20 m. Wody podziemne pierwszego poziomu

wodonośnego znajdują się najczęściej na poziomie od 2 do 4 m p.p.t. i podlegają one drenowaniu. Występują także sezonowe różnice poziomu ich występowania, które wynoszą +/- 0,5-1 m. W przypadku wód podziemnych dla studni występuje warstwa piasków różnoziarnistych ze żwirem o miąższości ok. 10 m zalegająca na głębokości ok. 40 m p.p.t., z napiętym zwierciadłem o głębokości 17-20 m p.p.t. i podlega znacznym wahaniom sezonowym. Piętro to zasilane jest dzięki wodom opadowym bezpośrednio do utworów piaszczysto-żwirowych, które stanowią warstwę wodonośną w dolinach rzek lub przez słabo przepuszczalne osady glin zwałowych. Z powodu dużej ilości żelaza, amoniaku i zawiesiny wody oraz braku geologicznej izolacji, wody te nie nadają się bezpośrednio do konsumpcji. Szeroko rozprzestrzeniona i wydajna na obszarze Kalisza jest warstwa wodonośna poziomu górnourajskiego. Warstwę tą stanowią spękane, szczelinowe margle i wapienie. W tym przypadku miąższość jest trudna do oceny, lecz w opracowaniach hydrogeologicznych szacuje się ją na ponad 50 m. Poziom wodonośny zalega tu na głębokości 60-150 metrów pod warstwą słabo przepuszczalnych utworów kenozoicznych. Zwierciadła wody występujące na obszarze Kalisza najczęściej są napięte. Potencjalna wydajność studni waha się i średnio wynosi 70-120 m³/h. Intensywna eksploatacja górnourajskiego poziomu wodonośnego w rejonie Kalisza doprowadziła do wytworzenia rozległego leja depresyjnego od kilku do kilkunastu metrów, a na obszarze Kalisza do zaopatrzenia w wodę wykorzystywany jest poziom jurajski.

Jednolite części wód podziemnych (dalej: *JCWPd*) są jednostkami hydrogeologicznymi, które zostały wyodrębnione na podstawie systemów krążenia wód przypowierzchniowego poziomu wodonośnego. Zgodnie z przyjętymi w 2011 roku Planami gospodarowania wodami (dalej: *PGW*) na obszarze dorzeczy w Polsce obowiązywał podział na 161 *JCWPd*. Na potrzeby aktualizacji *PGW* na lata 2016-2021 opracowano nowy podział na 172 *JCWPd*, a kolejna aktualizacja – obowiązująca w latach 2022-2027 – wprowadziła podział na 174 *JCWPd*. Zgodnie z aktualnym podziałem Polski na *JCWPd* miasto Kalisz znajduje się w zasięgu ***JCWPd* nr GW600081**.⁶

Ujęcia wód podziemnych zaopatrujące system wodociągowy miasta Kalisza opierają się przede wszystkim na eksploatacji wód czwartorzędowych i jurajskich. Największe znaczenie ma ujęcie „Lis”, zlokalizowane w dolinie Prosnicy, składające się z kilkudziesięciu studni głębinowych. Ujęcie to dostarcza ponad połowę wody zużywanej przez mieszkańców i stanowi podstawowe źródło zaopatrzenia miasta. Wody z tego poziomu charakteryzują się niską do średniej mineralizacją i wymagają uzdatniania głównie w zakresie usuwania żelaza i manganu. Dla ujęcia „Lis” wyznaczono strefę ochrony pośredniej i bezpośredniej, zabezpieczającą jego zasoby przed zagrożeniami związanymi z działalnością gospodarczą i urbanizacyjną. Drugą grupę stanowią ujęcia jurajskie, oparte na pojedynczych studniach głębinowych zlokalizowanych w różnych częściach miasta, m.in. przy ulicach Fabrycznej, Poznańskiej, Warszawskiej i Szerokiej. Wody z utworów jury odznaczają się średnią twardością i średnią mineralizacją, a ze względu na dobrą naturalną izolację są stosunkowo dobrze chronione przed zanieczyszczeniami powierzchniowymi. Dla tych ujęć obowiązują głównie strefy ochrony bezpośredniej, ograniczające działalność w najbliższym otoczeniu studni. Na dalszym etapie planistycznym (sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub zmiany obowiązujących planów) należy uwzględnić ograniczenia wynikające z aktów prawnych ustanawiających strefy ochronne ujęć wód podziemnych.

W niewielkim zakresie w Kaliszu wykorzystywane są również ujęcia wód trzeciorzędowych, które mają marginalne znaczenie w bilansie zaopatrzenia w wodę. W przyszłości rozważane

⁶ Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone na potrzeby planu ogólnego miasta Kalisza

jest także wykorzystanie potencjału wód geotermalnych związanych z utworami dolnojurańskimi, które mogłyby stanowić uzupełniające źródło wody i energii cieplnej. Woda pobierana z ujęć trafia do czterech stacji uzdatniania rozmieszczonych na terenie miasta. Proces uzdatniania polega przede wszystkim na usuwaniu nadmiaru żelaza i manganu, a także dezynfekcji przy pomocy promieniowania UV, dzięki czemu woda charakteryzuje się neutralnym smakiem i brakiem zapachu chloru. Cały system wodociągowy funkcjonuje w trzech strefach zasilania, a jakość wody jest stale monitorowana przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji oraz niezależne laboratoria, co pozwala potwierdzić jej zgodność z normami krajowymi i unijnymi.

Wody podziemne o największej zasobności i walorach użytkowych, mające strategiczne znaczenie w gospodarce wodnej, zostały wskazane przez służbę hydrologiczną jako Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (dalej: GZWP). W obrębie przebiegającej przez miasto pradoliny rzeki Prosny wydzielony został GZWP nr 311 „Zbiornik rzeki Prosna”. Zgodnie z dokumentacją hydrogeologiczną wykonaną w 2015 r. jest to zbiornik porowy związany z czwartorzędowym piętrzem wodonośnym, o powierzchni 344,9 km² i wyznaczonym obszarem ochronnym o powierzchni 370,4 km². Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 202 tys. m³/dobę⁷.

4.1.5. Warunki klimatyczne⁸

Polska jest położona w zasięgu klimatu przejściowego, pomiędzy ciepłym, morskim klimatem Europy Zachodniej, a klimatem kontynentalnym Europy Wschodniej. Na podstawie regionalizacji klimatycznej Polski wg. Okołowicza, miasto Kalisz znajduje się w obrębie regionu śląsko-wielkopolskiego, reprezentującego obszar przewagi wpływów oceanicznych.

Średnia roczna temperatura wynosi +7,5°C. Lato i zima trwają tutaj około 80-90 dni. Średnia temperatura w lipcu wynosi 18°C, w styczniu -2°C, a okres wegetacji trwa różnie, w zależności od temperatury rocznej, od 200 do 220 dni. Wilgotność powietrza w ciągu roku wynosi średnio ok. 81%, a zachmurzenie 65%. Przeważającymi wiatrami są te z części zachodniej. Od wschodu wiatr wieje głównie w styczniu, lutym i kwietniu, a róża wiatrów wskazuje, że są to najczęściej wiatry słabe. Główny kierunek przewietrzania miasta (zachód-wschód) ukształtowany jest przez dolinę Prosny, jednak zarówno prędkość, jak i kierunek bywają modyfikowane z powodu istniejącej zabudowy miasta. Najniższe prędkości wiatru występują na południu miasta, a najwyższe w części północno-wschodniej. Miasto znajduje się na obszarze o zdecydowanie najniższych średniorocznych sumach opadów w ciągu roku, które nie przekraczają 550 mm, przy czym rozkład opadów w różnych latach jak i porach roku jest bardzo zróżnicowany. Niewątpliwie Kalisz zaliczany jest do regionów o największych deficytach wody w Polsce. Najwyższe miesięczne sumy przypadają na lipiec, jest to ponad 75 mm, natomiast najniższe opady odnotowane są w miesiącach zimowych i wynoszą ok. 23 mm.

4.1.6. Flora i fauna

Kalisz, dzięki swojemu położeniu w korytarzu ekologicznym rzeki Prosny, posiada bogatą sieć terenów zieleni miejskiej, które pełnią istotną rolę w przeciwdziałaniu fragmentacji przyrody i wspieraniu bioróżnorodności. Rzeka i jej dolina tworzą naturalne środowisko sprzyjające

⁷ Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 311 Zbiornik rzeki Prosna

⁸ Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone na potrzeby planu ogólnego miasta Kalisza

rozwojowi zarówno flory, jak i fauny, stanowiąc oazę w krajobrazie intensywnie zabudowanego miasta.

Skupiska zieleni, zarówno naturalnej jak i urządzonej, mają zasadnicze znaczenie w kształtowaniu warunków życia mieszkańców miasta. Obszarami zieleni w Kaliszu są lasy i grunty zadrzewione, parki, zieleńce, zieleń osiedlowa i przyuliczna, a także zieleń parków dydaktycznych, ogrodów działkowych, cmentarzy oraz ośrodków sportu i rekreacji. Elementy te w istotny sposób wpływają na podniesienie komfortu życia w mieście, poprzez pełnione funkcje estetyczne i ochronne. Zieleń tworzy bariery ochronne, pochłania i neutralizuje zanieczyszczenia, wpływa na poprawę mikroklimatu miasta, a także podnosi walory estetyczne przestrzeni. Skupiska zieleni stanowią także obszary siedliskowe dla różnorodnej flory i fauny.

Według danych ewidencji gruntów, lasy oraz grunty zadrzewione i zakrzewione zajmują około 4% powierzchni miasta, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe i grunty pod wodami po około 1,5%. Do najważniejszych kompleksów leśnych w mieście należy las Winiary, obejmujący około 216 ha terenu położonego we wschodniej części miasta. Wśród drzewostanu dominuje sosna, a w nielicznych wydzieleniach także dąb i brzoza. Jest to charakterystyczna struktura dla występującego tu typu siedliskowego - boru i lasu mieszanego świeżego oraz boru świeżego. Wiek drzewostanu jest zróżnicowany, jednak przeważnie wynosi 55-75 lat. Z racji lokalizacji, niewielkich zasobów terenów leśnych w granicach Kalisza, a także pełnieniu istotnych funkcji, zaliczany jest do lasów ochronnych.

Aktualną potencjalną roślinnością naturalną, czyli taką, która rozwinęłaby się na tym terenie po ustaniu działalności człowieka, w obecnych warunkach środowiska, jest grąd środkowoeuropejski, odmiana śląsko-wielkopolska, forma niżowa, seria uboga oraz seria żyzna. Na terenach dolin rzecznych potencjalną roślinnością naturalną jest nadrzeczny łęg jesionowo-wiązowy, a także niżowy łęg wiązowo-dębowy. Jest to jednak skrajny wariant określający możliwości rozwoju roślinności naturalnej. Roślinność rzeczywistą na terenie miasta stanowi roślinność segetalna, ruderalna i roślinność nieleśna siedlisk wilgotnych o charakterze półnaturalnym.

Szata roślinna jest bardzo przekształconym elementem przyrodniczym analizowanego obszaru. Większość powierzchni stanowi roślinność o charakterze antropogenicznym: związana z działalnością rolniczą, zbiorowiskami segetalnymi i ruderalnymi, przydomowymi ogródkami, ciągami komunikacyjnymi.

Flora i fauna omawianego obszaru niczym nie wyróżnia się na tle okolicy czy regionu, reprezentowana jest przez gatunki związane z działalnością człowieka i siedliskami silnie przez niego przekształconymi. Szatę roślinną na analizowanym terenie stanowią:

- roślinność pól uprawnych (agrocenozy) wraz z towarzyszącą zielenią śródpolną,
- roślinność zbiorowisk łąkowych w dolinach rzecznych,
- niewielkie kompleksy leśne, zajmujące mniej niż 4% powierzchni terenu opracowania,
- zespoły zieleni urządzonej (parki, cmentarze, ogrody działkowe),
- roślinność związana ze zbiorowiskami ruderalnymi (przydomowe ogródki, roślinność związana z ciągami komunikacyjnymi).

Do typowych gatunków drzew na obszarze należą dęby, lipy, klony, robinie akacjowe. Krzewy reprezentują m.in. głóg jednoszyjkowy, jaśminowiec, śnieguliczka biała, lilak pospolity. Skład gatunkowy fauny jest wypadkową różnych typów środowisk i siedlisk występujących na omawianym terenie. Najwięcej gatunków reprezentuje grupę zwierząt związanych z gospodarką człowieka lub tolerujących jego obecność. Świat zwierzęcy reprezentowany jest głównie przezające i drobne gryzonie, typowe dla terenów rolniczych. Szczegółowo, wśród

ssaków można wymienić następujące gatunki: kret, ryjówka, nietoperz, dziki królik, zając, wiewiórka, nornica ruda, mysz domowa, szczur wędrowny, badyłarka, mysz polna, lis, borsuk, kuna leśna i domowa, dzik, sarna. Wśród ptaków występują głównie gatunki pospolite (wróble, gołębie, kawki, gawrony), a także bażanty, kuropatwy, bociany, oraz inne ptaki wodne i leśne.

Najstarszy park miejski w Polsce – Park Miejski w Kaliszu – założony w 1798 roku, który rozciąga się w malowniczej dolinie Prosny. Obejmuje siedliska kilkudziesięciu gatunków fauny i flory, w tym: dąb czerwony (*Quercus rubra*), miłorząb dwuklapowy (*Ginkgo biloba*), tulipanowiec amerykański (*Liriodendron tulipifera*), gładiczię trójcierniową (*Gleditsia triacanthos*), surmię zwyczajną (*Catalpa bignonioides*), jesiony wyniosłe (*Fraxinus excelsior*) – pomniki przyrody o wysokości ok. 40 m, sosna wejmutka (*Pinus strobus*), cyprysik nutkajski (*Chamaecyparis nootkatensis*), daglezia (*Pseudotsuga menziesii*), klon zwyczajny (*Acer platanoides*), olsza czarna (*Alnus glutinosa*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*), kasztanowiec biały (*Aesculus hippocastanum*), wiewiórki pospolite (*Sciurus vulgaris*), dzięcioły (*Picinae*), muchołówka szara (*Muscicapa striata*), słowik rdzawy (*Luscinia megarhynchos*), szpak (*Sturninae*), ptazy i liczne gatunki bezkręgowców, kaczki krzyżówki (*Anas platyrhynchos*), łabędź niemy (*Cygnus olor*), sowa uszata (*Asio otus*), puszczyk (*Strix aluco*), bóbr (*Castor fiber*). W otoczeniu parku znajdują się śródlądowe cieki wodne: Prosna, Babinka, Bernardynka oraz Kanał Rypinkowski, które dodatkowo wzbogacają lokalne siedliska przyrodnicze.

Drugi ważny obszar zieleni – Park Przyjaźni – powstał w latach 1977-1978 na terenie dawnej cegielni. Około 10-hektarowy obszar, mimo początkowego trudnego podłoża (gлина), obecnie przyciąga licznych odwiedzających dzięki różnicowanej roślinności: tysiącom krzewów (jaśminowce, tawuły, forsycje, irgi, dzikie róże) oraz licznym drzewom (klony, lipy, jawory, kasztanowce, wierzby). W parku znajdują się stawy zarybione i liczne zbiorniki wodne, w których chętnie przebywa dzikie ptactwo.

W dzielnicy Szczypiorno znajduje się Park Dworski założony w połowie XIX wieku, o powierzchni ok. 5,6 ha, który zachwyca bogactwem drzewostanu obejmującym ponad 39 gatunków drzew i krzewów, w tym monumentalne platany, aleję kasztanowców, lipy, dęby, jesiony czy robinie akacjowe. Park wpisany jest do rejestru zabytków, co oznacza, że jakiegokolwiek działania, takie jak wycinka lub nowe nasadzenia, wymagają konsultacji z konserwatorem zabytków.

Poza zielenią urządzoną w mieście występuje także tzw. dzika zieleń – obszary niezagospodarowanych nieużytków miejskich. Takie miejsca sprzyjają naturalnej sukcesji ekologicznej, a ich roślinność i fauna często bywają zadziwiająco bogate i rzadkie, szczególnie wartościowe w miejskim kontekście, jako enklawy spontanicznego życia przyrody. W okolicach rzek, starorzeczy, na łąkach, turzycowiskach, w zbiorowiskach szuwarowych i stawach bytują ptaki wodno-błotne. Jednym z najciekawszych obszarów jest starorzecze „Bzizie” w międzywale Prosny, będące siedliskiem chronionych gatunków roślin. Kluczowe znaczenie dla zachowania w Kaliszu populacji ptaków wodno-błotnych mają: Wygon – łąki i starorzecza; „Bzizie” – starorzecze; Przy Nasypie – łąki i turzycowiska; Torfowisko Lis – rezerwat i okoliczne łąki; glinianki, o lokalnych nazwach: U Grona, w Parku Przyjaźni, Zośka i Trójka, na Tyńcu. W tych ośmiu ostojach, skupiało się 100% kaliskiej populacji bączka, bąka, łabędzia niemego, wodnika, kokoszki, błotniaka stawowego, kszyka, krwawodzioba i rokitniczki, 70-80% populacji łyski, trzciniaka, trzcinniczka i świerszczaka i 60-70% populacji perkozka, brzegówki, potrzosa.

4.1.7. Powietrze atmosferyczne

Standardy jakości powietrza atmosferycznego

Dopuszczalne wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 7. Wartości dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu, określone ze względu na ochronę zdrowia ludzi i roślin

źródło: rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

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).

Tabela 8. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków, gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny

Klasa strefy	Poziom stężenie zanieczyszczenia	Wymagane działania
A	nieprzekraczający poziomu dopuszczalnego	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
C	powyżej poziomu dopuszczalnego ²⁾	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych

Dotyczy zanieczyszczeń: dwutlenku siarki (SO₂), dwutlenku azotu (NO₂), tlenku węgla (CO), benzenu (C₆H₆), pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz zawartości ołowiu (Pb) w pyłe zawieszonym PM₁₀ - ochrona zdrowia ludzi oraz: dwutlenku siarki (SO₂) i tlenków azotu (NO_x) - ochrona roślin. W przypadku pyłu zawieszonego PM_{2,5}, w roku 2023 obowiązuje poziom dopuszczalny II fazy, przy ocenie którego stosuje się dotychczasowe oznaczenie klas: A1 i C1.

Tabela 9. Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy

Klasa strefy	Poziom stężenie zanieczyszczenia	Oczekiwane działania
A	nieprzekraczający poziomu docelowego	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
C	powyżej poziomu docelowego	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu

Dotyczy: ozonu (O₃) - ochrona zdrowia ludzi, ochrona roślin oraz arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni), benzo(a)pirenu (B(a)P) w pyłe PM₁₀ - ochrona zdrowia ludzi.

Tabela 10. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu, z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego

Klasa strefy	Poziom stężenie ozonu	Oczekiwane działania
D1	nieprzekraczający poziomu celu długoterminowego	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego
D2	powyżej poziomu celu długoterminowego	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego

4.2. System przyrodniczy miasta

4.2.1. Obszary cenne przyrodniczo objęte formami ochrony przyrody

Ochrona przyrody to ogół działań mających na celu zachowanie w niezmienionym lub jak najmniej zmienionym stanie przyrody oraz utrzymanie stabilności ekosystemów, w tym również poprzez zachowanie różnorodności biologicznej. Najcenniejsze elementy przyrody Kalisza objęte zostały ochroną prawną jako formy ochrony przyrody:

- Natura 2000 specjalny obszar ochrony siedlisk „Dolina Swędrni”,
- rezerwat przyrody „Torfowisko Lis”,
- pomniki przyrody.

Natura 2000 specjalny obszar ochrony siedlisk „Dolina Swędrni: (kod obszaru PLH300034)

obszar o powierzchni 1290,72 ha, utworzony dnia 08.02.2011 r. na podstawie Dyrektywy Siedliskowej. Obszar obejmuje fragment doliny Swędrni wraz z jej dopływem Żabianką oraz przylegające tereny rozcinanej przez te rzeki Wysoczyzny Kaliskiej. W granicach miasta znajduje się niewielki fragment obszaru, przeważająca część położona jest na północny-wschód od Kalisza, gdzie Swędrnia uchodzi do Prośny. Wysoczyzna Kaliska cechuje się monotonną rzeźbą, stąd dolina Swędrni jest wyraźnie zaznaczona w krajobrazie. Swędrnia od północno-zachodnich granic do miejscowości Rożdżały, a także Żabianka płyną w stosunkowo szerokiej i płaskiej dolinie, a ich bieg na długich odcinkach został skanalizowany. Poniżej, aż do południowo-zachodnich granic obszaru w przedmieściach Kalisza, Swędrnia płynie dość wąską i stosunkowo głęboko wciętą doliną, tworząc liczne meandry. Przedmiotem ochrony jest 7 siedlisk z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, które zajmują łącznie około 13% powierzchni obszaru Natura 2000. Najpowszechniej występującymi siedliskami są: 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie oraz 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny. W wodach rzeki Swędrni występowały trzy gatunki ryb z załącznika II – koza złotawa (*Sabanajewia aurata*), minóg ukraiński (*Eudontomyzon mariae*), piskorz (*Misgurnus fossilis*), jednak podczas ekspertyzy z 2020 r. nie potwierdzono obecności ww. gatunków, stwierdzono natomiast obecność kozy (*Cobitis taenia*).

Rezerwat przyrody „Torfowisko Lis”

rezerwat o powierzchni 4,71 ha, uznany na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 8 lipca 1963 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Rezerwat został ujęty w Obwieszczeniu Wojewody Wielkopolskiego z dnia 4 października 2001 r. w sprawie ogłoszenia

wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 r. Dla rezerwatu nie sporządzono planu zadań ochronnych. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych torfowiska przejściowego z bogatą i rzadko spotykaną roślinnością występującą w zespole naturalnym o niewielkim przekształceniu przez człowieka. Z trzech stron torfowisko otaczają jałowe wydmy. Na obszarze tym występuje wiele rzadkich gatunków roślin, szczególnie turzyc: pchlej, tunikowej i strunowej. Drzewostan częściowo można zaliczyć do powstającego w wyniku sukcesji naturalnej boru bagiennego. Porasta obrzeża torfowiska oraz częściowo samo torfowisko. Wśród gatunków przeważa brzoza i olcha. Torfowisko leży w zakolu pradoliny rzeki Prosny. W warstwie gleb wykształciły się głównie torf wytworzony z torfowiska przejściowego oraz gleby murszowe zalegające na głębokości 30-150 cm. Największą osobliwością przyrodniczą rezerwatu jest występująca łanowo żurawina błotna i rosziczka okrągłolistna. Występują tu również dwa gatunki wetniani – szerokolistna i pochwowata.

Pomniki przyrody

Na terenie miasta znajduje się 35 pomników przyrody, w tym pojedyncze drzewa lub ich grupy, zgodnie z wykazem zawartym w poniższej tabeli.

Tabela 11. Pomniki przyrody

źródło: opracowanie własne na podstawie danych Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody, GDOŚ

Lp.	Opis pomnika	Data utworzenia	Lokalizacja	Podstawa prawna
1.	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	23.05.1978	Park Miejski, dz. 306101_1.0034.5/1	Decyzja Nr 212 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
2.	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	23.05.1978	Park Miejski, dz. 306101_1.0034.2	Decyzja Nr 213 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
3.	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	23.05.1978	Park Miejski, dz. 306101_1.0034.13	Decyzja Nr 212 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
4.	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica	23.05.1978	Park Miejski, dz. 306101_1.0034.2	Decyzja Nr 215 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
5.	grupa 3 drzew Buk pospolity (Buk zwyczajny) – Fagus sylvatica	23.05.1978	Park Miejski, dz. 306101_1.0034.2	Decyzja Nr 216 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
6.	grupa 9 drzew Klon pospolity (Klon zwyczajny) – Acer platanoides	23.05.1978	Park Miejski, dz. 306101_1.0034.2, 306101_1.0034.5/1, 306101_1.0034.13, 306101_1.0155.17/5, 306101_1.0155.17/23	Decyzja Nr 218 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
7.	Grab zwyczajny (Grab pospolity) – Carpinus betulus	22.05.1978	Park Miejski, dz. 306101_1.0155.17/23	Decyzja Nr 220 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
8.	grupa 9 drzew Wiąz szypułkowy – Ulmus laevis (Ulmus pedunculata,	22.05.1978	Park Miejski, dz. 306101_1.0034.2, 306101_1.0034.5/1,	Decyzja Nr 222 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody

Lp.	Opis pomnika	Data utworzenia	Lokalizacja	Podstawa prawna
	Ulmus effusa)		306101_1.0034.6/1, 306101_1.0034.13, 306101_1.0155.15/22, 306101_1.0155.17/23	Zarządzenie Nr 11/86 Wojewody Kaliskiego z dnia 10 kwietnia 1986 r. w sprawie wykreślenia z wojewódzkiego rejestru pomników przyrody zniesiono ochronę 1 drzewa Rozporządzenie Nr 67 Wojewody Kaliskiego z 29 października 1992 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody określonych tworów przyrody i wpisania ich do wojewódzkiego rejestru pomników przyrody oraz wykreślenia z rejestru pomników przyrody Rozporządzenie Nr 26 Wojewody Kaliskiego z dnia 10 kwietnia 1995 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody oraz uchylenia ochrony określonych tworów przyrody
9.	Dąb szypułkowy – Quercus robur	22.05.1978	Park Miejski, dz. 306101_1.0034.2	Decyzja Nr 227 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
10.	Dąb szypułkowy – Quercus robur	22.05.1978	Park Miejski, dz. 306101_1.0155.17/23	Decyzja Nr 228 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
11.	Wiąz szypułkowy – Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa)	22.05.1978	Park Miejski, dz. 306101_1.0155.17/23	Decyzja Nr 229 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
12.	grupa 5 drzew Dąb szypułkowy – Quercus robur	22.05.1978	Park Miejski, dz. 306101_1.0034.2	Decyzja Nr 230 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
13.	Dąb szypułkowy – Quercus robur	22.05.1978	Park Miejski, dz. 306101_1.0034.2	Decyzja Nr 231 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
14.	Dąb czerwony – Quercus rubra	22.05.1978	Park Miejski, dz. 306101_1.0034.2	Decyzja Nr 232 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
15.	Topola czarna – Populus nigra	22.05.1978	Park Miejski, dz. 306101_1.0155.17/23	Decyzja Nr 237 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
16.	grupa 3 drzew Jesion wyniosły – Fraxinus excelsior	22.05.1978	Park Miejski, dz. 306101_1.0034.6/1	Decyzja Nr 239 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
17.	Platan klonolistny – Platanus xacerifolia (Platanus xhispanica)	22.05.1978	Park Miejski, dz. 306101_1.0155.17/23	Decyzja Nr 240 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
18.	grupa 2 drzew Miórżab dwuklapowy (Miórżab chiński, Miórzab dwudzielny) – Ginkgo biloba	23.05.1978	Park Miejski, dz. 306101_1.0034.2	Decyzja Nr 242 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
19.	Kasztanowiec zwyczajny (Kasztanowiec biały) – Aesculus hippocastanum	23.05.1978	Park Miejski, dz. 306101_1.0034.5/1	Decyzja Nr 243 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody

Prognoza oddziaływania na środowisko ustaleń projektu planu ogólnego miasta Kalisza

Lp.	Opis pomnika	Data utworzenia	Lokalizacja	Podstawa prawna
20.	Wiąz szypułkowy – Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa)	23.05.1978	Cmentarz Rzym.-Kat., ul. Górnośląska, dz. 306101_1.0043.80	Decyzja Nr 245 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
21.	Wiąz szypułkowy – Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa)	23.05.1978	ul. Śródmiejska 31 przy Kanale Rypinkowskim, dz. 306101_1.0036.16	Decyzja Nr 247 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
22.	Wiąz szypułkowy – Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa)	19.05.1978	płd. brzeg Proсны, w pobliżu mostu przy ul. Chopina, dz. 306101_1.0036.8	Decyzja Nr 249 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
23.	Wiąz szypułkowy – Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa)	19.05.1978	ul. Kościuszki 10, na terenie III LO, dz. 306101_1.0036.76/1	Decyzja Nr 250 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
24.	Wiąz szypułkowy – Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa)	19.05.1978	na prywatnej posesji, ul. Chrobrego 9e, dz. 306101_1.0065.12/7	Decyzja Nr 251 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
25.	Wiąz szypułkowy – Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa)	23.05.1978	Cmentarz Parafii Kościoła Ewangelicko-Augsburskiej, ul. Harcerska, dz. 306101_1.0043.81	Decyzja Nr 252 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
26.	grupa 2 drzew Wiąz szypułkowy – Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa)	23.05.1978	Cmentarz Parafii Kościoła Ewangelicko-Augsburskiej, ul. Harcerska, dz. 306101_1.0043.81	Decyzja Nr 253 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
27.	Wiąz szypułkowy – Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa)	23.05.1978	Cmentarz Parafii Kościoła Ewangelicko-Augsburskiej, ul. Harcerska, dz. 306101_1.0043.81	Decyzja Nr 254 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
28.	Wiąz szypułkowy – Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa)	23.05.1978	Cmentarz Parafii Kościoła Ewangelicko-Augsburskiej, ul. Harcerska, dz. 306101_1.0043.81	Decyzja Nr 255 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
29.	Wiąz szypułkowy – Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa)	19.05.1978	obok kamienicy, ul. Podgórze 6, dz. 306101_1.0043.124	Decyzja Nr 256 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
30.	grupa 2 drzew Wiąz szypułkowy – Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa)	19.05.1978	Cmentarz Parafii Kościoła Ewangelicko-Augsburskiej, ul. Harcerska, dz. 306101_1.0043.81	Decyzja Nr 258 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 23 maja 1978 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
31.	Dąb szypułkowy – Quercus robur	17.12.1980	na podwórzu posesji, ul. Staszica 17, dz. 306101_1.0042.187/1	Decyzja Nr 387 Wydziału Rolnictwa, Gospodarki Żywnościowej i Leśnictwa Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 5 kwietnia 1980 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody
32.	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	19.03.1982	na terenie Sądu Wojewódzkiego, al. Wolności 13, dz. 306101_1.0035.85/1	Decyzja Nr 463 Wydziału Rolnictwa Gospodarki Żywnościowej i Leśnictwa Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 19 marca 1982 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody
33.	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	19.03.1982	na terenie Sądu Wojewódzkiego, al. Wolności 13, dz. 306101_1.0035.85/1	Decyzja Nr 464 Wydziału Rolnictwa Gospodarki Żywnościowej i Leśnictwa Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu z dnia 19 marca 1982 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody

Lp.	Opis pomnika	Data utworzenia	Lokalizacja	Podstawa prawna
34.	Lipa drobnolistna – Tilia cordata	30.12.1983	obok Kościoła N.N.M.P., ul. Stawiszyńska, dz. 306101_1.0016.60/3	Decyzja Nr 520/83 Wydziału Rolnictwa, Leśnictwa i Skupu Urzędu Wojewódzkiego z dnia 30 grudnia 1983 r.
35.	grupa 13 drzew Dąb szypułkowy – Quercus robur	12.06.2002	Skwer im. Eligiusza Kor- Walczaka przy Muzeum Okręgowym Ziemi Kaliskiej, dz. 306101_1.0036.74/3, 306101_1.0036.74/4	Uchwała Nr XXIX/430/2001 Rady Miejskiej Kalisza z dnia 15 lutego 2001 r. w sprawie uznania drzew za pomniki przyrody

Formy ochrony przyrody w otoczeniu miasta

Od strony południowej do granic miasta przylega bezpośrednio obszar chronionego krajobrazu „Dolina Prośny”, a od strony północno-wschodniej obszar chronionego krajobrazu „Dolina rzeki Śwędni w okolicach Kalisza”. Innymi prawnymi formami ochrony przyrody położonymi najbliżej

- Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Dąbrowy Krotoszyńskie” PLB300007, w odległości ok. 15,9 km na zachód od miasta,
- Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Dolina Baryczy” PLB020001 w odległości ok. 19,1 km na południowy zachód od miasta,
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej” PLH300002, w odległości ok. 15,9 km na zachód od miasta,
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Puszcza Pyzdrska” PLH300060, w odległości ok. 18,7 km na północ od miasta,
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Ostoja nad Baryczą” PLH020041, w odległości ok. 19,4 km na północny wschód od miasta,
- rezerwat przyrody „Majówka” (wraz z otuliną), w odległości ok. 12,8 km na południowy wschód od miasta,
- park krajobrazowy „Dolina Baryczy”, w odległości ok. 19,1 km na południowy wschód od miasta,
- obszar chronionego krajobrazu „Dolina rzeki Ciemnej”, w odległości ok. 5,6 km na północny zachód od miasta.

System ochrony przyrody Kalisza i otoczenia pełni podwójną rolę. Po pierwsze, stanowi barierę przed niekontrolowaną urbanizacją i nadmiernym przekształceniem środowiska, wskazując obszary wymagające zachowania i ograniczeń w zagospodarowaniu przestrzennym. Po drugie, elementy te wyznaczają kierunki rozwoju zielonej infrastruktury miasta, której znaczenie rośnie w kontekście zmian klimatycznych i poprawy jakości życia mieszkańców. Zachowanie i rozwój powiązań przyrodniczych – zwłaszcza doliny Prośny jako osi ekologicznej – jest zatem kluczowym warunkiem spójności środowiskowej miasta, zapewnienia różnorodności biologicznej, a także kształtowania odporności miasta na zagrożenia środowiskowe.

4.2.2. Powiązania przyrodnicze

Występowanie gatunków o wysokich wymaganiach przestrzennych i ich swobodne przemieszczanie się w podzielonym środowisku jest możliwe jedynie dzięki obecności korytarzy ekologicznych. Są to zwykle naturalne ciągi ekologiczne jak: doliny rzeczne, rynny jeziorne i inne obniżenia terenowe oraz ciągłe lub pofragmentowane, lecz pozbawione barier obszary leśne. W skali lokalnej funkcję korytarzy pełni także szpalery drzew i zakrzewień, a także tereny

podmokłe z naturalną roślinnością o przebiegu liniowym (pasowym). Możliwość swobodnego przemieszczania się osobników jest podstawą do normalnego funkcjonowania populacji większości gatunków zwierząt, które potrzebują odpowiedniej przestrzeni do zaspokajania swoich potrzeb życiowych, przy czym korytarze ekologiczne mają szczególne znaczenie dla zwierząt zamieszkujących tereny leśne, unikających otwartych przestrzeni. Zwierzęta takie mogą migrować jedynie wzdłuż odpowiednio zalesionych obszarów o zwartej strukturze. Osobną grupą korytarzy ekologicznych są cieki stanowiące trasy migracji zarówno gatunków wodnych (zwłaszcza ryb), jak i lądowo-wodnych (np. bóbr, wydra).

W Polsce opracowano kilka koncepcji przebiegu korytarzy ekologicznych o randze krajowej lub międzynarodowej, w tym:

- sieć ECONET POLSKA⁹,
- sieć korytarzy łączących obszary Natura 2000¹⁰,
- lokalne powiązania przyrodnicze.

Sieć ECONET POLSKA

Kalisz i jego otoczenie włączone są w system ECONET POLSKA jako część krajowego korytarza ekologicznego obejmującego dolinę Prosny i przylegający do niej kompleks leśny we wschodniej części miasta. Korytarz Prosny ma znaczenie przede wszystkim dla migracji gatunków wodno-błotnych, ryb, płazów i ssaków związanych z siedliskami dolinnymi. Dolina Prosny stanowi fragment korytarza rzeczno-ekologicznego o charakterze regionalnym, który łączy obszary źródliskowe w północno-wschodniej części województwa śląskiego i środkowej Wielkopolsce z doliną Warty.

Sieć korytarzy łączących obszary Natura 2000

Głównym założeniem merytorycznym projektu było opracowanie mapy korytarzy o charakterze multifunkcyjnym – przeznaczonych dla możliwie największej liczby gatunków i łączących różnorodne siedliska przyrodnicze, zwłaszcza podlegające ochronie w ramach sieci Natura 2000. Kalisz położony jest pomiędzy kilkoma krajowymi korytarzami ekologicznymi (KPdC-15A, KPdC-15B, KPdC-16A, KPdC-16B, GKPdC-17), które tworzą sieć powiązań przyrodniczych w skali ponadlokalnej. Choć same korytarze nie przebiegają przez miasto, dolina Prosny odgrywa rolę istotnego łącznika lokalnego i regionalnego, integrującego system przyrodniczy miasta z otaczającą siecią korytarzy ekologicznych. Zachowanie drożności doliny Prosny w granicach Kalisza jest warunkiem utrzymania spójności krajowej sieci ekologicznej.

Zgodnie z „Mapą korytarzy ekologicznych w Polsce”¹¹ Kalisz znajduje się w otoczeniu kluczowych korytarzy ekologicznych, te biegną jednak w znacznych odległościach, od kilkunastu do ok. 30 km:

- KPdC-15B Dolina Warty – Stawy Milickie – korytarz wschodni i południowo-wschodni, spajający dolinę Warty z systemem stawów Milickich,
- KPdC-15A Wzniesienia Tureckie – Lasy Kaliskie – przebiega na północ od Kalisza, w rejonie Turku i północnych lasów kaliskich, łącząc kompleksy leśne ze wschodu Wielkopolski,
- KPdC-16A Lasy Kaliskie i Sieradzkie – korytarz wschód–zachód, obejmujący lasy w otoczeniu Kalisza i Sieradza, istotny dla migracji dużych ssaków,
- KPdC-16B Wzniesienia południowej Wielkopolski – korytarz południowy, łączący kompleksy leśne i mozaikę krajobrazu rolniczego w rejonie Ostrzeszowa i Kępna,

⁹ Sieć ECONET-POLSKA wg Wydawnictwa Meridian (2022), <https://meridian.com.pl/news/polska-ochrona-przyrody-i-siec-econet/>

¹⁰ „Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce” Jędrzejewski i in. 2005, zaktualizowany w latach 2010-2012 przez Instytut Biologii Ssaków PAN w Białowieży w ramach projektu „Ochrona obszarów siedliskowych i korytarzy ekologicznych dzięki faunie przy drogach szybkiego ruchu w Polsce” (Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R.)

¹¹ <https://mapa.korytarze.pl>

- GKPdC-17 Stawy Milickie (korytarz główny) – rozległy korytarz o znaczeniu krajowym, położony bardziej na południe od Kalisza, związany z kompleksem wodno-stawowym Stawów Milickich, o randze międzynarodowej dla ptactwa wodnego.

Lokalne powiązania przyrodnicze

Na poziomie lokalnym o funkcjonowaniu powiązań przyrodniczych decydują:

- dolina Proсны – stanowi główną oś ekologiczną miasta, łączącą północne i południowe części miasta w formie zielonego korytarza,
- dolina Swędrni i mniejsze cieki (m.in. Pokrzywnica, dopływy Proсны) – pełnią funkcję bocznych korytarzy ekologicznych, wspierających migrację drobnej fauny i powiązania z terenami otwartymi,
- kompleksy leśne i zadrzewienia śródpolne w otoczeniu miasta – tworzą sieć uzupełniającą dla głównego korytarza rzecznego,
- zieleń miejska (w tym: parki miejskie, zieleń cmentarna, ogródki działkowe itp.) – odgrywają rolę punktowych „mikrowęzłów” ekologicznych, umożliwiających przetrwanie i migrację gatunków w silnie zurbanizowanej tkance miasta.

Korytarze ekologiczne odgrywają istotną rolę w systemie przyrodniczym Kalisza, a ich znaczenie można rozpatrywać na kilku płaszczyznach. W wymiarze bezpośrednim ułatwiają one migrację i rozprzestrzenianie się gatunków oraz zapewniają ciągłość procesów przyrodniczych w silnie zurbanizowanym krajobrazie miejskim. Oddziałują również pośrednio, ponieważ poprawiają jakość środowiska poprzez wspieranie naturalnych mechanizmów oczyszczania wód, zwiększanie retencji. Mają korzystny wpływ na mikroklimat, a przy tym podnoszą atrakcyjność rekreacyjną miasta. Mają także strategiczne znaczenie z punktu widzenia planowania przestrzennego – dolina Proсны, pełniąc funkcję głównej osi powiązań przyrodniczych, wymaga ochrony i integracji z systemem zieleni miejskiej, aby zachować spójność ekologicznych powiązań Kalisza z otoczeniem.

4.2.3. Stanowiska roślin, zwierząt i grzybów nie objęte formami ochrony przyrody

Ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania i zachowanie właściwego stanu ochrony dziko występujących w Polsce i Unii Europejskiej, rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk i ostoi, a tym samym zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej. Zadania polegające na ochronie ostoi i stanowisk roślin lub grzybów albo ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt mogą być realizowane przez tworzenie stref ochrony.

W Kaliszu, podobnie jak w większości dużych miast, występują stanowiska roślin, zwierząt i grzybów nieobjęte formalnymi formami ochrony przyrody, ale mające istotne znaczenie przyrodnicze. Obecność stanowisk gatunków chronionych i rzadkich poza obszarami formalnej ochrony wskazuje na potrzebę ich uwzględniania w planowaniu przestrzennym Kalisza. Stanowiska te pełnią rolę uzupełniającą wobec systemu prawnej ochrony przyrody i korytarzy ekologicznych, zwiększają różnorodność biologiczną miasta oraz stanowią naturalne bufory procesów środowiskowych (np. retencja, poprawa jakości powietrza, ochrona gleby).

Należy podkreślić istotę prowadzenia inwentaryzacji przyrodniczych przed realizacją inwestycji, aby zapobiec utracie lokalnych stanowisk gatunków cennych przyrodniczo.

4.3. Walory kulturowe i krajobrazowe Kalisza

4.3.1. Walory kulturowe

Kalisz jest jednym z najstarszych ośrodków miejskich w Polsce. Najdawniejsze ślady działalności ludzkiej na terenie miasta i jego okolic sięgają mezolitu. Intensywne zasiedlenie w okresie wpływów rzymskich wynikało z położenia w znaczącym punkcie „Szlaku Bursztynowego”, łączącego imperium rzymskie z wybrzeżem Bałtyku.

Miasto posiada niezwykle bogate dziedzictwo kulturowe, obejmujące zarówno zabytki architektury, jak i liczne stanowiska archeologiczne dokumentujące ciągłość osadnictwa od pradziejów. Historyczne centrum Kalisza, z zachowanym układem urbanistycznym średniowiecznego miasta lokacyjnego, stanowi o wyjątkowych walorach tego ośrodka. Przez wieki żyli w Kaliszu przedstawiciele różnych narodów i wyznań, a wielokulturowe dziedzictwo jest obecne w przestrzeni publicznej oraz w tradycji miasta.

Najistotniejszym elementem krajobrazu kulturowego Kalisza jest położone w dolinie rzeki Prosnym historyczne śródmieście – XIII/XIV-wieczny układ urbanistyczny miasta lokacyjnego wraz z XIX-wiecznym założeniem alei Wolności wraz z Parkiem Miejskim oraz dawnymi przedmieściami od strony wschodniej i zachodniej. Centralnym punktem najstarszego ośrodka miejskiego pozostaje okazały Główny Rynek z wzniesionym pośrodku ratuszem (z lat 1920-1924). Do dzisiaj zachowało się 8 fragmentów murów miejskich z basztą Dorotką i relikami zamku starościańskiego.

Do najważniejszych obiektów zabytkowych należą obiekty sakralne – kościół św. Mikołaja (ob. katedra), kościół franciszkanów św. Stanisław, Bazylika kolegiacka pw. Wniebowzięcia NMP (Narodowe Sanktuarium św. Józefa), kościół św. Wojciecha i św. Stanisława z zespołem dawnego kolegium jezuitów, cerkiew, na dawnych przedmieściach zespół kościelno-klasztorny oo. bernardynów (ob. Jezuitów) i zespół kościelno-klasztorny oo. reformatów (ob. SS. Nazaretanek).

Aleja Wolności (1800-1801) wytyczona jako oś reprezentacyjna miasta. Stanowi ona wzorcowy przykład założenia przestrzennego epoki klasycyzmu. Do dziś aleja ta łączy symbolicznie i funkcjonalnie śródmieście z nowymi dzielnicami, pozostając jedną z najważniejszych przestrzeni publicznych Kalisza. Na jej zwieńczeniu, przy wejściu do parku, nad rzeką zlokalizowany jest gmach teatru (ob. lat 30.XX w.). Kaliski park miejski (1798 r.), położony w ramionach rzeki Prosnym, należy do najstarszych publicznych parków na ziemiach polskich.

Po 1815 roku powstały klasycystyczne gmachy urzędowe, nadające miastu reprezentacyjny charakter stolicy województwa kaliskiego - budynek Trybunału (1820-1821), gmach Komisji Wojewódzkiej (1824-1825) obecnie Starostwo Powiatowe i Prokuratura Rejonowa. Wokół historycznego śródmieścia znajduje się także szereg budowli klasycystycznych.

Świadectwem rozwijającego się od pocz. XIX przemysłu były budynki fabryczne powstające w obrębie przedmieścia Warszawskiego i na terenie Piskorzewia. Miasto było ośrodkiem przemysłu włókienniczego hafciarskiego i koronczarskiego, a od II poł. XIX w. stało się centrum produkcji pianin i fortepianów. Świadectwem wielokulturowej przeszłości miasta są cmentarze. Przy Rogatce Wrocławskiej znajduje się zespół trzech nekropolii wyznaniowych – katolickiej i ewangelickiej po jednej stronie ul. Górnośląskiej, a prawosławnej po drugiej. Ponadto są także dwa cmentarze żydowskie – tzw. stary (zał. ok. poł. XIII w.) przy ul. Nowy Świat, oraz tzw. Nowy przy ul. Podmiejskiej (pocz. XX w.). Na Majkowie cmentarz prawosławny, wojenny i wojskowy – żołnierski oraz w Szczypiornie – cmentarz żołnierzy ukraińskich.

Na południowy wschód od centrum, na Zawodziu znajduje się grodzisko z IX-XIII w. – pozostałość dawnego centrum osadniczego Kalisza. Prace wykopaliskowe pozwoliły odstąpić drewniany kościół z XI w., kamienny fundament kolegiaty pw. św. Pawła, fundamenty wieży, zabudowę wnętrza grodziska oraz cmentarz przykościelny. Rezerwat Archeologiczny stanowi Oddział Muzeum Okręgowego Ziemi Kaliskiej.¹²

Ochroną prawną poprzez wpis do rejestru zabytków zostało objętych 120 obiektów i zespołów zabytków nieruchomych zlokalizowanych na terenie Kalisza.

Ochroną objęto także założenie urbanistyczne miasta, wpisane do rejestru zabytków decyzją Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków nr rej.: kl.IV-73/14/56 z dnia 28.02.1956 i z 29.11.2013 i kl.IV-83/2/57 z dnia 18.02.1957 r. i z 29.11.2013 r. Ochroną objęto założenie urbanistyczne miasta, wpisane do rejestru zabytków decyzją Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków nr rej.: kl.IV-73/14/56 z dnia 28.02.1956 (skreślenie części obszaru DOZ-OAiK-6700-310-1/12 z 29.11.2013-13) i kl.IV-83/2/57 z dnia 18.02.1957 r. (skreślenie części obszaru DOZ-OAiK-6700-310-2/12-13 z 29.11.2013). Ochroną prawną obszarową objęto także aleję Wolności - układ urbanistyczny i zespół budowlany, k. XVIII-XX, nr rej.:335/A z 20.01.1981. Indywidualny wpis do rejestru zabytków posiada 7 stanowisk archeologicznych położonych w granicach miasta Kalisza.

Gminny Program Opieki nad Zabytkami dla Miasta Kalisza na lata 2021-2024, przyjęty Uchwałą Nr LI/700/2022 Rady Miasta Kalisza z dnia 31 marca 2022 r. Obecnie trwają prace nad aktualizacją dokumentu na lata 2025-2028.

W ramach Gminnej Ewidencji Zabytków miasta Kalisza, która została założona Zarządzeniem Prezydenta Miasta Kalisza Nr 190/2013 z dnia 26 kwietnia 2013 r., wskazano 2248 zabytkowych obiektów, funkcjonujących samoistnie lub tworzących zespoły budowlane. Są to głównie układy urbanistyczne i ruralistyczne, obiekty przemysłowe, pofabryczne, użyteczności publicznej, mieszkalne, sakralne oraz parki i założenia ogrodowe. Gminna ewidencja zabytków ma charakter zbioru otwartego, nie jest ograniczona czasowo i podlega bieżącej aktualizacji. Lokalizację zabytków ujętych w GEZ aktualną na dzień opracowywania projektu planu przedstawiono na załączniku graficznym uzasadnienia planu.

4.3.2. Walory krajobrazowe

Kalisz należy do miast o wyjątkowo zróżnicowanym krajobrazie, którego charakter kształtują zarówno uwarunkowania naturalne, jak i wielowiekowa działalność człowieka. Miasto położone jest w dolinie rzeki Prosny i jej dopływów (m.in. Swędrni, Pokrzywnicy), co decyduje o jego nadrzecznym układzie i znacznym udziale elementów dolinnych w krajobrazie. Koryto Prosny wraz z licznymi starorzeczami, łakami zalewowymi i terenami podmokłymi tworzy pas zieleni o wysokich walorach przyrodniczych i estetycznych.

Centralną część miasta wyróżnia historyczny układ urbanistyczny, którego dominantą jest ratusz oraz liczne świątynie. Zabudowa staromiejska, skoncentrowana na wyspie otoczonej ramionami Prosny, zachowała średniowieczny układ z promienistą siecią ulic i placów, co nadaje krajobrazowi unikalny charakter. W otoczeniu centrum rozwija się zabudowa XIX- i XX-wieczna – głównie kamienice czynszowe, gmachy użyteczności publicznej oraz zespoły fabryczne, które stanowią ważny element kulturowy i historyczny krajobrazu Kalisza.

¹² Gminny Program Opieki nad Zabytkami dla Miasta Kalisza na lata 2021-2024, przyjęty Uchwałą Nr LI/700/2022 Rady Miasta Kalisza z dnia 31 marca 2022 r.

Wschodnie i południowe obrzeża miasta mają bardziej otwarty, rolniczo-leśny charakter, z widoczną mozaiką pól, zadrzewień śródpolnych i niewielkich kompleksów leśnych. W krajobrazie tej części Kalisza pojawiają się także liczne wsie i dawne osady włączone w strukturę miasta, z zachowanymi elementami tradycyjnej architektury.

Północna część Kalisza charakteryzuje się przewagą współczesnej zabudowy mieszkaniowej, a także obszarami przemysłowymi i komunikacyjnymi, które wprowadzają do krajobrazu elementy o bardziej technicznym i użytkowym charakterze. Mimo tego także tu zachowały się enklawy zieleni – parki miejskie, ogrody działkowe oraz doliny cieków wodnych, stanowiące naturalne korytarze ekologiczne.

Istotną cechą krajobrazu Kalisza jest obecność dużej liczby parków, skwerów i zieleni komponowanej. Miasto słynie z rozległych terenów zielonych, m.in. Parku Miejskiego założonego w XIX wieku, który wkomponowany w dolinę Prosnę stanowi jedną z najważniejszych przestrzeni rekreacyjnych i krajobrazowych.

Całość krajobrazu Kalisza cechuje harmonijne przenikanie się elementów naturalnych i kulturowych – dolin rzecznych, starorzeczy, łąk i parków z zabytkową i nowoczesną zabudową miejską. Zróżnicowanie to tworzy atrakcyjny i czytelny obraz miasta, którego tożsamość krajobrazowa silnie wiąże się z nadrzecznym położeniem, bogatym dziedzictwem historycznym i dynamicznym rozwojem urbanistycznym.

W Polsce ochrona krajobrazu jest regulowana pośrednio poprzez akty prawne, m.in. ustawę Prawo ochrony środowiska, *upzp*, ustawę o ochronie przyrody czy ustawę ooś, jednak najistotniejsza jest ustawa o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (dalej: *ustawa krajobrazowa*).

4.3.2.1. Audyt krajobrazowy

Ustawa krajobrazowa wprowadziła obowiązek opracowania audytów krajobrazowych. *Audyt* to dokument sporządzany dla województwa, nie rzadziej niż raz na 20 lat.

Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego został przyjęty uchwałą Nr LI/1000/23 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 marca 2023 r. *Audyt* określił krajobrazy występujące na terenie województwa oraz wskazał tzw. „krajobrazy priorytetowe”. Ponadto, wskazuje wartości krajobrazu w obrębie parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu, parków kulturowych, istniejących i proponowanych obiektów Światowego Dziedzictwa Ludzkości, istniejących i proponowanych rezerwatów biosfery. Podaje również rekomendacje i wnioski w zakresie kształtowania i ochrony cech krajobrazów priorytetowych i obszarów, a w szczególności może wskazać lokalne formy zabudowy oraz potrzeby objęcia ochroną jako formy ochrony przyrody.

Audyt krajobrazowy ma więc szczególne znaczenie w kwestii tworzenia nowych lub powiększania istniejących parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu, gdyż według zapisów ustawy krajobrazowej gmina nie może odmówić uzgodnienia utworzenia lub powiększenia granic wymienionych form ochrony. Wnioski z audytu powinny być uwzględnione w planie zagospodarowania przestrzennego województwa, w planach ogólnych gmin oraz *mpzp*.

4.3.2.2. Jednostki krajobrazowe i krajobrazy priorytetowe

Podobnie jak na obszarze całego województwa na terenie Kalisza wydzielono jednostki krajobrazowe (podtypy). Dominują tu krajobrazy miejskie i zurbanizowane – skoncentrowane

w granicach administracyjnych miasta, z zabytkowym centrum o szczególnych wartościach kulturowych i historycznych.

- 3a – Krajobraz leśny z przewagą siedlisk borowych (2 jednostki),
- 6b – Krajobraz wiejski z przewagą wstęgowo ułożonych zespołów niewielkich pól ornych, łąk i pastwisk (2 jednostki),
- 6c – Krajobraz wiejski z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych, tworzących małe pola (1 jednostka),
- 8d – Zróżnicowana typologicznie i przestrzennie zabudowa nierolnicza na terenach wcześniej rolniczych (3 jednostki),
- 9a – Miejscowości z zachowanym układem historycznym (1 jednostka),
- 10a – Zespoły urbanistyczne o zachowanych założeniach historycznych (1 jednostka),
- 10c – Obszary zabudowy mieszkaniowej (8 jednostek),
- 10d – Wielkie centra handlowe, logistyczne i składowo-magazynowe (3 jednostki).

Tabela 12. Jednostki krajobrazowe Kalisza

źródło: opracowanie własne na podstawie danych „Audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego” przyjętego Uchwałą Nr LI/1000/23 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 marca 2023 r.

ID	Typ krajobrazu	Podtyp krajobrazu
2108	wielkomiejski	10d – wielkie centra handlowe, logistyczne i składowo-magazynowe
2113	wielkomiejski	10a – Zespoły urbanistyczne o zachowanych założeniach historycznych
2116	wielkomiejski	10d – wielkie centra handlowe, logistyczne i składowo-magazynowe
2111	wielkomiejski	10c – Obszary zabudowy mieszkaniowej
2110	leśny	3a - z przewagą siedlisk borowych
2202	wiejski	6b – z przewagą wstęgowo ułożonych zespołów niewielkich pól ornych, łąk i pastwisk
2112	wielkomiejski	10c – Obszary zabudowy mieszkaniowej
2109	wielkomiejski	10c – Obszary zabudowy mieszkaniowej
2106	miejski	9a – Miejscowości z zachowanym układem historycznym
2118	wielkomiejski	10c – Obszary zabudowy mieszkaniowej
2225	podmiejski i osadniczy	8d – zróżnicowana typologicznie i przestrzennie zabudowa nierolnicza na terenach wcześniej rolniczych
2392	leśny	3a - z przewagą siedlisk borowych
2107	wielkomiejski	10c – Obszary zabudowy mieszkaniowej
2117	wielkomiejski	10c – Obszary zabudowy mieszkaniowej
2115	wielkomiejski	10c – Obszary zabudowy mieszkaniowej
2119	wielkomiejski	10d – wielkie centra handlowe, logistyczne i składowo-magazynowe
2121	podmiejski i osadniczy	8d – zróżnicowana typologicznie i przestrzennie zabudowa nierolnicza na terenach wcześniej rolniczych
2201	wiejski	6b – z przewagą wstęgowo ułożonych zespołów niewielkich pól ornych, łąk i pastwisk
2391	podmiejski i osadniczy	8d – zróżnicowana typologicznie i przestrzennie zabudowa nierolnicza na terenach wcześniej rolniczych
2114	wielkomiejski	10c – Obszary zabudowy mieszkaniowej
2422	wiejski	6c – z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych, tworzących małe pola

Audyt wskazuje 2 krajobrazy priorytetowe, które swoim zasięgiem obejmują miasto Kalisz, tj.: 2112 Kalisz-Zawodzie i 2113 Kalisz.

Tabela 13. Krajobrazy priorytetowe Kalisza

źródło: opracowanie własne na podstawie danych „Audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego” przyjętego Uchwałą Nr LI/1000/23 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 marca 2023 r.

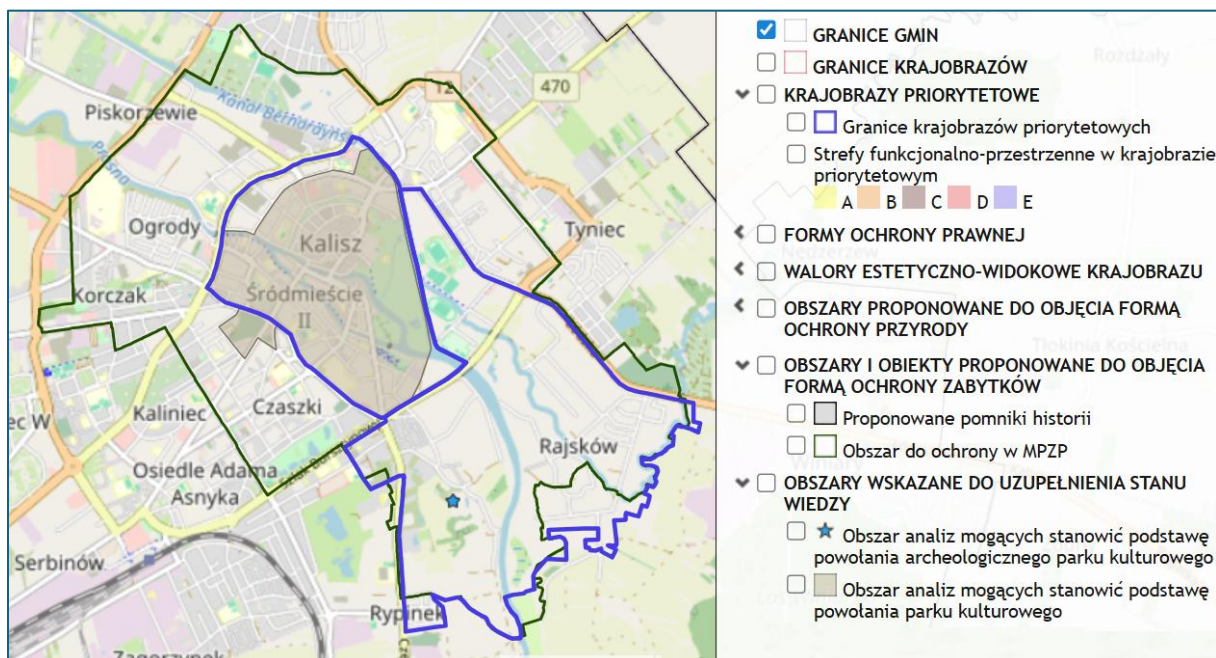
ID	Nazwa krajobrazu	Podtyp krajobrazu	Kod krajobrazu
2112	Kalisz	10a - Wielkomiejskie – zespoły urbanistyczne o zachowanych założeniach historycznych	30-318.12-260
2113	Kalisz – Zawodzie	10c - Wielkomiejskie – obszary zabudowy mieszkaniowej	30-318.12-085

4.3.2.3. Proponowane formy ochrony

W audycie krajobrazowym województwa wielkopolskiego wskazano również propozycje terenów do objęcia ochroną jako zabytki, obszary objęte formami ochrony przyrody lub jako obszary wskazane do uzupełnienia stanu wiedzy.

W audycie na terenie Kalisza nie proponuje się utworzenia form ochrony zabytków ani form ochrony przyrody. Zidentyfikowano natomiast obszary wskazane do uzupełnienia stanu wiedzy, tj. obszary analiz mogących stanowić podstawę powołania:

- archeologicznego parku kulturowego;
Jest to obszar o wysokich wartościach kulturowych i krajobrazowych, związany z zabytkami archeologicznymi w Kaliszu Zawodziu, zlokalizowany w jednostce krajobrazowej 2112 .
- parku kulturowego;
Jest to obszar o wysokich wartościach kulturowych i krajobrazowych, związany z kształtowaniem się przestrzeni miasta Kalisza, zlokalizowany w jednostce krajobrazowej 2113 .



Rycina 5. Krajobrazy priorytetowe Kalisza

źródło: Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego

4.4. Jakość środowiska

Rozdział dotyczący jakości środowiska ma na celu przedstawienie ogólnego stanu elementów przyrodniczych w ich wzajemnym powiązaniu oraz w odniesieniu do presji wynikających z działalności człowieka. Jakość środowiska rozumiana jest tu jako stopień zachowania naturalnych właściwości poszczególnych komponentów – powietrza, wód, gleb, krajobrazu i klimatu lokalnego – oraz ich zdolność do pełnienia funkcji ekologicznych i zapewniania odpowiednich warunków życia, zarówno ludzi, jak i innych organizmów.

Uwzględnienie jakości środowiska stanowi podstawę racjonalnego planowania przestrzennego, a jego uwzględnienie pozwala wskazać obszary o wysokim stopniu zachowania walorów przyrodniczych, które powinny być objęte ochroną, a także te, gdzie degradacja środowiska jest największa i gdzie należałoby rozważyć działania naprawcze lub ograniczenie nowych form zagospodarowania. Dzięki temu możliwe jest takie kształtowanie kierunków rozwoju, aby nie pogarszać istniejących problemów środowiskowych, a jednocześnie wspierać poprawę stanu środowiska, całego ekosystemu i jakości życia.

4.4.1. Jakość powietrza atmosferycznego

Zanieczyszczenie powietrza jest jednym z najbardziej zmiennych stanów środowiska. W znaczącym stopniu zależy on od wielkości chwilowych emisji ze źródeł zlokalizowanych na przedmiotowym terenie oraz od wielkości transgranicznej migracji zanieczyszczeń. Rozprzestrzenianie zanieczyszczeń w atmosferze determinowane jest warunkami meteorologicznymi, w tym intensywnością mieszania powietrza wywołanego czynnikami mechanicznymi i termicznymi oraz właściwościami fizyczno-chemicznymi atmosfery.

Omawiając stan zanieczyszczeń powietrza można wyróżnić następujące grupy źródeł emisji:

- źródła punktowe – głównym źródłem punktowej emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym głównie SO₂, CO₂, węglowodorów i pyłów) w obrębie miasta są przemysł oraz lokalne kotłownie i indywidualne paleniska domowe opalane słabej jakości węglem, drewnem, a czasami nawet odpadami,
- źródła liniowe – emisja zanieczyszczeń powietrza pochodząca z ruchu komunikacyjnego, przy czym największe zagrożenie dla środowiska naturalnego oraz zdrowia ludzi na terenie miasta stwarza transport drogowy,
- źródła powierzchniowe – źródłem zanieczyszczeń powietrza jest działalność gospodarcza, szczególnie produkcyjna, gdzie wywiewane są do atmosfery drobiny związków toksycznych,
- emisja napływowa – z uwagi na kierunek wiatrów oraz odległość miasta od istotnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, warunki wynoszenia zanieczyszczeń do atmosfery z przemysłu, gospodarki komunalnej i transportu są w całym regionie zmienne.

4.4.1.1. Pomiary jakości powietrza

W Kaliszu funkcjonuje punkt pomiarowy Państwowego Monitoringu Środowiska, prowadzony przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Stacja zlokalizowana jest w centralnej części miasta, przy ul. Wyszyńskiego, na wysokości około 140 m n.p.m. Jej charakter określany jest jako stacja tła miejskiego, co oznacza, że rejestrowane wartości odzwierciedlają średni poziom zanieczyszczeń w otoczeniu zurbanizowanym, a nie w bezpośrednim sąsiedztwie pojedynczych

źródeł emisji, takich jak intensywny ruch drogowy czy zakłady przemysłowe. Stacja działa od 2010 roku i od tego czasu stanowi podstawowe źródło danych o jakości powietrza w Kaliszu.

Na stacji prowadzone są zarówno automatyczne, jak i manualne pomiary szeregu substancji. W trybie ciągłym monitorowane są m.in. dwutlenek siarki, tlenki azotu (NO , NO_2 , NO_x), pył zawieszony $\text{PM}_{2,5}$ oraz PM_{10} , a także poziom ozonu troposferycznego. Oprócz tego wykonywane są uśrednione pomiary dobowych stężeń pyłu $\text{PM}_{2,5}$ i PM_{10} , a w próbach łączonych określa się zawartość benzo(a)pirenu, który jest ważnym wskaźnikiem zanieczyszczenia powietrza w okresie grzewczym. Dzięki temu punkt pomiarowy pozwala dokonać kompleksowej oceny stanu powietrza w Kaliszu i porównywać wyniki z normami krajowymi i zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia. Dane pomiarowe z Kalisza są udostępniane w trybie bieżącym na portalu GIOŚ oraz w aplikacji mobilnej „Jakość powietrza w Polsce”. Ponadto archiwizowane są w tzw. Banku Danych Pomiarowych, co pozwala na analizę wieloletnich trendów.

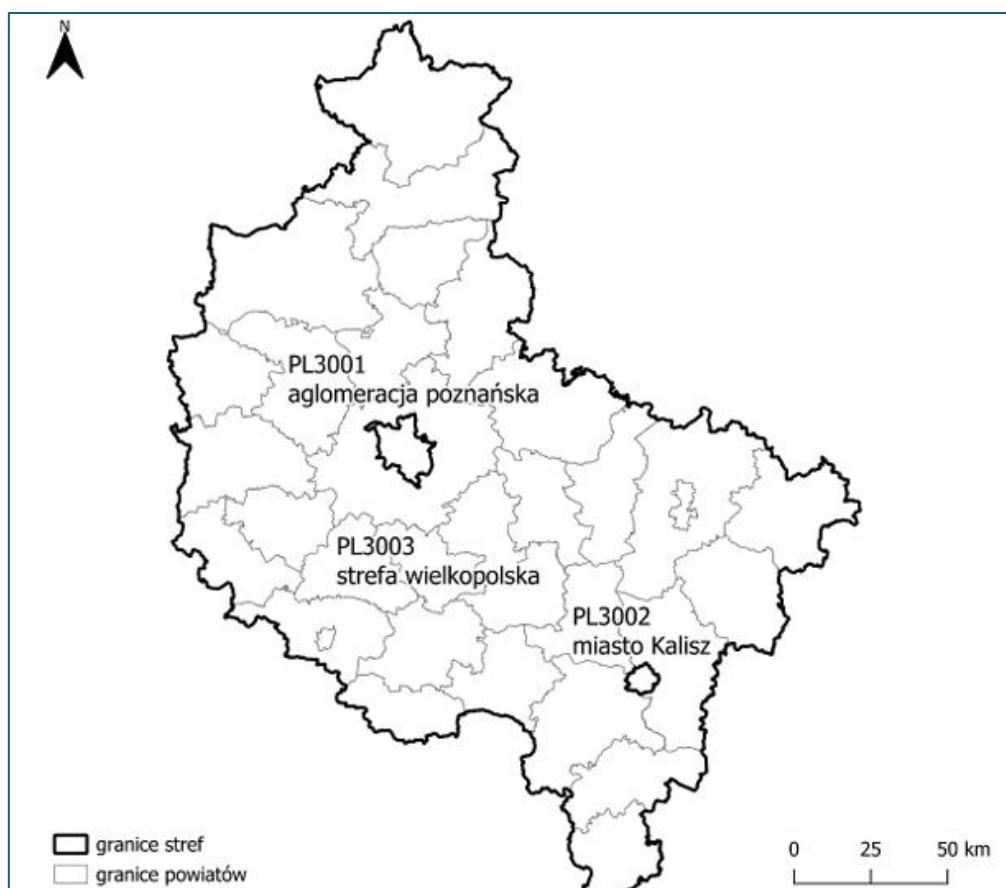
4.4.1.2. Ocena jakości powietrza

Z archiwalnych raportów wynika, że w latach 2012–2017 średnie roczne stężenia pyłu $\text{PM}_{2,5}$ w Kaliszu oscylowały w granicach $24\text{--}29\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$, a więc często przekraczały dopuszczalne poziomy i były znacznie wyższe od obecnych wartości notowanych na stacji. Jeszcze poważniejszym problemem były stężenia benzo(a)pirenu w pyłe PM_{10} , które kilkakrotnie przekraczały wartość docelową. Zjawiska te odzwierciedlały silny wpływ niskiej emisji, pochodzącej z indywidualnego ogrzewania budynków, szczególnie w sezonie zimowym.

W ostatnich latach obserwuje się poprawę jakości powietrza, co wynika zarówno z działań modernizacyjnych i wymiany źródeł ciepła, jak i z łagodniejszych warunków meteorologicznych sprzyjających rozpraszaniu zanieczyszczeń. Mimo to pomiary ze stacji przy ul. Wyszyńskiego pozostają kluczowym narzędziem monitoringu i podstawą do oceny stanu powietrza w Kaliszu, wskazując na potrzebę dalszej redukcji emisji pyłu drobnego i związków toksycznych, aby osiągnąć standardy zalecane przez WHO i poprawić komfort życia mieszkańców.

W oparciu o obowiązujące przepisy Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, dokonuje corocznej oceny jakości powietrza dla województwa wielkopolskiego, celem uzyskania informacji o stężeniu zanieczyszczeń w powietrzu. Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2024 ze względu na ochronę zdrowia ludzi wykonana została na obszarze 3 stref województwa wielkopolskiego (aglomeracja poznańska, miasto Kalisz i strefa wielkopolska) odrębnie dla 12 zanieczyszczeń: dwutlenku siarki (SO_2), dwutlenku azotu (NO_2), tlenku węgla (CO), benzenu (C_6H_6), ozonu (O_3), pyłu zawieszonego PM_{10} , pyłu zawieszonego $\text{PM}_{2,5}$ oraz zanieczyszczeń oznaczanych w pyłe zawieszonym PM_{10} : ołowiu (Pb), arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni) i benzo(a)pirenu (B(a)P). Ocena pod kątem ochrony roślin została wykonana dla miasta Kalisz odrębnie dla 3 zanieczyszczeń: dwutlenku siarki (SO_2), tlenków azotu (NO_x) i ozonu (O_3).

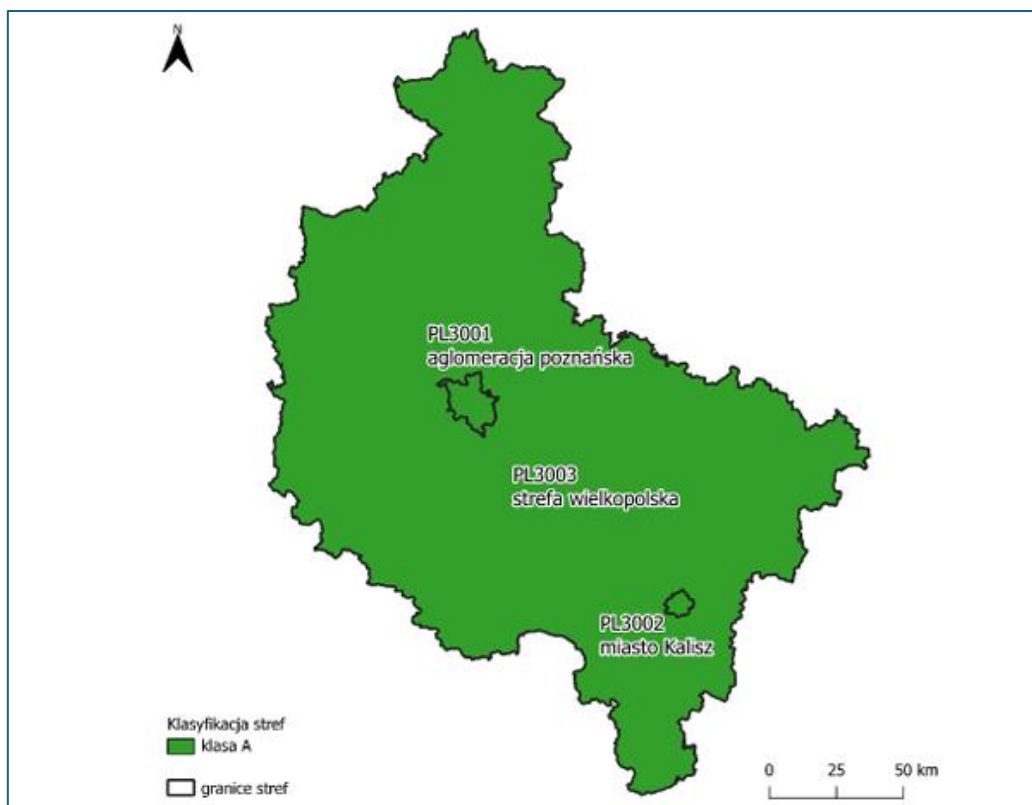
Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu wydał w 2025 roku „Roczną ocenę jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2024”. Województwo zostało podzielone na strefy, a jedną z nich jest miasto Kalisz.



Rycina 6. Podział województwa wielkopolskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza

źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2024”, GIOŚ

Ze względu na ochronę zdrowia ludzi, zanieczyszczenie dwutlenkiem siarki (SO_2), dwutlenkiem azotu (NO_2), tlenkiem węgla (CO), benzenem (C_6H_6), pyłem zawieszonym PM_{10} , pyłem zawieszonym $\text{PM}_{2,5}$ oraz ołowiem (Pb), arsenem (As), kadmem (Cd), niklem (Ni) i benzo(a)pirenem w pyłe PM_{10} oraz sytuowało miasto Kalisz w klasie A, dla której stężenia zanieczyszczenia nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych.



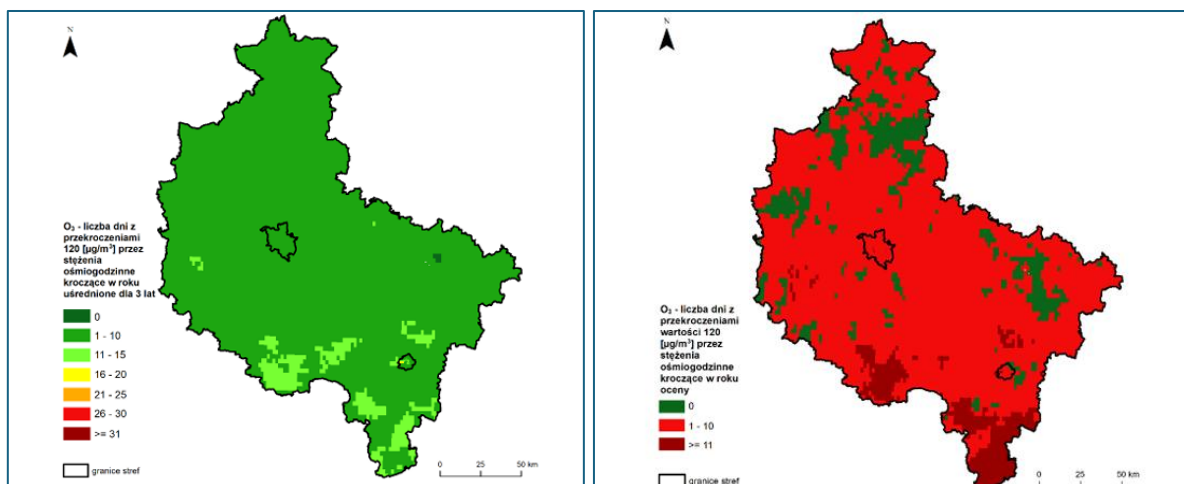
Rycina 7. Klasyfikacja stref w województwie wielkopolskim za 2024 rok dla SO_2 , NO_2 , CO , C_6H_6 , PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, Pb , As , Cd , Ni , B(a)P w pyłe PM_{10} w celu ochrony zdrowia ludzi

źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2024”, GIOŚ

Poniżej dokonano szczegółowej analizy zanieczyszczeń, dla których zanotowano przekroczenia na terenie Kalisza, tj. dla ozonu O_3 wg poziomu celu długoterminowego.

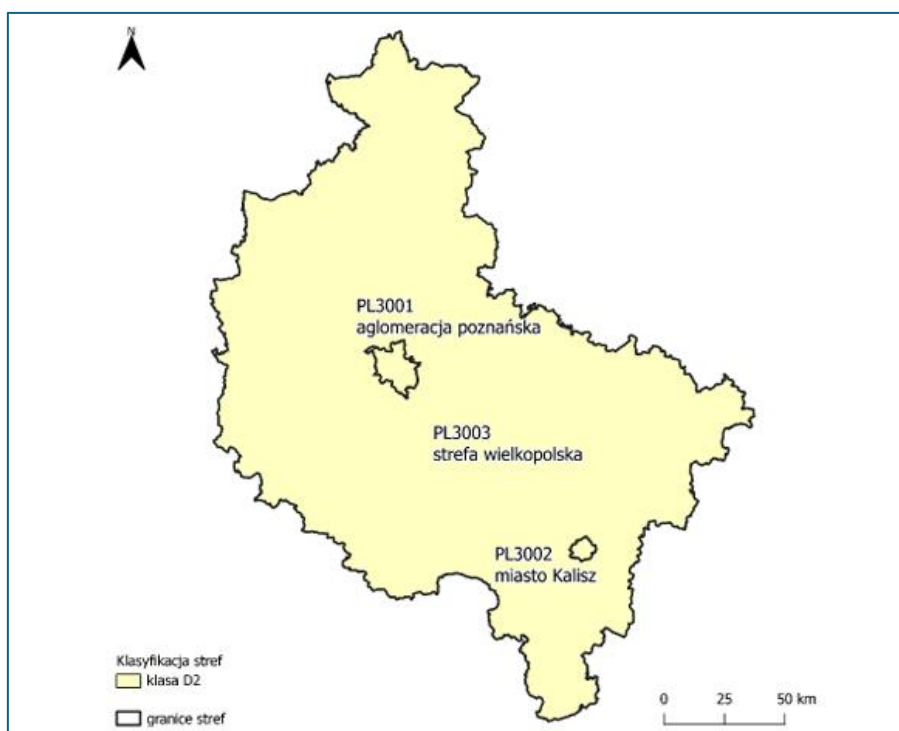
Ozon

Na podstawie przeprowadzonych analiz opartych na wynikach pomiarów oraz modelowaniu matematycznym stwierdzono, że poziom docelowy stężenia ozonu w powietrzu, określony ze względu na ochronę zdrowia ludzi, został dotrzymany w strefie wielkopolskiej i otrzymał klasę A. W przypadku ozonu oceny jakości powietrza dokonuje się również dla dodatkowego kryterium, jakim jest dotrzymanie poziomu celu długoterminowego, którym jest brak występowania w roku kalendarzowym przekroczeń wartości $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ przez maksymalne dobowe stężenia 8-godzinne kroczące. Z uwagi na fakt, iż na wystąpienie przekroczeń dla tego kryterium wskazują zarówno wyniki pomiarów, jak również wyniki obiektywnego szacowania opartego na modelowaniu matematycznym, stwierdzono, że poziom celu długoterminowego nie został dotrzymany i miasto Kalisz uzyskało w ocenie klasę D2. Liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego na podstawie obiektywnego szacowania wynosiła 18 dni.



Rycina 8. Rozkład przestrzenny liczby dni z przekroczeniem poziomu docelowego i poziomu celu długoterminowego O_3 na obszarze województwa wielkopolskiego oraz na obszarze województwa wielkopolskiego – średnia z 3 lat, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2024 wykonanego przez IOŚ-PIB

źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2024”, GIOŚ



Rycina 9. Klasyfikacja stref w województwie wielkopolskim za 2024 rok dla O_3 , w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi

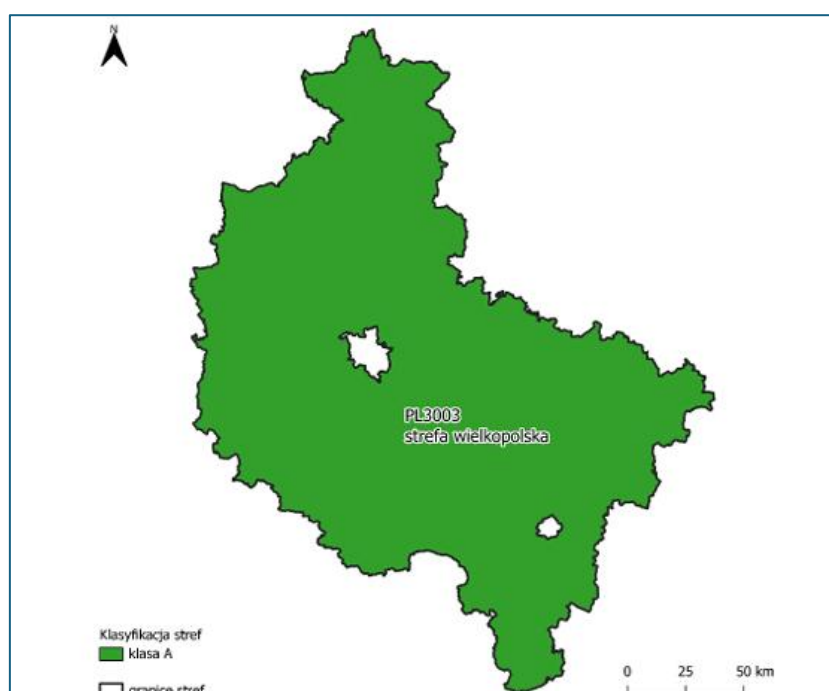
źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2024”, GIOŚ

Tabela 14. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla strefy wielkopolskiej uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi w 2024 roku

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2024, GIOŚ, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu, 2025

Strefa	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P
miasto Kalisz	A	A	A	A	A/D2	A	A	A	A	A	A	A

Ze względu na ochronę roślin, zanieczyszczenie dwutlenkiem siarki (SO₂), tlenkiem azotu (N_x) i ozonu (O₃) ocena przeprowadzona została dla strefy wielkopolskiej i oparta była o wyniki pomiarów wykonanych na jednej stacji tła pozamiejskiego (Piaski, Krzyżówka – gmina Witkowo). Dla Kalisza nie przeprowadzono oceny. Poziom zanieczyszczenia sytuował strefę wielkopolską w klasie A, dla której stężenia zanieczyszczenia nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych.



Rycina 10. Klasyfikacja stref w województwie wielkopolskim za 2024 rok dla SO₂, N_x w celu ochrony roślin

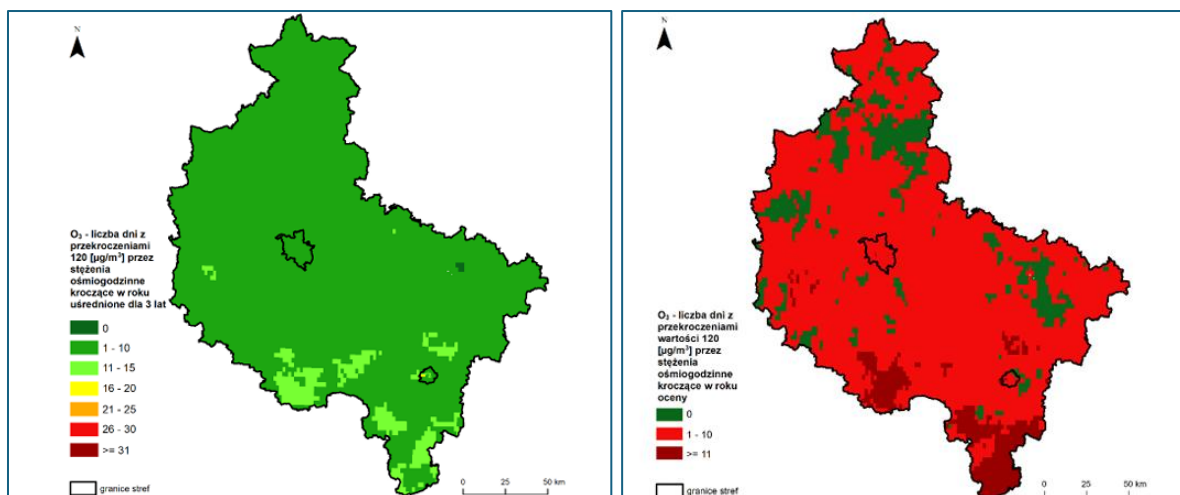
źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2024”, GIOŚ

Poniżej dokonano szczegółowej analizy zanieczyszczeń, dla których zanotowano przekroczenia na terenie strefy wielkopolskiej, tj. dla ozonu O₃.

Ozon

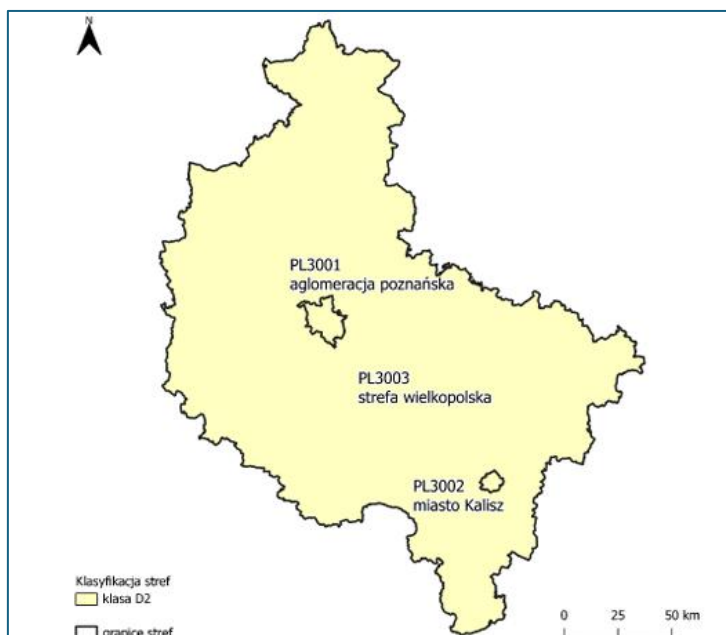
Na podstawie przeprowadzonych analiz opartych na wynikach pomiarów oraz modelowaniu matematycznym stwierdzono, że oceniany zgodnie z obowiązującymi zasadami wskaźnik AOT405L obliczony na podstawie wyników pomiarów, uśredniony dla okresu 5 lat, nie przekroczył poziomu docelowego. W związku z tym miasto Kalisz uzyskało w roku 2024 klasę A.

W przypadku ozonu oceny jakości powietrza dokonuje się również dla dodatkowego kryterium, jakim jest dotrzymanie przez wartość parametru AOT40 poziomu celu długoterminowego w ocenianym roku. Próg ten został przekroczony i miasto Kalisz uzyskało w ocenie klasę D2.



Rycina 11. Rozkład przestrzenny wartości poziomego docelowego (wskaźnik AOT405L) i poziomu celu długoterminowego (wskaźnik AOT40) lat w województwie wielkopolskim, będący wynikiem modelowania jakości powietrza dla roku 2024

źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2024”, GIOŚ



Rycina 12. Klasyfikacja strefy w województwie wielkopolskim za 2024 rok dla O_3 dla wartości AOT40, z uwzględnieniem kryterium poziomu celu długoterminowego określonego w celu ochrony roślin

źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2024”, GIOŚ

Tabela 15. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2024 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2024, GIOŚ, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska Poznaniu, 2025

Strefa	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		
	SO_2	NO_x	O_3
strefa wielkopolska	A	A	A / D2

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

Największym problemem w skali województwa wielkopolskiego są wysokie stężenia benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10. Podobnie jak w latach poprzednich, wysokie wartości stężeń tego zanieczyszczenia rejestrowano w okresach grzewczych (styczeń – marzec, październik – grudzień). Przekroczenie poziomu docelowego B(a)P w 2024 r. wystąpiło na jednej stacji pomiarowej w województwie, jednakże wyniki modelowania jakości powietrza wskazują, że problem ten dotyczy większej liczby gmin województwa wielkopolskiego. Jako główną przyczynę przekroczeń wskazuje się tzw. niską emisję pochodzącą z indywidualnego ogrzewania budynków.

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

W sezonie letnim rejestrowany jest wzrost stężeń ozonu, spowodowany obecnością w atmosferze jego prekursorów oraz w dużej mierze warunkami meteorologicznymi. W 2024 r. nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego ozonu określonego dla kryterium ochrony zdrowia ludzi. Stwierdzono jednak, podobnie jak w latach poprzednich, przekroczenie poziomu celu długoterminowego we wszystkich stacjach pomiarowych w województwie.

W odniesieniu do kryterium ochrony roślin, w 2024 r. pomiary jakości powietrza i wyniki obiektywnego szacowania wykonanego w oparciu o wyniki matematycznego modelowania jakości powietrza nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych określonych dla dwutlenku siarki i tlenków azotu oraz poziomu docelowego ozonu. Przekroczenia w strefie wielkopolskiej stwierdzono w przypadku ozonu w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego.

Działania w zakresie poprawy jakości powietrza są realizowane w ramach programów ochrony powietrza (POP). Program ochrony powietrza jest dokumentem, który wskazuje istotne przyczyny wystąpienia przekroczeń norm jakości powietrza oraz określa działania, których wdrożenie spowoduje poprawę jakości powietrza w województwie.

4.4.2. Klimat akustyczny

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, ochrona akustyczna w środowisku musi być zapewniona dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, szpitale, domy pomocy społecznej lub budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, a także na cele uzdrowiskowe, rekreacyjno-wypoczynkowe oraz pod zabudowę mieszkaniowo-usługową (tzw. tereny podlegające ochronie akustycznej). Dopuszczalne poziomy

hałasu w środowisku dla wskazanych powyżej terenów określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. 2014 poz. 112 ze zm.), które określa wskaźniki hałasu:

- mających zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem (sporządzania strategicznych map hałasu oraz programów ochrony środowiska przed hałasem):
 - L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażonego w decybelach (dB), wyznaczony z uwzględnieniem: pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 18:00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18:00 do godz. 22:00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00),
 - L_N – długookresowy średni poziomu dźwięku A wyrażonego w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00),
- mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:
 - $L_{Aeq D}$ – równoważnego poziomu dźwięku wyznaczonego dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 22:00),
 - $L_{Aeq N}$ – równoważnego poziomu dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00).

Tabela 16. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem

źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{DWN}	L_N	L_{DWN}	L_N
	przedział czasu odniesienia równy wszystkim			
	dobom w roku	porom nocy	dobom w roku	porom nocy
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży) c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	70	65	55	45

Tabela 17. Dopuszczalne poziomy Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN} , które mają zastosowanie do prowadzenia pomiarów kontrolnych w odniesieniu do jednej doby

źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następujących	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży) c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

4.4.2.1. Tereny podlegające ochronie akustycznej

Tereny podlegające ochronie akustycznej w Kaliszu klasyfikuje się zgodnie z przepisami krajowymi oraz zapisami planów miejscowych. W miejskim programie ochrony przed hałasem i materiałach towarzyszących wyróżniono m.in.: tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej, tereny stałego lub czasowego pobytu dzieci i młodzieży (placówki oświatowe), tereny szpitali i domów opieki, a także – w zależności od planistycznego przeznaczenia – tereny rekreacyjno-wypoczynkowe i mieszkaniowo-usługowe. Na tych obszarach odnosi się oceny do właściwych wskaźników (L_{DWN} i L_N) i wartości dopuszczalnych. Analogiczne definicje i kwalifikacje terenów do mapowania znajdują się też w opracowaniach zarządców infrastruktury.

4.4.2.2. Mapa akustyczna miasta

Kalisz posiada własne mapy akustyczne, w tym „Mapę akustyczną miasta Kalisza”, przygotowaną pierwotnie dla 2012 r. i zaktualizowaną dla 2017 r. (część opisowa: OPEGIEKA Sp. z o.o.), z uzupełniającymi pomiarami hałasu drogowego i kolejowego z 2019 r. Wyniki miejskiej mapy akustycznej zostały formalnie wykorzystane jako podstawa do opracowania „Programu ochrony

środowiska przed hałasem dla miasta Kalisza”.¹³ Program uwzględnia trzy główne źródła hałasu: komunikację drogową, kolejową oraz obiekty i tereny działalności gospodarczej (przemysł, usługi, handel). W części opisowej wskazano, że hałas drogowy ma największy wpływ na klimat akustyczny miasta. Dane te służyły do oceny trendów i identyfikacji miejsc przekroczeń w dokumentach strategicznych miasta, w tym „Program ochrony środowiska dla Kalisza - miasta na prawach powiatu na lata 2021-2030”¹⁴. Dane i zapisy Programu zawierają także:

- rozmieszczenie punktów pomiarowych hałasu drogowego i kolejowego (sierpień 2019),
- porównanie liczby osób narażonych na hałas drogowy w różnych przedziałach poziomu (np. 60-65 dB, powyżej 65 dB),
- propozycje interwencji i działań długookresowych, takich jak modernizacja układu drogowego, ograniczenia w zakresie emisji hałasu (np. ciche nawierzchnie, ekrany akustyczne, zapisy w specyfikacjach), kontrole instalacji emisyjnych – zawarte w Programie, bazując na analizie mapy akustycznej.

Aktualnie udostępniana jest interaktywna „Mapa akustyczna 3D Miasta Kalisz” (2D/3D, wskaźniki L_{DWN} i L_N , warstwy dla hałasu drogowego, kolejowego i przemysłowego) publikowana w ramach regionalnego portalu AKO¹⁵ – jej treść odzwierciedla wyniki mapowania/obliczeń miejskich i umożliwia przegląd stref izofon.

4.4.2.3. Strategiczne mapy hałasu 2022

W zakresie „Strategicznych map hałasu”¹⁶ w rozumieniu Prawa ochrony środowiska (implementacja dyrektywy 2002/49/WE) – są one co 5 lat sporządzane dla: głównych dróg, głównych linii kolejowych, głównych lotnisk oraz przez prezydentów miast powyżej 100 tys. mieszkańców. W wykazie dla województwa wielkopolskiego za cykl 2022 nie wskazano Kalisza jako miasta zobowiązanego do sporządzenia własnej strategicznej mapy (wymieniono m.in. Poznań, Leszno, Konin), natomiast mapy strategiczne dla zarządców infrastruktury obejmują również odcinki na terenie i w otoczeniu Kalisza – dla dróg krajowych (GDDKiA), dróg wojewódzkich (WZDW) oraz dla linii kolejowych (PKP PLK).

Zgodnie z Strategiczną Mapą Hałasu dla dróg krajowych w województwie wielkopolskim (2022), w obrębie Kalisza istotne znaczenie ma droga krajowa nr 25 (Ostrów Wielkopolski – Kalisz – Konin). W dokumencie wskazano, że na wielu odcinkach DK25 odnotowano przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźników L_{DWN} i L_N , szczególnie w granicach terenów zabudowanych. Analizy statystyczne wykazały, że w województwie wielkopolskim (w tym na DK25) narażonych na hałas przekraczający normy było kilkadziesiąt tysięcy osób, w tym mieszkańcy Kalisza. Przekroczenia dotyczyły zwłaszcza wartości wskaźnika L_{DWN} powyżej 5 dB oraz L_N w porze nocnej, co wskazuje na wysoką uciążliwość dla mieszkańców i możliwość zaburzeń snu.

Zgodnie ze Strategiczną Mapą Hałasu dla dróg wojewódzkich o ruchu przekraczającym 3 mln pojazdów rocznie zlokalizowanych w województwie wielkopolskim (WZDW, 2022) oddziaływania

¹³ Uchwała nr XLI/551/2013 Rady Miejskiej Kalisza z dnia 28 listopada 2013 r. w sprawie uchwalenia Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Kalisza, https://edziennik.poznan.uw.gov.pl/WDU_P/2013/7426/akt.pdf

¹⁴ Uchwała nr LI/703/2022 Rady Miejskiej Kalisza z dnia 31 marca 2022 r. w sprawie uchwalenia „Programu ochrony środowiska dla Kalisza – miasta na prawach powiatu na lata 2021-2030”, https://www.bip.kalisz.pl/uchwaly/2022_51_703.pdf

¹⁵ <https://kalisz-halas3d.akoportal.pl>

¹⁶ https://bip.umww.pl/292---k_96---strategiczne-mapy-halasu-2022

na miasto ma odcinek DW470 przebiegającą przez obszar miasta. W części opisowej wskazano, że na analizowanym odcinku występują przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźników L_{DWN} i L_N , obejmujące strefy przydrożne (pas po obu stronach drogi), co wpływa na obszary zabudowy mieszkaniowej i jednostki publiczne.

Zgodnie ze Strategiczną Mapą Hałasu dla linii kolejowych w województwie wielkopolskim (PKP PLK, 2022), linia nr 14 nie została ujęta w analizach jako odcinek o natężeniu ruchu przekraczającym 30 000 pociągów rocznie – analizy dotyczą linii nr 3, 272 i 353, położonych poza obszarem Kalisza. W związku z tym oficjalne wyniki PKP PLK 2022 nie obejmują linii nr 14 w Kaliszu, co oznacza brak danych strategicznych dla hałasu kolejowego w mieście. Wnioski muszą więc pochodzić z miejskich analiz (2017/2019).

Największe ponadnormatywne oddziaływania akustyczne występują zatem wzdłuż ciągu DK25, przebiegającego przez miasto, a także w mniejszym stopniu wzdłuż innych tras o dużym natężeniu ruchu, tj. droga wojewódzka nr 470.

4.4.2.4. Źródła hałasu

Hałas drogowy

Jako miasto o zwartej zabudowie śródmiejskiej i gęstej sieci ulic, klimat akustyczny Kalisza jest kształtowany głównie przez hałas drogowy. Miasto posiada rozwiniętą sieć drogową, obejmującą zarówno drogi krajowe i wojewódzkie, jak i rozbudowaną sieć ulic miejskich. Największe natężenie ruchu, a zarazem najwyższe poziomy hałasu odnotowuje się wzdłuż głównych arterii, takich jak al. Wojska Polskiego, ul. Łódzka, ul. Podmiejska czy ul. Nowy Świat. Wyniki wskazują na występowanie przekroczeń w pasach bezpośrednio przylegających do jezdni. Zasięg przekroczeń maleje wraz z odległością od krawędzi jezdni, jednak na terenach mieszkaniowych i przy obiektach użyteczności publicznej (szkoły, placówki opiekuńcze) mogą występować istotne uciążliwości.

Hałas kolejowy

Źródłem hałasu szynowego w Kaliszu jest głównie linia kolejowa nr 14, prowadząca ruch pasażerski i towarowy. Przebiega ona głównie obrzeżami miasta, co ogranicza zasięg oddziaływania akustycznego. Pomiary i obliczenia wykonane w ramach map akustycznych wskazują, że przekroczenia dopuszczalnych wartości mają charakter lokalny i występują na stosunkowo krótkich odcinkach w sąsiedztwie torów.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy w Kaliszu ma charakter punktowy i lokalny. Najczęściej związany jest z funkcjonowaniem zakładów produkcyjnych oraz usługowych zlokalizowanych w pobliżu terenów zabudowy mieszkaniowej. W miejskiej mapie akustycznej wskazano wybrane źródła tego typu, jednak ich udział w kształtowaniu ogólnego klimatu akustycznego miasta jest niewielki w porównaniu z hałasem komunikacyjnym.

4.4.3. Jakość wód

Na stan jakości wód (powierzchniowych i podziemnych) wpływa szereg czynników, wynikających zarówno z działalności człowieka, jak i czynników naturalnych.

Wśród najważniejszych czynników antropogenicznych kształtujących jakości wód wymienić można m.in.: wprowadzanie do wód niedostatecznie oczyszczonych lub nieoczyszczonych ścieków (m.in. bytowych, komunalnych, przemysłowych), funkcjonowanie punktowych emitorów

zanieczyszczeń, spływ zanieczyszczeń z obszarów użytkowanych rolniczo oraz nadmierny pobór wód powierzchniowych i podziemnych. Zjawiska te związane są nierozzerwalnie ze sposobem zagospodarowania i użytkowania terenów, jak również sposobem prowadzenia gospodarki wodno-ściekowej na terenach położonych w obrębie zlewni cieków oraz terenów sąsiadujących ze zbiornikami wodnymi.

Wśród czynników naturalnych wpływających w sposób istotny na stan jakości wód wymienić należy czynniki: klimatyczne (temperatura, wilgotność, ciśnienie atmosferyczne), geologiczne (budowa zlewni, rodzaj skał, układ warstw przepuszczalnych i nieprzepuszczalnych), glebowe (rodzaj gleb, rodzaj frakcji, zawartość cząstek próchnicznych) oraz geomorfologiczne (rzeźba terenu, spadki, występowanie zagłębień terenu).

4.4.3.1. Jakość wód powierzchniowych

Monitoring wód powierzchniowych w granicach Kalisza prowadzony jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska poprzez ocenę jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP).

Obszar Kalisza położony jest w zasięgu zlewni sześciu JCWP rzecznych:

- Trojanówka od Pokrzywnicy do ujścia (kod RW600010184699),
- Lipówka (kod RW60000918452),
- Prosna od Ołoboku do Dopływu z Piątka Małego (kod RW600011184933),
- Swędrnia (kod RW600010184829),
- Piwonia (kod RW60001018458),
- Krępica (kod RW60001018474).

Tabela 16. Charakterystyka JCWP na obszarze Kalisza

źródło: Raport z klasyfikacji i oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych na podstawie danych z lat 2019-2024

Nazwa JCWP	Trojanówka od Pokrzywnicy do ujścia	Lipówka	Proсна od Ołoboku do Doptywu z Piątka Matego	Swędrnia	Piwonia	Krępica
Kod JCWP	RW600010184699	RW60000918452	RW600011184933	RW600010184829	RW60001018458	RW60001018474
Dorzecze	Odry	Odry	Odry	Odry	Odry	Odry
Typ JCWP	potok lub strumień nizinny piaszczysty	potok lub strumień nizinny piaszczysty	rzeka nizinna	potok lub strumień nizinny piaszczysty	potok lub strumień nizinny piaszczysty	potok lub strumień nizinny piaszczysty
Status JCWP	silnie zmieniona część wód	naturalna część wód	silnie zmieniona część wód	naturalna część wód	silnie zmieniona część wód	naturalna część wód
Stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany potencjał ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny	umiarkowany potencjał ekologiczny	zły stan ekologiczny	słaby potencjał ekologiczny	słaby stan ekologiczny
Wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny	BZT5, OWO, azot ogólny, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); fitobentos, makrofity, makrobezkregowce	przewodność, azot ogólny, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); fitobentos	BZT5, azot ogólny, azot azotanowy; makrofity	OWO, azot ogólny, azot azotanowy; fitobentos, makrofity, ichtiofauna	BZT5, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor fosforanowy (V); fitobentos	przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); fitobentos
Stan chemiczny	poniżej dobrego	brak klasyfikacji	poniżej dobrego	poniżej dobrego	brak klasyfikacji	brak klasyfikacji
Wskaźniki determinujące stan chemiczny	benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(g,h,i)perylen; bromowane difenyloetery, heptachlor	nie dotyczy	benzo(a)piren, benzo(g,h,i)perylen, fluoranten; nie dotyczy	benzo(g,h,i)perylen; bromowane difenyloetery	nie dotyczy	nie dotyczy
Stan ogólny	zły stan wód	zły stan wód	zły stan wód	zły stan wód	zły stan wód	zły stan wód
Główne źródło presji troficznych	nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (rozproszone)	nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe)	odpływ miejski (wody opadowe) oraz nawożenie i depozycja oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone)	odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone)	nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe)	nawożenie i depozycja

Nazwa JCWP	Trojanówka od Pokrzywnicy do ujścia	Lipówka	Prosna od Ołoboku do Doptywu z Piątka Małego	Swędrnia	Piwonia	Krępica
Główne źródło presji zasalających	nie dotyczy	eutrofizacja	nie dotyczy	nie dotyczy	eutrofizacja (źródło zgodne ze źródłem troficznym)	eutrofizacja (źródło zgodne ze źródłem troficznym)
Główne źródło presji z grupy syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
Główne źródło presji hydromorfologicznych	obiekty gospodarki wodnej (zbiorniki, stawy rybne) - rzeki główne	prostowanie koryta - rzeki główne	prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne i rzeki pozostałe	prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki główne i rzeki pozostałe	prostowanie koryta - rzeki główne, obiekty mostowe - rzeki główne	prostowanie koryta - rzeki główne, obiekty mostowe - rzeki główne
Główne źródło presji chemicznych	rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane)	nie dotyczy	rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski	rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski	nie dotyczy	nie dotyczy
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona

Nazwa JCWP	Trojanówka od Pokrzywnicy do ujścia	Lipówka	Prosna od Ołoboku do Doptywu z Piątka Małego	Swędrnia	Piwonia	Krępica
Cel środowiskowy stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, fosforany,, IO, MIR]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, IO]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny,, MIR]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny,, IO, MIR, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot azotanowy, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, IO]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, IO]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D
Cel środowiskowy stan chemiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), benzo(b)fluoranten(w), benzo(g,h,i) perylen(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	dobry stan chemiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(g,h,i)perylen(w),fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(g,h,i)perylen(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	dobry stan chemiczny	dobry stan chemiczny
Typ odstępstwa wynikający z art. 4 ust. 4 RDW	tak	nie	tak	tak	tak	tak

Nazwa JCWP	Trojanówka od Pokrzywnicy do ujścia	Lipówka	Proсна od Ołoboku do Doptywu z Piątka Małego	Swędrnia	Piwonia	Krępica
Uzasadnienie odstępstwa	Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)	nie dotyczy	Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)	Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)	Wskaźniki/grupa wskaźników, w zakresie których przedłużono termin osiągnięcia celu środowiskowego JCWP (odstępstwo czasowe w trybie art. 4 ust. 4 RDW)	Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)
Typ odstępstwa wynikający z art. 4 ust. 5 RDW	tak	tak	tak	tak	tak	tak
Uzasadnienie odstępstwa	Warunki naturalne będące trwałą przyczyną nieosiągnięcia celów środowiskowych; Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych;	Warunki naturalne będące trwałą przyczyną nieosiągnięcia celów środowiskowych; Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych;	Warunki naturalne będące trwałą przyczyną nieosiągnięcia celów środowiskowych; Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych;	Warunki naturalne będące trwałą przyczyną nieosiągnięcia celów środowiskowych; Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych;	Warunki naturalne będące trwałą przyczyną nieosiągnięcia celów środowiskowych; Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych;	Warunki naturalne będące trwałą przyczyną nieosiągnięcia celów środowiskowych; Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych;
Typ odstępstwa wynikający z art. 4 ust. 7 RDW	nie	nie	tak	nie	nie	nie

4.4.3.2. Jakość wód podziemnych

Analizy jakości wód podziemnych na potrzeby *Prognozy* wykonano w oparciu o ocenę jakości wód podziemnych prowadzoną dla jednolitych części wód podziemnych (*JCWPD*) przez Państwowy Instytut Geologiczny w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Monitoring jakości wód podziemnych to system oceny stanu i oceny zmian stanu chemicznego wód podziemnych polegający na prowadzeniu powtarzalnych pomiarów i badań w wybranych, reprezentatywnych punktach pomiarowych, a także interpretacji wyników tych badań w aspekcie ochrony środowiska wodnego.

Zgodnie z podziałem obszaru dorzeczy na 174 *JCWPD* miasto Kalisz znajduje się w zasięgu *JCWPD* nr 81 (kod GW600081). Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, ocenę stanu chemicznego 66 *JCWPD*, znajdujących się na obszarze dorzecza Odry, przeprowadzono w ramach realizacji przedsięwzięcia pt.: „Monitoring stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód podziemnych w latach 2023–2025”. Opracowanie stanowi realizację zadania 4 „Opracowanie oceny stanu chemicznego i ilościowego jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach”. Zgodnie z tą oceną stan chemiczny i ilościowy *JCWPD* nr 81 określa się jako dobry. Celem środowiskowym dla *JCWPD* 81 jest dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy. Dla *JCWPD* 81 nie ustalono odstępstwa czasowego ani mniej rygorystycznego celu.

4.4.4. Zmiany klimatyczne

Kalisz, podobnie jak inne regiony, musi mierzyć się ze zmianami klimatu. Na podstawie analizy danych klimatycznych można zaobserwować następujące zmiany w zakresie wskaźników klimatycznych:

- wzrost średniej rocznej temperatury powietrza,
- wzrost średniej rocznej temperatury maksymalnej,
- wzrost średniej rocznej temperatury minimalnej,
- wzrost absolutnej temperatury minimalnej,
- wzrost liczby dni upalnych oraz fal upałów,
- wzrost liczby nocy tropikalnych,
- spadek liczby dni bardzo mroźnych oraz fal chłodu,
- spadek liczby dni mroźnych,
- niewielki spadek rocznej sumy opadów atmosferycznych,
- spadek liczby dni z pokrywą śnieżną,
- niewielki wzrost rocznej liczby dni burzowych,
- wzrost liczby dni z silnymi porywami wiatru,
- zwiększenie częstotliwości występowania niżówek letnich kosztem niżówek zimowych.

Miasto położone w dolinie Prosny jest szczególnie narażone na skutki zmian klimatu:

- zagrożenia powodziowe i podtopienia w dolinie rzecznej i przy kanałach,
- susze rolnicze i hydrologiczne na terenach przyległych,
- nasilenie zjawiska miejskiej wyspy ciepła w gęsto zabudowanej części śródmiejskiej,
- pogarszająca się jakość powietrza w okresie zimowym, potęgowana przez epizody bezwietrznej pogody i inwersje termiczne.

Działania adaptacyjne obejmują zarówno ochronę środowiska, jak i planowanie przestrzenne oraz rozwój infrastruktury. Istotne są projekty dotyczące małej retencji i przeciwdziałania erozji wodnej, a także ochrona cennych siedlisk przyrodniczych. Działania adaptacyjne w Kaliszu i okolicach powinny obejmować m.in. poniższe zagadnienia:

- mała retencja i ochrona przeciwpowodziowa: projekty związane z retencją wody w lasach i na terenach nizinnych, a także działania przeciwpowodziowe, w tym ochrona przeciwoerozyjna, są realizowane w celu minimalizacji skutków ekstremalnych zjawisk pogodowych;
- ochrona cennych siedlisk przyrodniczych: siedliska muszą być chronione i poddawane monitoringowi, aby zachować ich unikalne walory przyrodnicze;
- planowanie przestrzenne: zmiany klimatu wpływają na planowanie przestrzenne, wymagając uwzględnienia nowych wyzwań związanych z suszą, podtopieniami i ekstremalnymi temperaturami;
- finansowanie: dostępne są środki unijne oraz z Krajowego Planu Odbudowy na projekty związane z adaptacją do zmian klimatu, które mogą być wykorzystywane również w Kaliszu;
- współpraca: ważna jest współpraca różnych podmiotów – rządu, samorządu, organizacji pozarządowych i lokalnych społeczności – w celu skutecznej adaptacji do zmian klimatu.

W ostatnich latach Kalisz realizuje i planuje szereg przedsięwzięć łagodzących skutki zmian klimatu oraz wspierających transformację w kierunku neutralności klimatycznej, m.in.:

- rozwój terenów zielonych i błękitno-zielonej infrastruktury:
 - modernizacja i rozbudowa parków miejskich (np. Park Miejski, Park Przyjaźni),
 - projekty nasadzeń drzew wzdłuż ulic i na osiedlach,
 - tworzenie łąk kwietnych i zielonych dachów w ramach inicjatyw miejskich;
- gospodarka wodna i retencja:
 - rozwój lokalnych systemów małej retencji (zbiorniki, ogrody deszczowe, podziemne skrzynki retencyjne),
 - modernizacja kanalizacji deszczowej w rejonach narażonych na podtopienia,
 - projekty związane z renaturyzacją doliny Prosnicy;
- efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii:
 - modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej (termomodernizacje szkół, przedszkoli, obiektów sportowych),
 - instalacje paneli fotowoltaicznych na obiektach publicznych i wspólnot mieszkaniowych,
 - wsparcie mieszkańców w wymianie źródeł ciepła („Czyste Powietrze”, lokalne programy);
- transport i mobilność niskoemisyjna:
 - rozwój sieci ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej,
 - zakup autobusów niskoemisyjnych (elektrycznych i hybrydowych),
 - wdrażanie rozwiązań Smart City w zakresie organizacji ruchu.
- edukacja i świadomość ekologiczna:
 - kampanie edukacyjne dotyczące adaptacji do zmian klimatu,
 - konkursy i warsztaty dla mieszkańców (np. zakładanie ogrodów deszczowych, segregacja odpadów),
 - działania szkół i uczelni w ramach programów klimatycznych.

Działania podejmowane w Kaliszu zmierzają do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, poprawy jakości powietrza i zwiększenia odporności miasta na skutki zmian klimatu. Ich realizacja będzie miała przeważnie pozytywny, długoterminowy i trwały wpływ na środowisko, przyczyniając się do:

- zmniejszenia ryzyka powodzi i suszy,
- poprawy jakości życia mieszkańców,
- wzrostu atrakcyjności przestrzeni miejskiej,
- adaptacji miasta do zmian klimatycznych zgodnie z kierunkami krajowej i unijnej polityki klimatycznej.

Adaptacja do zmian klimatu w Kaliszu i w jego otoczeniu to proces wieloaspektowy, wymagający zaangażowania różnych podmiotów i wykorzystania dostępnych środków finansowych. Działania te obejmują ochronę środowiska, planowanie przestrzenne i infrastrukturę, a ich celem jest minimalizacja negatywnych skutków zmian klimatu i budowanie odporności regionu.

5. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO

Prognoza oddziaływania na środowisko identyfikuje źródła korzystnego i niekorzystnego oddziaływania *projektu POG* na poszczególne komponenty środowiska oraz prognozuje skutki, jakie dla środowiska przyniesie realizacja planowanych rozwiązań przestrzennych. Zarówno zasięg negatywnego oddziaływania zagospodarowania terenu, jak i rodzaj oraz intensywność możliwych do wystąpienia w środowisku skutków w znacznej mierze zależą od miejsca lokalizacji danej funkcji oraz przyjętych rozwiązań minimalizujących oddziaływanie.

Obszarem niepewności pojawiającym się przy wykonywaniu *Prognozy* jest bezprecedensowa forma planu ogólnego, który właściwie jest bazą danych przestrzennych dla miasta o ściśle określonej strukturze, zgodnej ze zaktualizowanym 22 listopada 2024 r. Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii. Nowość formuły planu ogólnego polega na jego sporządzeniu wyłącznie w postaci bazy danych przestrzennych obejmującej strefy planistyczne oraz przypisane im atrybuty.

Ustalenia *projektu POG* dotyczące stref planistycznych, tj. profilu funkcjonalnego podstawowego oraz dodatkowego obejmują możliwy do realizacji w obrębie wyznaczonej strefy pakiet przeznaczeń. Nie oznacza to jednak, że wszystkie one będą mogły lub musiały być realizowane na konkretnym terenie. Wskaźniki i parametry urbanistyczne również wyznaczają jedynie ramy, w których powinna się zmieścić ewentualna zabudowa (tj. intensywność i wysokość zabudowy, powierzchnia zabudowy na działce, jako wartości maksymalne oraz powierzchnia biologicznie czynna jako wartość minimalna). Biorąc to pod uwagę oraz mając świadomość, że w *projekcie POG* nie przesądza się warunków realizacji jego ustaleń, ocena oddziaływania na środowisko może mieć jedynie charakter ogólny, z zachowaniem zasady przeczności.

Ocenie mogą być poddane głównie przestrzenne aspekty w zakresie zabezpieczenia formalnych wymogów dotyczących ochrony przyrody, ochrony walorów i zasobów środowiska, możliwości łagodzenia konfliktów pomiędzy funkcjami i ograniczania ryzyka zagrożeń dla ludzi, środowiska przyrodniczego i kulturalnego. Trzeba też podkreślić, że ocena ta ma charakter poglądowy, tj. niezidentyfikowanie w nich znacząco negatywnego oddziaływania danego ustalenia *projektu POG* nie oznacza, że żadna z realizacji zgodna z jego ustaleniami nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na elementy środowiska.

Prognoza wskazuje na najważniejsze zagrożenia oraz problemy środowiska Kalisza. Na podstawie analizy danych oraz informacji o stanie środowiska wytypowano najważniejsze problemy środowiskowe zidentyfikowane w poszczególnych komponentach środowiska, w tym:

- utrzymanie dobrej jakości powietrza atmosferycznego (przekroczenia dopuszczalnych norm jakości powietrza w przypadku ozonu w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego, duża podatność na zanieczyszczenia, duża dynamika zmian jakości powietrza),
- poprawa klimatu akustycznego (przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźników hałasu: L_{DWN} i L_N , wzrost ilości pojazdów na drogach, brak obwodnicy Kalisza – projekt w trakcie realizacji),
- wysoki udział *JCWP* o złym stanie (100% *JCWP* w zasięgu Kalisza ma zły stan wód, duża podatność na zanieczyszczenia, duża dynamika zmian jakości wód powierzchniowych),
- adekwatna adaptacja do zmian klimatu (trudności w przewidywaniu zmian, konieczność holistycznego podejścia w odniesieniu do obszaru całego miasta),

- zagrożenia walorów środowiska przyrodniczego i powiązań przyrodniczych, szczególnie na obszarach nie objętych formami ochrony przyrody.

Projekt POG może odpowiadać tylko na pewne spektrum tych problemów, z uwagi na jego ściśle określony zakres ustaleń.

Ustalenia *projektu POG* powinny umożliwiać zapewnienie zrównoważonego i przemyślanego rozwoju przestrzennego Kalisza, z uwzględnieniem potrzeb mieszkańców i ochrony środowiska również poprzez:

- zapobieganie utracie cennych walorów środowiska przyrodniczego, w tym:
 - zabezpieczenie formalnie chronionych walorów przyrody i zasobów naturalnych (np. formy ochrony przyrody, obszarów Natura 2000, stref ochrony ujęć wody) – jako działanie zapobiegające utracie cennych walorów środowiska przyrodniczego,
 - zabezpieczenie walorów i zasobów środowiska poprzez utrzymanie lasów, terenów zieleni urządzonej (cmentarzy, zieleni rekreacyjnej), użytków rolnych klasy III,
 - zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych;
- łagodzenie konfliktów przestrzennych (funkcje kolidujące):
 - opracowywanie *mpzp*, które uwzględniają zrównoważony rozwój, ochronę środowiska i potrzeby różnych grup społecznych,
 - włączenie mieszkańców w proces projektowy i decyzyjny,
 - ograniczanie ryzyka naturalnych zagrożeń: powodzią, suszą, osuwaniem się mas ziemi,
 - zapewnienie dostępu do terenów zieleni i do usług społecznych,
 - stosowanie zieleni izolacyjnej;
- zapobieganie pogorszeniu jakości środowiska:
 - minimalizacja rozwiązań generujących zagrożenie wynikające z emisji zanieczyszczeń powietrza, hałasu, w tym utrzymanie wysokiego udziału powierzchni biologicznie czynnej,
 - rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej i włączenie kolejnych obszarów do systemu odbioru i oczyszczania ścieków sanitarnych – jako działanie interwencyjne w odpowiedzi na wysoki udział jednolitych części wód powierzchniowych o złym stanie (100% JCWP w zasięgu miasta),
 - poprawę klimatu akustycznego poprzez realizację inwestycji w sposób minimalizujący zagrożenie hałasem.

6. WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU ODSTĄPIENIA OD SPORZĄDZENIA I REALIZACJI PLANU OGÓLNEGO

Plan ogólny miasta Kalisza jako dokument strategiczny, określa ramy zagospodarowania przestrzennego, wyznaczając kierunki rozwoju urbanistycznego, infrastrukturalnego i środowiskowego. Jego realizacja zakłada harmonijną integrację działań inwestycyjnych z ochroną środowiska naturalnego. W przypadku odstąpienia od realizacji *POG*, mogą wystąpić istotne konsekwencje dla środowiska naturalnego, związane zarówno z brakiem spójnej polityki rozwojowej, jak i potencjalnym chaosem przestrzennym.

Z dniem 24.09.2023 r. weszła w życie ustawa z dnia 7.07.2023 r. o zmianie *upzp* oraz niektórych innych ustaw (dalej: *ustawa zmieniająca*), która wdrożyła reformę systemu planowania przestrzennego. *Ustawa zmieniająca* wprowadziła zmiany m.in. w gminnych aktach planowania przestrzennego, zastępując *studium* planem ogólnym.

Zgodnie z art. 65 ust. 1 *ustawy zmieniającej*, *studium* zachowuje moc do dnia wejścia w życie planu ogólnego, jednak nie dłużej niż do dnia 30.06.2026 r. Od dnia utraty mocy *studium*, poza wyjątkami wskazanymi w *ustawie zmieniającej*, uchwalanie *mpzp* będzie możliwe, jeżeli w gminie wejdzie w życie plan ogólny. Będzie on stanowił akt prawa miejscowego, a jego ustalenia należy uwzględnić przy sporządzaniu *mpzp*. Ponadto *POG* stanowić będzie podstawę prawną decyzji *WZ*, pod warunkiem, że teren położony jest w *OUZ*. Wyjątkami będą wszczęte i niezakończone procedury uchwalenia *mpzp* lub jego zmiany, względem których do połowy 2026 r. ogłoszono o terminie wyłożenia projektu planu do publicznego wglądu oraz *mpzp* albo jego zmiany dotyczące wyłącznie lokalizacji inwestycji celu publicznego lub dotyczące wyłącznie lokalizacji inwestycji w zakresie gospodarowania strategicznymi zasobami naturalnymi kraju, w rozumieniu ustawy z dnia 6 lipca 2001 r. o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju (t.j. Dz.U. 2018 poz. 1235).

Mając na uwadze powyższe, skutkiem nieuchwalenia *projektu POG* będzie brak możliwości podjęcia nowych procedur planistycznych oraz wydawania *WZ*. Doprowadzenie do takiej sytuacji skutkowałoby pozostawieniem dotychczasowego stanu planistycznego bez możliwości kształtowania rozwoju w oparciu o politykę przestrzenną miasta, określoną w aktach planowania przestrzennego.

Brak realizacji *projektu POG* może wpłynąć niekorzystnie na możliwości kształtowania przestrzeni miasta zgodnie z celami *Strategii*, z pełnym wykorzystaniem potencjału rozwojowego Kalisza i jednoczesną dbałością o środowisko.

W przypadku braku realizacji *projektu POG* istnieje ryzyko niekontrolowanej zabudowy terenów otwartych, które pełnią kluczową rolę w utrzymaniu równowagi ekologicznej miasta. Niezorganizowany rozwój może prowadzić do:

- zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnych,
- pogorszenia jakości powietrza w związku z ograniczeniem roślinności,
- utraty siedlisk dla lokalnej fauny i flory.

Brak odpowiednio zaplanowanego systemu gospodarki wodnej może skutkować:

- zmniejszeniem retencji naturalnej wód opadowych przez nieprzemyślaną urbanizację,
- zwiększeniem ryzyka podtopień i powodzi w obszarach zurbanizowanych.

Kalisz nadal będzie mierzyć się z problemem zanieczyszczenia powietrza, zatem odstąpienie od realizacji *projektu POG* może prowadzić do:

- braku efektywnego zarządzania emisją zanieczyszczeń z transportu i przemysłu,
- zwiększenia ruchu samochodowego w wyniku chaotycznego rozwoju infrastruktury drogowej.

Projekt POG zakłada identyfikację i ochronę obszarów o szczególnym znaczeniu dla bioróżnorodności, m.in. takich jak rezerваты przyrody. Odstąpienie od realizacji *projektu POG* może skutkować:

- brakiem ochrony przed presją inwestycyjną,
- utratą walorów przyrodniczych i krajobrazowych regionu.

Odstąpienie od realizacji *projektu POG* miasta Kalisza niesie ze sobą szereg negatywnych skutków dla środowiska naturalnego, bioróżnorodności i jakości życia mieszkańców. Aby uniknąć tych konsekwencji, niezbędne jest sporządzenie i konsekwentna realizacja Planu, który harmonizuje rozwój miasta i potrzebę ochrony jego zasobów przyrodniczych. Planowanie przestrzenne oparte na zasadach zrównoważonego rozwoju jest kluczowe dla przyszłości Kalisza jako nowoczesnego, przyjaznego dla środowiska i mieszkańców miejsca do życia.

7. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM, KRAJOWYM I LOKALNYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO

Projekt POG uwzględnia cele ochrony środowiska zawarte w wielu dokumentach strategicznych opracowanych na szczeblu krajowym i regionalnym, a także zawarte w dyrektywach UE.

Do najważniejszych dokumentów zaliczyć należy:

- Koncepcję Przestrzennego Zagospodarowania Kraju do roku 2030,
- Strategia Rozwoju Kraju 2030,
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030,
- Dyrektywy Unii Europejskiej:
 - 98/83/UE z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi,
 - Dyrektywy Ramowej UE dotyczącej wody, przyjętej w 1997 r.,
 - Dyrektywy 98/15/EC z 27 lutego 1998 r. dot. wprowadzania zanieczyszczeń do wód,
 - Dyrektywy Ramowej w sprawie ogólnych zasad gospodarowania odpadami 75/442/EWG z 15 lipca 1975 r., Dyrektywy 9/31 WE w sprawie odpadów niebezpiecznych,
 - Dyrektywy 43/92 EEC z 21 maja 1992 r. (z późn. zm.) w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory oraz Dyrektywy 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. o ochronie ptaków, będąca podstawą tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000.

Dokumentami rangi międzynarodowej o charakterze przestrzennym, stanowiącym podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, przyjęte przez stronę polską, m. n.:

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

Ponadto cele *projektu POG* uwzględniają zapisy dokumentów strategicznych o randze krajowej, m.in.:

- Polityka Ekologiczna Państwa 2030 w systemie dokumentów strategicznych stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów SOR. W związku z powyższym, cel główny PEP2030, tj. Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, został przeniesiony wprost z SOR. Cele szczegółowe PEP2030 zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami

gospodarczymi i społecznymi. Realizacja celów środowiskowych PEP2030 będzie wspierana przez cele horyzontalne.

- Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Programem działań mówi o zachowaniu całej rodzimej przyrody, bez względu na jej formę użytkowania oraz stopień jej przekształcenia lub zniszczenia.
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości, który jest instrumentem polityki leśnej w zakresie kształtowania przestrzeni przyrodniczej kraju, zawiera ogólne wytyczne sporządzania regionalnych planów przestrzennego zagospodarowania w dziedzinie zwiększania lesistości.
- 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 jest 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.

Ustanowione na poziomach międzynarodowym i krajowym cele polityki ekologicznej znalazły swoje odzwierciedlenie w opracowanych na poziomie regionalnym dokumentach strategicznych, takich jak: Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego do roku 2030, Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym oraz Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego 2030.

Tabela 17. Powiązania projektu POG z najistotniejszymi dokumentami szczebla międzynarodowego i wspólnotowego

źródło: Opracowanie własne

Cel strategiczny	Spójność POG z analizowanym dokumentem
Polityka Spójności na lata 2021 – 2027	
Cel 1: Bardziej konkurencyjna i inteligentna Europa dzięki wspieraniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej oraz regionalnej łączności cyfrowej	Plan dopuszcza lokalizację obszarów usług innowacyjnych i centrów technologicznych w strefach rozwoju gospodarczego miasta oraz umożliwia inwestycje w infrastrukturę cyfrową, wspierającą inteligentną transformację i integrację z regionalnymi sieciami cyfrowymi.
Cel 2: Bardziej przyjazna dla środowiska, niskoemisyjna i przechodząca w kierunku gospodarki zeroemisyjnej oraz odporna Europa dzięki promowaniu czystej i sprawiedliwej transformacji energetycznej, zielonych i niebieskich inwestycji, gospodarki o obiegu zamkniętym, łagodzenia zmian klimatu i przystosowania się do nich, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem, oraz zrównoważonej mobilności miejskiej	Plan dopuszcza m.in.: • lokalizację obszarów zielonych i terenów rekreacyjnych oraz ochrona istniejących ekosystemów miejskich, • wyznaczenie stref dla odnawialnych źródeł energii w sposób minimalizujący wpływ na krajobraz i ekosystemy,

Cel strategiczny	Spójność POG z analizowanym dokumentem
	wprowadzenie infrastruktury rowerowej i pieszej, wspierającej zrównoważoną mobilność.
Cel 3: Lepiej połączona Europa dzięki zwiększeniu mobilności	Plan uwzględnia układ komunikacyjny miasta, w tym poprawę dostępności transportowej obszarów mieszkalnych i usługowych oraz integrację z siecią regionalnych dróg i transportu publicznego.
Cel 4: Europa o silniejszym wymiarze społecznym, bardziej sprzyjająca włączeniu społecznemu i wdrażająca Europejski filar praw socjalnych	Plan wskazuje strefy usługowe, które umożliwiają usług społecznych, edukacyjnych i opieki zdrowotnej, umożliwiające równomierny dostęp mieszkańców do infrastruktury wspierającej włączenie społeczne.
Cel 5: Europa bliższa obywatelom dzięki wspieraniu zrównoważonego i zintegrowanego rozwoju wszystkich rodzajów terytoriów i inicjatyw lokalnych	Plan wspiera rozwój funkcji lokalnych centrów społecznych i usług publicznych w sposób zintegrowany z planowaniem przestrzennym, sprzyjający zrównoważonemu rozwojowi wszystkich dzielnic.
Cel 6: Umożliwienie regionom i obywatelom łagodzenia społecznych, gospodarczych i środowiskowych skutków transformacji w kierunku gospodarki neutralnej dla klimatu	Plan umożliwia realizację stref wsparcia dla projektów efektywności energetycznej, magazynowania energii i rozwoju odnawialnych źródeł energii, minimalizując negatywne skutki transformacji dla mieszkańców i środowiska.
Europejski Zielony Ład	
Ochrona naszego wrażliwego ekosystemu i bioróżnorodności biologicznej	Plan uwzględnia tereny zielone, korytarze ekologiczne i obszary przyrodniczo cenne, w tym strefy ochrony Natura 2000, rezerваты i użytki ekologiczne. Dopuszcza ochronę istniejących siedlisk, zakazuje ingerencji w kluczowe ekosystemy oraz promuje nasadzenia drzew i zieleni miejskiej.
Sposoby na bardziej zrównoważony łańcuch żywnościowy	Plan uwzględnia tereny rolnicze i zielone z zachowaniem zrównoważonych praktyk upraw, wspiera rolnictwo ekologiczne, lokalne produkty i miejskie ogrody, umożliwiając rozwój krótkich łańcuchów dostaw.
Czysta i bezpieczna energia	Plan dopuszcza lokalizację instalacji OZE w sposób ogólny, wyznaczając odpowiednie strefy planistyczne

Cel strategiczny	Spójność <i>POG</i> z analizowanym dokumentem
	dopuszczające lokalizację OZE wprost w ramach profilów dodatkowych, lub dopuszczające OZE w ramach przeznaczenia związanego z produkcją. Szczegółowe przesądzenia w zakresie lokalizacji OZE następować będzie w MPZP. Niezależnie od powyższych przesądzeń, zastosowanie mają przepisy odrębne odnoszące się do tego zagadnienia w szczególności przepisy art. 15 ust. 4 ustawy i PiZP.
Zrównoważony przemysł i sposoby na bardziej zrównoważone i przyjazne środowisku cykle produkcyjne	Plan wyznacza strefy gospodarcze, w których możliwe będzie ograniczenie emisji i odpadów, umożliwia gospodarkę o obiegu zamkniętym oraz inwestycje w technologii niskoemisyjne i ekologiczne procesy produkcyjne.
Bardziej ekologiczny sektor budowlany i renowacyjny	Plan nie wprowadza ograniczeń budownictwa niskoemisyjnego i energooszczędnego, umożliwia wprowadzenie w <i>mpzp</i> wymogów dotyczących izolacji, zielonych dachów i efektywnego wykorzystania energii w nowych budynkach oraz przy rewitalizacji istniejącej zabudowy
Zrównoważona mobilność i promowanie bardziej zrównoważonych środków transportu	Plan przewiduje rozwój sieci transportu publicznego, ścieżek rowerowych i ciągów pieszych, umożliwia ograniczenie ruchu kołowego w centrach i promocję pojazdów niskoemisyjnych. Uwzględnia strefy logistyczne i parkingowe w sposób minimalizujący negatywne oddziaływanie transportu na środowisko.
Środki mające na celu szybkie i skuteczne ograniczenie oraz eliminację zanieczyszczeń;	Plan wyznacza strefy gospodarcze i usługowe niewykluczające stosowania technologii ograniczających emisję zanieczyszczeń, umożliwia ochronę wód powierzchniowych i gruntowych oraz wprowadza strefy buforowe wokół źródeł zanieczyszczeń.
Osiągnięcie neutralności klimatycznej	Plan wspiera lokalne strategie redukcji emisji, rozwój OZE, retencję wód opadowych, nasadzenia zieleni, zwiększenie efektywności energetycznej budynków i infrastrukturę transportową przyjazną klimatu, sprzyjając osiągnięciu

Cel strategiczny	Spójność <i>POG</i> z analizowanym dokumentem
	neutralności klimatycznej w skali miejskiej.
Zrównoważona Europa do 2030 r.	
Nadrzędna strategia UE w zakresie celów zrównoważonego rozwoju kierująca działaniami UE i jej państw członkowskich. Zawiera 17 celów zrównoważonego rozwoju.	
Cel 4. Zapewnić wszystkim wysokiej jakości edukację oraz promować uczenie się przez całe życie.	Plan dopuszcza tereny pod usługi, w tym edukację, szkoły, przedszkola i placówki kształcenia ustawicznego. Uwzględnia lokalizację centrów edukacyjnych w dostępnych dla mieszkańców miejscach, wspierając rozwój infrastruktury edukacyjnej i promując równe szanse dostępu do nauki.
Cel 6. Zapewnić wszystkim ludziom dostęp do wody i warunków sanitarnych poprzez zrównoważoną gospodarkę zasobami wodnymi.	Plan umożliwia ochronę ujęć wód i stref ochronnych, przewiduje systemy retencji wód opadowych, rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej i ograniczenie zanieczyszczeń wód powierzchniowych i gruntowych, wspierając zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi.
Cel 7. Zapewnić wszystkim dostęp do źródeł stabilnej zrównoważonej i nowoczesnej energii po przystępnej cenie.	Plan dopuszcza w sposób ogólny, dostosowany do jego specyfiki lokalizację instalacji OZE w wybranych, wskazanych strefach planistycznych oraz modernizację sieci energetycznej w sposób zapewniający stabilny i ekologiczny dostęp do energii dla mieszkańców i przedsiębiorstw.
Cel 11. Uczynić miasta i osiedla ludzkie bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu.	Plan określa układ przestrzenny sprzyjający bezpieczeństwu i integracji społecznej: rozwój terenów mieszkalnych i usług publicznych w sposób zrównoważony, zachowanie terenów zielonych i rekreacyjnych, promocja urbanistyki przyjaznej mieszkańcom oraz dostęp do transportu i usług publicznych.
Cel 12. Zapewnić wzorce zrównoważonej konsumpcji i produkcji	Plan dopuszcza tereny przemysłowe i usługowe z obowiązkiem stosowania technologii ograniczających emisje i odpady, umożliwia promocję recyklingu, gospodarki o obiegu zamkniętym i ekologiczne procesy produkcyjne,

Cel strategiczny	Spójność POG z analizowanym dokumentem
	wspierając zrównoważoną konsumpcję i produkcję.
Cel 13. Podjąć pilne działania w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom	Plan wspiera adaptację do zmian klimatu poprzez nasadzenia zieleni, zielone dachy, retencję wód opadowych, rozwój niskoemisyjnego transportu, modernizację energetyczną budynków oraz ograniczenie emisji z przemysłu i transportu, przyczyniając się do zmniejszenia lokalnego śladu węglowego i podnoszenia odporności miasta na skutki zmian klimatu.
Strategia na rzecz bioróżnorodności 2030	
Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności 2030 jest długoterminowym planem mającym na celu ochronę przyrody i odwrócenie procesu degradacji ekosystemów. Celem strategii jest odbudowa bioróżnorodności w Europie do 2030 r. poprzez zastosowanie konkretnych działań m.in. utworzenie w całej UE większej sieci obszarów chronionych.	Plan uwzględnia i chroni istniejące obszary przyrodniczo cenne, w tym obszary Natura 2000, rezerваты, użytki ekologiczne oraz korytarze ekologiczne. Umożliwia wprowadzenie w mppz zakazów lub ograniczeń zabudowy i działalności gospodarczej w obszarach chronionych, wspierając odbudowę i zachowanie lokalnej bioróżnorodności.
Strategia UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu	
Ogólnym celem strategii jest zwiększenie odporności Europy na zmiany klimatu. Realizowane jest to poprzez zwiększenie gotowości i zdolności do reagowania na skutki zmian klimatu na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i unijnym.	Plan umożliwia działania adaptacyjne w mieście, w tym: tworzenie i ochronę terenów zielonych oraz korytarzy ekologicznych zwiększających odporność ekosystemów, systemy retencji wód opadowych i zabezpieczenia przeciwpowodziowe, lokalizację infrastruktury w sposób minimalizujący ryzyko klimatyczne (np. zalewowe obszary nieprzeznaczone pod zabudowę), promocję budownictwa energooszczędnego i niskoemisyjnego, rozwój transportu niskoemisyjnego i infrastruktury sprzyjającej adaptacji do zmian klimatu. Dzięki temu miasto zwiększa odporność na skutki zmian klimatu i ogranicza ich negatywne skutki dla mieszkańców i środowiska.

Tabela 18. Powiązania projektu POG z najistotniejszymi dokumentami szczebla krajowego i regionalnego

źródło: Opracowanie własne

Cel strategiczny	Spójność POG z dokumentem
Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR)	
Wypracowanie i upowszechnianie elastycznych rozwiązań organizacyjnych i prawnych, ułatwiających współpracę pomiędzy miastami oraz wewnątrz miejskich obszarów funkcjonalnych	Plan określa struktury funkcjonalne miasta i wskazuje tereny wspierające współpracę międzydzielnicową, strefy usług wspólnych oraz obszary pod rozwój infrastruktury miejskiej, ułatwiające integrację i koordynację działań w ramach obszarów funkcjonalnych.
Usprawnienie systemu monitorowania i diagnozowania sytuacji społeczno-gospodarczej i przestrzennej na poziomie miejskich obszarów funkcjonalnych, w tym dostosowanie metodologii statystyki publicznej, rozbudowa lokalnych, regionalnych i krajowych centrów wiedzy nt. obszarów miejskich	Plan umożliwia zbieranie danych o zagospodarowaniu przestrzennym, funkcjach miejskich i strukturze społeczno-gospodarczej, co wspiera lokalne i regionalne centra wiedzy oraz planowanie strategiczne.
Wspieranie realizacji zintegrowanych działań rewitalizacyjnych na podstawie programów rewitalizacji ukierunkowanych na przekształcenie obszarów zdegradowanych (w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym, przestrzenno-funkcjonalnym, technicznym)	Plan uwzględnia obszary zdegradowane przeznaczone pod rewitalizację w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym, przestrzennym i technicznym, umożliwiając realizację kompleksowych programów rewitalizacji.
Realizacja niskoemisyjnych strategii miejskich i związanych z poprawą jakości powietrza oraz przystosowanie do zmian klimatycznych obszarów miejskich, w powiązaniu z działaniami wskazanymi w obszarach SOR dotyczących energetyki i środowiska naturalnego	Plan dopuszcza rozwój infrastruktury OZE, energooszczędnej zabudowy, stref zieleni, systemów retencji wód opadowych oraz zrównoważony transport, co sprzyja redukcji emisji i zwiększeniu odporności miasta na skutki zmian klimatu.
Realizacja strategii zrównoważonej mobilności miejskiej w powiązaniu z działaniami dotyczącymi kompleksowych programów rozbudowy infrastruktury systemów transportu publicznego	Plan uwzględnia sieć transportu publicznego, ciągi piesze i rowerowe, strefy ograniczonego ruchu samochodowego oraz lokalizację parkingów i węzłów przesiadkowych, wspierając zrównoważoną mobilność miejską.
Poprawa dostępu do różnego typu usług publicznych o charakterze rozwojowym (w tym społecznych związanych m.in. z edukacją, zdrowiem, kulturą oraz gospodarczych – związanych m.in. ze wsparciem przedsiębiorczości, przyciąganiem inwestycji prywatnych)	Plan uwzględnia lokalizację szkół, przedszkoli, ośrodków zdrowia, kultury i przestrzeni usługowych oraz stref wsparcia przedsiębiorczości, co zwiększa dostęp mieszkańców do kluczowych usług społecznych i gospodarczych.
Tworzenie krajowej sieci współpracy miast umożliwiającej wymianę wiedzy i najlepszych praktyk nt. zrównoważonego rozwoju miast, usprawnień w zarządzaniu, koordynacji i realizacji innowacyjnych projektów	Plan wspiera integrację z inicjatywami krajowymi poprzez wyznaczenie obszarów funkcjonalnych i stref, które mogą uczestniczyć w wymianie wiedzy i dobrych praktyk w zakresie zrównoważonego rozwoju.

Cel strategiczny	Spójność POG z dokumentem
Wzmocnienie koordynacji prowadzonej dotychczas polityki miejskiej w powiązaniu z polityką regionalną na wszystkich szczeblach zarządzania oraz wzmocnienie współpracy pomiędzy podmiotami zaangażowanymi w kształtowanie rozwoju obszarów funkcjonalnych.	Plan uwzględnia powiązania z planami regionalnymi, określając strefy współpracy międzygminnej, transportu, ochrony przyrody i infrastruktury, co sprzyja lepszej koordynacji rozwoju obszarów funkcjonalnych i polityki miejskiej.
Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030	
Zrównoważony rozwój poszczególnych części kraju w wymiarze gospodarczym, środowiskowym, społecznym i przestrzennym	Plan wyznacza strefy funkcjonalne i tereny inwestycyjne, uwzględnia ochronę środowiska, sieć terenów zielonych, strefy mieszkaniowe i usługowe w sposób zrównoważony, zapewniając równomierny rozwój wszystkich dzielnic miasta.
Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczanie zagrożeń dla środowiska	Plan umożliwia działania adaptacyjne, m.in. retencję wód opadowych, tereny zieleni, nasadzenia drzew, lokalizację infrastruktury minimalizującej ryzyko powodzi i suszy oraz rozwój niskoemisyjnego transportu.
Przeciwdziałanie negatywnym skutkom procesów demograficznych	Plan umożliwia lokalizację usług publicznych, mieszkalnictwa i infrastruktury rekreacyjnej w sposób odpowiadający aktualnej i prognozowanej strukturze demograficznej mieszkańców, wspierając integrację społeczną i dostęp do usług dla wszystkich grup wiekowych.
Rozwój i wsparcie kapitału ludzkiego i społecznego	Plan umożliwia lokalizację placówek edukacyjnych, centrów kultury, sportu i rekreacji, ośrodków przedsiębiorczości oraz przestrzeni dla inicjatyw społecznych, wspierając rozwój kompetencji i kapitału społecznego.
Wzrost produktywności i innowacyjności regionalnych gospodarek	Plan wyznacza strefy usługowe i gospodarcze, w tym obszary pod innowacyjne przedsiębiorstwa, technologie niskoemisyjne i centra transferu wiedzy, wspierając lokalną gospodarkę i innowacje.
Rozwój infrastruktury podnoszącej konkurencyjność, atrakcyjność inwestycyjną i warunki życia w regionach	Plan określa układ transportu publicznego, dróg lokalnych i regionalnych, sieci infrastruktury technicznej, terenów usługowych i rekreacyjnych, zwiększając atrakcyjność inwestycyjną i komfort życia mieszkańców.

Cel strategiczny	Spójność POG z dokumentem
Zwiększenie efektywności zarządzania rozwojem (w tym finansowania działań rozwojowych) oraz współpracy między samorządami terytorialnymi i między sektorami	Plan wskazuje obszary funkcjonalne miasta i powiązania z gminami sąsiednimi, co umożliwi koordynację polityki przestrzennej, gospodarczej i środowiskowej oraz współpracę między sektorami.
Przeciwdziałanie nierównościom terytorialnym i przestrzennej koncentracji problemów rozwojowych oraz niwelowanie sytuacji kryzysowych na obszarach zdegradowanych	Plan uwzględnia strefy rewitalizacji i obszary strategicznego wsparcia, w tym poprawę dostępu do usług publicznych, terenów zielonych, transportu i inwestycji w dzielnicach o niższym poziomie rozwoju.
Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030	
Głównym celem dokumentu jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cel ten realizowany jest poprzez następujące cele szczegółowe:	Plan umożliwia rozwój niskoemisyjny, adaptację infrastruktury i przestrzeni miejskiej do skutków zmian klimatu, ochronę terenów zielonych, wód i ekosystemów oraz poprawę jakości życia mieszkańców, przy jednoczesnym ograniczeniu negatywnych oddziaływań klimatycznych.
Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska	Plan umożliwia rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) w wybranych strefach planistycznych. Ponadto wyznaczone strefy planistyczne dają podstawy do budowy, rozbudowy i modernizację sieci energetycznej. Powyższe wpływa na poprawę bezpieczeństwa energetycznego i pośrednio również na poprawy stanu środowiska.
Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu	Plan umożliwia rozwój zrównoważonego transportu publicznego, infrastruktury rowerowej i pieszej oraz pojazdów niskoemisyjnych, a także odpowiednie lokalizowanie dróg i węzłów transportowych w sposób minimalizujący negatywne skutki zmian klimatu i ograniczający emisje.
Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego 2030	
Wzrost gospodarczy Wielkopolski bazujący na wiedzy swoich mieszkańców	Plan umożliwia lokalizację stref usług, w tym edukacji i innowacji, wspierających przedsiębiorczość i rozwój gospodarki opartej na wiedzy. Uwzględnia także infrastrukturę dla centrów transferu technologii i współpracę instytucji edukacyjnych z sektorem gospodarczym.

Cel strategiczny	Spójność POG z dokumentem
Rozwój społeczny Wielkopolski oparty na zasobach materialnych i niematerialnych regionu	Plan wspiera rozwój usług społecznych, edukacyjnych, kultury, sportu i rekreacji, a także ochronę dziedzictwa kulturowego i historycznego, wzmacniając kapitał społeczny i wykorzystanie lokalnych zasobów niematerialnych.
Rozwój infrastruktury z poszanowaniem środowiska przyrodniczego Wielkopolski	Plan uwzględnia układ przestrzenny i strefy inwestycyjne z zachowaniem terenów zielonych, korytarzy ekologicznych, ochroną zasobów wodnych i gruntowych oraz wsparciem dla infrastruktury niskoemisyjnej i ekologicznej.
Wzrost skuteczności wielkopolskich instytucji i sprawności zarządzania regionem	Plan uwzględnia powiązania funkcjonalne miasta z obszarami sąsiednimi, umożliwia koordynację działań inwestycyjnych, planistycznych i środowiskowych oraz wspiera wymianę danych i informacji między jednostkami administracyjnymi.
Program ochrony środowiska województwa wielkopolskiego do roku 2030	
Ochrona klimatu i jakości powietrza: 1.1. Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm w strefach 1.2. Adaptacja do zmian klimatu; 1.3. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych	Plan umożliwia niskoemisyjne źródła energii, modernizację budynków, ograniczenie emisji z transportu i przemysłu, wyznacza strefy zieleni miejskiej i korytarze ekologiczne, wspiera adaptację do zmian klimatu.
Zagrożenia hałasem 2.1 Dobry stan klimatu akustycznego, brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu; 2.2 Zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas	Uwzględnienie w strefach narażonych na hałas lokalizacji pasów ochronnych, lokalizacja zabudowy mieszkalnej z dala od źródeł hałasu, działania ograniczające hałas drogowy i przemysłowy poprzez umożliwienie wprowadzenia stref buforowych w mpzp.
Pola elektromagnetyczne 3.1 Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości	Uwzględnienie lokalizacji infrastruktury telekomunikacyjnej zgodnie z normami, zachowanie stref ochronnych.
Gospodarowanie wodami 4.1 Zwiększenie retencji wodnej województwa; 4.2 Racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody; 4.3 Przeciwdziałanie skutkom suszy; 4.4 Osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód;	Uwzględnienie terenów retencyjnych, stref ochrony ujęć wód, systemy odprowadzania wód opadowych, racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi.
Gospodarka wodno-ściekowa 5.1 Poprawa jakości wody; 5.2 Wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich	Umożliwienie rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, modernizacja oczyszczalni.

Cel strategiczny	Spójność POG z dokumentem
Zasoby geologiczne 6.1 Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas wydobycia kopalin; 6.2 Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych;	Ograniczenie eksploatacji wrażliwych terenów, rekultywacja poeksploatacyjna.
Gleby 7.1 Ochrona gleb przed degradacją, utrzymanie dobrej jakości gleb, 7.2 Rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych;	Ochrona gleb, planowanie terenów rolniczych i zieleni miejskiej, rekultywacja zdegradowanych terenów.
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów 8.1 Redukcja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych 8.2 Ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania; 8.3 Ograniczenie nielegalnego obrotu odpadami	Strefy z dopuszczeniem infrastruktury technicznej: punkty zbiórki i segregacji odpadów, możliwy zakaz nielegalnego składowania w <i>mpzp</i>.
Zasoby przyrodnicze 9.1 Zwiększenie lesistości województwa i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych; 9.2 Zachowanie różnorodności biologicznej	Ochrona terenów leśnych, korytarzy ekologicznych i bioróżnorodności biologicznej.
Zagrożenia poważnymi awariami 10.1 Brak incydentów o znamionach poważnej awarii.	Planowanie infrastruktury przemysłowej, transportowej i magazynowej w sposób minimalizujący ryzyko awarii.
Edukacja 11.1 Świadome ekologicznie społeczeństwo	Plan wyznacza strefy usługowe
Monitoring środowiska 12.1 Zapewnienie aktualnych i wiarygodnych informacji o stanie środowiska	Systematyczne gromadzenie danych i raportowanie stanu środowiska.
Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2023-2028 wraz z planem inwestycyjnym	
Osiągnięcie celów w polityce ochrony środowiska, w tym oddzielenie tendencji wzrostu ilości wytwarzanych odpadów oraz ich wpływu na środowisko od tendencji wzrostu gospodarczego, a także: – wdrażanie hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zasady samowystarczalności i bliskości, – utworzenie i utrzymanie w kraju i regionie zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniającej wymagania ochrony środowiska,	
Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego	
Identyfikacja i scharakteryzowanie typów krajobrazu występujących na terenie województwa	Plan dopuszcza lokalizację infrastruktury, w tym punktów zbiórki, selektywnej zbiórki odpadów i instalacji przetwarzania odpadów w taki sposób, aby rozwój gospodarczy miasta nie prowadził do proporcjonalnego wzrostu negatywnych skutków środowiskowych.
Waloryzacja (ocena) zidentyfikowanych krajobrazów, na podstawie której wskazane zostaną krajobrazy szczególnie cenne, czyli krajobrazy priorytetowe	

Cel strategiczny	Spójność POG z dokumentem
Identyfikacja zagrożeń dla rozpoznanych krajobrazów priorytetowych oraz krajobrazów w obrębie wybranych obszarów chronionych i w oparciu o ich analizę zaplanowanie sposobów ochrony, polegającej, w głównej mierze, na likwidacji lub minimalizacji istniejących i potencjalnych zagrożeń, czyli sporządzenie rekomendacji i wniosków.	

Ustalenia *projektu POG* realizacją główne cele i kierunki rozwoju zawarte w wymienionych dokumentach strategicznych dla obszaru województwa, kraju i Europy. Realizacja ustaleń *POG* przyczyni się do poprawy jakości środowiska przyrodniczego na obszarze Kalisza oraz poprawy jakości życia jej mieszkańców.

8. OCENA ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO NA ŚRODOWISKO, W TYM PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA

Plan ogólny gminy jest całkiem nowym narzędziem planistycznym, które zastąpi obowiązujące dotąd *Studium*, a wdrożenie jego zapisów nastąpi de facto dopiero na etapie *mpzp* lub *WZ* (tylko dla terenów w zasięgu obszarów uzupełnienia zabudowy).

Zgodnie z przepisami *ustawy OOS* przedmiotem oceny przewidywanego znaczącego oddziaływania ustaleń *projektu POG* są następujące elementy środowiska: system przyrodniczy miasta (florę, faunę, różnorodność biologiczną i obszary chronione, w tym obszary Natura 2000), krajobraz, powierzchnię ziemi, zasoby naturalne, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, klimat, dziedzictwo kulturowe i dobra materialne oraz ludzi, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami i oddziaływań na te elementy.

W kontekście oceny oddziaływania na środowisko *projektu POG* istotne jest, że wyznaczając strefy planistyczne uwzględniano ustalenia funkcjonalne obowiązujących *mpzp*, *Strategię* wraz z modelem struktury funkcjonalno-przestrzennej opartym o główne założenia *Studium*, analizy przestrzenno-funkcjonalne dla terenów problemowych oraz polityki miejskie (np. w zakresie rewitalizacji, dostępu do zieleni, zrównoważonego transportu, ogrodów działkowych). Biorąc pod uwagę, że w obowiązujących *mpzp*, dla uwzględnionych tam rozwiązań w zakresie zagospodarowania terenów, uzyskano niezbędne uzgodnienia (m.in. *RDOŚ* i *PPIS*), można stwierdzić, że ewentualne negatywne oddziaływania środowiskowe związane z ustaleniami *projektu POG* na terenach objętych *mpzp* zostały już zminimalizowane.

Podstawą do prac nad *projektem POG* było *opracowanie ekofizjograficzne (2025)* z aktualną diagnozą środowiska i rekomendacjami, które dotyczyły możliwości rozwoju i ograniczeń dla różnych form zagospodarowania.

Generalnie w pracach nad ustaleniami *projektu POG* zwracano uwagę na konieczność równoważenia potrzeb rozwojowych miasta z ochroną walorów i zasobów przyrodniczych. Zmiany funkcjonalne i przestrzenne, które powstaną w wyniku uchwalenia *projektu POG* są ukierunkowaniem i utrwaleniem postępujących procesów rozwojowych zachodzących w Kaliszu. W związku z powyższym na etapie ustaleń *projektu POG* nie można przewidzieć znaczących oddziaływań na środowisko, co nie oznacza, że takie oddziaływania nie wystąpią w przypadku konkretnych realizacji przedsięwzięć w danej strefie.

Do dalszych prac nad *Prognozą* wybrano kryteria dla przeprowadzenia oceny oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska, adekwatne dla stanu i zidentyfikowanych najważniejszych problemów środowiska oraz zakresu *projektu POG*.

Tabela 19. Wybrane kryteria oceny wpływu ustaleń projektu POG na poszczególne komponenty środowiska

źródło: opracowanie własne

Komponenty środowiska	Kryteria oceny
system przyrodniczy gminy (w tym flora, fauna, różnorodność biologiczna i obszary chronione)	wpływ na zachowanie lub utratę powiązań przyrodniczych; wpływ na fragmentację ekosystemów; wpływ na zmniejszenie powierzchni dziko występujących roślin w wyniku zmiany sposobu użytkowania gruntu; wpływ na zmniejszenie populacji zwierząt wskutek zabudowy terenów otwartych; wpływ na zachowanie form ochrony przyrody, w tym obszarów Natura 2000
wody powierzchniowe i podziemne	wpływ na stan ilościowy i jakościowy wód powierzchniowych i podziemnych; wpływ na zdolność retencyjną; wpływ na ograniczenie ryzyka wystąpienia podtopień i powodzi; wpływ na wzrost lub redukcję ryzyka wystąpienia powodzi błyskawicznych;
powietrze	wpływ na poprawę jakości powietrza; wpływ na zachowanie korytarzy przewietrzania
powierzchnia ziemi i gleby	wpływ na ukształtowanie i zagospodarowanie powierzchni terenu, wpływ na ochronę gleb; wpływ na ochronę przed procesami osuwiskowymi; wpływ na erozję wpływ na zanieczyszczenie gruntów i gleb
krajobraz	wpływ na osie i ciągi widokowe; wpływ na ochronę lub pogorszenie walorów krajobrazowych przestrzeni
klimat	wpływ na możliwość adaptacji do zmian klimatu (zjawisk ekstremalnych); wpływ na redukcję emisji dwutlenku węgla
zasoby naturalne	wpływ na racjonalne wykorzystanie surowców naturalnych wpływ na dostępność zasobów naturalnych
dziedzictwo kulturowe i dobra materialne	wpływ na wartość nieruchomości; wpływ na wartości usług związanych z powstaniem konkretnych obiektów; wpływ na ekspozycję zabytków, wpływ na dostępność i funkcjonalność zabytków
ludzie	wpływ na dostęp do trwałych miejsc pracy; wpływ na dostęp do terenów rekreacyjno-wypoczynkowych i usług kultury; wpływ na dostęp do usług i przestrzeni publicznych; wpływ na poprawę lub pogorszenie standardu życia i bezpieczeństwa

Jak już wcześniej wspomniano *projekt POG* nie zawiera zapisów określających warunki realizacji jego ustaleń. Jest to ogólny dokument ustanawiający zestawy możliwych do realizacji funkcji dla poszczególnych wyznaczonych stref, które następnie będą mogły zostać uwzględnione w *mpzp* lub *WZ*. Na etapie sporządzania *projektu POG* nie ma zatem możliwości ścisłego określenia przeznaczeń terenu, a co za tym idzie nie ma także możliwości szczegółowego prognozowania oddziaływań na komponenty środowiska. W związku z tym przy pracy nad *Prognozą* przyjęto rozwiązanie polegające na identyfikowaniu oddziaływań na poziomie ogólnym, przy jednoczesnym zachowaniu zasady przezorności.

8.1. Oddziaływanie na system przyrodniczy miasta, w tym różnorodność biologiczną, florę, faunę i obszary chronione

Miasto Kalisz posiada zróżnicowany system przyrodniczy związany przede wszystkim z doliną rzeki Prosny oraz jej dopływami (Swędrnia, Pokrzywnica, Trojanówka, Piwonka, Krępica). Obszary te stanowią kluczowe elementy lokalnego korytarza ekologicznego o znaczeniu regionalnym, łączącego systemy przyrodnicze w kierunku północnym i południowym. Dolina Prosny cechuje się dużą mozaiką siedlisk, w tym lasami łęgowymi, zaroślami wiklinowymi, łąkami zalewowymi i starorzeczami, które są miejscem bytowania licznych gatunków ptaków wodno-błotnych oraz płazów.

W granicach miasta zachowane są także enklawy terenów leśnych. Istotnym elementem przyrodniczym Kalisza są także parki miejskie (Park Miejski – jeden z najstarszych w Polsce, Park Przyjaźni, Park nad Krępica) oraz tereny zieleni urządzonej, cmentarze o walorach dendrologicznych i ogrody działkowe. Pełnią one ważną rolę w kształtowaniu mikroklimatu i retencji wód oraz stanowią ostoję bioróżnorodności w silnie zurbanizowanym otoczeniu.

Analiza *projektu POG* Kalisza wskazuje, że jego ustalenia w przeważającej mierze zachowują obecny sposób użytkowania terenów o najwyższych walorach przyrodniczych. Obszary dolinne Prosny i Swędrni włączone zostały do stref otwartych (SO), dla których – zgodnie z przepisami – dopuszcza się wyłącznie funkcje przyrodnicze, rolnicze i rekreacyjne z zakazem zabudowy kubaturowej oraz do stref zieleni i rekreacji (SN), w których dopuszcza się zabudowę usługową. Ogranicza to ryzyko fragmentacji siedlisk i utraty ciągłości korytarzy ekologicznych.

Z perspektywy ochrony systemu przyrodniczego Kalisza *projekt POG* jest spójny z zasadami zrównoważonego rozwoju. Nie przewiduje się znaczących zmian w użytkowaniu gruntów na terenach cennych przyrodniczo, a poprzez wzmocnienie funkcji dolin rzecznych jako stref buforowych wspiera ochronę bioróżnorodności w warunkach zurbanizowanego miasta.

Ustalenia te oznaczają brak możliwości lokalizowania nowej zabudowy mieszkaniowej, usługowej i obiektów działalności produkcyjnej w strefach SO oraz nowej zabudowy mieszkaniowej i obiektów działalności produkcyjnej w strefach SN, co skutecznie ogranicza potencjalny presyjny wpływ na system przyrodniczy, jego różnorodność biologiczną, w tym florę i faunę.

Z perspektywy ochrony systemu przyrodniczego Kalisza należy uznać, że zaproponowane rozwiązania planistyczne są zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz nie stwarzają zagrożenia dla zachowania siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ciągłości korytarzy ekologicznych. W *projekcie POG* nie przewiduje się istotnych zmian w strukturze użytkowania gruntów na terenach o szczególnym znaczeniu przyrodniczym. Dodatkowo zachowanie status quo w zakresie funkcji i sposobu zagospodarowania doliny Prosny przyczyni się do utrzymania integralności systemu przyrodniczego, a tym samym ochrony lokalnej bioróżnorodności.

Ocena oddziaływań ustaleń planu ogólnego

Projekt POG w przeważającej części dotychczasowego systemu przyrodniczego gminy delimituje strefy otwarte (SO) oraz strefy zieleni i rekreacji (SN) umożliwiające utrzymanie terenów leśnych. Tym samym wyklucza się możliwość urbanizacji czy intensyfikacji użytkowania tych terenów. Taka struktura przeznaczeń ogranicza możliwość ingerencji w środowisko przyrodnicze i wspiera zachowanie jego integralności.

Oddziaływania bezpośrednie:

Ustalenia *projektu POG* nie przewidują bezpośrednich przekształceń terenów cennych przyrodniczo – brak wskazań urbanistycznych na terenach objętych ochroną przyrodniczą, w tym w granicach obszarów Natura 2000, za wyjątkiem strefy 133SJ i 88SZ wyznaczonych w oparciu o istniejące zagospodarowanie. Nie dopuszcza się zabudowy w obrębie terenów rolnych, w sąsiedztwie naturalnych cieków i zbiorników wodnych ani lasów strefy otwartej (za wyjątkiem budynków i budowli na terenach leśnych Skarbu Państwa, związanych z gospodarką leśną, o których mowa w art. 3 pkt. 2 ustawy o lasach (t.j. Dz.U. 2025, poz. 567). W związku z tym nie występuje bezpośrednie zagrożenie dla siedlisk czy populacji gatunków chronionych.

Oddziaływania pośrednie:

Możliwe jest wystąpienie zwiększonej presji rekreacyjnej (ruch pieszey, rowerowy, sportowy) w dolinie Prozny i w parkach miejskich. Oddziaływania te mogą wiązać się z płoszeniem ptaków czy lokalnym zadeptywaniem roślinności, jednak *projekt POG* ogranicza lokalizację nowych obiektów. Możliwe jest wystąpienie zwiększonej presji rekreacyjnej (ruch pieszey, rowerowy, sportowy) w dolinie Prozny i w parkach miejskich. Oddziaływania te mogą wiązać się z płoszeniem ptaków czy lokalnym usługowym (wysoki wskaźnik minimalnej powierzchni biologicznie czynnej oraz ustalanie ewentualnych pozostałych parametrów zabudowy na etapie opracowania *mpzp*) w tych strefach, co redukuje ryzyko.

Oddziaływania wtórne:

Utrata elementów mozaiki siedliskowej będzie możliwa, jednak ograniczona do terenów inwestycyjnych. Na terenach otwartych i przyrodniczo cennych ryzyko wtórnych skutków w postaci fragmentacji siedlisk, zmian stosunków wodnych czy wprowadzenia gatunków inwazyjnych jest lokalne i możliwe do ograniczenia. Równocześnie wzmacnianie błękitno-zielonej infrastruktury częściowo kompensuje zmiany siedliskowe.

Oddziaływania skumulowane:

Z dostępnych danych wynika, że w odniesieniu do systemu przyrodniczego miasta inne dokumenty planistyczne i strategiczne (np. programy inwestycyjne) nie przewidują intensywnych działań na obszarach cennych przyrodniczo, które mogłyby kumulować się z ustaleniami *projektu POG*. Brak wskazań nowych szlaków komunikacyjnych czy obszarów rozwoju funkcji osadniczej w zasięgu form ochrony przyrody, w tym obszaru Natura 2000 oznacza, że plan nie generuje skumulowanych zagrożeń dla przyrody. Przeciwnie - strategie i plany rozwoju Kalisza akcentują potrzebę ochrony doliny Prozny jako kluczowego korytarza ekologicznego.

Oddziaływania krótkoterminowe i długoterminowe:

W krótkiej perspektywie nie przewiduje się zmian w rozmieszczeniu siedlisk i populacji gatunków. W perspektywie długoterminowej utrzymanie dolin rzecznych i lasów w strukturze stref otwartych pozwoli na zachowanie bioróżnorodności i usług ekosystemowych w warunkach postępującej urbanizacji.

Oddziaływania stałe i chwilowe:

Plan nie wiąże się z trwałymi przekształceniami środowiska – brak jest nowych przeznaczeń inwestycyjnych w obszarach cennych przyrodniczo. Chwilowe oddziaływania mogą być związane z pracami inwestycyjnymi w strefach zurbanizowanych (realizacja inwestycji) oraz z ruchem turystycznym i rekreacją (np. sezonowe korzystanie z lasów w celach rekreacyjnych), jednak mają one charakter naturalny i występowałyby niezależnie od treści dokumentu.

Oddziaływania pozytywne i negatywne:

Projekt POG oddziałuje pozytywnie na system przyrodniczy poprzez utrzymanie i ochronę wartościowych obszarów przyrodniczych, zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych

oraz wspieranie rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury. Potencjalne negatywne oddziaływania mają charakter lokalny i dotyczą wyłącznie stref inwestycyjnych w obrzeżach miasta, gdzie może dojść do ograniczonej utraty elementów mozaiki siedliskowej.

Ogólna ocena oddziaływań:

Ustalenia *projektu POG* Kalisza sprzyjają utrzymaniu integralności systemu przyrodniczego miasta i jego powiązań z otoczeniem regionalnym. Zachowane zostają warunki dla migracji gatunków wzdłuż doliny Prosny i jej dopływów, a rozwój zieleni miejskiej i terenów otwartych pozytywnie wpływa na mikroklimat oraz odporność ekosystemów na zmiany klimatyczne. Nie są zagrożone procesy zachodzące w środowisku, takie jak migracje, rozród czy sukcesja naturalna. Brak jest również ustaleń mogących wpłynąć pośrednio na cele ochrony – np. przez zaburzenie warunków wodnych, pogorszenie estetyki krajobrazu lub zakłócenie siedlisk chronionych. W związku z powyższym zakłada się, że realizacja ustaleń *projektu POG* miasta Kalisza nie będzie powodowała znaczącego negatywnego oddziaływania na system przyrodniczy miasta, w tym na florę, faunę, różnorodność biologiczną oraz obszary i obiekty chronione na mocy ustawy o ochronie przyrody. Zachowane zostają warunki sprzyjające trwałości procesów ekologicznych oraz ochronie wartości przyrodniczych, co należy ocenić pozytywnie z punktu widzenia celów ochrony środowiska.

Tabela 20. Ocena oddziaływania ustaleń POG na system przyrodniczy, w tym różnorodność biologiczną, florę, faunę i obszary chronione, w tym obszary Natura 2000

źródło: opracowanie własne

Typ oddziaływania	Charakterystyka	Ocena wpływu
Bezpośrednie	Brak nowych przeznaczeń inwestycyjnych w obszarach objętych formami ochrony przyrody, w tym w obszarze Natura 2000 i obszarach leśnych – brak ingerencji w siedliska i gatunki	Brak oddziaływań
Pośrednie	Możliwy wzrost presji rekreacyjnej w dolinach rzecznych i parkach miejskich ew. lokalne skutki na terenach inwestycyjnych, np. fragmentacja, zwiększona antropopresja, sztuczne oświetlenie	Niewielkie, lokalne
Wtórne	Ograniczone, możliwe wyłącznie w obszarach przekształcanych – np. utrata elementów mozaiki siedliskowej	Marginalne
Skumulowane	Brak synergii z innymi planami generującymi presję na przyrodę; strategia miasta wspiera ochronę doliny Prosny	Nie występują
Krótkoterminowe	Możliwe przejściowe uciążliwości (hałas, światło) w strefach inwestycyjnych	Ograniczone czasowo
Długoterminowe	Zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych i utrzymanie siedlisk dolinnych – wsparcie dla stabilności środowiska	Pozytywne
Stałe	Brak trwałych przekształceń w obszarach kluczowych przyrodniczo	Brak oddziaływań istotnych
Chwilowe	Lokalnie – uciążliwości związane z realizacją inwestycji oraz korzystaniem z terenów rekreacyjnych	Znikome / przejściowe

Typ oddziaływania	Charakterystyka	Ocena wpływu
Pozytywne	Wzmocnienie ochrony doliny Prosnicy i terenów leśnych, rozwój błękitno-zielonej infrastruktury	Znaczące pozytywne
Negatywne	Lokalnie, w strefach inwestycyjnych – ograniczony wpływ na siedliska, różnorodność biologiczną, faunę i florę	Lokalne, nieistotne

Na terenie miasta Kalisza znajdują się formy ochrony przyrody ustanowione na mocy ustawy o ochronie przyrody, w tym:

- Natura 2000 specjalny obszar ochrony siedlisk „Dolina Swędrni”,
- rezerwat przyrody „Torfowisko Lis”,
- pomniki przyrody.

Celem ochrony tych obszarów jest zachowanie ciągłości ekologicznej i stabilności populacji licznych gatunków priorytetowych oraz siedlisk o znaczeniu wspólnotowym.

W granicach form ochrony, tj. obszaru Natura 2000 i rezerwatu ustalenia planu nie przewidują żadnych działań ingerencyjnych. Potencjalne oddziaływania mogą mieć charakter pośredni, związany z zagospodarowaniem terenów sąsiednich:

- wpływ na stosunki wodne – kluczowy dla stabilności torfowiska; nie przewiduje się zabudowy ani przekształceń terenowych w otoczeniu rezerwatu w ramach SO,
- presja rekreacyjna – zakaz zabudowy i brak funkcji rekreacyjnych ograniczają ryzyko wzrostu ruchu pieszego,
- emisje z terenów zewnętrznych – brak nowych funkcji produkcyjnych w sąsiedztwie minimalizuje ryzyko zanieczyszczeń.

Typy oddziaływań:

- bezpośrednie – brak.
- pośrednie – możliwe, ale minimalne (głównie dot. gospodarki wodnej).
- wtórne – brak istotnych zagrożeń przy zachowaniu zakazu zabudowy.
- skumulowane – minimalne; nie przewiduje się kumulacji z innymi planowanymi funkcjami.
- krótkoterminowe / długoterminowe – brak zmian krótkoterminowych; długoterminowo ochrona może być utrzymana lub poprawiona.
- stałe / chwilowe – brak oddziaływań stałych; potencjalne presje środowiskowe są chwilowe i marginalne.
- pozytywne / negatywne – dominują oddziaływania pozytywne (zachowanie integralności rezerwatu); negatywne nie są prognozowane.

8.1.1. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu ogólnego na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Swędrni PLH300034, jego integralność i spójność sieci

Ustalenia projektu POG Kalisza nie przewidują nowych kierunków przekształceń, które mogłyby ingerować w strukturę siedlisk, włączając ten teren do strefy otwartej SO z zakazem zabudowy, zapewniając ochronę przed presją inwestycyjną, a funkcje mieszkaniową jednorodzinną i zagrodową dopuszczają wyłącznie w zakresie istniejącego zagospodarowania, bez możliwości rozszerzenia obszaru zabudowy poza stan aktualny, nie przewidują lokalizacji działalności

mogących pogorszyć stan siedlisk poprzez emisje, przekształcenia hydrologiczne lub fragmentację. Ustalenia te są zgodne z celami ochrony SOO. Zastosowane rozwiązania przestrzenne minimalizują ryzyko naruszenia art. 33 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody (zakaz pogarszania stanu siedlisk i gatunków, dla których utworzono obszar Natura 2000).

Ustalenia POG (zakaz zabudowy i utrzymanie istniejącego zagospodarowania) są **zgodne** z celami ochrony PZO, ograniczają bezpośrednią presję urbanizacyjną. Jednak ochrona siedlisk i gatunków wymaga też działań aktywnych/instrumentów zaradczych (np. ekstensywne koszenie, utrzymanie tradycyjnych form użytkowania, zwalczanie eutrofizacji) - te działania są wyszczególnione w PZO jako konieczne. Stopień szczegółowości planu ogólnego nie pozwala na wprowadzenie szczegółowych rozwiązań w tym zakresie i należy je doprecyzować w planie miejscowym.

W skali lokalnej POG, poprzez utrzymanie zakazu zabudowy na fragmencie SOO, nie zagraża integralności wycinka obszaru. Jednak spójność korytarza doliny zależy od rozwiązań w pasie przykorytowym i na terenach sąsiednich (retencja, brak fragmentujących zabudowań/utwardzeń). Brak ustaleń dla stref buforowych osłabia bezpieczeństwo spójności przestrzennej i funkcjonalnej (korytarzy ekologicznych).

Ogólny wpływ POG na cele i przedmiot ochrony SOO „Dolina Swędrni” ocenia się jako *przeważnie neutralny/lekko korzystny***, ponieważ zakaz zabudowy minimalizuje bezpośrednią presję inwestycyjną. Jednak aby POG rzeczywiście zapewnił osiągnięcie celów PZO (szczególnie hydrologicznych i działań aktywnych dla siedlisk), konieczne są uzupełnienia i zapisy wykonawcze na etapie *mpzp* - zwłaszcza dotyczące gospodarki wodnej, stref buforowych i wymogów dla przedsięwzięć w sąsiedztwie SOO. PZO wyraźnie akcentuje działania przywracające warunki hydrologiczne i monitoring.

8.1.2. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu ogólnego na cele ochrony rezerwatu przyrody „Torfowisko Lis”

Ustalenia planu ogólnego miasta Kalisza nie przewidują zmian funkcjonalnych ani inwestycyjnych w granicach rezerwatu, przewidują objęcie całego rezerwatu strefą otwartą SO, która wprowadza zakaz zabudowy oraz eliminują dodatkowy profil funkcjonalny (np. zieleń urządzona), ograniczając możliwość ingerencji w rezerwat. Ustalenia te są spójne z celami ochrony rezerwatu i ograniczają możliwość naruszenia art. 15 ustawy o ochronie przyrody.

Realizacja ustaleń planu ogólnego nie będzie powodować negatywnego wpływu na cele ochrony rezerwatu „Torfowisko Lis”. Wprowadzenie strefy otwartej SO z zakazem zabudowy stanowi gwarancję utrzymania dotychczasowych funkcji ochronnych, a wycofanie dodatkowego profilu funkcjonalnego eliminuje ryzyko naruszenia zakazów wynikających z art. 15 ustawy o ochronie przyrody.

8.1.3. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu ogólnego na pomniki przyrody

Ochroną prawną, poprzez uznanie za pomnik przyrody w granicach miasta, zostały objęte obiekty w liczbie 35 (na podstawie Centralnego Rejestru Form Przyrody). Ze względu na ogólny charakter planu ogólnego, ustalenie ochrony dla pomników przyrody w dokumentach planistycznych będzie odbywało się na etapie opracowywania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

8.1.4. Oddziaływanie elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze

Dopuszczenie w wybranych strefach planistycznych terenów elektrowni słonecznych (instalacji fotowoltaicznych) wiąże się z możliwością lokalizacji rozległych powierzchniowo obiektów

infrastruktury technicznej. Tego typu inwestycje, ze względu na swoją skalę przestrzenną, mogą oddziaływać na różne elementy środowiska przyrodniczego, zwłaszcza na florę i faunę terenów otwartych, w tym siedliska łąkowe, pastwiskowe, rolnicze i mozaikowe.

Oddziaływanie na florę

Elektrownie słoneczne wymagają zajęcia znacznych powierzchni gruntu, co prowadzi do:

- bezpośredniej likwidacji roślinności w miejscu instalacji paneli i infrastruktury towarzyszącej (drogi dojazdowe, ogrodzenia, stacje transformatorowe),
- fragmentacji siedlisk roślinnych, szczególnie w przypadku obszarów o wysokiej różnorodności roślinności segetalnej i łąkowej,
- zmian warunków siedliskowych – ograniczenie dostępu światła, zmiana lokalnego mikroklimatu, inny charakter użytkowania,
- potencjalnego przekształcenia siedlisk półnaturalnych (łąki, murawy kserotermiczne, miedze, zadrzewienia śródpolne) w tereny techniczne lub półtechniczne.

Oddziaływania na florę są z reguły bezpośrednie, długoterminowe i mające charakter częściowo nieodwracalny. Ich intensywność zależy od jakości przyrodniczej terenu – na gruntach intensywnie użytkowanych rolniczo wpływ będzie umiarkowany, natomiast na terenach o wysokich walorach przyrodniczych może być znaczący.

Oddziaływanie na faunę

Ptaki

Elektrownie słoneczne wpływają na ptaki poprzez:

- zajęcie potencjalnych siedlisk lęgowych i żerowisk – szczególnie dla gatunków otwartych terenów (skowronek, potrzuszc, derkacz, myszołów, błotniaki),
- efekt „tafli wody” – odbicia światła na dużych powierzchniach paneli mogą być mylone przez ptaki wodno-błotne jako zbiorniki wodne, co zwiększa ryzyko kolizji lub dezorientacji behawioralnej,
- zakłócenie tras migracji lokalnej i przelotów, zwłaszcza gdy farmy fotowoltaiczne są łączone z ogrodzeniami,
- zmiany krajobrazu żerowiskowego – ograniczenie dostępności terenu do żerowania dla ptaków drapieżnych i siewkowych.

Oddziaływania na awifaunę mają charakter bezpośredni, pośredni i wtórny, o potencjalnie umiarkowanej do znaczącej skali, zależnie od lokalnej wrażliwości siedlisk.

Inne zwierzęta lądowe

Najczęściej dotyczy to ssaków, gadów i płazów występujących w terenach otwartych:

- przeszkoda migracyjna – ogrodzenia farm PV ograniczają migracje zwierząt, w tym saren, lisów, zajęcy i jeży;
- zajęcie siedlisk i żerowisk – utrata przestrzeni rolniczej i łąkowej ogranicza dostępność pokarmową;
- zmiany warunków termicznych i świetlnych – panele zwiększają mozaikowość światła i mogą wpływać na gatunki wrażliwe (np. płazy i gady),
- ryzyko śmiertelności indywidualnej – głównie w fazie budowy.

Oddziaływanie na faunę lądową ma charakter umiarkowany do znaczącego w zależności od zakresu przekształceń i stopnia fragmentacji korytarzy ekologicznych.

Oddziaływania skumulowane

Elektrownie słoneczne mogą generować skumulowane skutki, takie jak:

- ciągła utrata siedlisk rolniczych i otwartych terenów,
- kaskada zakłóceń ekologicznych – zajęcie terenu → fragmentacja → gorsza dostępność → zanik gatunków wrażliwych,
- łączenie negatywnych efektów w krajobrazie z innymi inwestycjami (zabudowa, drogi, infrastruktura techniczna),
- zwiększona presja antropogeniczna.

Ocena ogólna oddziaływań

Planowane elektrownie słoneczne w zależności od lokalizacji mogą powodować umiarkowane do istotnych negatywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze, szczególnie na florę terenów otwartych, awifaunę oraz małe i średnie ssaki. Najbardziej wrażliwe są obszary:

- granice dolin rzecznych,
- mozaika pól, miedzi i łąk,
- tereny pełniące funkcję lokalnych korytarzy ekologicznych.

Ocena może ulec obniżeniu, jeśli lokalizacje inwestycji zostaną ograniczone wyłącznie do terenów produkcyjnych, przekształconych lub o niskiej wartości przyrodniczej.

Środki zapobiegawcze, ograniczające i kompensacyjne

Aby ograniczyć negatywne oddziaływanie elektrowni słonecznych, rekomenduje się zastosowanie następujących działań na etapie planowania, projektowania i eksploatacji:

1. Lokalizacja i unikanie konfliktów

- unikanie lokalizacji na obszarach kluczowych dla ptaków (żerowiska, tereny lęgowe, obszary migracyjne);
- wykluczenie terenów o wysokiej bioróżnorodności (łąki kwietne, siedliska wilgotne, murawy);
- preferowanie gruntów przekształconych, rolniczych o monokulturowym charakterze, nieużytków, terenów przemysłowych.

2. Kształtowanie przestrzenne inwestycji

- projektowanie prześwitów pomiędzy sekcjami paneli umożliwiających migrację mniejszych zwierząt,
- unikanie pełnego grodzenia lub stosowanie ogrodzeń przyjaznych dla fauny (np. prześwit dla małych ssaków i jeży),
- zachowanie istniejących zadrzewień, miedzi, pasów zieleni.

3. Ochrona roślinności i siedlisk

- zachowanie min. 10–20% powierzchni inwestycji jako strefy buforowej o charakterze naturalnym lub półnaturalnym;
- obsiewanie przestrzeni pod panelami mieszkankami roślin łąkowych przyjaznych zapylaczom;
- minimalizacja wycinek i przekształceń gleb.

4. Ochrona ptaków

- stosowanie paneli o niższym współczynniku refleksyjności w celu ograniczenia efektu „tafli wody”;
- zachowanie korytarzy przelotowych oraz pasów otwartej przestrzeni;
- zakaz prac budowlanych w okresie lęgowym (1 marca – 31 lipca).

5. Kompensacje przyrodnicze w przypadku istotnych oddziaływań:

- odtwarzanie siedlisk łąkowych na terenach przyległych,

- tworzenie remiz śródpolnych, zadrzewień i pasów zieleni,
- tworzenie płytkich zbiorników wodnych dla płazów,
- instalowanie budek dla wybranych gatunków ptaków i schronów dla nietoperzy.

8.2. Oddziaływanie na wody, w tym wody powierzchniowe i wody podziemne

Kalisz jest miastem o złożonym systemie hydrograficznym, którego osią jest rzeka Prosna przepływająca przez centrum miasta. Jej dopływy – m.in. Swędrnia, Krępica i Pokrzywnica – tworzą gęstą sieć cieków, wspomaganą systemem rowów melioracyjnych oraz starorzeczy. Dolina Prosny pełni istotną funkcję przyrodniczą i krajobrazową, a jednocześnie stanowi obszar szczególnego zagrożenia powodziowego.

Na obszarze Kalisza znajdują się także zbiorniki wodne – m.in. sztuczne stawy w Parku Miejskim, zbiornik retencyjny na rzece Krępiczy oraz liczne oczka wodne i rozlewiska okresowe. Pełnią one funkcje ekologiczne i rekreacyjne, a część z nich wspiera lokalną retencję.

Pod względem hydrogeologicznym, Kalisz leży w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 311 „Zbiornik rzeki Prosna” oraz w zasięgu mniejszych zbiorników wód podziemnych związanych z utworami czwartorzędowymi. Zasoby te mają istotne znaczenie dla zaopatrzenia miasta w wodę i wymagają ochrony jakościowej i ilościowej.

Projekt POG Kalisza przewiduje utrzymanie funkcji przyrodniczych w dolinie Prosny i Swędry oraz zachowanie terenów otwartych o znaczeniu retencyjnym. *Projekt POG* Kalisza uwzględnia również fakt występowania na części obszaru miasta gruntów zmeliorowanych. Choć ich przebieg został ujęty schematycznie, plan umożliwia prowadzenie działań mających na celu utrzymanie i modernizację istniejącego systemu melioracyjnego, a także jego przekształcanie w kierunku rozwiązań wspierających retencję krajobrazową i naturalne procesy hydrologiczne. Na terenach tych, w przypadku przeznaczenia pod zabudowę, projekt planu stwarza ramy dla kształtowania zagospodarowania w sposób minimalizujący ryzyko podtopień i pogorszenia stosunków wodnych. Jednocześnie *projekt POG* dopuszcza rozwój zabudowy mieszkaniowej, usługowej i gospodarczej w wyznaczonych strefach inwestycyjnych, co może wiązać się z lokalnym zwiększeniem powierzchni uszczelnionych i wzrostem odpływu powierzchniowego.

Oddziaływania bezpośrednie

Lokalne zmiany w stosunkach wodnych mogą wystąpić w strefach inwestycyjnych w wyniku uszczelnienia powierzchni i zmian retencji terenowej. Możliwe jest zwiększenie spływu powierzchniowego, a wraz z nim ryzyko zanieczyszczenia wód opadowych substancjami ropopochodnymi i zawiesinami. Istnieje ryzyko lokalnych kolizji z warstwami wodonośnymi w przypadku głębokich wykopów lub obiektów infrastrukturalnych.

Oddziaływania pośrednie:

Pośrednio realizacja ustaleń planu może wpływać na jakość wód powierzchniowych i podziemnych wskutek rozwoju zabudowy i intensyfikacji działalności gospodarczej, niewłaściwego zagospodarowania lub niewystarczającej retencji wód deszczowych. Brak odpowiednich systemów retencji i oczyszczania wód opadowych mógłby przyczynić się do obniżenia jakości wód w Prośnie i jej dopływach.

Oddziaływania wtórne:

Wtórne skutki mogą obejmować obniżenie poziomu wód gruntowych, zmiana kierunku przepływu wód podziemnych, lokalne przesuszenie gleb oraz zmiany w bilansie wodnym w rejonach silnie zurbanizowanych (np. w związku z przebudową układów drogowych), a także

wzrost presji na system melioracyjny. W przypadku niekontrolowanej zabudowy w dolinach rzecznych istnieje ryzyko nasilenia zjawiska podtopień. Przy właściwym zastosowaniu rozwiązań technicznych (separatory, zbiorniki retencyjne, systemy infiltracyjne) ryzyko negatywnego wpływu na wody podziemne będzie minimalne.

Oddziaływania skumulowane:

Kumulacja oddziaływań realizacji ustaleń projektu POG może wynikać z rozwoju zabudowy w połączeniu z niewystarczającą rozbudową systemów kanalizacji deszczowej i oczyszczalni ścieków. Szczególnie istotne jest ryzyko przeciążenia sieci wodno-kanalizacyjnej w południowych i wschodnich dzielnicach miasta.

Oddziaływania krótkoterminowe i długoterminowe:

W krótkim okresie oddziaływania mogą być związane z realizacją inwestycji (np. odpompowywanie wód gruntowych, zanieczyszczenia z placów budów). W dłuższej perspektywie kluczowe znaczenie będzie mieć bilans retencji miejskiej – spadek infiltracji i wzrost spływu powierzchniowego może prowadzić do problemów z wodami opadowymi, szczególnie w odniesieniu do deszczy nawalnych.

Oddziaływania stałe i chwilowe:

Oddziaływania chwilowe obejmują lokalne zakłócenia stosunków wodnych podczas realizacji inwestycji. Oddziaływania stałe mogą wynikać z trwałej zmiany stosunków wodnych w rejonach przekształconych (np. ograniczenie naturalnej infiltracji i retencji wód deszczowych).

Oddziaływania pozytywne i negatywne:

Pozytywnym efektem ustaleń planu jest możliwość wdrażania rozwiązań sprzyjających retencji i ochronie wód – m.in. zbiorników retencyjnych, ogrodów deszczowych, zielonych dachów, rozszczelniania powierzchni utwardzonych (np. poprzez wprowadzanie zieleni) i modernizacji kanalizacji. Potencjalnym skutkiem negatywnym może być lokalne pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz wzrost ryzyka podtopień w obszarach intensywnej urbanizacji.

Tabela 21. Ocena oddziaływania ustaleń POG na wody, w tym wody powierzchniowe i wody podziemne

źródło: opracowanie własne

Typ oddziaływania	Charakterystyka	Ocena wpływu
Bezpośrednie	Lokalna zmiana spływu powierzchniowego i powierzchni nieprzepuszczalnych w strefach inwestycyjnych	Umiarkowane, miejscowe
Pośrednie	Potencjalne pogorszenie jakości wód w wyniku utwardzania powierzchni i rozwoju zabudowy	Możliwe lokalnie
Wtórne	Zmiana bilansu wodnego, przesuszenie lub lokalne podtopienia terenów	Marginalne
Skumulowane	Ryzyko kumulacji skutków urbanizacji bez rozbudowy infrastruktury wodnej	Wymaga monitorowania
Krótkoterminowe	Oddziaływania z okresu realizacji inwestycji (budowy, odwodnienia)	Przejściowe, kontrolowalne
Długoterminowe	Zmniejszenie retencji terenowej, zmiana infiltracji i obiegu wód	Możliwe, do ograniczenia
Stale	Trwałe zmiany stosunków wodnych na obszarach uszczelnionych	Ograniczone do terenów zabudowy

Typ oddziaływania	Charakterystyka	Ocena wpływu
Chwilowe	Zakłócenia w fazie realizacyjnej (np. odpompowywanie wód, zanieczyszczenia)	Przejściowe
Pozytywne	Możliwość wprowadzenia rozwiązań retencyjnych i modernizacji systemu odwodnienia	Stale
Negatywne	Ryzyko zanieczyszczenia i zmniejszenia infiltracji, lokalne podtopienia	Lokalnie możliwe

8.3. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Kalisz jako miasto liczące prawie 100 tys. mieszkańców, charakteryzuje się zróżnicowanymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza. Najważniejsze z nich to:

- emisja powierzchniowa (niska) – pochodząca głównie z indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi w zabudowie jednorodzinnej i starszych kamienicach,
- emisja liniowa – związana z ruchem samochodowym na drogach miejskich, zwłaszcza na trasach wylotowych (m.in. DK12, DK25) oraz obwodnicy,
- emisja punktowa – w mniejszym stopniu, obejmująca lokalne zakłady przemysłowe i ciepłownię.

Według danych Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Kalisz znajduje się w strefie, dla której notuje się poprawę jakości powietrza w ostatnich latach, a w 2024 r. zanotowano wyłącznie przekroczenia w przypadku ozonu w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego. Z punktu widzenia przewietrzania miasta istotną rolę odgrywają doliny Prosny, Swędrni i Krępic, które pełnią funkcję naturalnych korytarzy napowietrzających. Tereny zieleni miejskiej, lasy i parki dodatkowo poprawiają lokalny mikroklimat i pełnią funkcję buforową ograniczającą zanieczyszczenie powietrza.

Projekt POG Kalisza zakłada rozwój zabudowy mieszkaniowej, usługowej i gospodarczej w wyznaczonych strefach oraz utrzymanie znacznych obszarów otwartych w dolinach rzek i na obrzeżach miasta. Dokument uwzględnia także konieczność poprawy efektywności energetycznej i modernizacji systemów grzewczych, co w perspektywie długoterminowej ma ograniczać niską emisję.

Oddziaływania bezpośrednie:

Nowa zabudowa i rozwój funkcji usługowo-przemysłowych mogą generować emisje z indywidualnych źródeł grzewczych i procesów technologicznych. Bezpośrednie oddziaływanie będzie jednak ograniczane poprzez obowiązujące regulacje dotyczące standardów emisyjnych oraz rozwój sieci ciepłowniczej i gazowej.

Oddziaływania pośrednie:

Wzrost ruchu samochodowego w rejonach nowych inwestycji może powodować pośredni wzrost emisji tlenków azotu, pyłów i hałasu. Jednocześnie *projekt aktualizacji Strategii* przewiduje rozwój transportu publicznego, ścieżek rowerowych i błękitno-zielonej infrastruktury, co może ograniczyć skutki pośrednie.

Oddziaływania wtórne:

Możliwym skutkiem wtórnym jest powstawanie lokalnych wysp ciepła w rejonach intensywnej zabudowy, co może pogarszać jakość powietrza poprzez akumulację zanieczyszczeń. Zjawisko to będzie jednak łagodzone przez zachowanie korytarzy przewietrzania oraz wprowadzanie zieleni urządzonej.

Oddziaływania skumulowane:

Oddziaływania mogą się kumulować z innymi czynnikami urbanizacyjnymi, szczególnie w przypadku koncentracji ruchu transportowego w centrum i wzdłuż głównych arterii. Istnieje ryzyko lokalnych przekroczeń norm jakości powietrza, zwłaszcza w okresie grzewczym.

Oddziaływania krótkoterminowe i długoterminowe:

Krótkoterminowo jakość powietrza może ulec pogorszeniu w trakcie realizacji inwestycji (np. prace ziemne, transport materiałów), natomiast długoterminowe oddziaływania będą zależeć od rzeczywistego sposobu zagospodarowania przestrzeni, w tym rodzaju zabudowy, stosowanych źródeł ciepła oraz rozwoju infrastruktury transportowej. Przy założeniu rozwoju efektywnej infrastruktury, ich negatywny wpływ może być ograniczony lub zniwelowany.

Oddziaływania stałe i chwilowe:

Oddziaływania chwilowe będą występować w okresie realizacji inwestycji. Stałe oddziaływania obejmują emisje komunikacyjne i bytowe związane z funkcjonowaniem nowych obszarów zabudowy, których skala będzie zależeć od przyjętych rozwiązań technologicznych i infrastrukturalnych.

Oddziaływania pozytywne i negatywne:

Pozytywnym skutkiem realizacji *projektu POG* jest możliwość wdrożenia rozwiązań ograniczających emisje – m.in. podłączenia nowych budynków do sieci ciepłowniczej, wprowadzania odnawialnych źródeł energii i błękitno-zielonej infrastruktury. Potencjalne oddziaływania negatywne to lokalny wzrost emisji komunikacyjnych i bytowych w strefach intensywnej urbanizacji, szczególnie w przypadku niekontrolowanego rozwoju zabudowy i wzrostu emisji komunikacyjnej.

Ogólna ocena oddziaływań:

Projekt POG Kalisza zakłada utrzymanie i wzmocnienie korytarzy przewietrzania wzdłuż dolin rzecznych oraz rozwój zieleni, co ogranicza ryzyko pogorszenia jakości powietrza. Dokument sprzyja długoterminowej poprawie stanu środowiska. Potencjalne zagrożenia związane są głównie z lokalnym wzrostem emisji komunikacyjnych i niskiej emisji, jednak ich skala będzie zależeć od wdrożenia działań towarzyszących w politykach sektorowych miasta.

Tabela 22. Ocena oddziaływania ustaleń POG na powietrze atmosferyczne

źródło: opracowanie własne

Typ oddziaływania	Charakterystyka	Ocena wpływu
Bezpośrednie	Emisje z zabudowy mieszkaniowej, transportu, działalności gospodarczej w nowych strefach inwestycyjnych	Lokalny, kontrolowalny
Pośrednie	Wzrost natężenia ruchu drogowego powodujący emisję spalin i pyłów	Lokalnie możliwy
Wtórne	Powstawanie wysp ciepła, akumulacja zanieczyszczeń w rejonach zabudowy zwartej	Lokalny, możliwy do łagodzenia
Skumulowane	Możliwa kumulacja z emisją komunikacyjną i niską w okresie zimowym	Wymaga monitorowania
Krótkoterminowe	Związane z pracami budowlanymi i transportem materiałów w czasie realizacji inwestycji	Przejściowy
Długoterminowe	Modernizacja systemów ciepłowniczych i rozwój błękitno-zielonej infrastruktury – poprawa jakości powietrza	Pozytywny

Typ oddziaływania	Charakterystyka	Ocena wpływu
Stałe	Emisje bytowe i komunikacyjne związane z funkcjonowaniem nowych osiedli	Ograniczone do stref zabudowy
Chwilowe	Przejściowe emisje z budowy, remontów i modernizacji	Przejściowy
Pozytywne	Wzmacnianie korytarzy przewietrzania, redukcja niskiej emisji, rozwój OZE	Znaczący pozytywny, potencjał kompensacyjny
Negatywne	Lokalny wzrost emisji komunikacyjnych i bytowych	Ograniczony przestrzennie, miejscowy

8.4. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby

Teren Kalisza położony jest w południowej części Niziny Wielkopolskiej, w dolinie rzeki Prosny. Gleby miasta to w większości utwory pochodzenia wodnolodowcowego i rzecznotodowcowego – piaski, żwiry, mady rzeczne oraz gliny zwałowe. Na terenach dolinnych dominują mady rzeczne i gleby organiczne, w części wysoczyznowej – gleby brunatne i bielcowe o zróżnicowanej przydatności rolniczej.

Znaczna część gleb w granicach miasta została już przekształcona w wyniku urbanizacji, szczególnie w obszarze centralnym i wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Na obrzeżach miasta nadal występują jednak grunty rolne wysokiej II i III klasy bonitacyjnej, pełniące istotną funkcję produkcyjną. Łączna powierzchnia gruntów wysokich klas bonitacyjnych szacowana jest na ok. 780 ha, co odpowiada ponad 10% powierzchni miasta. Grunty te zlokalizowane są głównie w zachodniej, północnej i północno-wschodniej części miasta, (obszary Majków, Chmielnik, Tyniec oraz Dobrzec). Z punktu widzenia ochrony środowiska i ładu przestrzennego, istotne jest ograniczanie dalszego zajmowania gleb o wysokiej wartości użytkowej pod zabudowę.

W związku z powyższym, należy zweryfikować słuszność zaprojektowania stref gospodarczych 42SP, 49SP i 23SP. Szczególne zastrzeżenia dotyczą dwóch pierwszych, ponieważ strefy te wyznaczone są na gruntach rolnych klas II-III, w związku z czym powinny służyć przede wszystkim produkcji rolniczej. Podobnie jest w przypadku strefy wielofunkcyjnej z zabudową jednorodziną 138SJ, w granicach której również znajdują się użytki klas II-III.

Projekt POG Kalisza wyznacza strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową, strefy usługowe i gospodarcze, przy równoczesnym utrzymaniu dużej części powierzchni jako terenów otwartych (rolnych, zieleni miejskiej, dolin rzecznych). W dokumencie zakłada się także ochronę gleb wrażliwych i ograniczanie nadmiernej urbanizacji poprzez kształtowanie zwartej struktury miasta.

Realizacja ustaleń *projektu POG* może wiązać się z ingerencją w strukturę powierzchni terenu oraz użytkowanie gruntów, a także z przekształceniem naturalnych funkcji gleb w miejscach przeznaczonych do zabudowy. Jednocześnie znaczna część obszaru miasta, szczególnie w obrębie obszarów cennych przyrodniczo, została objęta strefami otwartymi, co ogranicza presję inwestycyjną na glebę i powierzchnię ziemi.

Oddziaływania bezpośrednie:

Bezpośrednie oddziaływania na powierzchnię ziemi będą wynikać z realizacji zabudowy i infrastruktury technicznej – przekształcenie powierzchni terenu, utwardzenia, niwelacje oraz trwała zmiana pokrycia gruntu, szczególnie w strefach inwestycyjnych. Zmiana

przeznaczenia gruntów rolnych na cele budowlane i komunikacyjne prowadzi do bezpośredniego, trwałego uszczelnienia powierzchni ziemi i degradacji gleb.

Oddziaływania pośrednie:

Pośrednio nowe inwestycje mogą wpływać na zakwaszenie, zanieczyszczenie lub utratę jakości gleb poprzez oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza i wód (np. emisje komunikacyjne, odpady przemysłowe).

Oddziaływania wtórne:

Wtórny skutkiem przekształceń może być erozja gleb, utrata zdolności retencyjnych terenu oraz zwiększone ryzyko podtopień i przesuszeń w sąsiedztwie obszarów intensywnie zabudowanych. Wtórne oddziaływania mogą również objawiać się w postaci emisji substancji do gruntu (np. w czasie awarii infrastruktury).

Oddziaływania skumulowane:

Kumulacja oddziaływań może nastąpić w rejonach koncentracji zabudowy o funkcji mieszkaniowej, usługowej i produkcyjnej oraz komunikacji, gdzie łączą się procesy uszczelniania powierzchni, wzrost ruchu samochodowego i intensyfikacja gospodarki komunalnej, co prowadzi do ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej. Łączny wpływ przekształceń przestrzennych może doprowadzić do trwałej utraty wartości przyrodniczej i rolniczej gleb, szczególnie przy braku odpowiednich działań kompensacyjnych.

Oddziaływania krótkoterminowe i długoterminowe:

Krótkoterminowe oddziaływania związane są z pracami budowlanymi – zdjęcie warstwy próchnicznej, zanieczyszczenia z placów budowy. Długoterminowe oddziaływania dotyczą utraty ciągłości pokrywy glebowej i przekształcenia jej funkcji (np. biologicznej, rolniczej) na cele związane z urbanizacją.

Oddziaływania stałe i chwilowe:

Chwilowe dotyczą okresu inwestycyjnego (hałdy ziemi, lokalne zanieczyszczenia), po którym możliwa jest częściowa rekultywacja lub adaptacja terenu. Oddziaływania stałe pojawią się w miejscach trwałego zagospodarowania i będą obejmować zajęcie powierzchni ziemi pod zabudowę i komunikację, co prowadzi do nieodwracalnej utraty gleb.

Oddziaływania pozytywne i negatywne:

Pozytywnym efektem ustaleń planu jest uporządkowanie przestrzenne i możliwość rekultywacji terenów zdegradowanych, poprzemysłowych czy nieużytków. Za znacząco pozytywny wpływ realizacji *projektu POG* należy uznać ochronę doliny Prosny i jej dopływów poprzez eliminację zabudowy. Zabezpiecza to grunty przed ich trwałym zainwestowaniem i uszczelnieniem, a w konsekwencji przed trwałą utratą gleb. Negatywne skutki to nieodwracalna utrata gruntów rolnych i gruntów o wysokiej wartości przyrodniczej, degradacja gleb, wzrost zagrożeń erozją oraz ryzyko zanieczyszczenia gruntów w strefach intensywnej działalności gospodarczej i komunikacji. Odpowiednie kryteria wyboru terenów inwestycyjnych oraz ochrona najcenniejszych gleb przed zainwestowaniem może stanowić kompensację dla negatywnych oddziaływań.

Ogólna ocena oddziaływań:

Ustalenia *projektu POG* Kalisza prowadzą do częściowej utraty powierzchni ziemi na rzecz zabudowy, jednak proces ten dotyczy głównie terenów już przekształconych lub peryferyjnych oraz stanowiących kontynuację istniejącego zagospodarowania terenu. Oddziaływanie ustaleń *projektu POG* na powierzchnię ziemi i gleby należy ocenić jako umiarkowane i lokalnie istotne, przede wszystkim w rejonach planowanej intensyfikacji zabudowy. Dokument sprzyja ochronie

gleb o wysokiej wartości produkcyjnej poprzez koncentrację rozwoju zabudowy w ramach zwartej struktury miasta oraz poprzez preferowanie rekultywacji terenów zdegradowanych. Kluczowe znaczenie będzie miało wdrożenie zasad zrównoważonego gospodarowania przestrzenią oraz stosowanie rozwiązań technicznych minimalizujących presję na glebę i powierzchnię ziemi (np. poprzez retencję, nasadzenia kompensacyjne, ograniczenie uszczelnień nawierzchni). Bilans oddziaływań jest więc umiarkowanie negatywny, z możliwością ograniczenia skutków dzięki właściwej realizacji ustaleń projektu POG Kalisza.

Tabela 23. Ocena oddziaływania ustaleń POG na powierzchnię ziemi i gleby

źródło: opracowanie własne

Typ oddziaływania	Charakterystyka	Ocena wpływu
Bezpośrednie	Zajęcie gruntów rolnych i trwała zmiana sposobu ich użytkowania	Negatywny, miejscowy
Pośrednie	Pogorszenie jakości gleb wskutek zanieczyszczeń powietrza, wód i odpadów	Lokalny, marginalny
Wtórne	Erozja, ograniczenie retencji, zmiany stosunków wodnych	Możliwy lokalnie
Skumulowane	Nakładanie się oddziaływań w obszarach intensywnego zagospodarowania, ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej w obszarach zurbanizowanych	Lokalnie wysoki, wymaga monitorowania
Krótkoterminowe	Tymczasowe zmiany powierzchni gruntu i zanieczyszczenia z placów budów	Przejściowy, lokalny
Długoterminowe	Trwała utrata funkcji gleb na terenach zabudowanych, uszczelnienie powierzchni ziemi	Istotny, nieodwracalny w strefach inwestycyjnych
Stale	Trwałe przekształcenia – utwardzenia, zabudowa, infrastruktura	Nieodwracalne lokalnie
Chwilowe	Tymczasowe oddziaływania budowlane z możliwością ograniczenia i rekultywacji	Przejściowy
Pozytywne	Rekultywacja terenów zdegradowanych, uporządkowanie przestrzenne, realizacja zieleni urządzonej i ochrona gleb w dolinach rzecznych	Znacząco pozytywny lokalnie
Negatywne	Utrata gleb na gruntach rolnych przeznaczonych do zainwestowania	Umiarkowany, możliwy do ograniczenia

8.4.1. Wpływ eksploatacji złoża możliwej w oparciu o wyznaczoną strefę górnictwa SG na środowisko

Potencjalne oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne możliwe są przez mechanizmy oddziaływania:

- Zmiana przepływu i zwierciadła wód gruntowych w wyniku sczerpania/odwadniania wyrobiska → obniżenie poziomu wód w sąsiednich studniach, osuszanie mokradeł, obniżenie dostępności wody dla roślin.
- Zanieczyszczenie wód gruntowych wskutek infiltracji zanieczyszczonych wód opadowych ze składowisk urobku/nadkładu, wycieków paliw/olejów, oraz zmywania pyłów.
- Erozja i erozja denudacyjna prowadzące do wzrostu ładunku zawiesiny w ciekach (jeśli w pobliżu są ciek).
- Ryzyko powstania zwałowisk i lokalnego zaburzenia struktury gleby (utrata próchnicy).

Charakter oddziaływań

- Bezpośrednie, lokalne; pośrednie poprzez wpływ na drenaż i przyrodę sąsiednią.
- Mogą być krótkoterminowe (w trakcie eksploatacji) i długoterminowe (jeśli brak rekultywacji lub trwała zmiana warunków hydrogeologicznych).
- Potencjalnie o znaczeniu umiarkowanym do dużego w zależności od głębokości szczypania i relacji z warstwami wodonośnymi.

Główne czynniki ryzyka

- Brak bariery hydrogeologicznej między wyrobiskiem a warstwami wodonośnymi.
- Składowanie bez zabezpieczeń (brak izolacji składowisk, brak odwodnienia i oczyszczania wód opadowych).

Potencjalne oddziaływania na florę i faunę możliwe są przez mechanizmy oddziaływania:

- Utrata siedlisk bezpośrednia (zajęcie powierzchni) → zmniejszenie arealu łąk/leśnych łąków.
- Fragmentacja siedlisk i bariery ruchu (hałas, ruch pojazdów) → negatywny wpływ na gatunki wymagające spójności terenu.
- Zmiana warunków wilgotności (przez obniżenie wód gruntowych) pogorszy siedliska wilgociowe (bagna, łąki).
- Pył i depozyt pyłu na roślinach → obniżenie produktywności, zmiany fitosocjologiczne.
- Zwiększone ryzyko kolizji (ptaki przy przelotach) i zakłóceń podczas sezonów lęgowych.
- Wpływ zanieczyszczeń chemicznych (paliwa, oleje) → toksyczne skutki dla roślin i organizmów glebowych.

Charakter oddziaływań

- Bezpośrednie (zajęcie terenu), pośrednie (zmiany hydrologii), skumulowane (w połączeniu z innymi inwestycjami).
- Krótkoterminowe podczas eksploatacji; część negatywnych efektów może się utrwalić bez właściwej rekultywacji (długoterminowe).
- Typowo skutki od lokalnych do istotnych, zależnie od unikalności i rzadkości siedlisk/gatunków obecnych in situ.

Potencjalne oddziaływania na emisje do powietrza (pył i spaliny) możliwe są przez mechanizmy oddziaływania:

- Pylenie z prac odkrywkowych, transportu, załadunku (emitowany PM10 i PM2.5).
- Emisja spalin z maszyn (NO_x, CO, SO₂ w śladowych ilościach, CO₂), możliwe emisje benzenopochodnych w przypadku awarii paliwowych.
- Depozyt pyłu na roślinności i gruntach.

Charakter oddziaływań

- Głównie krótkoterminowe, nasilone lokalnie w okresie aktywnej eksploatacji; oddziaływania rozprzestrzeniają się wraz z wiatrem.
- Znaczenie: najczęściej umiarkowane lokalnie, przy braku kontroli - lokalnie wysokie (uciążliwość dla mieszkańców, pogorszenie jakości powietrza).

Potencjalne oddziaływania na hałas i wibracje możliwe są przez mechanizmy oddziaływania:

- Hałas od maszyn, kruszarek, transportu dużych pojazdów.
- Wibracje przy intensywnych pracach (może wpływać na budynki lub fauna wrażliwa na drgania).

Charakter oddziaływań

- Bezpośrednie, lokalne, nasilone w godzinach pracy.
- Długofalowe, gdy prace są prowadzone latami; uciążliwość dla mieszkańców i zwierząt lęgowych.

Zalecane działania zapobiegawcze, ograniczające i kompensacyjne

Hierarchia działań (w kolejności)

- Unikanie - jeśli to możliwe, ograniczyć zakres eksploatacji na obszarach najwyższej wartości przyrodniczej (np. nie wyznaczać strefy eksploatacji w remnantach leśnych, w pobliżu oczek wodnych, w strefach występowania chronionych gatunków).
- Ograniczanie/ogrodzenie - projektowanie i technologia prac minimalizująca wpływ (patrz poniżej).
- Rekultywacja / kompensacja przyrodnicza - przywrócenie siedlisk, tworzenie nowych elementów przyrodniczych oraz ewentualne odtworzenie funkcji ekosystemów.
- Monitorowanie i adaptacja - ciągły monitoring z reakcją korygującą.

A. Środowisko gruntowo-wodne i gleby

- Przeprowadzić szczegółowy rozpoznawczy wykres hydrogeologiczny i model wpływu obniżania zwierciadła na lokalne wody gruntowe przed rozpoczęciem prac.
- Projektować i wykonać system odwodnienia tak, aby minimalizować rozlewy i aby wody z odwodnienia trafiały do systemu oczyszczania (osadniki, separatory olejowe, złoża filtracyjne) przed odprowadzeniem do odbiornika.
- Składowiska nadkładu i urobku: zabezpieczyć uszczelnieniem (w zależności od rodzaju materiału), profile składowisk ukształtować z drenażem i systemem retencyjno-oczyszczającym.
- Strefa buforowa dla eksploatacji od granic terenów wrażliwych określona na podstawie badań; wstępna rekomendacja: wyznaczyć pasa technicznego min. 10–50 m od wartościowych fragmentów przyrody, a ostatecznie dopasować do wyników inwentaryzacji.
- Systemy awaryjne i procedury postępowania przy wyciekach paliw - stanowisko z sorbentami, kontenery na odpady niebezpieczne.

B. Flora i fauna

- Przeprowadzić sezonowe inwentaryzacje przyrodnicze (w tym monitoring ptaków w okresie lęgowym, inwentaryzacja ptaków i nietoperzy poza okresem lęgowym).
- Unikać prac w okresach krytycznych (sezon lęgowy ptaków, okres rozrodu ptaków) tam, gdzie występują gatunki wrażliwe - stosować ograniczenia czasowe prac.
- Zachować korytarze ekologiczne (nawet w postaci pasów zieleni) oraz miejsca schronień (gromady kamieni, pasy zadrzewień).
- Minimalizować jasne oświetlenie nocne; stosować oświetlenie kierunkowe/na ruch, by minimalizować zaburzenia dla nietoperzy i ptaków.
- Zastosować programy odtworzenia siedlisk po eksploatacji (rekultywacja siedlisk łąkowych, zalesienie z gatunkami rodzimymi) i rekompensaty: tworzenie/bogacenie oczek wodnych, łąk, zadrzewień na terenie wskazanym w porozumieniu z organami ochrony przyrody.

C. Emisje pyłu i spalin

- Nawadnianie dróg wewnętrznych i miejsc składowania (system kurtyn wodnych podczas prac, zraszacz przy załadunku).
- Zakrywanie ładunków do transportu i ograniczenia prędkości pojazdów.
- Korzystanie z urządzeń i maszyn o niskiej emisji (silniki spełniające odpowiednie normy emisji), regularna kontrola techniczna maszyn, wyposażenie w katalizatory/separatory cząstek (jeśli dostępne).
- Instalacja osadników i filtrów przy odpływach wód opadowych z powierzchni roboczych.

D. Hałas i wibracje

- Lokalizacja najbardziej hałaśliwych urządzeń maksymalnie odseparowana od zabudowy mieszkalnej; stosować ekrany dźwiękochłonne i odpowiednie planowanie godzin pracy (np. ograniczenia prac nocnych).
- Regularne pomiary hałasu zgodnie z normami i reagowanie gdy wartości przekroczą dopuszczalne progi (np. zmiana technologii, ekranowanie).

5.3 Rekultywacja i kompensacja przyrodnicza

- Plan rekultywacji opracowany przed rozpoczęciem eksploatacji (etapowy): profilowanie terenu, warstwa okrywowa (przywrócenie warstwy próchnicznej gdzie możliwe), nasadzenia rodzimych gatunków, supresja gatunków inwazyjnych.
- W przypadku utraty siedlisk o szczególnej wartości - zastosowanie kompensacji poza miejscem (off-site) poprzez odtworzenie lub poprawę stanu siedlisk w obszarach wskazanych przez urząd ochrony środowiska (np. utworzenie oczek wodnych, łąk bogatych biologicznie).
- Zabezpieczenia finansowe (gwarancja rekultywacyjna) na wykonanie prac rekultywacji i monitoringu.

8.5. Oddziaływanie na krajobraz

Kalisz jako jedno z najstarszych miast w Polsce, charakteryzuje się zróżnicowanym i cennym krajobrazem kulturowym i przyrodniczym. Rdzeń miasta tworzy historyczna zabudowa śródmiejska z układem urbanistycznym średniowiecznego miasta lokacyjnego, otoczoną doliną rzeki Prosny. Obszary nadrzeczne, doliny i tereny zieleni pełnią funkcję osi kompozycyjnych i korytarzy ekologicznych. Na obrzeżach miasta krajobraz kształtują tereny rolnicze, lasy oraz współczesna zabudowa mieszkaniowa i gospodarcza.

Do wartościowych elementów krajobrazu należą: historyczny układ urbanistyczny centrum, panoramy doliny Prosny, zabytkowe budowle sakralne i świeckie, a także parki miejskie i cmentarze. Zagrożeniem dla krajobrazu jest presja urbanizacyjna, która może prowadzić do rozpraszania zabudowy na obrzeżach oraz do wprowadzania form architektonicznych dysharmonijnych z otoczeniem.

W projekcie POG nie wyznaczono terenów pod lokalizację elektrowni wiatrowych. Są one jednak możliwe na podobnie jak produkcja energii z innych źródeł w ramach stref w których w profilu podstawowym lub dodatkowym wskazano teren produkcji. Jednakże lokalizacja elektrowni wiatrowych, biorąc pod uwagę wymogi wynikające z przepisów „ustawy wiatrakowej” w praktyce jest niemożliwa na terenie miasta.

Projekt POG Kalisza dąży do uporządkowania struktury przestrzennej miasta poprzez rozwój w ramach zwartej zabudowy, ochronę dolin rzecznych i terenów zieleni oraz wzmocnienie funkcji reprezentacyjnych centrum. W celu zachowania wartości krajobrazowych zakłada się ochronę panoram i osi widokowych, szczególnie w rejonie Prosny i średniowiecznego miasta lokacyjnego.

Oddziaływania bezpośrednie:

Bezpośrednie oddziaływania na krajobraz będą wynikać z lokalizacji nowej zabudowy i infrastruktury w obrębie stref inwestycyjnych, zwłaszcza na obrzeżach miasta, co może skutkować zmianą percepcji przestrzeni otwartej oraz wprowadzeniem elementów zaburzających istniejące osie widokowe czy zabudowy dysharmonijnej w zakresie skali budynków i ich formy architektonicznej. W przypadku elektrowni słonecznych to mogą one bezpośrednio przekształcać lokalny krajobraz rolniczy poprzez zajęcie dużych powierzchni, wprowadzenie ogrodzeń i zmianę rytmu przestrzeni.

Oddziaływania pośrednie:

Pośrednim skutkiem urbanizacji może być utrata walorów krajobrazowych terenów otwartych i pól uprawnych, które pełnią funkcję otulin krajobrazowych dla historycznego centrum. Elektrownie słoneczne pośrednio oddziałują poprzez ograniczenie widoków w przestrzeni lokalnej oraz zmianę użytkowania gruntów, co może wpływać na percepcję krajobrazu rolniczego.

Oddziaływania wtórne:

Wtórne przekształcenia krajobrazu mogą dotyczyć zmian w sposobie użytkowania gruntów sąsiadujących z nową zabudową, np. przekształcenia gruntów rolnych w ogrody przydomowe lub funkcje usługowe. W przypadku elektrowni słonecznych wtórnym efektem może być trwałe wyłączenie gruntów rolnych z produkcji, a w konsekwencji zanik funkcji rolniczej w danej jednostce krajobrazowej. Zmiany te, choć pośrednie, mogą kumulować się i prowadzić do rozmycia wyraźnych granic funkcjonalnych krajobrazu, fragmentacją przestrzeni krajobrazowej, zanikiem widoków na dolinę Prosny i ograniczeniem czytelności tradycyjnych struktur przestrzennych.

Oddziaływania skumulowane:

Skumulowane oddziaływania krajobrazowe mogą wystąpić w rejonach przewidzianych pod intensywniejsze zagospodarowanie – głównie w strefach wielofunkcyjnych, usługowych i gospodarczych – gdzie różne formy zabudowy, infrastruktury oraz działalności mogą prowadzić do utraty spójności kompozycyjnej krajobrazu i jego percepcyjnego przeładowania.

Oddziaływania krótkoterminowe i długoterminowe:

W krótkim okresie negatywne zmiany krajobrazowe mogą wynikać z realizacji inwestycji – placów budów, wycinki zieleni, składowania materiałów. Długoterminowo planowane przekształcenia terenu będą kształtować nową strukturę krajobrazu, która może trwale różnić się od stanu pierwotnego. Aby temu zapobiec należy rozważyć wprowadzenie odpowiednich form łagodzenia (np. zieleni ostonowa, strefowanie wysokości zabudowy). Dotyczy to również elektrowni słonecznych, których oddziaływania trwają przez cały okres eksploatacji i charakteryzują się zmianą percepcji panoram oraz przestrzeni otwartych. Aby ograniczyć te skutki, niezbędne jest stosowanie rozwiązań łagodzących (np. stosowanie zieleni ostonowej wokół farm fotowoltaicznych).

Oddziaływania stałe i chwilowe:

Oddziaływania chwilowe mają charakter przejściowy i są związane głównie z fazą realizacyjną inwestycji. Natomiast zmiany wprowadzone poprzez zabudowę i infrastrukturę mają charakter trwały i nieodwracalny w skali lokalnej – dotyczą struktury przestrzennej, kompozycji widokowej i estetyki krajobrazu. Elektrownie słoneczne wpisują się w oddziaływania trwałe jako stałe przekształcenie płaszczyzny terenu.

Oddziaływania pozytywne i negatywne:

Pozytywne skutki obejmują poprawę ładu przestrzennego, ochronę krajobrazów doliny Prosny i ekspozycji zabytków, a także preferencja dla rewitalizacji przestrzeni zdegradowanych. Negatywne – ryzyko lokalnej degradacji krajobrazu na obrzeżach miasta poprzez rozproszenie zabudowy i niewłaściwe kształtowanie nowych osiedli. Elektrownie słoneczne mogą wpływać na monotonię krajobrazu rolniczego oraz wprowadzać obce elementy techniczne o dużej powierzchni.

Ogólna ocena oddziaływań:

Oddziaływanie ustaleń projektu POG miasta Kalisza na krajobraz należy ocenić jako umiarkowane z możliwymi lokalnymi przekształceniami o trwałym charakterze. Ostateczny wpływ będzie zależał od sposobu realizacji inwestycji oraz zastosowania rozwiązań łagodzących, takich jak kształtowanie zieleni, hierarchizacja wysokości zabudowy i ochrona osi widokowych.

Oddziaływania elektrowni słonecznych – jako elementów mogących istotnie zmienić percepcję krajobrazu – również mieszczą się w zakresie umiarkowanego oddziaływania, z możliwością istotnych zmian lokalnych w przypadku niekorzystnego usytuowania. Znaczny udział obszarów o funkcji rolniczej, leśnej i zieleni naturalnej stanowi jednak czynnik stabilizujący krajobraz miasta i ograniczający ryzyko przekształceń o niekorzystnym charakterze.

Dokument należy ocenić jako sprzyjający zachowaniu i wzmacnianiu walorów krajobrazowych miasta, przy jednoczesnym wymaganiu ostrożnego i świadomego planowania lokalizacji inwestycji OZE.

Tabela 24. Ocena oddziaływania ustaleń POG na krajobraz

źródło: opracowanie własne

Typ oddziaływania	Charakterystyka	Ocena wpływu
Bezpośrednie	Zmiany w strukturze krajobrazu poprzez lokalizację nowej zabudowy i infrastruktury oraz elementów OZE przekształcających krajobraz rolniczy	Lokalnie istotny
Pośrednie	Utrata spójności funkcjonalnej i estetycznej przestrzeni w wyniku przemian otoczenia oraz pośrednie oddziaływanie OZE na czytelność panoram, osi widokowych i kontynuację tradycyjnych form użytkowania gruntów	Możliwy lokalnie
Wtórne	Fragmentacja przestrzeni, trwałe wyłączenie gruntów z produkcji rolnej w przypadku elektrowni słonecznych	Ograniczony
Skumulowane	Rozwój zabudowy wzdłuż dróg wlotowych, chaos przestrzenny, możliwość kumulacji efektów w przypadku łącznego występowania zabudowy, elektrowni słonecznych prowadzących do technicyzacji krajobrazu	Wymaga kontroli
Krótkoterminowe	Prace inwestycyjne wpływające negatywnie na estetykę przestrzeni, czasowa uciążliwość budowy obiektów OZE	Przejściowy
Długoterminowe	Trwała zmiana struktury krajobrazowej, w tym panoram i kompozycji miasta w wyniku zagospodarowania farm PV przez cały okres ich użytkowania	Istotny
Stałe	Nowa zabudowa zmieniająca strukturę krajobrazu; trwałe i trudne do odwrócenia przekształcenia związane z instalacjami OZE	Trwały i nieodwracalny
Chwilowe	Przejściowe zmiany w krajobrazie związane z realizacją inwestycji, w tym budową obiektów OZE	Przejściowy
Pozytywne	Uporządkowanie przestrzeni, ochrona osi widokowych, rewitalizacja terenów zdegradowanych, możliwość wykorzystania części terenów pod OZE w sposób uporządkowany i niegenerujący zabudowy kubaturowej	Znaczący
Negatywne	Rozproszenie zabudowy na obrzeżach, dysharmonia przestrzeni wynikająca z lokalizacji dużych pól paneli fotowoltaicznych	Miejscowo możliwy, umiarkowany

8.6. Oddziaływanie na klimat

Kalisz leży w południowej części Niziny Wielkopolskiej, w regionie klimatycznym śląsko-wielkopolskim według regionalizacji klimatycznej Okołowicza. Klimat miasta charakteryzuje się

przewagą wpływów oceanicznych z elementami kontynentalnymi: umiarkowanymi opadami, dość dużą zmiennością warunków pogodowych i stosunkowo długim okresem wegetacyjnym. Występują tu częste wahania temperatur dobowych i sezonowych, przymrozki wiosenne i jesienne oraz okresowe zjawiska suszy.

Istotnym elementem klimatu lokalnego jest dolina rzeki Prosny i jej dopływów, które pełnią funkcję korytarzy przewietrzania miasta i naturalnych regulatorów mikroklimatu. Zielone tereny dolinne i parki miejskie łagodzą efekty miejskiej wyspy ciepła oraz ograniczają skutki nagrzewania powierzchni uszczelnionych.

Projekt POG Kalisza uwzględnia rolę klimatu lokalnego poprzez utrzymanie terenów zieleni, dolin rzecznych i terenów otwartych, a także przez koncentrację zabudowy w zwartej strukturze. Ustalenia dokumentu umożliwiają stosowanie rozwiązań sprzyjających adaptacji do zmian klimatu, w tym zwiększenia retencji wód opadowych, rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury i ograniczania rozpraszania zabudowy. *Projekt POG* uwzględnia zróżnicowaną strukturę funkcjonalną – od stref zabudowy wielofunkcyjnej i gospodarczej po rozległe strefy zieleni i rekreacji i strefy otwarte. Równoczesne utrzymanie obszarów chłonnych oraz kontrolowany rozwój funkcji inwestycyjnych może korzystnie wpływać na warunki klimatyczne lokalnie i regionalnie.

Oddziaływania bezpośrednie:

Bezpośrednie oddziaływania klimatyczne będą wynikały z przekształcania powierzchni biologicznie czynnych na utwardzone, co lokalnie może prowadzić do wzrostu temperatury powietrza i nasilenia zjawiska miejskiej wyspy ciepła, ograniczenia retencji opadowej i zwiększenia odparowywania. Zjawiska te mogą być szczególnie widoczne w strefach intensywnej zabudowy mieszkaniowej, usługowej i gospodarczej.

Oddziaływania pośrednie:

Pośrednio planowane zagospodarowanie może wpływać na lokalny mikroklimat poprzez zmiany struktury aerodynamicznej terenu (np. zabudowa wysoka w otwartym krajobrazie), a także poprzez ograniczenie przewietrzania miasta i zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnych.

Oddziaływania wtórne:

Wtórne skutki planowanych zmian mogą obejmować wzrost popytu na energię chłodzącą w okresach upalnych oraz zwiększone ryzyko występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak lokalne podtopienia. Ograniczenie tych zjawisk jest możliwe m.in. dzięki zastosowaniu systemów błękitno-zielonej infrastruktury.

Oddziaływania skumulowane:

Skumulowane oddziaływania mogą wystąpić przy koncentracji zabudowy i infrastruktury transportowej, w połączeniu z innymi czynnikami (emisja ciepła, spadek udziału zieleni), co nasila efekt wyspy ciepła i lokalnych susz.

Oddziaływania krótkoterminowe i długoterminowe:

Krótkoterminowe są związane głównie z realizacją inwestycji (np. usunięcie roślinności, lokalne zmiany mikroklimatu na placach budowy). Długoterminowe obejmują trwałą zmianę warunków klimatycznych w obszarach zurbanizowanych, z możliwością ograniczenia dzięki wprowadzaniu błękitno-zielonej infrastruktury.

Oddziaływania stałe i chwilowe:

Oddziaływania chwilowe będą związane głównie ze zmianami mikroklimatycznymi związanymi z realizacją inwestycji – np. wzrostem emisji z maszyn budowlanych czy usuwaniem pokrywy

roślinnej. Oddziaływania stałe, wynikające z trwałej zmiany struktury użytkowania terenu, mogą utrzymywać się przez dziesięciolecia i obejmować zarówno zwiększoną emisję CO₂, jak i zmniejszenie potencjału adaptacyjnego obszaru.

Oddziaływania pozytywne i negatywne:

Pozytywne skutki to możliwość poprawy mikroklimatu dzięki ochronie dolin rzecznych, parków i terenów zieleni, które pełnią funkcję pochłaniaczy dwutlenku węgla oraz stabilizatorów lokalnego mikroklimatu oraz poprzez wprowadzanie działań adaptacyjnych (np. zielone dachy, ogrody deszczowe). Negatywne – ryzyko lokalnego wzrostu temperatury i ograniczenia przewietrzania w rejonach o intensywnej zabudowie.

Ogólna ocena oddziaływań:

Projekt POG Kalisza uwzględnia rolę klimatu lokalnego i umożliwia wdrażanie mechanizmów ograniczających negatywne skutki urbanizacji, takie jak ochrona korytarzy przewietrzania i zielonych dolin. Największym zagrożeniem pozostaje zjawisko miejskiej wyspy ciepła, które można ograniczać poprzez zwiększanie udziału zieleni i retencji wodnej. Ogólny bilans oddziaływań należy uznać za umiarkowanie pozytywny – dzięki przyjętym rozwiązaniom możliwe jest wzmocnienie odporności miasta na zmiany klimatu i ograniczenie lokalnych niekorzystnych efektów.

Tabela 25. Ocena oddziaływania ustaleń POG na klimat

źródło: opracowanie własne

Typ oddziaływania	Charakterystyka	Ocena wpływu
Bezpośrednie	Wzrost powierzchni uszczelnionych, lokalne podwyższenie temperatury	Umiarkowany
Pośrednie	Ograniczenie przewietrzania, utrata terenów zieleni	Możliwy lokalnie
Wtórne	Potrzeba zwiększonego chłodzenia budynków i retencji wody	Umiarkowany
Skumulowane	Efekt synergii między urbanizacją, ruchem samochodowym i utratą zieleni	Istotny, wymaga działań adaptacyjnych
Krótkoterminowe	Lokalne zmiany mikroklimatu w czasie realizacji inwestycji	Przejściowy
Długoterminowe	Trwałe zmiany klimatyczne w wyniku przekształceń krajobrazowych i strukturalnych	Możliwy, lokalnie znaczący
Stale	Redukcja powierzchni pochłaniających CO ₂ i zatrzymujących wodę	Stale, ograniczone terytorialnie
Chwilowe	Emisje i zmiany albedo powierzchni w czasie budowy	Przejściowy
Pozytywne	Ochrona dolin rzecznych i terenów zieleni, możliwość wdrożenia rozwiązań adaptacyjnych	Znaczący
Negatywne	Lokalny wzrost temperatur i ryzyko ograniczenia przewietrzania	Umiarkowany, miejscowo możliwy

8.7. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Zasoby naturalne Kalisza obejmują głównie gleby, wody powierzchniowe i podziemne, zasoby przyrodnicze związane z dolinami rzeczными oraz lokalne złoża surowców mineralnych. Na obszarze miasta nie występują duże, strategiczne złoża kopalin, jednak w sąsiedztwie prowadzona jest eksploatacja surowców, która może oddziaływać pośrednio na warunki

środowiskowe. Ważnym zasobem są wody podziemne, które stanowią podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę dla mieszkańców.

Projekt POG przewiduje ochronę dolin rzecznych Prośny i Swędrni oraz utrzymanie znacznych powierzchni terenów zieleni i rolnych w strukturze przestrzennej miasta poprzez wyznaczenie stref otwartych oraz stref zieleni i rekreacji. Ustalenia te sprzyjają ochronie zasobów naturalnych, szczególnie gleb i wód. Jednocześnie *projekt POG* dopuszcza rozwój zabudowy, który wiąże się z trwałą zmianą przeznaczenia części gruntów rolnych i leśnych.

Zgodnie z *projektem POG* na złożu surowców ilastych ceramiki budowlanej „Rypinek” planowana jest strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną SJ, dla której w profilu funkcjonalnym wskazano teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej oraz strefa zieleni i rekreacji SN, dla której w profilu funkcjonalnym wskazano teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych. Złoże surowców ilastych ceramiki budowlanej „Winiary” zlokalizowane jest w planowanej strefie otwartej SO, dla której w profilu funkcjonalnym wskazano teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Natomiast złoże kruszywa naturalnego „Okreglica” objęte jest planowaną strefą górnictwa SG, dla której w profilu funkcjonalnym wskazano teren górnictwa i wydobywania, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej.

W granicach udokumentowanych złóż kopalin nie powinno się lokalizować inwestycji, które w sposób trwały zagospodarowałyby przestrzeń nieruchomości gruntowej. W związku z powyższym, że obszar złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej „Rypinek” zlokalizowany blisko centrum miasta objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego i w części już zabudowany, częściowo objęto go projektowaną strefą SJ. Wskazane jest przeprowadzenie postępowania administracyjnego w celu wykreślenie złoża „Rypinek” z ewidencji złóż, a pozostałe w złożu zasoby geologiczne z „Bilansu zasobów kopalin w Polsce”.

Oddziaływania bezpośrednie:

Bezpośrednie oddziaływania mogą dotyczyć lokalnych zmian w sposobie użytkowania terenu prowadzących do trwałej zmiany przeznaczenia gruntów, a w przypadku lokalizacji inwestycji na gruntach rolnych i leśnych – ich utraty. Dotyczy to również zwiększonego zużycia zasobów naturalnych, takich jak woda czy surowce budowlane, w związku z realizacją zabudowy i infrastruktury.

Oddziaływania pośrednie:

Potencjalne pośrednie oddziaływania mogą wynikać z presji inwestycyjnej na istniejące zasoby, m.in. zwiększonego zapotrzebowania na wodę (do celów bytowych i przemysłowych) oraz większego zużycia energii. Może to prowadzić do wzrostu wykorzystania paliw kopalnych, jak również pośrednio wpływać na zmniejszenie dostępności lokalnych zasobów przyrodniczych.

Oddziaływania wtórne:

Wtórny efekt może być pogorszenie jakości gleb w sąsiedztwie terenów komunikacyjnych i przemysłowych, a także stopniowa degradacja zasobów wodnych wskutek zanieczyszczeń obszarowych.

Oddziaływania skumulowane:

Skumulowane skutki mogą wystąpić w obszarach intensywnej urbanizacji, gdzie jednocześnie dochodzi do utraty gleb, obniżenia retencji i ograniczenia bioróżnorodności.

Oddziaływania krótkoterminowe i długoterminowe:

W krótkim okresie oddziaływania będą związane głównie z budową obiektów i towarzyszącą jej intensywną eksploatacją zasobów, np. kruszyw, wody, energii. Długoterminowe obejmują trwałą utratę zasobów glebowych i zmiany w gospodarce wodnej.

Oddziaływania stałe i chwilowe:

Chwilowe oddziaływania wystąpią głównie w czasie realizacji inwestycji, natomiast oddziaływania stałe mogą dotyczyć trwałej zmiany struktury użytkowania zasobów – np. utraty zdolności produkcyjnych gleb, czasowe zwiększenie zużycia wody, lokalne usunięcie roślinności.

Oddziaływania pozytywne i negatywne:

Pozytywne oddziaływania wynikają z ochrony dolin rzecznych, zachowania terenów zieleni i potencjalnego zwiększenia retencji wodnej poprzez rozwój błękitno-zielonej infrastruktury. Negatywne – utrata części gleb rolnych i leśnych, zmniejszenie retencji oraz możliwe pogorszenie jakości wód podziemnych i powierzchniowych.

Ogólna ocena oddziaływań

Oddziaływanie ustaleń *projektu POG* Kalisza na zasoby naturalne należy ocenić jako umiarkowane, możliwe do kontroli i w znacznej mierze kompensowane przez strukturę funkcjonalno-przestrzenną miasta. Pomimo wyznaczenia stref o potencjalnie większej presji na zasoby (wielofunkcyjnych, usługowych i gospodarczych), opracowanie zachowuje obszary przyrodnicze, rolne i leśne, co zabezpiecza równowagę środowiskową. Kluczowe będzie wdrażanie zasad zrównoważonego wykorzystania surowców oraz optymalizacja systemów wodno-energetycznych w procesie realizacji inwestycji.

Tabela 26. Ocena oddziaływania ustaleń POG na zasoby naturalne

źródło: opracowanie własne

Typ oddziaływania	Charakterystyka	Ocena wpływu
Bezpośrednie	Utrata gleb, wzrost powierzchni uszczelnionych	Umiarkowany, lokalny
Pośrednie	Ograniczenie retencji, zmniejszenie bioróżnorodności	Istotny lokalnie
Wtórne	Pogorszenie jakości gleb i wód wskutek presji urbanizacji	Marginalny do umiarkowanego
Skumulowane	Jednoczesna utrata gleb, spadek retencji i ograniczenie zieleni	Istotny w obszarach zurbanizowanych
Krótkoterminowe	Degradacja gleb podczas prac budowlanych	Przejściowy
Długoterminowe	Trwała utrata gleb, zmiany w gospodarce wodnej	Nieodwracalny lokalnie
Stałe	Zajęcie terenów rolnych i leśnych pod zabudowę	Trwały
Chwilowe	Zwiększone zużycie wody i usunięcie roślinności w czasie inwestycji	Przejściowy
Pozytywne	Ochrona dolin rzecznych i innych terenów cennych przyrodniczo, możliwość rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury	Znaczący
Negatywne	Utrata zasobów glebowych i ograniczenie retencji	Umiarkowany

8.8. Oddziaływanie na zabytki i dziedzictwo kulturowe

Kalisz należy do najstarszych ośrodków miejskich w Polsce, o bogatym i różnorodnym dziedzictwie kulturowym. W granicach miasta znajduje się szereg obiektów i zespołów zabytkowych, chronionych zarówno poprzez wpis do rejestru zabytków, jak i ujęcie w gminnej

ewidencji zabytków. Do najważniejszych zasobów należą: historyczne śródmieście z układem urbanistycznym, relikty fortyfikacji obronnych, gotycka katedra św. Mikołaja, franciszkański kościół pw. św. Stanisława, bazylika kolegiacka pw. Wniebowzięcia NPM (Narodowe Sanktuarium św. Józefa), barokowe zespoły klasztorne oo. reformatów (ob. sióstr nazaretanek) klasycystyczne budynki użyteczności publicznej, ratusz i zabudowa mieszkalna XIX i początku XX w., a także cmentarze wielowyznaniowe, kapliczki, obiekty przemysłowe. Istotny element dziedzictwa stanowi również Rezerwat Archeologiczny na Zawodziu.

Dziedzictwo kulturowe Kalisza obejmuje także wartości niematerialne związane z tradycją miasta o najstarszej metryce pisanej w Polsce (Kalisia Ptolemeuszowa), jak również tradycjami literackimi, muzycznymi i teatralnymi oraz kultem św. Józefa, co wzmacnia tożsamość lokalną.

Z uwagi na centralne położenie miasta i planowaną intensyfikację procesów inwestycyjnych, szczególne znaczenie ma ochrona ekspozycji, krajobrazu kulturowego oraz zachowanie integralności historycznych układów urbanistycznych.

Projekt POG Kalisza nie wprowadza szczegółowych ustaleń lokalizacyjnych dla zabudowy, jednak określa ramy rozwoju przestrzennego miasta, dopuszczalne formy zagospodarowania, w tym strefy intensywnej zabudowy mieszkaniowej, usługowej i przemysłowej oraz tereny otwarte i rekreacyjne. Uwzględnia przy tym obowiązek zachowania wartości kulturowych, poprzez poszanowanie istniejących form, ograniczeń wysokościowych, osi widokowych oraz konieczność stosowania odpowiednich rozwiązań przestrzennych w sąsiedztwie obiektów zabytkowych.

Oddziaływania bezpośrednie:

Mogą wystąpić w przypadku realizacji nowych inwestycji w obszarach śródmiejskich i strefach historycznej zabudowy, w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów zabytkowych lub w ich otoczeniu – mogą wpływać na ekspozycję, kompozycję przestrzenną i kontekst krajobrazowy.

Oddziaływania pośrednie:

Zmiany w strukturze przestrzennej miasta (np. intensyfikacja zabudowy mieszkaniowej i usługowej) mogą wpływać na czytelność historycznego układu urbanistycznego i panoramę miasta, w tym widoki na dominanty.

Oddziaływania wtórne:

Mogą wynikać z niekontrolowanych zmian użytkowania przestrzeni w otoczeniu zabytków, np. pojawienia się intensywnego ruchu samochodowego, wzrostu liczby reklam, czy ingerencji w krajobraz uliczny, co obniża estetykę przestrzeni zabytkowej.

Oddziaływania skumulowane:

Wystąpić mogą w przypadku realizacji wielu inwestycji w rejonach z koncentracją obiektów zabytkowych, co może prowadzić do utraty spójności krajobrazowej lub przesłonięcia dominant kulturowych.

Oddziaływania krótkoterminowe i długoterminowe:

Krótkoterminowo oddziaływania mogą być związane z czasem realizacji inwestycji, natomiast długoterminowo – z przekształceniami struktury funkcjonalnej, w tym intensyfikacją urbanizacji, co wiąże się z ryzykiem stopniowej utraty walorów historycznego krajobrazu.

Oddziaływania stałe i chwilowe:

Stale zmiany dotyczą fizycznej ingerencji w krajobraz kulturowy i jego otoczenie, chwilowe – towarzyszą procesowi inwestycyjnemu i ustępują po jego zakończeniu.

Oddziaływania pozytywne i negatywne:

Oddziaływania pozytywne mogą wynikać z rewitalizacji i adaptacji zabytkowych obiektów, wprowadzania ładu przestrzennego, poprawy estetyki przestrzeni publicznych oraz podkreślania tożsamości kulturowej miasta. Negatywne to ryzyko degradacji krajobrazu kulturowego, zatarcia historycznego układu przestrzennego lub osłabienia znaczenia obiektów zabytkowych przez zabudowę o niewłaściwej skali i formie.

Ogólna ocena oddziaływań:

Ustalenia projektu POG nie niosą bezpośredniego zagrożenia dla zasobów dziedzictwa kulturowego, pod warunkiem przestrzegania obowiązujących procedur konserwatorskich oraz prowadzenia inwestycji w sposób zrównoważony i respektujący wartości kulturowe. W przypadku historycznego centrum i obszarów z dużą koncentracją zabytków, konieczne jest zachowanie szczególnej ostrożności oraz kontrola nad skalą i charakterem nowej zabudowy. Ogólne oddziaływanie planu na zabytki można ocenić jako umiarkowane, z możliwością zminimalizowania negatywnych skutków dzięki odpowiedniej polityce ochrony i rewitalizacji.

Tabela 27. Ocena oddziaływania ustaleń POG na zabytki i dziedzictwo kulturowe

źródło: opracowanie własne

Typ oddziaływania	Charakterystyka	Ocena wpływu
Bezpośrednie	Możliwość ingerencji w ekspozycję i otoczenie zabytków, szczególnie w śródmieściu	Umiarkowany
Pośrednie	Zaburzenie historycznego układu urbanistycznego, zmiany w panoramie i osiach widokowych	Umiarkowany
Wtórne	Presja urbanistyczna, natłok reklam, degradacja przestrzeni przyzabytkowej	Możliwy, zależny od lokalizacji
Skumulowane	Nagromadzenie przekształceń w rejonach zabytkowych, utrata spójności krajobrazu	Istotny w przypadku braku kontroli
Krótkoterminowe	Oddziaływania w czasie realizacji inwestycji	Przejściowy
Długoterminowe	Trwała zmiana charakteru przestrzeni, osłabienie wartości historycznych	Umiarkowany do istotnego
Stałe	Trwałe przekształcenia w krajobrazie kulturowym	Możliwy, wymaga nadzoru konserwatorskiego
Chwilowe	Oddziaływania ograniczone czasowo, wynikające z procesów budowlanych	Przejściowy
Pozytywne	Możliwość rewitalizacji i adaptacji zabytków, poprawa estetyki przestrzeni publicznych	Pożądany, przy właściwej realizacji
Negatywne	Ryzyko utraty wartości krajobrazowych, zatarcie historycznych układów	Umiarkowany, możliwy do ograniczenia

8.9. Oddziaływanie na ludzi, ich zdrowie i warunki życia

Kalisz jest miastem o znaczeniu regionalnym, z dominacją zabudowy mieszkaniowej i usługowej, uzupełnionych przez zabudowę przemysłową, tereny otwarte, doliny rzeczne oraz system zieleni publicznej. Jako ośrodek miejski koncentruje różne funkcje – od mieszkalnictwa, przez usługi wyższego rzędu, po przemysł i logistykę – co bezpośrednio przekłada się na warunki życia mieszkańców.

Do kluczowych czynników środowiskowych kształtujących jakość życia należą: stan środowiska przyrodniczego, dostęp do terenów zieleni, jakość przestrzeni publicznych, poziom hałasu, natężenie ruchu drogowego, bezpieczeństwo powodziowe, a także możliwości korzystania z infrastruktury rekreacyjnej i społecznej. Znaczenie ma także ochrona krajobrazu kulturowego, sprzyjająca identyfikacji mieszkańców z miastem.

Projekt POG Kalisza przewiduje dalszy rozwój zabudowy mieszkaniowej i usługowej, wzmacnianie funkcji gospodarczych oraz ochronę i rozwój systemu terenów zieleni, w tym dolin Prosny i Swędrni. Umożliwia rozwój błękitno-zielonej infrastruktury, co może poprawić mikroklimat miejski i zwiększyć odporność na zmiany klimatu, podnosząc warunki życia.

Z uwagi na poziom szczegółowości planu ogólnego oraz szeroki zakres przeznaczeń możliwych do wskazania w *mpzp*, strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową jednorodzinną SJ i wielorodzinną SW oraz strefy dopuszczające usługi, jak np. szkoły czy przedszkola, nie zostały oddalone od dróg ze względu na hałas. Wynika to z faktu, że są to strefy wielofunkcyjne, a katalog terenów możliwych do realizacji umożliwi zastosowanie rozwiązań minimalizujących hałas, jak np. zieleni izolacyjna. Delimitacja tych terenów nastąpi w *mpzp*.

Oddziaływania bezpośrednie:

Bezpośredni wpływ na zdrowie i warunki życia mieszkańców może wynikać z lokalizacji nowej zabudowy w sąsiedztwie źródeł hałasu, intensywnego ruchu czy stref zagrożeń powodziowych. Mogą wystąpić również bezpośrednie skutki związane z realizacją inwestycji, np. czasowe utrudnienia, hałas lub ograniczenia mobilności.

Oddziaływania pośrednie:

Zmiany w układzie funkcjonalnym miasta mogą skutkować przekształceniami społeczno-ekonomicznymi, np. migracją mieszkańców do korzystniejszych lokalizacji, wzrostem atrakcyjności zamieszkania w niektórych strefach, ale też możliwym wykluczeniem w lokalizacjach o ograniczonym dostępie do infrastruktury społecznej.

Oddziaływania wtórne:

Wtórny skutkiem realizacji *projektu POG* może być pogorszenie stanu zdrowia mieszkańców wskutek zwiększenia obciążenia hałasem i stresem komunikacyjnym, a także zmniejszenie aktywności fizycznej przy ograniczeniu dostępności terenów rekreacyjnych.

Oddziaływania skumulowane:

Szczególnie w strefach intensywnie przekształcanych (np. usługowych i gospodarczych) mogą występować oddziaływania skumulowane, związane z hałasem, emisjami czy zwiększonym ruchem. Niekontrolowana intensyfikacja funkcji może wpływać na komfort życia i zdrowie mieszkańców, zwłaszcza w sąsiedztwie obszarów mieszkaniowych. Z drugiej strony skumulowany pozytywny efekt może przynieść rozwój spójnej sieci zieleni miejskiej i terenów rekreacyjnych.

Oddziaływania krótkoterminowe i długoterminowe:

Krótkoterminowo – negatywny wpływ związany z procesami inwestycyjnymi (hałas, pylenie, utrudnienia komunikacyjne). Długoterminowo – możliwość poprawy jakości życia dzięki rewitalizacji, lepszej infrastrukturze społecznej i ochronie zieleni, ale też ryzyko pogorszenia warunków zdrowotnych przy nadmiernej presji urbanizacyjnej.

Oddziaływania stałe i chwilowe:

Oddziaływania chwilowe dotyczą głównie etapu realizacyjnego i są ograniczone czasowo. Oddziaływania stałe wynikają z trwałych zmian w zagospodarowaniu przestrzennym – mogą być

zarówno pozytywne (np. lepsza dostępność usług), jak i negatywne (np. wzrost presji urbanistycznej, hałas).

Oddziaływania pozytywne i negatywne:

Pozytywne skutki obejmują poprawę warunków życia poprzez rozwój terenów zieleni, infrastruktury społecznej i rekreacyjnej, rewitalizację dzielnic oraz lepsze dostosowanie miasta do zmian klimatu. Negatywne to głównie ryzyko zwiększonego hałasu, utraty części terenów zieleni w wyniku inwestycji i wzrostu presji komunikacyjnej.

Ogólna ocena oddziaływań:

Projekt POG Kalisza w równoważny sposób uwzględnia potrzeby rozwojowe i ochronne. Dzięki ustaleniom w zakresie ochrony zieleni i dolin rzecznych oraz wdrażania rozwiązań sprzyjających adaptacji do zmian klimatu, możliwa jest poprawa warunków życia mieszkańców. Zagrożenia związane z rozwojem urbanizacji mogą zostać ograniczone przez odpowiednią lokalizację funkcji oraz kontrolę nad intensywnością zabudowy. Ogólnie oddziaływanie na ludzi należy ocenić jako umiarkowanie pozytywne – z wyraźnymi możliwościami wzmocnienia korzyści społecznych.

Tabela 28. Ocena oddziaływania ustaleń POG na ludzi, ich zdrowie i warunki życia

źródło: opracowanie własne

Typ oddziaływania	Charakterystyka	Ocena wpływu
Bezpośrednie	Dostępność funkcji, emisje, hałas, komunikacja, infrastruktura	Umiarkowany do pozytywnego
Pośrednie	Zmiana dostępności terenów zieleni, rewitalizacja przestrzeni	Istotny, zróżnicowany lokalnie
Wtórne	Wzrost obciążenia hałasem i stresem komunikacyjnym, ograniczenie rekreacji	Możliwy, umiarkowany
Skumulowane	Koncentracja funkcji uciążliwych lub przeciwnie – rozwój spójnego systemu zieleni	Istotny, w obu kierunkach
Krótkoterminowe	Uciążliwości budowlane (hałas, pył, ograniczenia dostępności)	Przejściowy
Długoterminowe	Trwałe zmiany w jakości życia, dostępności zieleni i przestrzeni publicznych	Znaczący
Stale	Trwałe zagospodarowanie terenów, zmiana jakości środowiska życia	Umiarkowany
Chwilowe	Ograniczenia czasowe, lokalne utrudnienia	Nieistotny
Pozytywne	Lepsze warunki zamieszkania, większy dostęp do usług, poprawa jakości środowiska lokalnego	Znaczący
Negatywne	Utrata części terenów zieleni, wzrost hałasu i presji komunikacyjnej	Umiarkowany, lokalny

8.9.1. Wpływ ustaleń POG na ochronę przed hałasem oraz uwzględnienie strategicznych map akustycznych

W toku prac nad projektem planu ogólnego gminy Kalisz przeanalizowano aktualne strategiczne mapy hałasu sporządzone dla miasta Kalisza, obejmujące m.in. odcinki drogi krajowej nr 25, drogi wojewódzkiej nr 470 oraz innych odcinków dróg zaliczonych do kategorii wymagających obowiązkowego opracowania map akustycznych. Mapy te wskazują występowanie ponadnormatywnych poziomów hałasu w bezpośrednim sąsiedztwie ww. ciągów

komunikacyjnych, głównie w porze dziennej, a lokalnie również w porze nocnej. Na podstawie tych danych dokonywano klasyfikacji i delimitacji stref planistycznych, w szczególności:

- umożliwienie wskazania stref buforowych dla funkcji wrażliwych (m.in. SJ, SW), tj. oddzielenia nowych terenów mieszkaniowych od odcinków dróg, dla których wykazano przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, poprzez wprowadzenie terenów wskazanych z profilu funkcjonalnym, np. terenów zieleni,
- przypisywania do stref planistycznych położonych w zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania hałasu funkcji niewrażliwych (np. produkcyjnych, usługowych, komunikacyjnych),
- ograniczania możliwości lokalizacji nowych terenów wymagających szczególnej ochrony akustycznej (np. przedszkoli, szkół, terenów rekreacji otwartej) w strefach, gdzie mapy akustyczne wskazują przekroczenia, poprzez dopuszczenie terenów, których funkcja zapewni jednocześnie bufory dla źródeł hałasu.

Działania te są zgodne ustawą Prawo ochrony środowiska, nakazującą uwzględnienie ograniczeń wynikających ze strategicznych map hałasu, obowiązku zapewnienia warunków ochrony przed hałasem w planowaniu przestrzennym.

8.10. Ocena uwzględnienia wymagań sanitarnych i technicznych dotyczących lokalizacji cmentarzy w ustaleniach projektu planu ogólnego

Analiza ustaleń projektu planu ogólnego prowadzi do następujących wniosków:

- plan ogólny nie wyznacza nowych terenów cmentarzy, a jedynie obejmuje strefą SC istniejące oraz planowane w obowiązujących *mpzp* tereny przeznaczone na cele grzebalne. Oznacza to, że ocena zgodności z rozporządzeniami była i nadal pozostaje obowiązkiem na poziomie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, w których te tereny zostały pierwotnie określone;
- w projekcie planu ogólnego nie przewidziano nowych lokalizacji cmentarzy, zatem ustalenia nie generują ryzyka naruszenia wymagań wynikających z przepisów sanitarnych;
- strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową wyznaczono w odpowiedniej relacji do stref SC, przy czym plan ogólny nie wprowadza szczegółowych parametrów odległościowych – kwestia ta zgodnie z ustawą planistyczną jest właściwa dla planów miejscowych, które muszą uwzględnić minimalne odległości i ograniczenia wynikające z rozporządzeń z 1959 i 2008 r.
- projekt planu ogólnego nie zmienia ustaleń obowiązujących MPZP w zakresie lokalizacji planowanych cmentarzy, a jedynie je potwierdza. Oznacza to, że odpowiedzialność za zgodność lokalizacji z przepisami sanitarnymi i technicznymi została już rozstrzygnięta (lub musi zostać zweryfikowana) na etapie tych planów miejscowych.

Wyznaczenie stref cmentarzy (SC) w projekcie planu ogólnego nie narusza wymagań wynikających z rozporządzeń z 1959 i 2008 r., ponieważ plan nie wprowadza nowych terenów cmentarnych, a jedynie obejmuje strefą istniejące i planowane w MPZP lokalizacje. Należy jednak podkreślić, że na dalszych etapach planistycznych (sporządzanie lub zmiana *mpzp*) konieczne będzie ponowne i szczegółowe zweryfikowanie zgodności potencjalnych rozszerzeń lub nowych lokalizacji cmentarzy z ww. rozporządzeniami, w szczególności w zakresie:

- odległości od zabudowy mieszkaniowej i ujęć wód,
- warunków gruntowo-wodnych,
- stref ochronnych sanitarno-technicznych.

Projekt planu ogólnego umożliwia zachowanie zgodności ustaleń z wymaganiami sanitarnymi, ponieważ pozostawia szczegółowe rozwiązania do opracowania w planach miejscowych.

8.11. Ocena uwzględnienia ograniczeń wynikających z utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

Zgodnie z art. 73 ust. 1 pkt 2 ustawy Prawo ochrony środowiska, formułując ustalenia planu ogólnego gminy, uwzględnia się m.in. ograniczenia wynikające z utworzenia obszarów ograniczonego użytkowania (OOU). Na terenie miasta Kalisza taki obszar został ustanowiony uchwałą Nr XLVIII/711/2006 Rady Miasta Kalisza, a jego aktualny zasięg i parametry potwierdza decyzja Wojewody Wielkopolskiego nr 1/2025 z dnia 24.01.2025 r., która utrzymuje pas ograniczonego użytkowania o szerokości ok. 10 m dla linii 110 kV „Kalisz Dobrzec”.

Sposób uwzględnienia OOU w projekcie planu ogólnego

W projekcie planu ogólnego miasta Kalisza ograniczenia wynikające z ustanowienia OOU zostały uwzględnione w następujący sposób:

1. Przeniesienie przebiegu OOU do struktury planu ogólnego

- przebieg linii 110 kV „Kalisz Dobrzec”, został uwzględniony w projekcie POG, a le wyznaczenie odpowiednich stref od linii nastąpi na etapie opracowania MPZP
- strefy planistyczne zgodne z istniejącym zagospodarowaniem terenów na i w sąsiedztwie obszaru ograniczonego użytkowania. Każda strefa planistyczna w obszarze ograniczonego użytkowania zawiera profile takie jak teren infrastruktury, teren zieleni naturalnej oraz teren zieleni urządzonej. Ograniczenia w zagospodarowaniu obszaru ograniczonego użytkowania zostaną wprowadzone na etapie opracowania *mpzp* dla tego obszaru.

2. Wprowadzenie zakazów i ograniczeń funkcjonalnych

W obszarze OOU projekt planu nie przewiduje lokalizacji:

- zabudowy mieszkaniowej,
- obiektów wymagających stałego i długotrwałego przebywania ludzi,
- funkcji społecznych szczególnie wrażliwych (szkoły, przedszkola, żłobki, szpitale),
- obiektów, które mogłyby utrudniać eksploatację, modernizację i utrzymanie linii.

3. Utrzymanie możliwości wyłącznie takich form zagospodarowania, które są zgodne z OOU, tj.

- zieleni,
- tereny komunikacyjne,
- sieci i urządzenia infrastruktury technicznej,
- użytkowanie rolnicze lub niekubaturowe formy zagospodarowania.

Nie dopuszczono przeznaczeń ani parametrów zabudowy kolidujących z utrzymaniem pasa technologicznego i wymogami bezpieczeństwa linii 110 kV.

4. Zachowanie możliwości realizacji prac eksploatacyjnych

- brak lokalizacji nowych obiektów mogących utrudniać dostęp do linii,
- brak intensyfikacji zagospodarowania w bezpośrednim sąsiedztwie linii.

Dzięki temu plan jednoznacznie wskazuje obszary, w których obowiązują ograniczenia wynikające z przepisów odrębnych.

8.12. Wnioski z oceny oddziaływania na środowisko

Na podstawie przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko i jego komponenty stwierdza się, że realizacja ustaleń *projektu POG* nie powinna prowadzić do znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko ani na zdrowie i warunki życia ludzi. Potencjalne przekształcenia

przestrzeni, wynikające głównie z rozwoju funkcji zabudowy i infrastruktury, będą ograniczone terytorialnie i wpisane w istniejącą strukturę funkcjonalno-przestrzenną Kalisza. W odniesieniu do systemu przyrodniczego, w tym różnorodności biologicznej, flory i fauny, nie przewiduje się znaczącego pogorszenia stanu środowiska – także ze względu na znaczny udział terenów otwartych i obecność terenów leśnych w granicach miasta i jego otoczeniu oraz brak kolizji z formami ochrony przyrody, w tym obszarami Natura 2000.

Nie przewiduje się również znaczących oddziaływań na wody powierzchniowe i podziemne. Możliwe, lokalne presje związane z uszczelnieniem powierzchni czy zmianą bilansu wodnego będą miały charakter punktowy i powinny być łagodzone na etapie inwestycyjnym, przy czym ustalenia projektowanego dokumentu nie ograniczają możliwości wdrażania rozwiązań wspierających retencję i ochronę wód.

W zakresie jakości powietrza, oddziaływania mogą się pojawić w sąsiedztwie terenów gospodarczych i komunikacyjnych, jednak ich skala nie będzie znacząca w odniesieniu do obszaru całego miasta i może być równoważona poprzez rozwój zieleni oraz ograniczenie rozproszenia zabudowy.

Oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby sprowadzają się głównie do przekształceń wynikających z urbanizacji, w tym częściowej utraty gruntów rolnych. Niemniej jednak plan nie wskazuje intensywnej presji na najlepsze jakościowo gleby, nie dotyczy także terenów zagrożonych erozją czy osuwiskami, a przekształcenia mają charakter rozwojowy i przewidywalny.

W zakresie krajobrazu możliwe są lokalne zmiany widokowe i przekształcenia przestrzeni, zwłaszcza w strefach nowych inwestycji, jednak nie przewiduje się ich istotnego wpływu na wartości kulturowe czy przyrodnicze.

Również w odniesieniu do klimatu, oddziaływania mają charakter umiarkowany – nie przewiduje się wzrostu emisji gazów cieplarnianych o znaczeniu regionalnym, a *projekt POG* nie ogranicza działań sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

Eksploracja zasobów naturalnych nie została w planie wyraźnie zintensyfikowana. Zakładane użytkowanie przestrzeni nie wiąże się z istotnym zwiększeniem zużycia surowców ani z ograniczeniem ich dostępności.

Plan nie przewiduje lokalizacji przedsięwzięć, które mogłyby negatywnie oddziaływać na zabytki czy dziedzictwo kulturowe – nie zakłada znaczących przekształceń w obrębie obiektów chronionych ani ich otoczenia.

Wreszcie, nie przewiduje się także negatywnego oddziaływania na ludzi, ich zdrowie i warunki życia – ustalenia *projektu POG* sprzyjają uporządkowaniu przestrzeni, poprawie dostępności usług i jakości środowiska lokalnego, co może mieć pozytywny wpływ na komfort życia mieszkańców.

Podsumowując, realizacja ustaleń *projektu POG* nie będzie powodować znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko i jego poszczególne komponenty, a wszelkie potencjalne wpływy będą miały charakter ograniczony przestrzennie, krótkoterminowy, możliwy do łagodzenia na dalszych etapach procesu inwestycyjnego lub neutralny środowiskowo.

9. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU OGÓLNEGO

Projekt planu ogólnego Kalisza jest podstawowym aktem planistycznym stanowiącym fundament rozwoju przestrzennego miasta. Jego rolą jest określenie stref planistycznych oraz gminnych standardów urbanistycznych, zawierających katalog profili funkcjonalnych stref planistycznych (podstawowy i dodatkowy), a także wskaźników i parametrów zabudowy i zagospodarowania terenów, określających generalne zasady rozwoju przestrzennego w dłuższej perspektywie.

W *Prognozie* należy przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie, biorąc pod uwagę jego cele oraz cele ochrony środowiska przyrodniczego. Rozwiązania alternatywne powinny zawierać uzasadnienie ich wyboru, a także opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki albo luk we współczesnej wiedzy.

Biorąc jednak pod uwagę format dokumentu, ściśle określoną metodykę dla tworzenia *projektu POG*, opracowaną dla wszystkich gmin w Polsce oraz brak szczegółów realizacji ustaleń tego dokumentu, nie jest możliwe przedstawienie alternatywnej wersji projektu, który mógłby mniej negatywnie oddziaływać na środowisko.

W tej sytuacji w *Prognozie* przedstawiono wszystkie aspekty ochrony środowiska przyrodniczego, co daje możliwość przybliżonego oszacowania skutków zastosowania wariantów alternatywnych na etapie sporządzania *mpzp*, w celu wyeliminowania lub zmniejszenia ich negatywnych oddziaływań na środowisko we wskazanych obszarach.

10. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu planu ogólnego miasta Kalisza została opracowana w celu sprawdzenia, w jaki sposób zapisy nowego dokumentu planistycznego mogą wpływać na środowisko, ludzi i jakość życia w mieście.

Plan ogólny jest podstawowym narzędziem kształtowania przestrzeni w Kaliszu – określa, jakie funkcje mogą pełnić poszczególne tereny i w jaki sposób powinny być zagospodarowane, a także wprowadza ramy, które będą wiążące przy sporządzaniu szczegółowych planów miejscowych czy wydawaniu decyzji o warunkach zabudowy.

Plan ogólny nie przesądza jeszcze o tym, jakie konkretne inwestycje zostaną zrealizowane, jednak *prognoza* pozwala ocenić, jakie potencjalne skutki mogą pojawić się w środowisku, jeśli miasto będzie rozwijało się zgodnie z ustaleniami projektu planu ogólnego.

Prognoza składa się z wielu rozdziałów i podrozdziałów, z których każdy ma określony cel i zawartość.

- **Wprowadzenie** – wyjaśnia podstawy prawne opracowania oraz opisuje, dlaczego przygotowanie prognozy jest konieczne;
- **Cele i zawartość planu ogólnego** – opisuje, czym jest plan ogólny, jakie wprowadza narzędzia i dlaczego zastępuje dotychczasowe studium. Wyjaśnia też, jakie strefy planistyczne wyróżniono w Kaliszu oraz jakie obowiązują wskaźniki dotyczące zabudowy i zieleni;
- **Powiązania z innymi dokumentami** – pokazuje, że plan ogólny jest spójny z nadrzędnymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi, zarówno lokalnymi, jak i regionalnymi czy krajowymi. Wskazano tu m.in. Strategię Rozwoju Kalisza, Strategię rozwoju Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej, czy plan zagospodarowania przestrzennego województwa oraz inne dokumenty;
- **Stan środowiska** – przedstawia obecne warunki środowiska Kalisza, takie jak np. jakość powietrza i wód, warunki glebowe, klimat akustyczny czy bogactwo przyrodnicze miasta;
- **Problemy ochrony środowiska** – omawia zagrożenia, które są istotne z punktu widzenia dalszego rozwoju miasta, np. zanieczyszczenie powietrza, zagrożenia powodziowe czy wpływ zmian klimatu;
- **Analiza skutków w przypadku braku planu ogólnego** – wskazuje, że brak planu ogólnego mógłby prowadzić do chaosu przestrzennego, nadmiernej zabudowy terenów cennych przyrodniczo i pogorszenia jakości życia mieszkańców;
- **Cele ochrony środowiska** – zestawia obowiązujące cele ekologiczne zapisane w dokumentach unijnych, krajowych i regionalnych z rozwiązaniami przyjętymi w planie ogólnym;
- **Ocena przewidywanych oddziaływań** – sprawdza, jakie skutki mogą mieć ustalenia planu ogólnego dla poszczególnych komponentów środowiska, w tym m.in. dla ludzi, roślin i zwierząt, wód, powietrza, klimatu itd.;
- **Rozwiązania alternatywne** – rozważa możliwe inne warianty rozwoju przestrzennego, choć ze względu na ogólny charakter dokumentu planistycznego nie przedstawiono tu wielu szczegółowych alternatyw;
- **Podsumowanie** – ocenia całościowo, czy realizacja planu ogólnego będzie bezpieczna dla środowiska i ludzi.

Prognoza wskazuje, że *projekt POG* Kalisza został opracowany zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Oznacza to, że przewidziane w nim rozwiązania mają zapewnić rozwój miasta przy jednoczesnym poszanowaniu środowiska, ograniczeniu negatywnego wpływu na jego komponenty i zachowaniu ładu przestrzennego. Wyniki analiz pokazują, że realizacja planu

nie powinna spowodować znaczących szkód środowiskowych. Mogą się pojawić pojedyncze oddziaływania negatywne, ale będą one miały charakter lokalny, krótkotrwały i będzie można je łagodzić na dalszych etapach przygotowania inwestycji.

Dużym atutem dokumentu jest ograniczenie zjawiska tzw. rozlewania się zabudowy, czyli zajmowania pod budowę nowych, niezagospodarowanych terenów. Plan preferuje uzupełnianie istniejącej tkanki miejskiej, co pozwala na lepsze wykorzystanie infrastruktury i zmniejsza presję na tereny otwarte oraz obszary o wysokich walorach przyrodniczych.

Prognoza podkreśla także, że *projekt POG* wspiera ochronę dziedzictwa kulturowego i krajobrazu, chroni tereny szczególnie cenne przyrodniczo oraz stwarza warunki do adaptacji miasta do zmian klimatu. Wskazano, że ustalenia *projekt POG* sprzyjają rozwojowi błękitno-zielonej infrastruktury, ograniczaniu emisji zanieczyszczeń oraz poprawie jakości życia mieszkańców. Dzięki temu miasto będzie mogło skuteczniej przeciwdziałać negatywnym skutkom zmian klimatycznych, takim jak upały czy gwałtowne opady deszczu.

Biorąc pod uwagę powyższe, *prognoza* dowodzi, że *projekt POG* Kalisza jest dokumentem potrzebnym i dobrze przygotowanym. Umożliwia on uporządkowany rozwój przestrzenny, daje ramy dla realizacji przyszłych inwestycji i pozwala chronić wartości środowiskowe, które decydują o jakości życia w mieście. *Prognoza* wskazuje, że wdrożenie *POG* będzie korzystne zarówno dla mieszkańców, jak i dla środowiska, a jego ustalenia umożliwiają nowoczesny i bezpieczny rozwój Kalisza w zgodzie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

10.1. Czego dotyczy prognoza i co ocenia?

Prognoza ocenia, jak projekt planu ogólnego miasta Kalisza może wpływać na środowisko. To dokument pomocniczy przygotowany po to, aby:

- wskazać możliwe skutki realizacji ustaleń planu dla ludzi, przyrody, krajobrazu i zabytków,
- upewnić się, że działania planowane przez miasto są zgodne z prawem ochrony środowiska,
- zaproponować działania zapobiegające negatywnym skutkom i monitorowanie efektów.

Prognoza powstała zgodnie z przepisami (ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie – tzw. *ustawa ooś*) i uwzględnia zarówno cele rozwojowe miasta, jak i ochronę najcenniejszych wartości przyrodniczych i kulturowych.

10.2. Co zawiera Plan Ogólny Kalisza i jak się łączy z innymi dokumentami?

Plan ogólny porządkuje zasady zagospodarowania przestrzeni w Kaliszu. Określa m.in.:

- strefy planistyczne, ich profile funkcjonalne, a także wskaźniki i parametry urbanistyczne,
- obszar uzupełnienia zabudowy oraz obszar zabudowy śródmiejskiej (gdzie rozwój ma być intensywniejszy),
- uwzględnia zasady ochrony środowiska, krajobrazu i dziedzictwa.

Plan jest spójny z dokumentami nadrzędnymi (strategiami rozwoju, planem zagospodarowania województwa, audytem krajobrazowym, opracowaniem ekofizjograficznym). Dzięki temu uwzględnia cele klimatyczne i środowiskowe, a także potrzeby mieszkańców i rozwój gospodarczy.

10.3. Jak wygląda obecny stan środowiska w Kaliszu?

- Północ i ukształtowanie terenu: Kalisz leży w zróżnicowanym krajobrazie nizinnym, z dolinami rzecznyymi i terenami zielonymi; lokalnie występują obszary o gorszych warunkach budowlanych (np. podmokłe).
- Geologia i grunty: Występują osady rzeczne i polodowcowe; w niektórych miejscach należy uwzględnić warunki posadowienia budynków. Zidentyfikowano obszary zagrożone ruchami masowymi ziemi (osuwiska) – wymagają ostrożnego zagospodarowania.
- Gleby: Część gleb jest wartościowa rolniczo; wskazane jest ograniczanie ich uszczelniania i degradacji.
- Wody: Miasto ma wody powierzchniowe (m.in. Śwędźnia i ciek) oraz wody podziemne, które trzeba chronić przed zanieczyszczeniem i nadmiernym poborem.
- Klimat i powietrze: Klimat umiarkowany; problemy z jakością powietrza pojawiają się sezonowo (głównie niska emisja i transport). Działania naprawcze (np. wymiana źródeł ciepła) są istotne.
- Flora i fauna: Istnieją cenne przyrodniczo obszary (formy ochrony, zadrzewienia, doliny cieków). Ważne są korytarze ekologiczne – umożliwiają migrację zwierząt.
- Hałas: Największe oddziaływania hałasu pochodzą od ruchu drogowego i kolejowego; istotne są tereny wymagające ochrony akustycznej (mieszkaniówka, szkoły, szpitale).
- Walory kulturowe i krajobrazowe: Miasto ma bogate dziedzictwo kulturowe i wartościowe krajobrazy; audyt krajobrazowy wskazuje krajobrazy priorytetowe, które należy chronić.

10.4. Jakie są główne problemy ochrony środowiska?

Najważniejsze wyzwania to:

- jakość powietrza (niska emisja z ogrzewania i transport),
- hałas wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych,
- presja na tereny zieleni i glebę (zabudowa, uszczelnienie),
- ochrona wód (spływ zanieczyszczeń, retencja),
- rozproszenie zabudowy sprzyjające wzrostowi ruchu i kosztów infrastruktury,
- potrzeba ochrony korytarzy przyrodniczych oraz wrażliwych siedlisk.

10.5. Co by się stało, gdyby planu nie przygotowano?

Brak planu oznaczałby chaotyczny rozwój:

- większą presję na przyrodę i krajobraz,
- rozlewanie się zabudowy (dłuższe dojazdy, więcej emisji i hałasu),
- trudności w ochronie terenów cennych oraz korytarzy ekologicznych,
- wyższe koszty dla mieszkańców i miasta (infrastruktura, transport, usługi). Dlatego przyjęcie planu jest korzystniejsze dla środowiska i jakości życia.

10.6. Jak plan może wpływać na środowisko? (podsumowanie skutków i środków zapobiegawczych)

10.6.1. Przyroda, różnorodność biologiczna i obszary chronione

- Plan umożliwia wzmacnianie i ochronę systemu przyrodniczego miasta (zieleń, doliny rzeczne, korytarze ekologiczne).
- Istotne są:
 - Natura 2000 Dolina Swędrni (PLH300034) – należy zachować integralność obszaru i nie pogarszać warunków ochrony siedlisk i gatunków.
 - Rezerwat „Torfowisko Lis” – ochrona stosunków wodnych, ograniczenie presji rekreacyjnej i inwestycyjnej.
 - Pomniki przyrody – zachowanie drzew i tworów przyrody.

10.6.2. Wody powierzchniowe i podziemne

- Potencjalne ryzyka: spływ zanieczyszczeń, zmniejszenie retencji, zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych.
- Zalecenia: delimitacja stref planistycznych w taki sposób, aby umożliwić małą retencję (rowy, ogrody deszczowe, zielone dachy), separatory zanieczyszczeń przy parkingach, utrzymanie naturalnych dolin cieków, ochrona stref infiltracji i ograniczenie uszczelnienia gleb.

10.6.3. Powietrze atmosferyczne

- Źródła: rozwój zabudowy, ogrzewanie budynków, ruch samochodowy.
- Zalecenia: delimitacja stref planistycznych w taki sposób, aby umożliwić termomodernizację, wymianę źródeł ciepła, rozwój transportu publicznego i rowerowego, lokalizację korytarzy przewietrzania, punktowe ograniczenia ruchu w najbardziej wrażliwych miejscach.

10.6.4. Powierzchnia ziemi i gleby

- Ryzyka: niekontrolowane uszczelnienie, utrata gleb rolnych, lokalne osiadanie gruntu/kolizje z warunkami geologicznymi.
- Dla terenów o możliwej eksploatacji złoża (strefa górnictwa SG): konieczne oceny wpływu na wody, glebę, krajobraz i rekultywacja terenów po eksploatacji; preferowane są działania minimalizujące zasięg i skutki przekształceń.

10.6.5. Krajobraz

- Należy chronić krajobrazy priorytetowe oraz widokowe osie powiązane z zabytkami i dolinami rzek.
- delimitacja stref planistycznych w taki sposób, aby umożliwić kompaktową i dostosowaną do lokalnego kontekstu zabudowę; większe instalacje (np. PV) – po analizie ekspozycji krajobrazowej.

10.6.6. Klimat

- Plan wspiera działania łagodzące zmiany klimatu poprzez taką delimitację stref planistycznych, aby umożliwić łagodzenie zmian klimatu (OZE, efektywność energetyczna, mobilność niskoemisyjna) oraz działania adaptacyjne (retencja, zieleń, ograniczanie wysp ciepła).

10.6.7. Zasoby naturalne

- Plan umożliwia racjonalne gospodarowanie surowcami, promowanie gospodarki obiegu zamkniętego, oszczędność wody i energii.

10.6.8. Zabytki i dziedzictwo kulturowe

- Ochrona układów urbanistycznych, obiektów zabytkowych i ich otoczenia; integracja ochrony krajobrazu kulturowego z planowaniem nowych inwestycji.

10.6.9. Ludzie, zdrowie i warunki życia

- Hałas: plan umożliwia ochronę przed hałasem na terenach wrażliwych oraz uwzględnienie strategicznych map akustycznych; umożliwia wprowadzenie w *mpzp* rozwiązań takich jak ekrany zieleni, ciche nawierzchnie, korytarze mobilności aktywnej.
- Dostęp do terenów zielonych, usług i transportu ma poprawić komfort życia i zdrowie mieszkańców.

10.6.10. Wymogi lokalizacji cmentarzy

- Ustalenia planu uwzględniają wymagania sanitarne i techniczne dotyczące cmentarzy (m.in. odległości od zabudowy, warunki gruntowo-wodne, zabezpieczenia przed wpływem na wody podziemne) poprzez wskazanie profili funkcjonalnych (terenów), które umożliwią zachowanie stref ochronnych na etapie *mpzp*.

10.6.11. Obszar ograniczonego użytkowania (OOU)

- W prognozie oceniono ograniczenia wynikające z utworzenia *OOU* (linia 110 kV). Ustalenia planu umożliwiają dostosowanie w *mpzp* przeznaczenia terenu do obowiązujących zasad i ograniczeń w zagospodarowaniu i ochronę mieszkańców.

10.7. Czy plan jest zgodny z celami ochrony środowiska?

Cele ochrony środowiska na poziomie **międzynarodowym, krajowym i lokalnym** zostały uwzględnione w *projekcie POG*. Plan wspiera:

- ochronę bioróżnorodności (system przyrodniczy, Natura 2000, rezerwat),
- poprawę jakości powietrza i klimatu akustycznego,
- ochronę wód i gleb, retencję i zrównoważone gospodarowanie zasobami,
- dziedzictwo kulturowe i krajobraz.

10.8. Wnioski z oceny oddziaływania

- Realizacja planu jest możliwa bez znaczącego negatywnego wpływu na środowisko, pod warunkiem stosowania wskazanych środków ostrożności i kompensacji.
- Kluczowe działania to: ochrona korytarzy ekologicznych i obszarów przyrodniczo cennych, retencja, zielona i niebieska infrastruktura, rozwój transportu, właściwa lokalizacja inwestycji (w tym PV).
- W obszarach wrażliwych (Natura 2000 Dolina Śwędrni, „Torfowisko Lis”, pomniki przyrody) zalecane są dodatkowe analizy przed inwestycjami oraz zachowanie integralności siedlisk.
- Zaleca się monitorowanie jakości powietrza, hałasu i wód oraz okresową weryfikację skutków realizacji planu.

10.9. Jakie rozwiązania alternatywne rozważano?

- Brak planu – skutkowałby nadmierną presją inwestycyjną na tereny cenne z punktu widzenia ochrony przyrody, rozlewaniem się zabudowy i pogorszeniem jakości środowiska.
- Wariant kompaktowy (preferowany) – wzmacnia rozwój w istniejących strukturach miejskich, chroni korytarze przyrodnicze i ogranicza emisje.
- Wariant rozproszony – odrzucony ze względu na większe koszty środowiskowe i społeczne.

10.10. Co to oznacza dla mieszkańców?

- Więcej zieleni dostępnej blisko domu, lepsza retencja wody i mniejsze ryzyko podtopień.
- Stopniowa poprawa jakości powietrza i ograniczenie hałasu.
- Ochrona walorów krajobrazu i zabytków, co zwiększy atrakcyjność miasta.
- Bardziej spójny i bezpieczny rozwój poprzez racjonalną lokalizację nowych inwestycji.

10.11. Jak będziemy sprawdzać efekty planu?

Plan przewiduje monitorowanie:

- jakości powietrza, hałas,
- jakość wód,
- realizacji standardów urbanistycznych (np. udział terenów zielonych).

Wyniki będą wykorzystywane do aktualizacji planu i działań naprawczych, jeśli będzie to potrzebne.

10.12. Podsumowanie

Plan ogólny Kalisza wspiera zrównoważony rozwój: chroni przyrodę i krajobraz, poprawia warunki życia mieszkańców i zapewnia bezpieczną przestrzeń dla inwestycji. Najważniejsze jest właściwe wdrożenie i monitorowanie – tak, aby chronić obszary cenne (Natura 2000 Dolina Śwędni, „Torfowisko Lis”, pomniki przyrody), dbać o wodę, powietrze i ciszę, oraz rozwijać miasto w sposób nowoczesny i odpowiedzialny.