



Fundusze Europejskie  
na Infrastrukturę,  
Klimat, Środowisko



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



MIEJSKI PLAN  
ADAPTACJI DO ZMIAN  
KLIMATU DLA MIASTA  
KOŚCIERZYNA  
DO 2030 ROKU –  
PROGNOZA  
ODDZIAŁYWANIA  
NA ŚRODOWISKO

**WYKONAWCA:**

EKOMILA Kamila Czaczyk-Medeksa

**AUTOR OPRACOWANIA:**

mgr inż. Kama Kotowicz

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Kama Kotowicz". The signature is written in a cursive style with some stylized flourishes.

## SPIS TREŚCI

1. Wstęp .....	5
1.1. Podstawy formalno – prawne opracowania prognozy oddziaływania na środowisko .....	5
1.2. Cel i zakres prognozy oddziaływania na środowisko .....	6
1.3. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy .....	7
2. Ustalenia projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami.....	9
2.1. Charakterystyka Obszaru - położenie terenu objętego projektem Planu oraz stan zainwestowania .....	9
2.2. Główne cele, zakres i zawartość projektu planu .....	11
2.1.1. <i>Główne cele określone w projekcie Planu</i> .....	11
2.1.2. <i>Ramy dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko</i> .....	15
2.3. Powiązania projektu Planu z innymi dokumentami .....	16
3. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska.....	18
3.1. Charakterystyka terenu pod kątem systemu powiązań przyrodniczych .....	18
3.2. Położenie geograficzne, geologia i geomorfologia.....	22
3.2.1. <i>Podział fizyczno – geograficzny i ukształtowanie terenu</i> .....	22
3.2.3. <i>Złoża kopalin</i> .....	25
3.3. Waloryzacja faunistyczna i florystyczna .....	25
3.4. Charakterystyka warunków wodnych: wody powierzchniowe i podziemne .....	27
3.5. Charakterystyka warunków klimatycznych, stanu jakości powietrza i higieny atmosfery ....	32
3.6. Gleby.....	34
3.7. Zasoby dziedzictwa kulturowego .....	34
3.8. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu .....	36
3.9. Ocena potencjalnych zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń projektu Planu .....	36
4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu.....	36
5. Analiza i ocena przewidywanego znaczącego oddziaływania, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz na integralność tego obszaru .....	39
5.1. Ocena zgodności postanowień projektu dokumentu z aktami prawnymi dotyczącymi form ochrony przyrody.....	39
5.2. Oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 .....	40
5.2.1. <i>Cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000</i> .....	40
5.2.2. <i>Integralność obszaru Natura 2000</i> .....	40
5.3. Oddziaływanie na świat roślin i zwierząt oraz bioróżnorodność .....	42
5.3.1. <i>Ochrona różnorodności biologicznej, w tym ochrona terenów zieleni</i> .....	42
5.3.2. <i>Ochrona gatunkowa okazów, siedlisk, ostoi roślin, zwierząt i grzybów</i> .....	45
5.4. Oddziaływanie na zdrowie ludzi, krajobraz, zabytki i dobra materialne .....	45
5.4.1. <i>Ochrona zdrowia ludzi oraz warunków i jakości życia mieszkańców</i> .....	45
5.4.2. <i>Ochrona krajobrazu i zabytków</i> .....	46
5.5. Przekształcenie naturalnego ukształtowania terenu, wykorzystanie zasobów środowiska .	46
5.6. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i wody podziemne .....	47

5.6.1. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz ewentualnych ujęć wód i ich stref ochronnych .....	47
5.6.2. Zasady gospodarki odpadami, z uwzględnieniem segregacji odpadów i ich odzysku oraz zasady odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz wód opadowych i roztopowych .....	48
5.6.3. Dotrzymanie celów środowiskowych określonych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły oraz oddziaływanie na stan ilościowy i stan chemiczny.....	48
5.7. Wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, emisja hałasu, promieniowanie elektromagnetyczne i ochrona klimatu .....	49
5.7.1. Ochrona klimatu m.in. w zakresie analizy założeń projektu mających wpływ na łagodzenie skutków zmian klimatu oraz służących adaptacji do jego zmian .....	49
5.7.2. Ochrona powietrza, ochrona przed hałasem, ochrona przed wibracjami i polami elektromagnetycznymi.....	51
5.8. Oddziaływanie skumulowane .....	51
5.9. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii.....	52
5.10. Podsumowanie .....	52
6. Charakterystyka rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu .....	58
6.1. Rozwiązania przyjęte w projektowanym dokumencie.....	58
6.2. Rozwiązania wynikające z wydanych decyzji, dobrych praktyk i przepisów powszechnych, które należy uwzględnić na etapie realizacji założeń polityki przyjętej w projektowanym dokumencie .....	58
7. Rozwiązania inne niż w projektowanym dokumencie, eliminujące lub ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko .....	65
8. Informacje o przewidywanych metodach analizy realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzenia .....	65
9. Informacje o możliwości transgranicznego oddziaływania ustaleń projektu dokumentu na środowisko .....	65
10. Spis rysunków, fotografii i tabel .....	66
11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	66

Załączniki:

1. Oświadczenie autora prognozy

# 1. Wstęp

## 1.1. Podstawy formalno – prawne opracowania prognozy oddziaływania na środowisko

Miejski plan adaptacji do zmian klimatu jest dokumentem strategicznym, którego celem jest zidentyfikowanie sektorów funkcjonowania miasta i ich komponentów podlegających wrażliwości na zmiany klimatu.

Obowiązek sporządzania miejskiego planu adaptacji do zmian klimatu dla miasta Kościerzyna wynika z art. 18a ustawy z dnia 18 kwietnia 2021 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 54 z późn. zm.).

Rada Miasta Kościerzyna podjęła uchwałę XVII/153/25 w sprawie przystąpienia do opracowania „Miejskiego planu adaptacji do zmian klimatu dla miasta Kościerzyna” w dniu 2 lipca 2025 r.

Projekt dokumentu pn.: „Miejski plan adaptacji do zmian klimatu dla miasta Kościerzyna do 2030 roku” będący przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko, dalej określa się też jako: **Plan, projekt Planu, MPA.**

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono w związku z wymogiem art. 46 ust. 1 oraz 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U. 2024 poz. 1112 ze zm.).

Prognoza oddziaływania na środowisko stanowi dowód w postępowaniu w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOŚ). Zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony z właściwym regionalnym dyrektorem ochrony środowiska (art. 57) oraz państwowym powiatowym inspektorem sanitarnym (art. 58). Następnie w toku strategicznej oceny oddziaływania na środowisko konieczne jest uzyskanie wymaganych opinii w zakresie projektu Miejskiego planu adaptacji do zmian klimatu dla miasta Kościerzyna do 2030 roku oraz prognozy oddziaływania na środowisko, a także zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu. Informacje o udziale społeczeństwa w postępowaniu wraz ze sposobem ich rozstrzygnięcia będą dostępne w Uzasadnieniu udostępnionym wraz z Podsumowaniem przebiegu SOOŚ po przyjęciu dokumentu MPA.

Poniżej wymieniono najważniejsze akty prawne, do których odwołują się zapisy prognozy:

1. Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzone we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 r., nr 14, poz. 98)
2. Konwencja o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych (Konwencja Berneńska) (Dz. U. z 1996 r. nr 58, poz. 263, 264);
3. Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Konwencja Bońska) (Dz. U. z 2003 r., nr 2 poz. 17);
4. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1112 ze zm.);

5. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1130 ze zm.);
6. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 647 ze zm.);
7. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1478 ze zm.);
8. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 960);
9. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1292 ze zm.);
10. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 roku Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1290 ze zm.);
11. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa;
12. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywa Siedliskowa);
13. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tj. Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 ze zm.);
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409);
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2380);
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

## 1.2. Cel i zakres prognozy oddziaływania na środowisko

Celem niniejszej „*Prognozy oddziaływania na środowisko...*” jest ocena wpływu na środowisko przyrodnicze ustaleń projektu dokumentu pn.: „Miejski plan adaptacji do zmian klimatu dla miasta Kościerzyna do 2030 roku”. Projektowany MPA pod kątem celów stanowi kontynuację i uszczegółowienie założeń „**Programu Ochrony Środowiska dla Kościerzyny na lata 2019-2022 z perspektywą do roku 2026**” oraz „**Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Kościerzyna na lata 2023-2030**”. Program z 2020 roku został poddany procedurze Strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko i sporządzona wówczas Prognoza oświadczyła, brak negatywnego wpływu ustaleń projektu *Programu* na środowisko przyrodnicze”.

Prognoza wskazuje na wczesnym etapie potencjalne kolizje z obszarami przyrodniczymi (rozdział 5), kulturowymi (rozdział 5) bądź ewentualne konflikty społeczne (rozdział 5). Prognoza także w sposób uzasadniony przedstawia rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na formy ochrony przyrody (rozdział 6). Opracowanie analizuje i ocenia wpływ realizacji ustaleń projektu planu na zmiany klimatyczne oraz różnorodność biologiczną (podrozdział 5.3.).

Zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony na podstawie art. 53 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U. 2024 poz. 1112 ze zm.)

z właściwymi organami, o których mowa w art. 57 i 58 ww. ustawy. Prognoza została przygotowana w oparciu o uzgodniony zakres.

W piśmie RDOŚ-Gd-WOO.410.40.2025.AM.IBA.1 z dnia 29 września 2025 r., w wskazuje, że MPA ustala cele, które stanowią ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć, w szczególności zadanie pt. Regulacja zlewni rzeki Bibrowej, stanowi przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z S 3 ust. 1 pkt 67) rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839 z późn. zm.). Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku wydał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach znak RDOŚ-GdWOO.420.35.2020.IB.27 z dnia 12 lipca 2020 r. pn.: „Ochrona przed powodzią oraz poprawa jakości wód zlewni Wierzyca na terenie miasta Kościerzyna — regulacja rzeki Bibrowej budowa kanału ulgi”. Zdaniem Organu, fakt przeanalizowania wpływu tej inwestycji w odrębnym postępowaniu dotyczącym wydania decyzji środowiskowej, nie wyklucza konieczności przeanalizowania jej oddziaływania w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Biorąc pod uwagę powyższe, prognoza obejmuje: opis, analizę i ocenę aktualnego stanu funkcjonowania środowiska, ocenę skutków realizacji ustaleń projektowanego dokumentu oraz określenie ewentualnych rozwiązań eliminujących i ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko.

### 1.3. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

W myśl art. 52 ust 1 w ustawy ooś, analiza zawarta w prognozie ooś dostosowana jest do stopnia szczegółowości zapisów projektowanego dokumentu, a informacje w niej zawarte zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny. W związku z tym – w prognozie dokonano opisu stanu środowiska w sposób umożliwiający określenie rodzajów i skali przewidywanych oddziaływań oraz określono możliwe zmiany spowodowane realizacją zapisów planu. Wszystkie informacje zawarte w prognozie zostały zweryfikowane w materiałach źródłowych. Posłużono się danymi dostępnymi publicznie.

Interpretacji sposobu opracowania prognozy wskazanej w ustawie ooś, dokonano na podstawie wytycznych określonych w opracowaniu: „Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko w planowaniu przestrzennym” pod redakcją Romana Bednarka (Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Poznaniu, Poznań 2012 r.).

Wszystkie materiały źródłowe wymieniono poniżej:

1. Program ochrony środowiska dla miasta Kościerzyna na lata 2023 – 2030;
2. Gminny Program Opieki nad Zabytkami Gminy Kościerzyna na lata 2019 – 2022;
3. Program ochrony środowiska dla województwa pomorskiego na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2025;
4. Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2023, GIOŚ Gdańsk 2024 r.;
5. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego;
6. Program ochrony środowiska dla województwa pomorskiego 2030;
7. Program ochrony środowiska dla województwa pomorskiego na lata 2018 – 2021 z perspektywą do roku 2025;

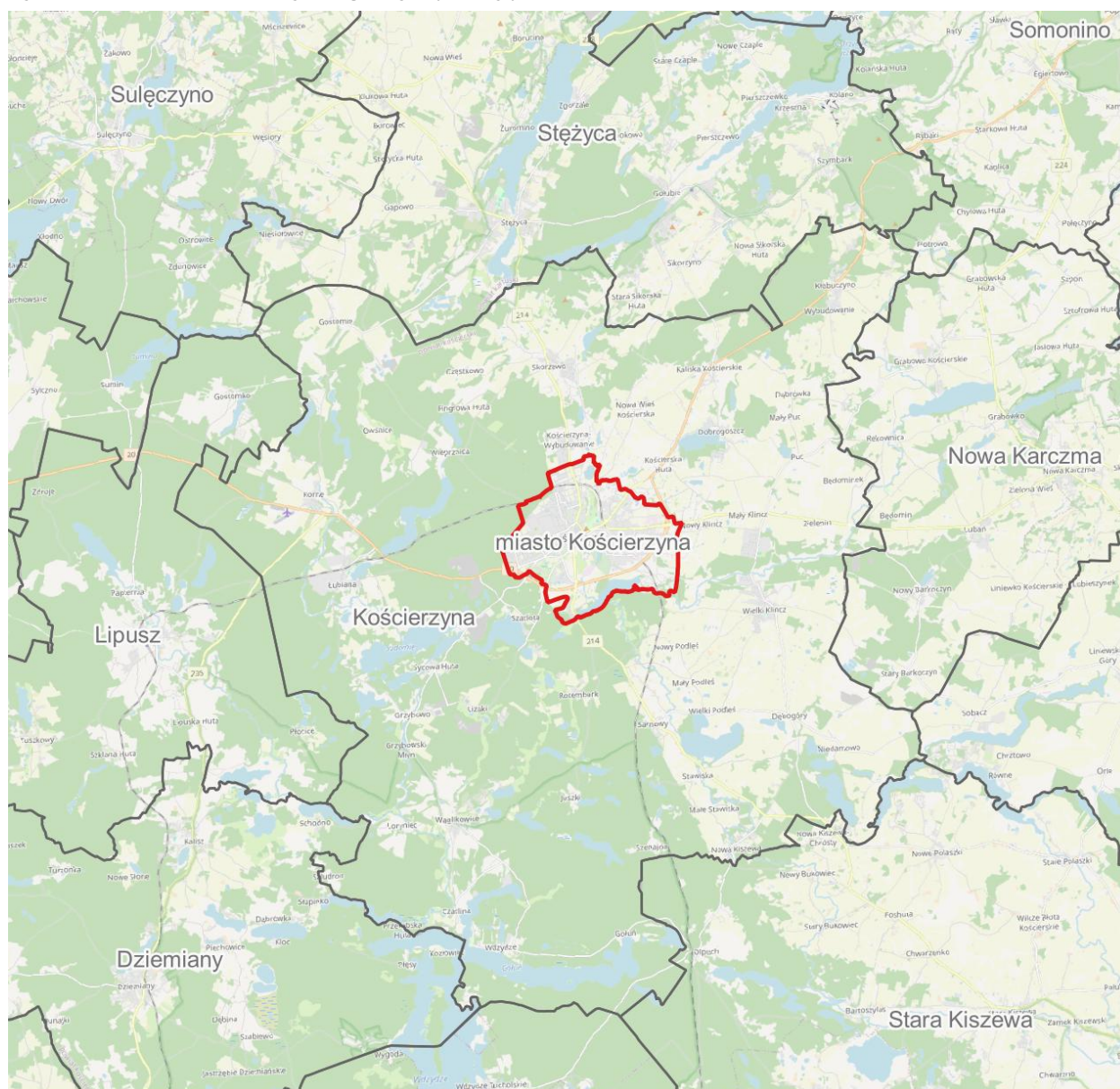
8. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności;
9. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku;
10. Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku);
11. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030;
12. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku;
13. projekt „Polityki Energetycznej Państwa do 2040 roku;
14. Krajowy Program Ograniczania Zanieczyszczenia Powietrza;
15. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
16. Polityka Ekologiczna Państwa 2030 - strategia rozwoju w zakresie środowiska i gospodarki wodnej;
17. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030;
18. Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
19. Audyt krajobrazowy województwa pomorskiego;
20. Informator PSH. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, pod red.: Józef Mikołajków, Andrzej Sadurski, PIG PIB Warszawa 2017 r.;
21. Jan Marek Matuszkiewicz Regionalizacja geobotaniczna Polski, IGiPZ PAN, Warszawa 2008;
22. J. M. Matuszkiewicz „Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski” PAN IGiPZ Prace Geograficzne Nr 158 s. 87 – 90;
23. Regionalna geografia fizyczna Polski, Solon J. i in. Polonica 2018, Volume 91, Issue 2, pp. 143-170, 2018 r.;
24. Regionalna geografia fizyczna Polski, praca zbiorowa pod. red. A. Richlinga, J. Solona, A. Maciasa, J. Balona, J. Borzyszkowskiego, M. Kistowskiego, Poznań 2021 r.;
25. Objaśnienia do mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000 Arkusz Łupawa (22), dr Wojciech Prussak, PIG Warszawa 2002 r.;
26. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce; Włodzimierz Jędrzejewski, Sabina Nowak, Krystyna Stachura, Michał Skierczyński, Robert W. Mysłajek, Krzysztof Niedziałkowski, Bogumiła Jędrzejewska, Jan M. Wójcik, Hanna Zalewska, Małgorzata Pilot, Marcin Górny, Rafał T. Kurek, Radosław Ślusarczyk; Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk; Białowieża 2011 r.;
27. Bilans Zasobów Kopaliny i Wód Podziemnych w Polsce wg stanu na 31 XII 2024 r. Ministerstwo Środowiska;
28. Przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w województwie pomorskim [PIG] - projekt Systemu Osłony Przeciw Osuwiskowej SOPO;
29. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły przyjęty rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. (Dz. U. z 2023 r. poz. 300);
30. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko w planowaniu przestrzennym, red. Roman Bednarek, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Poznaniu, Poznań 2012 r.
31. Solon J., Borzyszkowski J., Bidłasik M., Richling A., Badora K., Balon J., Brzezińska – Wójcik T., Chabudziński Ł., Dobrowolski R., Grzegorzczak I., Jadłowski M., Kistowski M., Kot R., Krąż P., Lechnio J., Macias A., Majchrowska A., Malinowska E., Migoń P., Myga – Piątek U., Nita J., Papińska E., Rodzik J., Strzyż M., Terpiłowski S., Ziawa W.: Physico-geographical mesoregions of Poland: verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data, Geographia Polonica 2018, Volume 91, Issue 2, pp. 143-170.

## 2. Ustalenia projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami

### 2.1. Charakterystyka Obszaru - położenie terenu objętego projektem Planu oraz stan zainwestowania<sup>1</sup>

Kościerzyna jest gminą miejską zlokalizowaną w centralnej części województwa pomorskiego, w północnej części powiatu kościerskiego. Kościerzyna zajmuje powierzchnię 15,83 km<sup>2</sup>. Miasto graniczy jedynie z gminą wiejską Kościerzyna, przez której tereny jest otoczone.

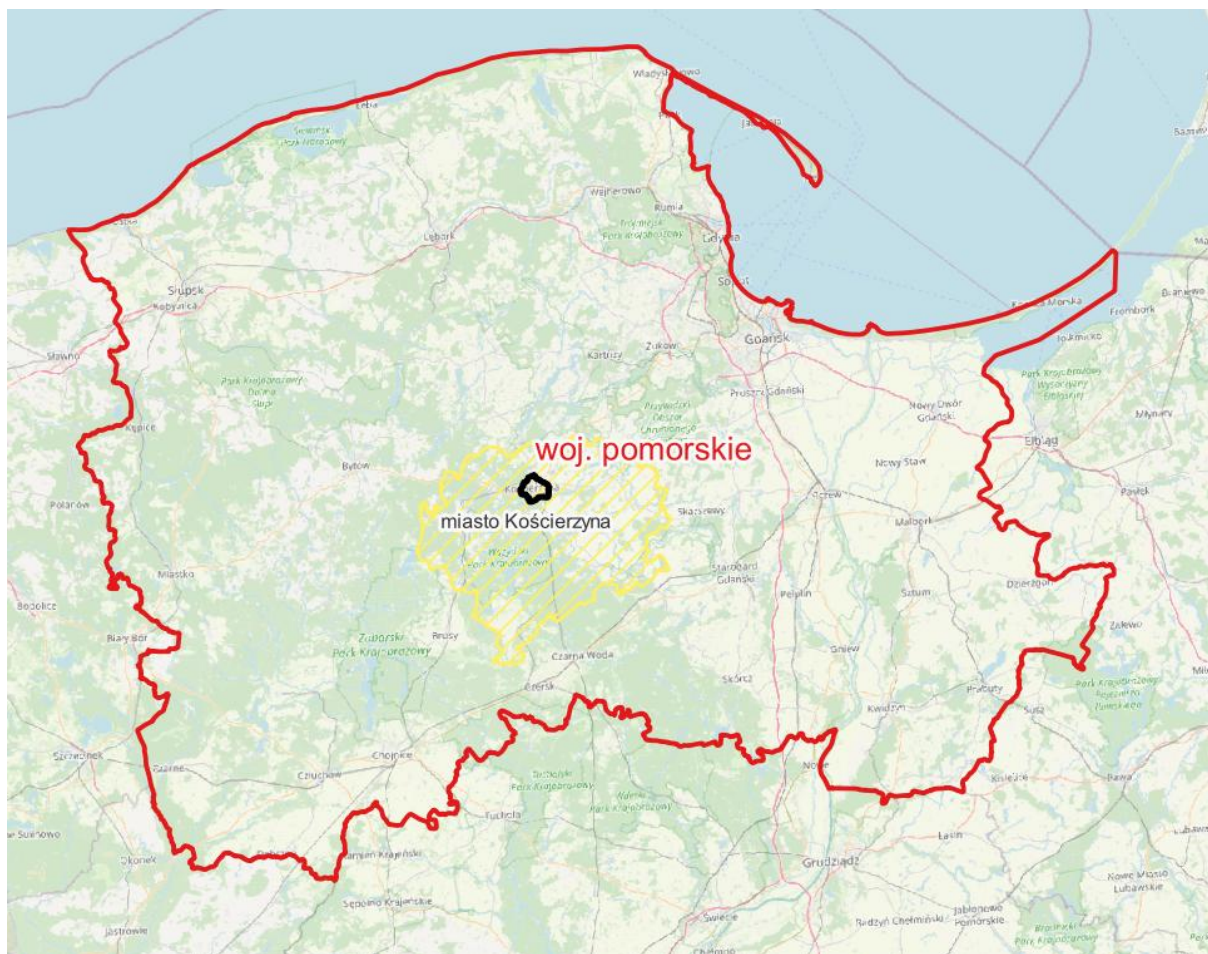
**Rysunek 1. Miasto Kościerzyna i gminy sąsiadujące**



źródło: mapa OpenStreetMap – GUGIK usługa przeglądania, grudzień 2024 r., granica gminy – PRG usługa pobierania, styczeń 2025 r.

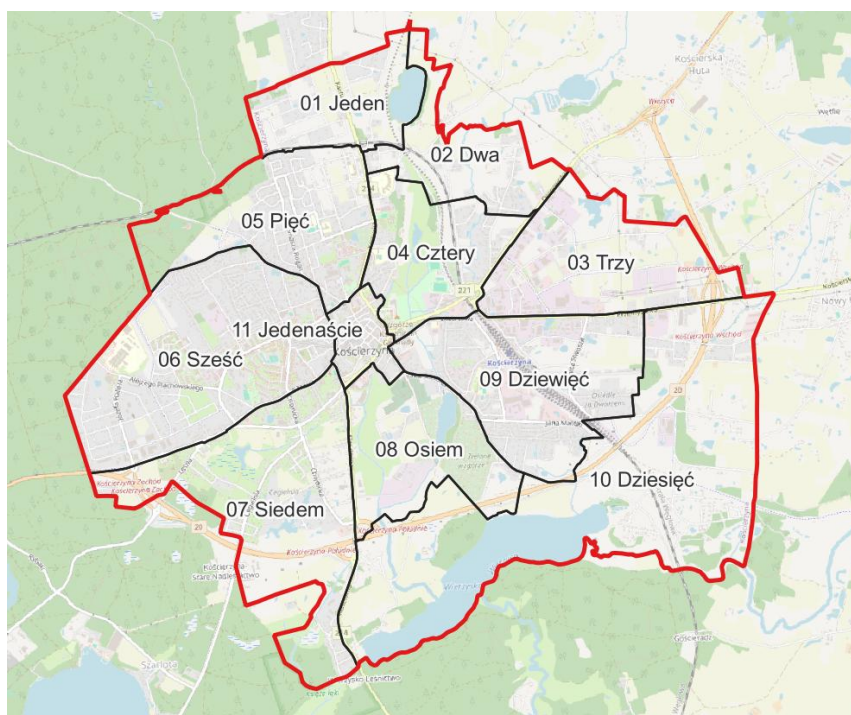
<sup>1</sup> Na podstawie: projekt MPA, GUS Bank Danych Lokalnych 2024 r., Program ochrony środowiska dla miasta Kościerzyna na lata 2023 – 2030

**Rysunek 2. Gmina Kościerzyna na tle granic województwa pomorskiego i powiatu kościerskiego**



Źródło: GUGIK, usługa przeglądania, styczeń 2025 r.

**Rysunek 3. Podział miasta na obręby**



Źródło: GUGIK, usługa przeglądania, styczeń 2025 r.

## 2.2. Główne cele, zakres i zawartość projektu planu

### 2.1.1. Główne cele określone w projekcie Planu

MPA ustala cele, które stanowią „miękkie” ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć z uwagi na ogólne zapisy bez wskazania konkretnych lokalizacji, rodzaju a w szczególności skali przedsięwzięć i podania szczegółowych rozwiązań, które w ramach wyznaczonych celów mogłyby być realizowane.

Celem nadrzędnym projektowanego MPA jest: **„Funkcjonowanie mieszkańców miasta w przestrzeni odpornej na zmiany klimatu, bogatej w zielono-niebieską infrastrukturę i bioróżnorodną”.**

Wizja, cel nadrzędny i cele szczegółowe wskazują jako priorytet uodpornienie miasta na zagrożenia pogodowe wynikające ze zmian klimatu poprzez wdrożenie rozwiązań takich jak błękitno-zielona infrastruktura i bioróżnorodność, co wskazuje na wdrażanie naturalistycznych rozwiązań. Jednocześnie cele wskazują aby funkcje miasta tj. administracja, edukacja, dostęp do usług, turystyka, rozrywka itp. były realizowane, właśnie w takiej naturalnej przestrzeni. Aby realizować te założenia zaplanowano szereg działań związanych z zazielenianiem (wg koncepcji zazieleniania miasta) oraz koncepcji jak najbardziej naturalistycznego zagospodarowania wód opadowych ze wskazaniem, że rozwiązania w ramach tzw. szarej infrastruktury (np. kanalizacja deszczowa, zbiorniki retencyjne szczelne itp.) to rozwiązanie ostateczne zgodnie z zasadą, aby najpierw zagospodarować wody opadowe w miejscu wystąpienia opadu, zatrzymać je w danym miejscu i dopiero w ostateczności skierować do kanalizacji deszczowej

Zaplanowane na okres programowania przedsięwzięcia, wpisane w tabeli 8 pn. **„Działania adaptacyjne wybrane dla miasta Kościerzyna”** i 11 pn. **„Harmonogram rzeczowo-finansowy dla Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla miasta Kościerzyna do roku 2030”** załączonego projektu MPA.

Zamierzenia inwestycyjne stanowią kontynuację realizowanych do tej pory kierunków rozwoju gospodarczego i społecznego miasta.

**Tabela 1. Planowane projekty (na podstawie tab. Nr 8 MPA):**

Lp.	Redukowane ryzyko	Działanie i jego opis wraz z lokalizacją	Efekt działania
1	Lokalne podtopienia	Budowa układu oczyszczającego wody deszczowe na głównym wylocie wód opadowych w Kościerzynie wraz z opomiarowaniem. Przebudowa rowu retencyjno-filtracyjnego na długości ok. 1,1 km i objętości 3500 m <sup>3</sup> . Wykup nieruchomości.	Odprowadzenie wód deszczowych po ich podczyszczeniu dzięki czemu oprócz efektu ograniczania lokalnych podtopień jest efekt ekologiczny przez usunięcie zanieczyszczeń jakie niesie woda opadowa.
2	Lokalne podtopienia	Budowa kanalizacji deszczowej, budowę zbiorników retencyjnych o pojemności około 7000 m <sup>3</sup> , nowych nasadzeń (błękitno-zieloną	Ograniczenie lokalnych podtopień, retencja wody opadowej zatrzymuje wodę na dłużej w obiegu lokalnym wpływając na lokalny mikroklimat – reguluje temperaturę

		infrastrukturę) oraz wykup nieruchomości.	otoczenia. Zbiornik może pełnić funkcję biotopu dla roślin i zwierząt wodnych, np. ptaków, płazów, owadów. Uzyskuje się dodatkowy efekt środowiskowy.
3	Podtopienia od strony rzeki Bibrowa	Regulacja zlewni rzeki Bibrowej poprzez następujący zakres prac: 1) Komora wlotowa z regulacją przepływu 2) Kanał ulgi grawitacyjny Kanał długości 265,35m, o średnicy 1200mm 3) Układ koryt otwartych 4) Istniejący rów melioracyjny 5) Obiekty mostowe 6) Przepusty 7) Regulacja, kształtowanie i umocnienie istniejącego koryta rzeki Bibrowej 8) Ścieżki pieszo-jezdnej	Ograniczenie ryzyka wystąpienia powodzi lokalnej od strony rzeki Bibrowa poprzez budowę kanału ulgi i infrastrukturę towarzyszącą. Dodatkowo mieszkańcy zyskają tereny wypoczynkowo-rekreacyjne dzięki czemu uzyskiwany jest dodatkowy efekt społeczny.
4	Lokalne podtopienia, przeciwdziałaniu suszy	Gospodarowanie wodami opadowymi w Kościerzynie poprzez budowę elementów błękitnej infrastruktury tj. ogrody deszczowe, niecki i doły retencyjne itp	Ograniczenie sptywu wód opadowych i ich uchwycenie pozwala na ograniczanie ryzyka podtopień lokalnych a dodatkowo ujęta woda wykorzystywana jest przez rośliny w okresie suszy, co wpływa również na lokalny mikroklimat. W ogrodach deszczowych rośnie roślinność dzięki temu uzyskuje się również dodatkowy efekt estetyczny i wzrasta bioróżnorodność.
5	Lokalne podtopienia, fale upałów (tworzenie się miejskiej wyspy ciepła)	Rozszczelnianie (odbetonowanie) parkingów miejskich i wykonanie ich z materiałów przepuszczalnych w obszarach zwartej zabudowy (Stare Miasto, osiedla mieszkaniowe)	Efektom jest spowalnianie sptywu wód opadowych w czasie nawalnych deszczy, infiltracja wody w miejscu jej opadu oraz ograniczanie nagrzewania się szczelnych powierzchni betonowych, asfaltowych i itp.
6	Lokalne podtopienia, fale upałów (tworzenie się miejskiej wyspy ciepła)	Odbetonowanie części płyty rynku w celu zorganizowania terenów zielonych, wykonanie pawilonów o pow. 150-200 m <sup>2</sup> z zielonymi dachami; odbetonowanie miejsc parkingowych przy rynku przy wykorzystaniu materiałów przepuszczalnych, budowa zbiorników retencyjnych.	Efektom będzie zagospodarowanie wody opadowej i jej ujęcie w miejscu wystąpienia. Wyeliminowany zostanie efekt miejskiej wyspy ciepła. Rynek stanie się miejscem odpoczynku przy jednoczesnym zachowaniu funkcji miejskich np. miejsca handlowe, restauracyjne. Poprawie ulegnie również atrakcyjność turystyczna miejsca. Osiągnięty efekt będzie miał charakter społeczny, ekologiczny i ekonomiczny.
7	Podtopienia lokalne, Zdrowie publiczne	Budowa zielonych dachów na budynkach użyteczności publicznej	Budowa zielonych dachów pozwoli na retencjonowanie wód opadowych i spowolni ich sptyw. Roślinność będzie wspierała procesy oczyszczania powietrza, zwiększania wilgotności powietrza oraz

			zwiększy komfort w budynku (przeciwdziała nagrzewaniu się budynków).
8	Dni gorące i upalne, Podtopienia lokalne, Susze	Realizacja parków kieszonkowych na terenie miasta z takimi elementami jak: rośliny (w tym drzewa), ścieżki, ławki i kosze, budki dla ptaków i nietoperzy, domki dla owadów, mgławica, ogrody deszczowe itp.	Uzyskanie miejsc odpoczynku w dni upalne i gorące. Retencjonowanie wody opadowej i wykorzystanie jej przez rośliny znajdujące się w parku. Poprawa bioróżnorodności. Uzyskuje się efekt korzyści społecznych i ekologiczny.
9	Lokalne podtopienia, Dni gorące i upalne	Wykonanie ogrodu pionowego na elewacji budynku użyteczności publicznej. Zakres obejmuje projekt oraz montaż modułów naciennych (konstrukcja + kieszenie) wraz z systemem automatycznego nawadniania, roślinnością (sadzonki), systemem czujników wilgotności i podgrzewania na zimę i innymi elementami.	Budowa zielonych ścian pozwoli na retencjonowanie wód opadowych i spowolni ich spływ. Roślinność będzie wspierała procesy oczyszczania powietrza, zwiększania wilgotności powietrza oraz zwiększy komfort w budynku (przeciwdziała nagrzewaniu się budynków).
10	Dni gorące i upalne	Zazielenienie ulic Starego Miasta w Kościerzynie	Roślinność będzie wspierała procesy oczyszczania powietrza, zwiększania wilgotności powietrza oraz intercepcje wody opadowej.
11	Dni gorące i upalne	Zagospodarowanie terenu przy jeziorze Gałęźne, w tym Park Romualda Wołodźki w sposób naturalistyczny, wytyczenie ścieżek, w tym budowa pomostu spacerowego wzdłuż zachodniego brzegu w celu możliwości przejścia zbiornika w koło (część terenu graniczącego z jeziorem nie stanowi własności miasta), dosadzenie roślin, zawieszenie budek lęgowych dla ptaków i nietoperzy, montaż tablic edukacyjno-informacyjnych oraz małej architektury (kosze, wiaty, ławki itp.).	Miejsce odpoczynku i rekreacji przez cały rok, ale w szczególności pożądane w dni gorące i upalne. Inwestycja oparta na rozwiązaniach bazujących na przyrodzie i o dużym wymiarze edukacyjnym poprzez umieszczenie tablic, licznych miejsc bytowania zwierząt. Uzyskuje się efekt społeczny i ekologiczny.
12	Lokalne podtopienia, Dni gorące i upalne	Założenie Parku Integracyjnego z elementami małej infrastruktury wraz wprowadzeniem do niego pokazowych elementów zielonobłękitnej infrastruktury oraz ogrodami sąsiedzkimi	Miejsce rekreacji, retencji wód opadowych i intercepcji co spowolni ich spływ. Roślinność będzie wspierała procesy oczyszczania powietrza, zwiększania wilgotności powietrza oraz zwiększy komfort przebywania na zewnątrz w dni upalne i gorące.
13	Dni gorące i upalne	Rekultywacja jeziora Kapliczne	Miejsce odpoczynku i rekreacji przez cały rok, ale w szczególności pożądane w dni gorące i upalne.
14	Lokalne podtopienia, Dni gorące i upalne	Zagospodarowanie terenu Parku Rodzinnego w sposób naturalistyczny, wytyczenie ścieżek, dosadzenie roślin, zawieszenie budek lęgowych dla ptaków i nietoperzy, domki dla owadów, montaż	Miejsce rekreacji, retencji wód opadowych i intercepcji co spowolni ich spływ. Roślinność będzie wspierała procesy oczyszczania powietrza, zwiększania wilgotności powietrza oraz zwiększy komfort

		tablic edukacyjno-informacyjnych, ustawienie małej architektury wraz z oświetleniem parkowym.	przebywania na zewnątrz w dni upalne i gorące.
15	Lokalne podtopienia, Dni gorące i upalne	Budowa wiat przystankowych z dachami porośniętymi roślinnością tzw. zielone wiaty	Spowolnienie spływu wód opadowych przez ich retencję. Poprawa jakości i wilgotności powietrza. Zapobiegzenie przed nagrzewaniem się wiaty.
16	Lokalne podtopienia, Dni gorące i upalne	Zagospodarowanie terenów między ul. Jeziorna, 3 maja, Wojska Polskiego i Kamienna	Inwestycja oparta na rozwiązaniach bazujących na przyrodzie.
17	Dni gorące i upalne	Dostosowanie placów zabaw w przedszkolach publicznych do zmian klimatu poprzez wdrażanie rozwiązań zwiększających komfort termiczny na placach zabaw poprzez tworzenie stref cienia (np. nasadzenia drzew, montaż pergoli lub żagli przeciwsłonecznych), co pozwoli ograniczyć ryzyko przegrzania i oparzeń u dzieci w okresie letnim.	Efektom będzie realna możliwość korzystania z placów zabaw w dni słoneczne (ochrona przed poparzeniami słonecznymi) oraz dni upalne i gorące. Ochrona grupy wrażliwej w sektorze zdrowia.
18	Wiatry silne i bardzo silne Dni gorące i upalne Lokalne podtopienia	Opracowanie standardów postępowania zawartych w koncepcji zazieleniania	Ochrona drzew przed ich uszkodzeniami w trakcie inwestycji oraz skoordynowane zarządzanie drzewostanem miejskim pozwoli na zachowanie drzewostanu wysokiego, dzięki czemu drzewa będą mogły pełnić swoje funkcje zacieniające, intercepcji i oczyszczania powietrza. Prawidłowe zarządzanie pozwoli na uniknięcie szkód na skutek złamań i wywrotów spowodowanych silnym wiatrem.
19	Wiatry silne i bardzo silne	Wykonanie inwentaryzacji dendrologicznej drzew, a w określonych przypadkach uzupełnienie jej o wykonanie badań specjalistycznych np. tomografii.	Efektom będzie możliwość skoordynowanego zarządzania drzewostanem miejskim, jego ochrona i prawidłowe utrzymanie (pielęgnacja i ewentualne usunięcia w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa) co pozwoli na uniknięcie szkód na skutek złamań i wywrotów spowodowanych silnym wiatrem.
20	Lokalne podtopienia, Dni gorące i upalne Wiatry silne i bardzo silne	Prowadzenie cyklicznych kampanii informacyjnych dla mieszkańców miasta Kościerzyna, skierowanych do konkretnych grup docelowych, nastawionych na promowanie bioróżnorodności i informacji dotyczących adaptacji do zmian klimatu.	Efektom będzie zrozumienie kierunków działań prowadzonych przez miasto oraz wdrażanie przez mieszkańców działań adaptacyjnych do zmian klimatu.
21	Lokalne podtopienia, Dni gorące i upalne	<b>Wprowadzenie odpowiednich zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dotyczących:</b>	Efektom będzie przeciwdziałanie podtopieniom lokalnym. Działania mają być ukierunkowane na wykorzystanie rozwiązań bazujących na

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyznaczenie obszarów tworzących ośnowę ekologiczną miasta i ich ochrona przed zabudową,</li> <li>- zagospodarowania wód opadowych w obrębie nieruchomości,</li> <li>- ochronę istniejących wartości i powiązań przyrodniczych,</li> <li>- dążyć do tworzenia ciągłych systemów biologicznie czynnych pozbawionych barier (zabudowa i infrastruktura,</li> <li>- kształtowanie nowych połączeń ekologicznych przez wprowadzenie zadrzewień, utrzymanie różnorodności świata żywego</li> <li>- wprowadzania obowiązków wykonania nasadzeń drzew na parkingach przy określonym paryciecie</li> <li>- wprowadzanie ograniczeń w budowaniu parkingów ze szczelnych materiałów</li> <li>- wprowadzanie obowiązku utrzymania lub przywracania zdolności retencyjnych w zlewniach poprzez np. utrzymanie istniejących oczek wodnych, obiektów małej retencji.</li> </ul>	<p>przyrodzie. Przeciwdziałanie tworzeniu się miejskich wysp ciepła. Poprawa bioróżnorodności i ochrona zasobów istniejących, których odtworzenie w krótkim okresie czasu nie jest możliwe. Takie zapisy przyniosą duży efekt społeczny i ekologiczny.</p>
22	Lokalne podtopienia, Dni gorące i upalne Wiatry silne i bardzo silne	Utworzenie bazy wiedzy na stronie internetowej Urzędu Miasta Kościerzyna na temat działań adaptacyjnych w różnych sektorach funkcjonowania miasta.	Efekt edukacyjny.

### 2.1.2. Ramy dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Projekt MPA zakłada realizację zadań, która ma na celu zwiększenie komfortu i bezpieczeństwa mieszkańców, poprawę ich życia i poczucia dobrostanu. Ze wszystkich zadań wyznaczonych w projekcie MPA można przewidzieć możliwość realizacji przedsięwzięć, które będą kwalifikować się jako przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, do których zgodnie z § 3.1. rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 ze zm.):

#### § 3.1. pkt 67:

**budowę przeciwpowodziowe, w rozumieniu art. 16 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, z wyłączeniem przebudowy wałów przeciwpowodziowych polegającej na doszczelnieniu korpusu wałów i ich podłoża w celu ograniczenia możliwości ich rozmycia i przerwania w czasie przechodzenia wód powodziowych, a także regulacja wód**

Wskazuje się, że Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku wydał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach znak RDOŚ-GdWOO.420.35.2020.IB.27 z dnia 12 lipca 2020 r. pn.: „Ochrona przed powodzią oraz poprawa jakości wód zlewni Wierzyca na terenie miasta Kościerzyna — regulacja rzeki Bibrowej budowa kanału ulgi”.

### 2.3. Powiązania projektu Planu z innymi dokumentami

W projekcie dokumentu wykazano powiązania z następującymi dokumentami rangi krajowej:

#### ❖ **Krajowa Polityka Miejska 2030**

wizja rozwoju polskich miast opiera się o stawienie czoła wyzwaniom rozwojowym oraz budowanie warunków do wzmacniania zdolności miast i miejskich obszarów funkcjonalnych do zrównoważonego rozwoju, polepszania jakości życia mieszkańców i budowania odporności na obserwowane zmiany klimatu.

#### ❖ **Polityka Ekologiczna Państwa 2030 - strategia rozwoju w zakresie środowiska i gospodarki wodnej**

Celem głównym polityki jest: Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców. Do sprawy klimatu bezpośrednio odnosi się III Cel szczegółowy pod nazwą „Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych”. Wskazuje on dwa kierunki interwencji: przeciwdziałanie zmianom klimatu oraz adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

#### ❖ **Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030**

W kontekście miasta i samorządu na szczególną uwagę zasługują zapisy SPA2020 wskazujące działania adaptacyjne tj.:

- ⇒ Zarządzanie ryzykiem powodziowym, w tym zapewnienie infrastruktury krytycznej; zwiększenie możliwości retencyjnych i renaturyzacja cieków wodnych.
- ⇒ Rozwijanie alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji na terenach o mniejszej gęstości zaludnienia.
- ⇒ Opracowanie miejskich planów adaptacji z uwzględnieniem zarządzania wodami opadowymi (lub uwzględnienie komponentu adaptacyjnego w innych dokumentach strategicznych i operacyjnych).
- ⇒ Rewitalizacja przyrodnicza, w tym przywracanie zdegradowanym terenom zieleni i zbiornikom wodnym ich pierwotnych funkcji, ze szczególnym uwzględnieniem małej retencji w miastach.
- ⇒ Wymiana szczelnych powierzchni gruntu na przepuszczalne.
- ⇒ Organizowanie szkoleń w zakresie: zmian klimatu oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków dla mieszkańców: terenów zagrożonych powodzią, osuwiskami i silnymi wiatrami.

Włączenie lokalnych społeczności i administracji samorządowej do działań zapobiegających skutkom zmian klimatu.

Dokumenty rangi regionalnej i lokalnej:

#### ❖ **Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030**

- ❖ **Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030**
- ❖ **Program ochrony środowiska dla województwa pomorskiego 2030**
- ❖ **Strategia rozwoju miasta Kościerzyna 2030**
- ❖ **Program ochrony środowiska dla miasta Kościerzyna na lata 2023 – 2030**

Powiązania powyższych dokumentów omówiono szczegółowo w projekcie MPA w rozdziale 3 Powiązania Planu Adaptacji z dokumentami strategicznymi i planistycznymi.

### 3. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska

#### 3.1. Charakterystyka terenu pod kątem systemu powiązań przyrodniczych

W granicach opracowania występują formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody:

- ❖ rezerwat przyrody „Strzelnica”,
- ❖ 6 pomników przyrody: PL.ZIPOP.1393.PP.2206011.126, PL.ZIPOP.1393.PP.2206011.157, PL.ZIPOP.1393.PP.2206011.424, PL.ZIPOP.1393.PP.2206011.571, PL.ZIPOP.1393.PP.2206011.727, PL.ZIPOP.1393.PP.2206042.676.

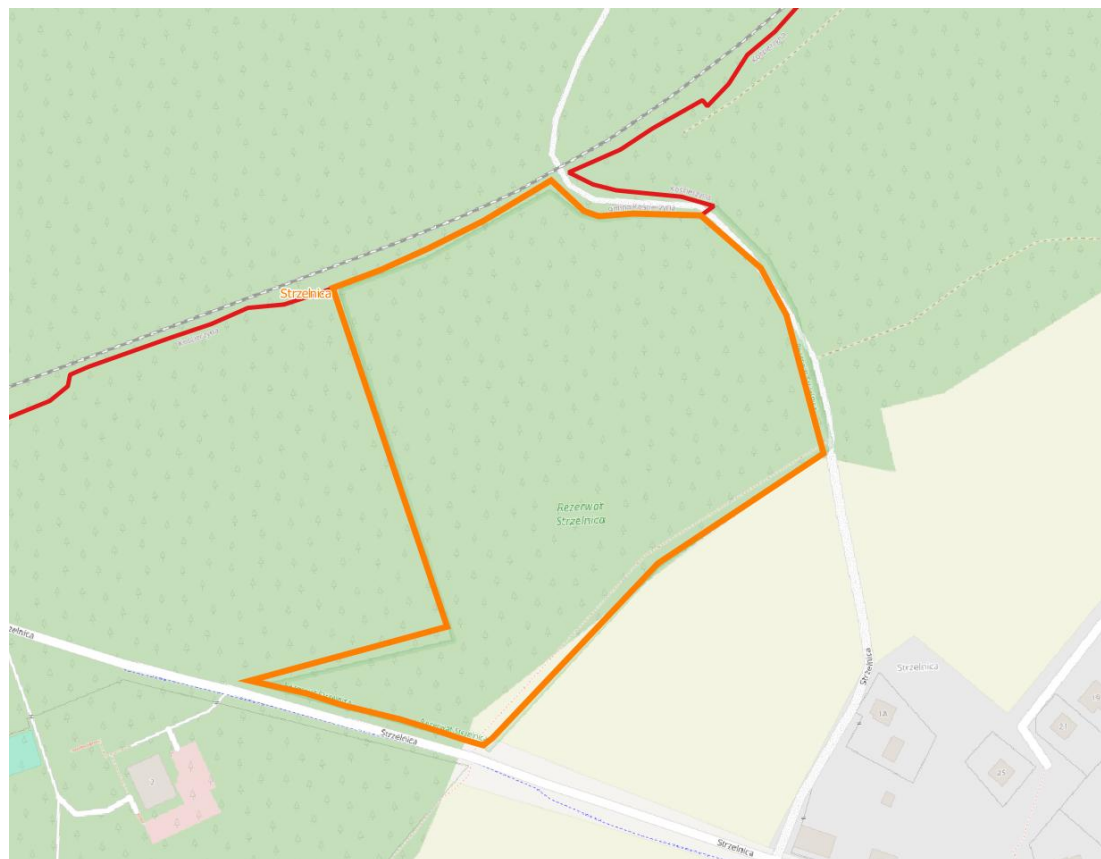
#### **Rezerwat przyrody „Strzelnica”**

- Data uznania: 1981-01-01
- Powierzchnia [ha]: 3,5300
- Rodzaj rezerwatu: leśny
- Typ rezerwatu: biocenotyczny i fizjocenotyczny
- Podtyp rezerwatu: biocenozy naturalnych i półnaturalnych
- Typ ekosystemu: leśny i borowy
- Podtyp ekosystemu: lasów nizinnych

Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ekosystemu leśnego wraz z jego charakterystycznymi biocenozami oraz populacjami cennych gatunków roślin, grzybów i zwierząt.

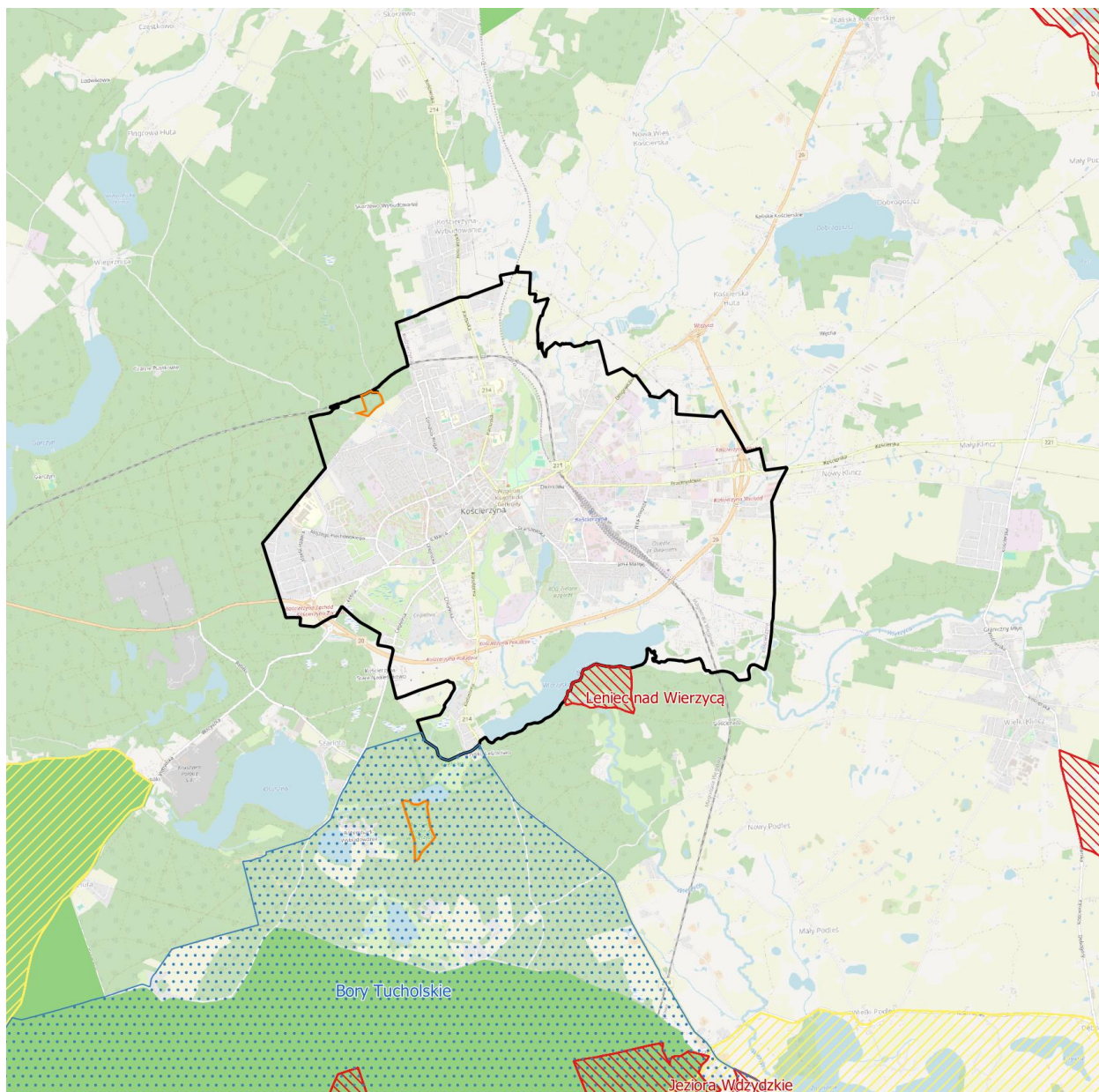
Obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 28 listopada 2014 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Strzelnica”.

**Rysunek 4. Rezerwat przyrody „Strzelnica”**



Źródło: GDOŚ usługa pobierania, styczeń, 2025 r.

**Rysunek 5. Formy ochrony przyrody w rejonie miasta**



Źródło: GDOŚ usługa pobierania, styczeń, 2025 r.

### **Pomniki przyrody**

❖ PL.ZIPOP.1393.PP.2206011.126

Data ustanowienia: 1968-05-13

Typ pomnika: Wieloobiektowy

Podtyp pomnika: Grupa drzew

Gatunek drzewa: Jesion wyniosły - *Fraxinus excelsior*, Jesion wyniosły - *Fraxinus excelsior*

Lokalizacja - L. Strzelnica, obr. Kościerzyna, o. 95m; przy leśniczówce

Orzeczenie nr 218 Prezydium WRN Wydz. RiL w Gdańsku o uznaniu za pomnik przyrody

❖ PL.ZIPOP.1393.PP.2206011.157

Data ustanowienia: 1971-12-30

Typ pomnika: Wieloobiektowy

Podtyp pomnika: Grupa drzew – 41 szt.

Gatunek drzewa: Dąb szypułkowy - *Quercus robur*

Lokalizacja - L. Strzelnica, obr. Kościerzyna, o. 146/2; w rezerwacie Strzelnica

Orzeczenie nr 295 Prezydium WRN Wydz. RiL w Gdańsku o uznaniu za pomnik przyrody

❖ PL.ZIPOP.1393.PP.2206011.424

Data ustanowienia: 1989-06-27

Typ pomnika: Jednoobiektowy

Rodzaj tworzywa: drzewo

Gatunek drzewa: Lipa drobnolistna - *Tilia cordata*

Wysokość [m]:29

Pierśnica [cm]:123

Obwód [cm]:386

Lokalizacja - Kościerzyna, ul. 8 Marca, park-d. cmentarz ewangelicki

Zarządzenie nr 11/89 Wojewody Gdańskiego z dnia 29 marca 1989 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim

❖ PL.ZIPOP.1393.PP.2206011.571

Data ustanowienia: 1990-04-27

Typ pomnika: Wieloobiektowy

Podtyp pomnika: Grupa drzew – 2 szt.

Gatunek drzewa: Lipa drobnolistna - *Tilia cordata*

Lokalizacja - Kościerzyna, ul. Markubowo, cmentarz

Zarządzenie nr 25/90 Wojewody Gdańskiego z dnia 2 kwietnia 1990 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim

❖ PL.ZIPOP.1393.PP.2206011.727

Nazwa: „Aleja Jaworowa”

Data ustanowienia: 1994-12-03

Typ pomnika: Wieloobiektowy

Podtyp pomnika: Aleja – 124 szt.

Gatunek drzewa: Klon jawor (Jawor) - *Acer pseudoplatanus*

Lokalizacja - wzdłuż ulic Strzeleckiej i Strzelnica

Rozporządzenie nr 4/94 Wojewody Gdańskiego z dnia 24 października 1994 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody alei utworzonej z drzew rosnących wzdłuż ulicy Strzeleckiej w mieście Kościerzynie

Wraz z uchwałami dot. zniesienia formy ochrony przyrody z drzew uznanych za pomnik przyrody z 2012 r., 2013 r., 2015 r., 2016 r., 2022 r., 2023 r. oraz 2025 r.

❖ PL.ZIPOP.1393.PP.2206042.676

Data ustanowienia: 1992-03-15

Typ pomnika: Wieloobiektowy

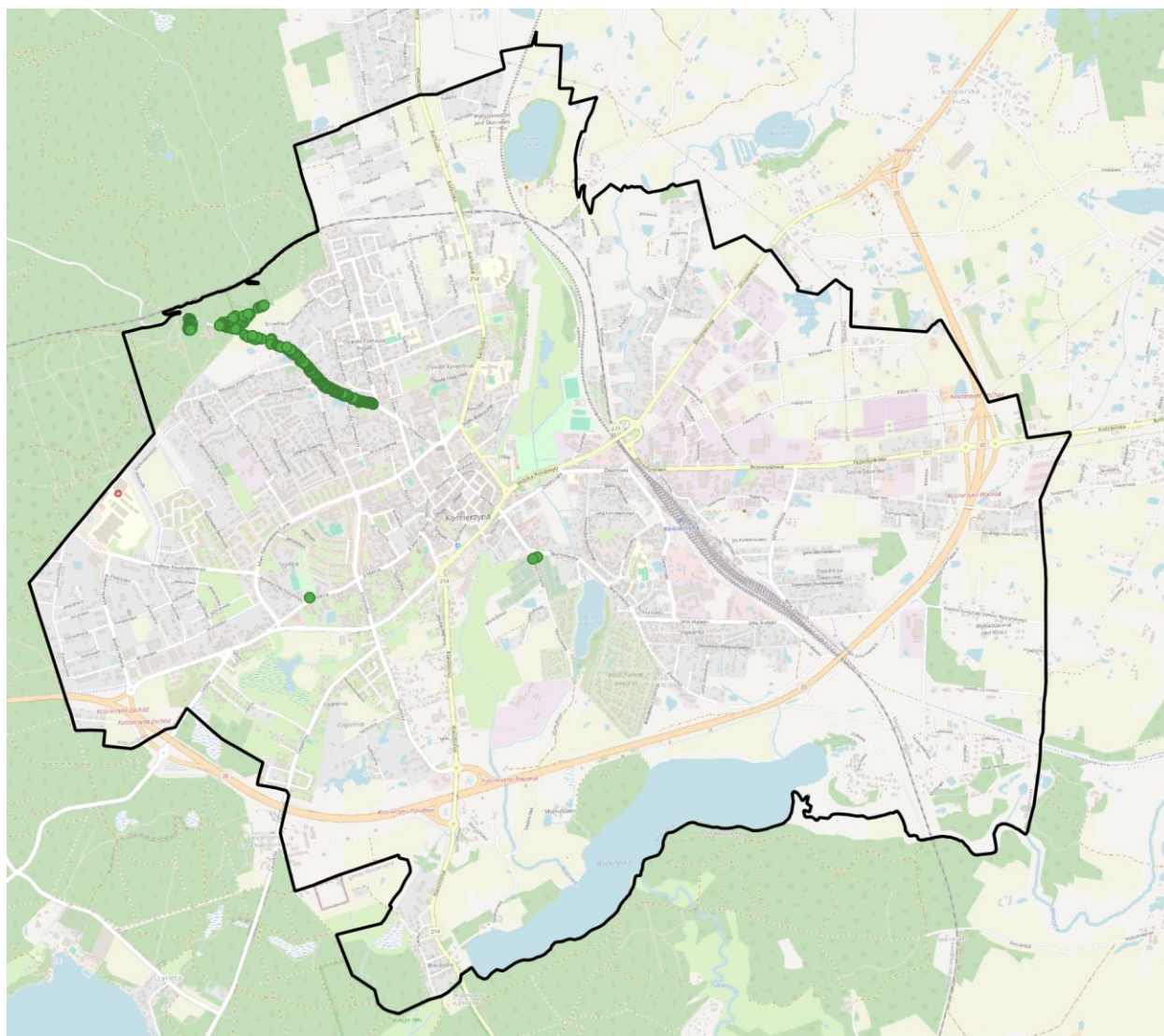
Podtyp pomnika: Grupa drzew – 22 szt.

Gatunek drzewa: Daglezja zielona (Jedlica Douglasa) - *Pseudotsuga menziesii*

Lokalizacja - Grupa 22 drzew zlokalizowana jest na działce nr 184 obr. 5 miasto Kościerzyna, oddział leśny 147 f., Nadleśnictwo Kościerzyna Leśnictwo Strzelnica

Rozporządzenie Wojewody Gdańskiego nr 1/92 w sprawie uznania za pomnik przyrody niektórych drzew w województwie gdańskim z dnia 17 lutego 1992 r.

**Rysunek 6. Pomniki przyrody na terenie miasta Kościerzyna**



źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ – usługa pobierania, styczeń 2025 r.

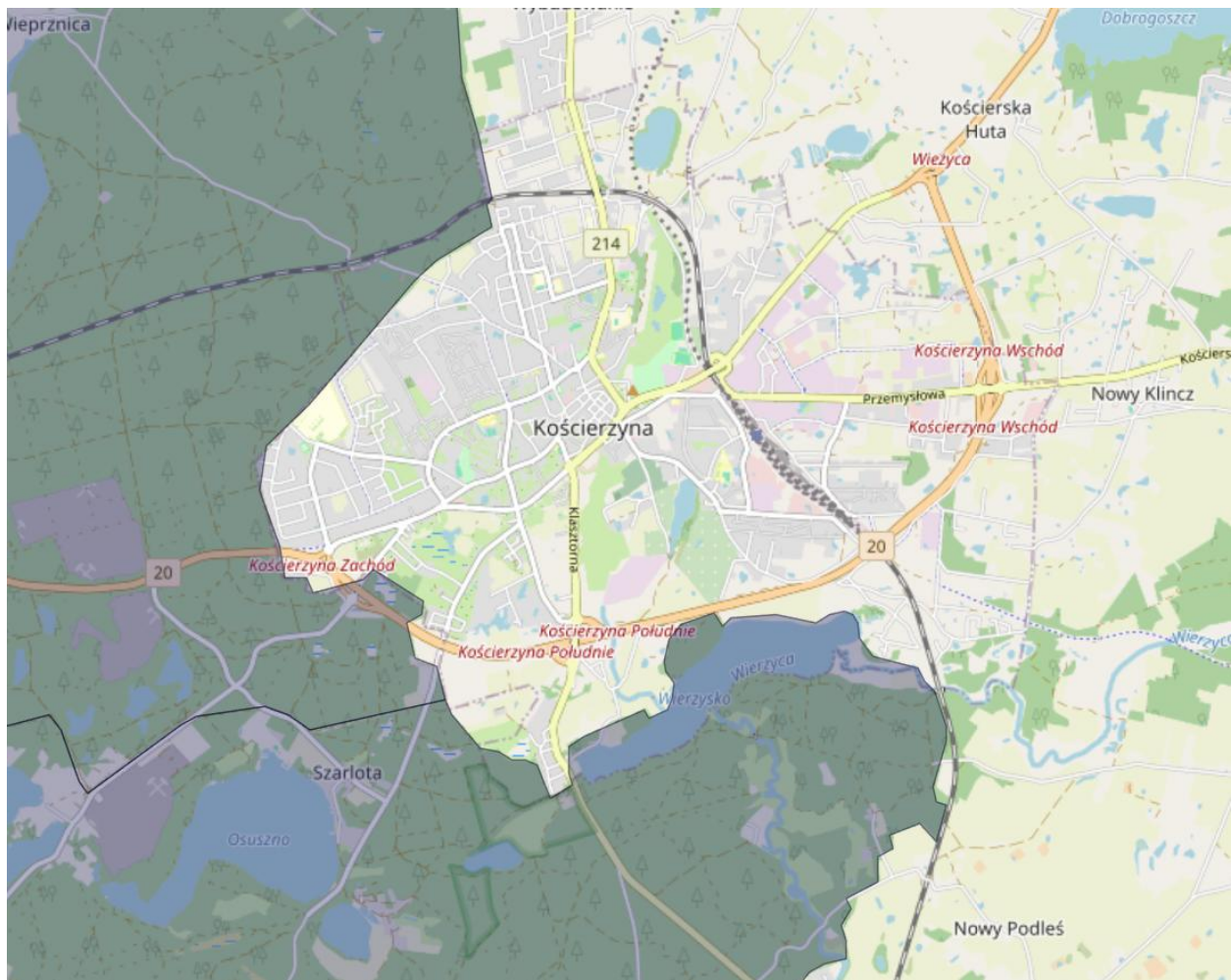
Ponadto miasto graniczy w południowej części z obszarami ochrony takimi jak: użytek ekologiczny – Księża łąki, Obszar Siedliskowy Natura 2000 – Leniec nad Wierzycą oraz Obszar Ptasi Natura 2000 – Bory Tucholskie.

Zgodnie z korytarzami ekologicznymi wyznaczonymi w „Projekcie korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce” (Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R.W., Niedziatkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J.M., Zalewska H., Pilot M. 2005, zaktualizowany w latach 2010 — 2012 przez Instytut Biologii Ssaków PAN w Białowieży), analizowany teren wchodzi w skład korytarza ekologicznego: **Bory TucholskieGKPN-16**.

Na podstawowy system przyrodniczy gminy składają się przede wszystkim jeziora, a także doliny rzek i cieków wraz z towarzyszącymi im terenami dolinnymi, stanowiące korytarze ekologiczne i wentylacyjno – klimatyczne. Utrzymanie otwartości systemu wymaga użytkowania rolniczego dolin o ukierunkowaniu na użytki zielone. Doliny należy bezwzględnie wykluczyć z zabudowy, wyklucza się lokalizację przegród przestrzennych w poprzek dolin, za wyjątkiem budowli służących gospodarce

wodnej. Ochrona potencjału ekologicznego powinna nastąpić poprzez wprowadzenie zieleni lęgowej wzdłuż koryt rzek i cieków.

**Rysunek 7. Przebieg korytarzy migracji zwierząt Pobrzeże Stowińskie KPn-20A i Kaszuby KPn-20B**



źródło: Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mystajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011; <https://mapa.korytarze.pl/>

## 3.2. Położenie geograficzne, geologia i geomorfologia

### 3.2.1. Podział fizyczno – geograficzny ukształtowanie terenu

Miasto Kościerzyna położona jest (Solon J. i in. Polonica 2018, Volume 91, Issue 2, pp. 143-170, 2018 r.) w granicach jednostek:

Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa

Prowincja: (31) Niż Środkowoeuropejski

Podprowincja: (314-316) Pojezierza Południowobałtyckie

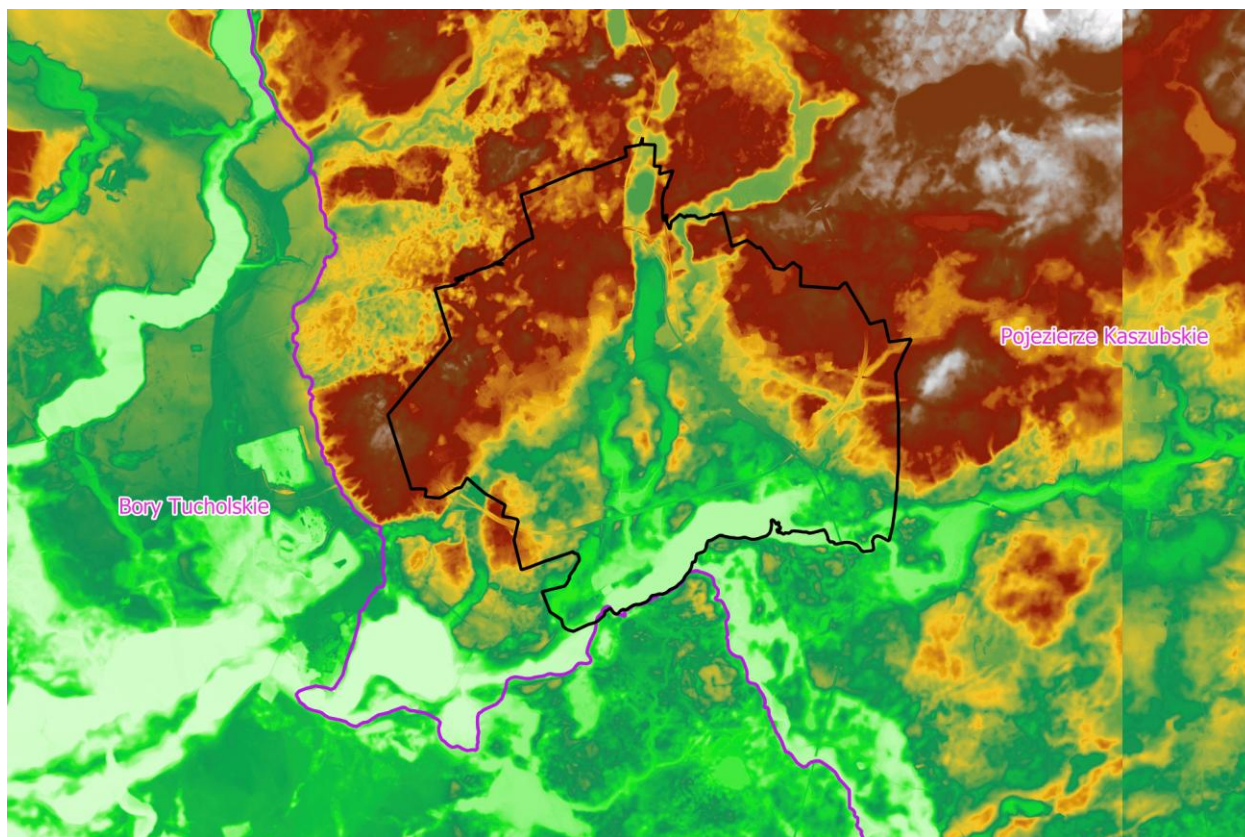
Makroregion: (314.4) Pojezierze Zachodniopomorskie

Mezoregion: (314.6-7) Pojezierze Południowopomorskie

Makroregion: (314.7) Pojezierze Kaszubskie

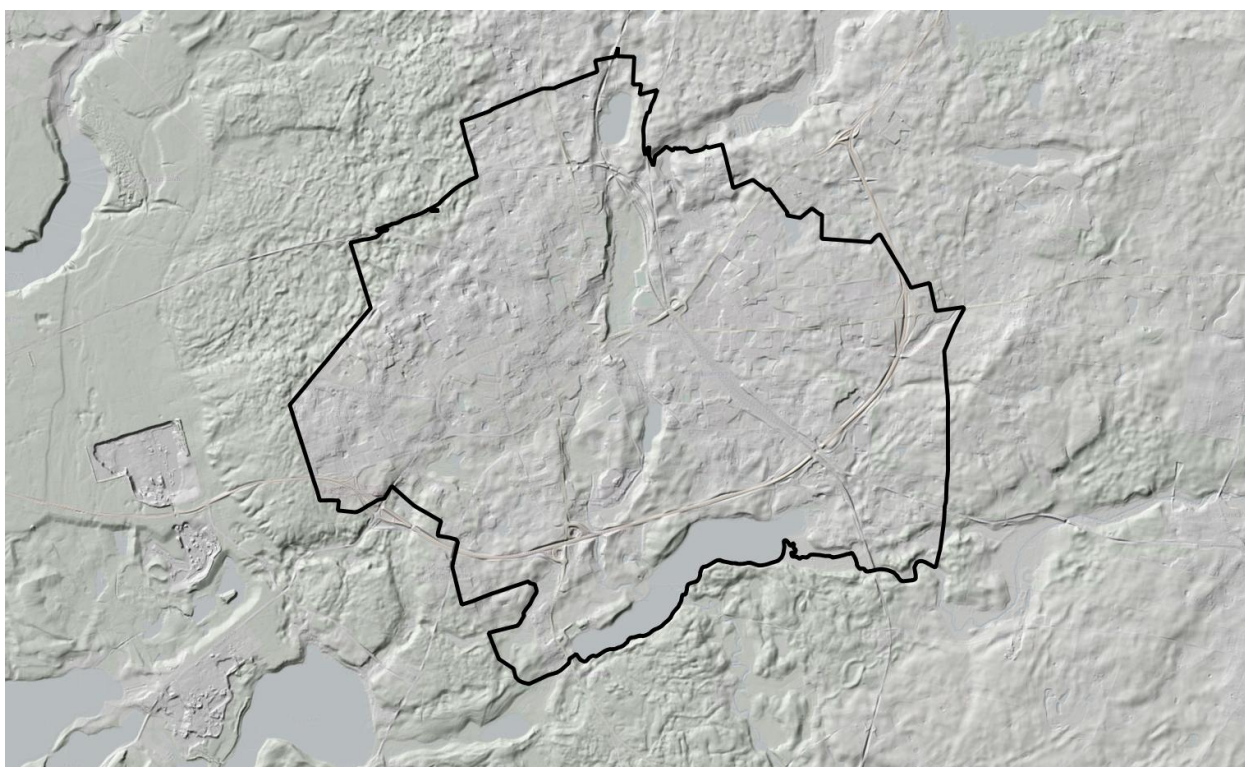
Mezoregion: (314.71) Bory Tucholskie

**Rysunek 8. Położenie fizycznogeograficzne**



źródło: GDOŚ Mezuregiony –usługa przeglądnania, styczeń 2025 r., mezoregiony: GDOŚ usługa przeglądnania, styczeń 2025 r., granica gminy – PRG usługa pobierania, styczeń 2025 r.

**Rysunek 9. Hipsometria i rzeźba terenu**



Źródło: Dynamiczna hipsometria –usługa przeglądnania, styczeń 2025 r., mezoregiony: GDOŚ usługa przeglądnania, styczeń 2025 r., granica gminy – PRG usługa pobierania, styczeń 2025 r.

### 3.2.2. Geologia<sup>2</sup>

Obszar miasta leży w południowo-zachodniej części syneklizy perybaltyckiej. Jest to struktura depresyjna, charakteryzująca się głębokim zaleganiem prekambryjskiego podłoża krystalicznego, które znajduje się na głębokości około 5120 m. Na krystalicznym podłożu zalegają silnie zaburzone utwory paleozoiczne, sięgające około 3450 m. Reprezentowane są one przez: piaskowce i mułowce kambru, morskie wapienie i margle ordowiku oraz iltowce syluru.

Nie stwierdzono na tym obszarze osadów dewonu i karbonu. Bezpośrednio na osadach syluru spoczywają piaskowce i żwirowce permu przykryte te utworami mezozoicznymi. Pokrywa mezozoiczna w tym rejonie jest sfałdowana. Największą miąższość (od 600 do 720 m) w jej obrębie osiągają utwory kredowe.

Wśród skał kredowych najczęściej występują mułowce ilaste i piaskowce kwarcowe. Osady kredowe przykryte są utworami kenozoicznymi reprezentowanymi przez trzecio rząd i czwartorzęd. Miąższość osadów trzeciorzędowych wynosi około 30 m. Są to piaski glaukonitowe i mułki morskie oligocenu oraz lądowe ility, mułki węgliste i piaski miocenu. Powierzchnia stropu utworów trzeciorzędowych nie tworzy ciągłej pokrywy i jest silnie zróżnicowana morfologicznie. Deniwelacje w jej obrębie dochodzą do 160 m.

Na tak mocno zróżnicowanej powierzchni spoczywają osady czwartorzędowe sięgające miąższość do 220,0 m w części zachodniej i do 275,0 m w części wschodniej. Ich akumulacja doprowadziła do powstania dzisiejszej rzeźby. Osady czwartorzędowe reprezentowane są przez niedużej miąższości poziomy glin zwałowych i ich zwietrzelin, poroździelane miąższymi seriami osadów wodnolodowcowych oraz zastoiskowych. Poziomy glin zwałowych zaliczone zostały do zlodowaceń południowopolskich, zlodowaceń środkowopolskich i zlodowaceń północnopolskich.

Najstarszy łądolód stadiu dolnego zlodowacenia narwi wkroczył na obszar ukształtowany przez procesy erozji rzecznej i denudacji w okresie trzeciorzędu i preglacjału. Gliny tego stadiu tworzą dwa poziomy – dolny o miąższości 1,1 m i górny o grubości 8,0 m. Od stadiu górnego oddzielają je piaski pylaste miąższości ponad 41,5 m. Gliny zwałowe stadiu górnego mają miąższość od 6,0 m do 16,0 m. Są to gliny bardzo źle wysortowane z dużą zawartością mułowców.

Zlodowacenia południowopolskie (nidy – stadiu górnego i sanu – stadiu górnego) pozostawiły poziomy glin zwałowych oraz serie piasków i mułków wodnolodowcowych. Miąższość ich jest niewielka i wynosi od 4,0 m do 7,0 m. Natomiast piaski osią gają grubość 81,5 m, a mułki 22,0 m. Zlodowacenia środkowopolskie reprezentowane są przez poziom glin zwałowych stadiu dolnego zlodowacenia odry i dwa poziomy glin zwałowych zlodowacenia warty. Gliny tych zlodowaceń leżą horyzontalnie wyrównując urozmaicony rzeźbą z okresu starszych zlodowaceń. Gliny zlodowacenia odry posiadają znaczne miąższości od 19 m do 42 m.

Występują one w południowej i centralnej części. Natomiast gliny zlodowacenia warty mają miąższość od 8 m do 46 m i występują na całym obszarze Kościerzyna. Gliny te rozdzielone są poziomami piasków wodnolodowcowych i osadów zastoiskowych o małej miąższości. Na terenie nie występują osady interglacjału eemskiego. Zlodowacenia północnopolskie reprezentuje stadiu środkowy i górny zlodowacenia wisty. Stadiu środkowy reprezentują gliny zwałowe o miąższości od 4 do 20 m które znajdują się pod pokrywą osadów sandrowych stadiu

---

<sup>2</sup> Opis stanowi fragment: Objaśnienia do mapy geośrodowiskowej Polski 1:50 000 Arkusz Kościerzyna (88) Warszawa 2009: <https://bazadata.pgi.gov.pl/data/mgsp/txt/mgsp0088.pdf>

górnego. Współczesna rzeźba charakteryzowanego terenu została ukształtowana w czasie stadiu górnego zlodowacenia wisty.

Gliny zwałowe tego stadiu budują powierzchnię wysoczyzny polodowcowej w północno-wschodniej części miasta Kościerzyna. Miąższość tych glin wynosi od kilku do ponad 10 m. Wzdłuż zachodniej granicy, pomiędzy wioskami Lipusz i Dziemiany, gliny stadiu górnego występują w postaci glin sptywowych. Współwystępują one z piaskami i żwirami oraz niewielkimi płatami glin zwałowych. Piaski i żwiry wodnomore nowe budują obszar południowo-zachodni. Centralną, północno-zachodnią i południowo-wschodnią część zajmują piaski i żwiry wodnolodowcowe tworzące cztery poziomy sandrowe. Miąższość serii sandrowej waha się od kilku do ponad 40 m. Powierzchnia sandru obniża się z północy na południe od wysokości 180 m n.p.m. do 143 m n.p.m. Powierzchnia tych poziomów jest płaska, równinna, jedynie miejscami urozmaicona wytopiskami. Piaski budujące sandry są słabo wysortowane, bezwęglanowe, o złym obtoczeniu ziaren kwarcu. Powstanie tych osadów wiąże się wiekowo ze stadiem górnym zlodowacenia wisty. Osady te pochodzą z zachodniego skrzydła lobu, z którego wypływały obfite wody roztopowe, tworząc liczne szlaki sandrowe (Mojski, 2005).

Miejscami piaski sandrowe zawierają duże skupiska żwiru i są wtedy eksploatowane na potrzeby budownictwa w żwirowniach w okolicach Rybaków i Grzybowa. Na przetomie późnego glacjału i holocenu rozpoczął się rozwój procesów stokowych, zwłaszcza tworzenie pokryw deluwialnych. W okresie holocenu powstały osady fluwialne, limniczne i biogeniczne. Piaski i mułki rzeczne tworzą płaskie terasy zalewowe w dolinie rzeki Wdy i strumieni Borowy, Kania i Trzebiocha. Drobnziarniste piaski jeziorne zawierające niekiedy znaczną domieszkę humusu występują wzdłuż brzegów jezior. Zagłębienia bezodpływowe i dna dolin wypełniają piaski pylaste i namuły, a także piaski humusowe.

Osady biogeniczne, przede wszystkim torfy, powstawały przez cały okres holocenu w zarastających zbiornikach wodnych. Duże torfowiska występują między innymi wokół jezior Lipno, Wyrównno, Osty i Bielawy. Torfy leżące na kredzie jeziornej występują w obniżeniach bezodpływowych wzdłuż północnej granicy miasta Kościerzyna, a torfy na gytiach w rynnicy polodowcowej jeziora Wierzysko. Miąższość torfów w wielu miejscach przekracza 3 m.

Na terenie miasta brak osuwisk i terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych.

### 3.2.3. Złóża kopalin

Na terenie miasta Kościerzyna nie zlokalizowano zasobów geologicznych, dlatego nie prowadzi się działalności wydobywczej. W samym powiecie kościerskim znajdują się liczne złoża piasków i żwirów oraz pojedyncze kredy, jednak na terenie miasta nie zidentyfikowano ich złóż. Teren miasta leży też poza zasięgiem GZWP.

## 3.3. Waloryzacja faunistyczna i florystyczna<sup>3</sup>

Miasto Kościerzyna ze względu na miejski charakter oraz gęstą zabudowę nie obfituje w atrakcyjne gatunki roślin oraz szatę roślinną. Na terenie przeważa drzewostan sosnowy z niewielką domieszką buka oraz brzozy, udział łąk w obszarach rolnych jest niewielki, jedynie w dolinach rzek i jezior występują ciekawsze gatunki roślin. Bardzo ciekawym elementem flory

---

<sup>3</sup> We fragmentach Programu ochrony środowiska dla miasta Kościerzyna na lata 2023 – 2030 [1]

w mieście jest aleja jaworowa, która jest jedną z niewielu tego typu alej w całym województwie. Poza tym Rezerwat Przyrody Strzelnica, który został utworzony w celu zachowania w naturalnym stanie lasu wraz z występującymi tu ponad 200 letnimi dębami i innymi okazałymi drzewami pomnikowymi, charakteryzuje się występowaniem ciekawych gatunków takich jak: kalina koralowa (*Viburnum opulus*) oraz dąbrówka piramidalna (*Ajuga pyramidalis*).

Lasy w Kościerzynie należą do Nadleśnictwa Kościerzyna, które podlega pod Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Gdańsku. W skład nadleśnictwa wchodzi 12 leśnictw w dwóch obrębach: Kościerzyna i Bąk. Terytorialny zasięg nadleśnictwa w mieście wynosi 44,5 ha, a lasy nadzorowane przez nadleśnictwo w obrębie Kościerzyna mają łączną powierzchnię 8318 ha.

Lesistość w mieście spadła w porównaniu do poprzedniego okresu programowania do 5,0% w 2021 roku. Jest to niewielki udział lasów w powierzchni całego miasta, jednakże ma to związek z faktem, iż opisywana jednostka jest gminą typowo miejską. Dla porównania lesistość dla całego powiatu kościerskiego jest bardzo wysoka i stanowi 44,8%, a średnia ta jest dużo większą niż procentowy udział lasów dla całej Polski wynoszący 29,6%.

Charakterystyka zabudowy miejskiej, w przypadku Kościerzyny wraz z istotnym, lecz zmniejszającym się udziałem agrocenozy znajdującej się w jej granicach wiąże się z występowaniem następujących zwierząt:

- ⇒ bezdomnych psów (*Canis lupus familiaris*);
  - ⇒ wolno żyjących kotów (*Felis catus*);
  - ⇒ ptaków charakterystycznych dla miast: jerzyk (*Apus apus*), kawka (*Corvus monedula*), wróbel (*Passer domesticus*), gołąb miejski (*Columba livia f. domestica*) czy też jaskółka oknówka (*Delichon urbicum*) i inne związane z siedzibami ludzkimi;
  - ⇒ jeże i wiewiórki występujące w parkach;
  - ⇒ płazów związane ze środowiskiem wodnym;
- zwierzyna płowa i drobne ssaki.

W Kościerzynie w części typowo miejskiej, gdzie jest zwarta zabudowa występują gatunki ptaków związane z tym środowiskiem tj.: kawka, jerzyk, wróbel domowy, wróbel mazurek, jaskółka oknówka, czy też gołąb miejski. Gatunki te są nieodłącznym i istotnym elementem miast. Niewiele osób zdaje sobie sprawę, iż ptaki te są naszymi naturalnymi sprzymierzeńcami w walce z uciążliwymi komarami, muchami oraz innymi insektami, którymi się żywią, a obserwacja ptaków pozwala na rozwijanie postaw proekologicznych wśród mieszkańców. Budynki w miastach są dla wielu gatunków niemalże jedynym miejscem gniazdowania. Dużym problemem jest termomodernizacja budynków zasiedlonych przez ptaki. Niszcząc podczas remontu ich miejsca lęgowe znajdujące się między innymi w szczelinach budynków, ubytkach elewacji, szczelinach między tzw. wielkimi płytami, na strychach oraz przede wszystkim w otworach wentylacyjnych stropodachu, często przyczyniamy się do radykalnego spadku liczebności niektórych gatunków oraz do niszczenia gniazd w trakcie sezonu lęgowego i zabijania piskląt. Chcąc pogodzić konieczność wykonywania remontów budynków oraz ochronę miejsc lęgowych ptaków należy w sezonie lęgowym na rok przed planowanym remontem zlecić przyrodnikowi wykonanie ekspertyzy mającej na celu wykazanie wszystkich rzeczywistych oraz potencjalnych miejsc lęgowych ptaków i schronień nietoperzy. Ornitolog zleci zakres oraz optymalny termin prowadzonych prac, a także wskaże niezbędną do wykonania kompensację przyrodniczą.

Z racji bliskiej odległości od Borów Tucholskich oraz dużej ilości jezior w okolicy niebo nad Kościerzyną w okresie migracji ptaków obfituje w liczne gatunki wodno-błotne np. łąbiedź czarnodzioby (*Cygnus columbianus*), łąbiedź krzykliwy (*Cygnus cygnus*), batalion (*Calidris pugnax*), tracz nurogęś (*Mergus merganser*), gęś zbożowa (*Anser fabalis*), gęś gęgawa (*Anser anser*). Wśród zadrzewień śródpolnych i na miedzach spotkać można słowiki szare (*Luscinia luscinia*), skowronki polne (*Alauda arvensis*), szczygły (*Carduelis carduelis*), czy też rudziki (*Erithacus rubecula*), a w starodrzewie występującym np. w Rezerwacie „Strzelnica” dziuple mają ptaki takie jak dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*), dzięcioł duży (*Dendrocopos major*), średni (*Leiopicus medius*) i dzięciołek (*Dryobates minor*), sikory modre (*Cyanistes caeruleus*) i bogatki (*Parus major*) czy też kowaliki (*Sitta europaea*).

Zagrożeniem dla lokalnej awifauny są głównie niszczenie siedlisk występujących w budynkach i miejsc żerowania. Innym zagrożeniem jest wyrąb starodrzewów, czy wywóz martwych drzew z lasów, które stanowią miejsce żerowania wielu ptaków.

### 3.4. Charakterystyka warunków wodnych: wody powierzchniowe i podziemne<sup>4</sup>

Obszar miasta położony jest on w dorzeczach rzek Wdy (Czarna Woda), Wierzycy i Brdy, które są lewobrzeżnymi dopływami Wisły. Dorzecza tych rzek rozgraniczają działą wodne drugiego rzędu.

Gmina leży w zasięgu JCW rzecznych:

- ❖ PLRW200017298173 Wierzycy do jez. Zagnanie;
- ❖ RW2000202943799 Wda do jez. Wdzydze;

I jeziornych:

- ❖ LW20647 Wierzysko;
- ❖ LW20484 Osuszyno;
- ❖ LW20483 Sodomie;
- ❖ LW20481 Garczyno.

Cieki i zbiorniki wodne na terenie Miasta Kościerzyna:

#### **Rzeka Wierzycy**

Wierzycy jest rzeką o długości ponad 150 km. Jest lewym dopływem Wisły i płynie, w odróżnieniu od większości rzek nie na północ w kierunku Morza Bałtyckiego, a na południowy wschód. Rzeka wraz z jeziorem Wierzysko, do którego wpływa, stanowi fragment południowej granicy miasta. W granicach miasta rzeka ma nieuregulowany, meandrujący przebieg a jej brzeg porośnięty jest roślinnością szuwarową, która stwarza wyśmienite warunki do występowania m.in. ptactwa wodnego. Rzeka jest miejscem organizowania regularnych spływów kajakowych.

#### **Rzeka Bibrowa**

Jest to nieduży, uregulowany ciek, który płynie przez centrum miasta. Rzeka płynie częściowo kanałem podziemnym. Rzeka ta wypływa z jeziora Bibrowskiego zlokalizowanego na północ

---

<sup>4</sup> We fragmentach: Program ochrony środowiska dla miasta Kościerzyna na lata 2023 – 2030 [1]

od miasta. Następnie płynie w kierunku południowym i uchodzi do jeziora Wierzysko. Do cieków tego odprowadzone są wody z kanału burzowego oraz oczyszczone wody z oczyszczalni ścieków.

### **Jezioro Kapliczne**

Jest to niewielkie przepływowe jezioro, które jest pozostałością po lodowcu. Jego powierzchnia to ok 3,9 ha. Mierzy 400 m długości i 150 m szerokości. Jego maksymalna głębokość to ok 3,5 m. Jezioro to z powodu dużej ilości zanieczyszczeń, która do niego napływa jest mocno zeutrofizowane. Na dnie występuje duża ilość mułu, a brzeg jest obficie porośnięty roślinnością przybrzeżną co stwarza dobre warunki do występowania ptactwa wodnego i płazów.

### **Jezioro Wierzysko**

Jezioro to jest pozostałością po występującym tu lodowcu. Ma charakterystyczny rynnowy kształt – długość ponad 2 km i szerokość 310 m. Powierzchnia jeziora ma około 60 ha co powoduje, że jest ono największym jeziorem Kościerzyny. Maksymalna głębokość jeziora to 7,6 m. Jezioro ze względu na zachodzącą eutrofizację ciągle się wyptyca. Brzeg jeziora jest nieregularny, porośnięty roślinnością wodną. Przez jezioro przepływa rzeka Wierzycza oraz doptywają dwa inne cieków bez nazwy. Na jednym z nich zlokalizowana jest przystań kajakowa.

### **Jezioro Gałęźne**

Jest to owalne głębokie jezioro o powierzchni ponad 8,9 ha, zlokalizowane w północnej części miasta. Przy zbiorniku zlokalizowane jest miejskie kąpielisko wraz z pomostem. Jezioro w znacznej części dzierżawione jest przez Polski Związek Wędkarski, w związku z czym znajduje się przy nim wiele stanowisk wędkarskich. Ze względu na duży ruch turystów, mieszkańców miasta oraz wędkarzy jezioro to nie jest dogodnym miejscem lęgowym dla ptaków wodnych. Woda w jeziorze podlega badaniom przez Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny w Kościerzynie pod kątem przydatności do kąpielii.

**Tabela 2. Charakterystyka JCWP rzecznych na terenie miasta Kościerzyna**

<b>Kod JCWP</b>	<b>PLRW200017298173</b>	<b>RW2000202943799</b>
<b>Nazwa</b>	Wierzycza do jez. Zagnanie	Wda do jez. Wdzydze
<b>Typ</b>	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Rzeka w systemie rzeczno-jeziorowym Pojezierzy Łososiowa
<b>Status</b>	NAT - naturalna część wód	NAT - naturalna część wód
<b>Stan / potencjał ekologiczny</b>	zły stan ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny
<b>Stan chemiczny</b>	stan chemiczny poniżej dobrego	stan chemiczny poniżej dobrego
<b>Stan ogólny</b>	zły stan wód	zły stan wód
<b>Odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych</b>	ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej tj. ustalono termin osiągnięcia celu środowiskowego do 2027 r.;	ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej tj. ustalono termin osiągnięcia celu środowiskowego do 2027 r.;

Tabela 3. Charakterystyka JCWP jeziornych na terenie miasta Kościerzyna

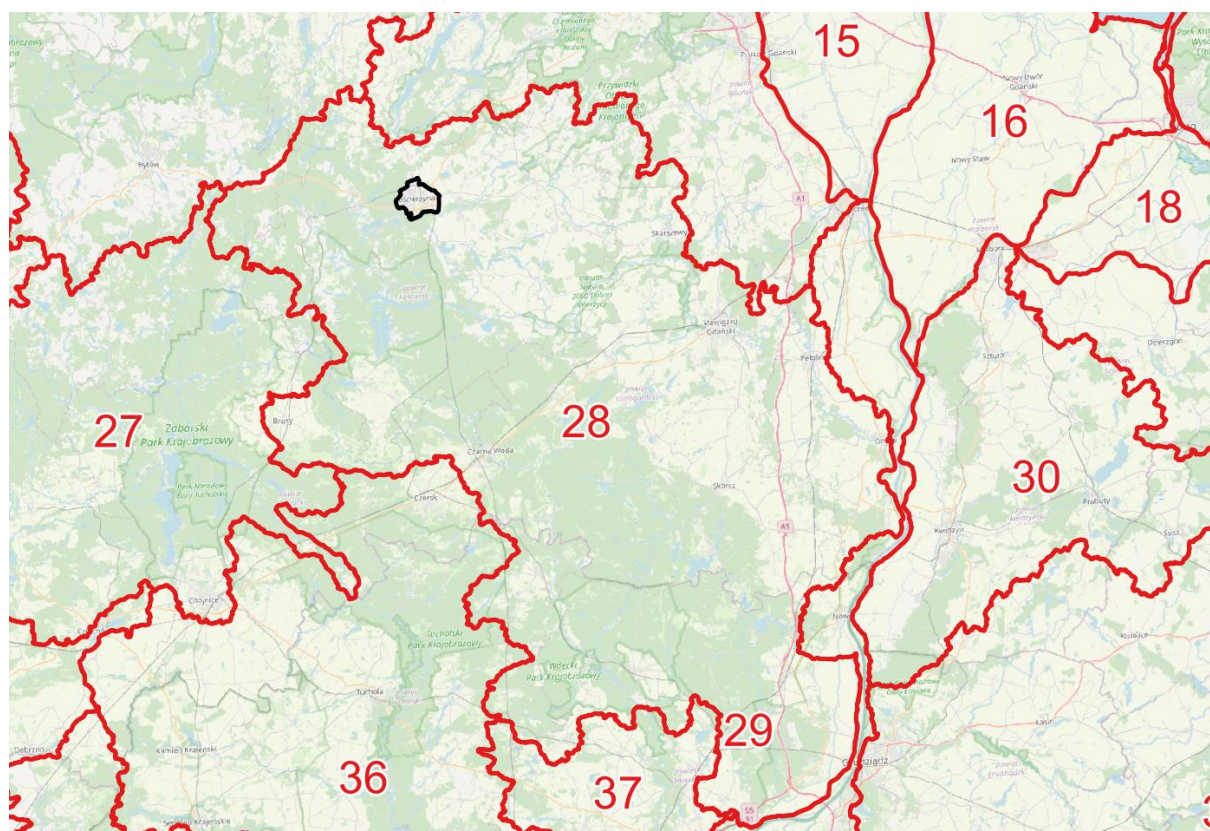
<b>Kod JCWP</b>	<b>LW20647</b>	<b>LW20484</b>
<b>Nazwa</b>	Wierzysko	Osuszyno
<b>Typ</b>	WSd_b - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane
<b>Status</b>	NAT - naturalna część wód	NAT - naturalna część wód
<b>Stan / potencjał ekologiczny</b>	zły stan ekologiczny	brak danych
<b>Stan chemiczny</b>	stan chemiczny poniżej dobrego	stan chemiczny dobry
<b>Stan ogólny</b>	zły stan wód	brak danych
<b>Odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych</b>	ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej tj. ustalono termin osiągnięcia celu środowiskowego: * Bromowane difenyletery (b), Rtęć (b) - do 2027 r.; *Azot ogólny, przezroczystość, fosfor ogólny - po 2027 r.; *substancje priorytetowe wprowadzone dyrektywą 2013/39/UE - do 2039 r.	brak odstępstw
<b>Kod JCWP</b>	<b>LW20483</b>	<b>LW20481</b>
<b>Nazwa</b>	Sudomie	Garczyno
<b>Typ</b>	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	WSd_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane
<b>Status</b>	NAT - naturalna część wód	NAT - naturalna część wód
<b>Stan / potencjał ekologiczny</b>	brak danych	zły stan ekologiczny
<b>Stan chemiczny</b>	stan chemiczny poniżej dobrego	stan chemiczny dobry
<b>Stan ogólny</b>	zły stan wód	zły stan wód
<b>Odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych</b>	ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej tj. ustalono termin osiągnięcia celu środowiskowego: * Kadm - do 2027 r.;	ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej tj. ustalono termin osiągnięcia celu środowiskowego: * przezroczystość, fosfor ogólny - po 2027 r.

Miasto Kościerzyna położone jest na obszarze Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 28. JCWPd znajduje się w dorzeczu Wisły, regionie wodnym Dolnej Wisły. Wody podziemne występują w 3 utworach pięter: czwartorzędowego o głębokości 5-120 m, neogeńskiego o głębokości

80-120 m oraz paleogeńsko-kredowego o głębokości 100-130 m. Warstwy wodonośne utworów czwartorzędowych zbudowane są z piasków, żwirów oraz ich mieszanek, a ich miąższość jest zróżnicowana i wynosi 5-50 m. Są one utworami halocenu i plejstocenu. Wody piętra neogeńskiego są utworem miocenu. Zbudowane są z piasków o miąższości 5-20 m. Wody piętra paleogeńsko-kredowego są z kolei związane głównie utworami paleogenu i kredy. Warstwa wodonośna to margle, wapień, piaski, piaskowce i ich mieszaniny o miąższości ok 20 m.

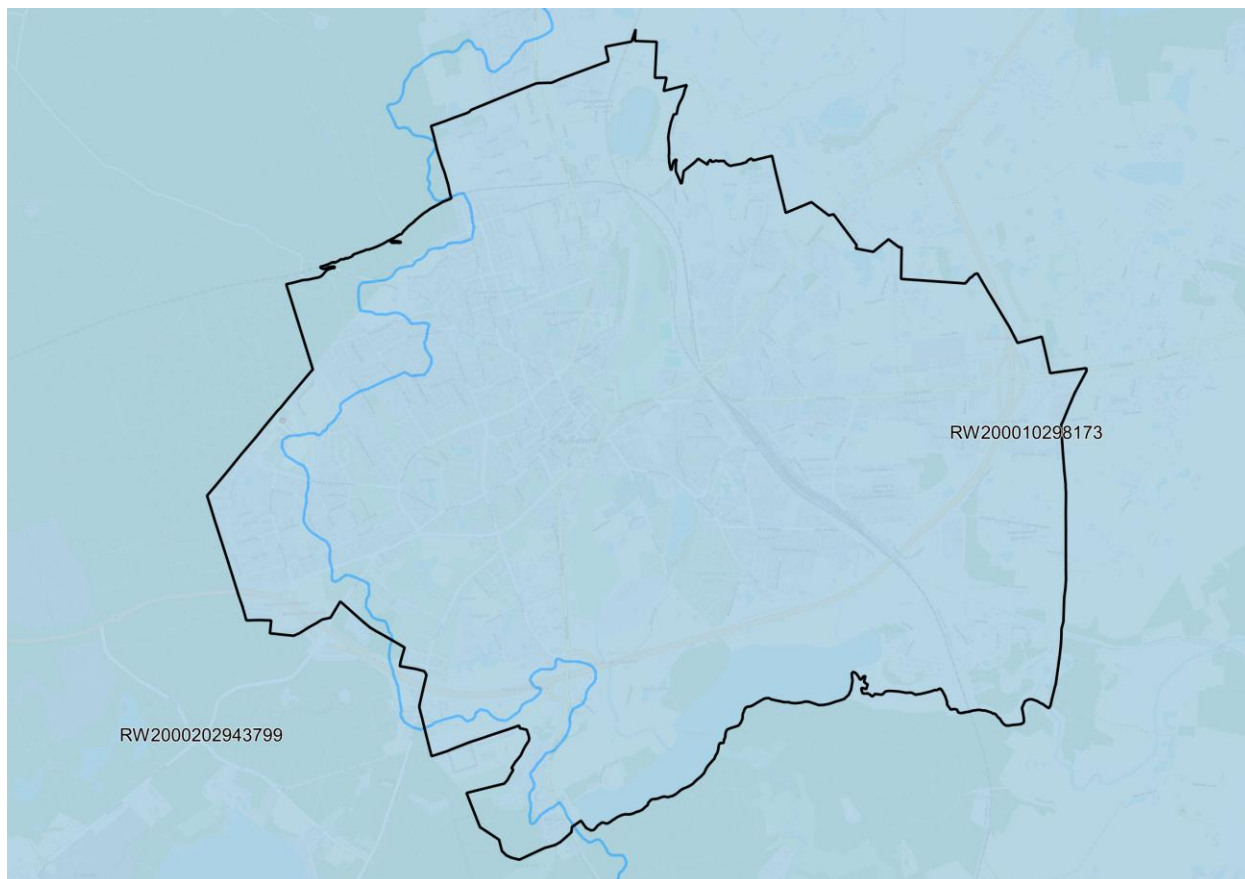
Wody podziemne, jako główne źródło zaopatrzenia w wodę pitną dla ludności, muszą być pod szczególną ochroną. Monitoring wód podziemnych jest prowadzony na wszystkich wyznaczonych jednolitych częściach wód podziemnych. Jest to system monitoringu zmian antropogenicznych zachodzących w wodach podziemnych. Polega na prowadzeniu w określonych punktach badań jakości wody. Ma on na celu wspierać działania prowadzące do ograniczenia oraz likwidacji wpływu antropopresji na wody podziemne. Chemiczny i ilościowy stan PCWPd nr 28 oceniony został jako dobry.

**Rysunek 10. Lokalizacja gminy na tle granic jednolitych części wód podziemnych**



źródło: PGW Wody Polskie; OpenStreetMap – GUGiK usługa przeglądarki, styczeń 2025 r.

**Rysunek 11. Jednolite części wód powierzchniowych rzecznych**



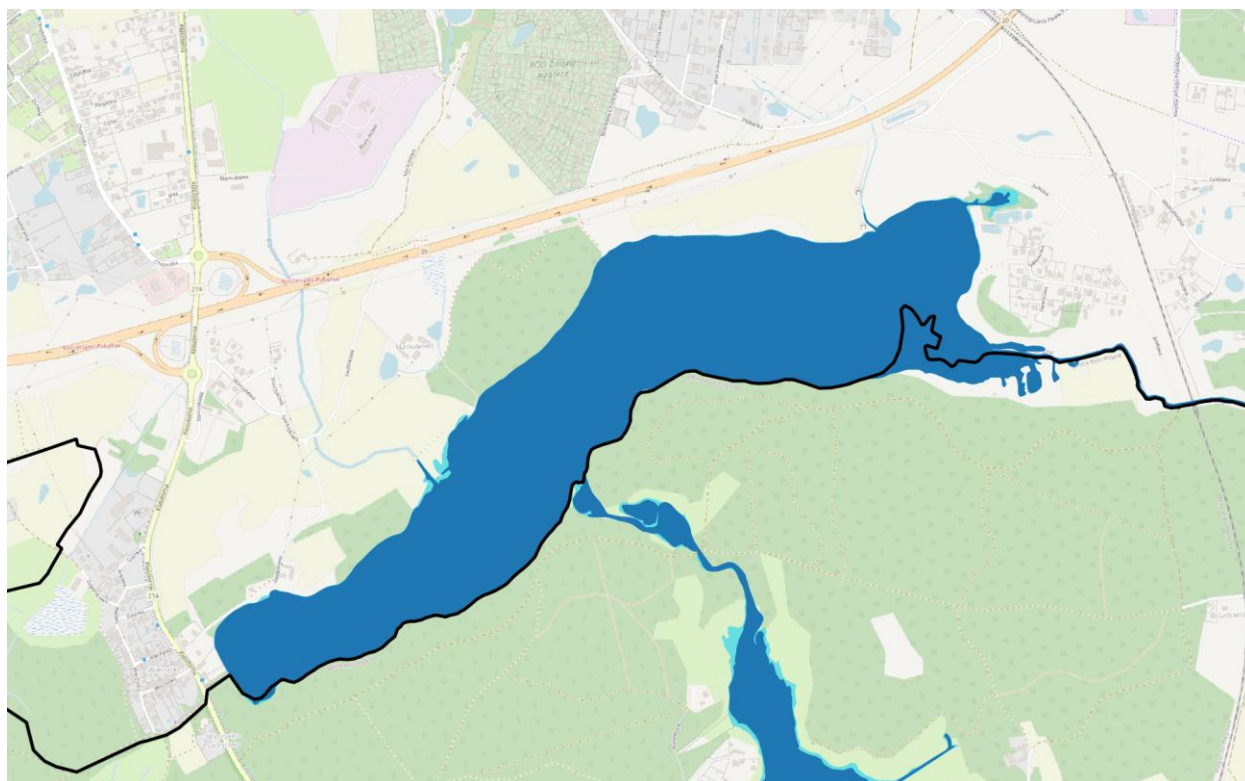
źródło: PGW Wody Polskie; OpenStreetMap – GUGiK usługa przeglądania, styczeń 2025 r.

Na terenie miasta występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią. :

- ❖ obszar szczególnego zagrożenia powodziowego - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q 1%),
- ❖ obszar szczególnego zagrożenia powodziowego - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10 %),
- ❖ obszar zagrożenia powodziowego - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q 0,2 %).

W celu zapobiegania małym lokalnym podtopieniom należy zadbać o stan rowów odwadniających wykonanych na terenach rolnych oraz wzdłuż dróg, tak aby spływająca nimi woda nie natrafiła na przeszkody umożliwiające jej rozlanie się. Aby zapewnić właściwy odpływ wody w rowach należy zadbać także o ich częstą konserwację i wykaszanie.

**Rysunek 12. Obszary szczególnego zagrożenia powodziowego na terenie miasta**



- Obszary zagrożenia powodziowego
- obszar zagrożenia powodzią 10% (raz na 10 lat)
  - obszar zagrożenia powodzią 1% (raz na 100 lat)
  - obszar zagrożenia powodzią 0,2% (raz na 500 lat)

Źródło: PGW Wody Polskie; OpenStreetMap – GUGiK usługa przeglądania, luty 2025 r.

### 3.5. Charakterystyka warunków klimatycznych<sup>5</sup>, stanu jakości powietrza i higieny atmosfery

Miasto Kościerzyna położona jest w obrębie regionu pomorskiego ustalonego przez W. Olkowicza w regionalizacji klimatycznej. Region ten charakteryzuje się przewagą wpływów Morza Bałtyckiego oraz pośrednio Oceanu Atlantyckiego. Amplitudy temperatur w tym regionie są niewielkie, opady dość wysokie, a lata i zimy krótkie.

Dla miasta średnia temperatur w latach 1952-2015 wyniosła +6,9°C. Najzimniejszymi miesiącami w Kościerzynie są styczeń i luty, a najcieplejszymi są lipiec i sierpień. Przy analizie średnich temperatur w kolejnych dekadach widoczny jest wzrost średniej temperatury.

Według obowiązujących przepisów, ocena jakości powietrza dokonywana jest w ramach państwowego monitoringu środowiska. Na potrzeby ustalenia odpowiedniego sposobu oceny jakości powietrza wojewoda dokonuje przynajmniej co pięć lat klasyfikacji stref, odrębnie pod kątem poziomu każdej substancji, wyodrębniając strefy w których przekroczone są wartości kryterialne (dopuszczalne, progowe) oraz co roku dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu w danej strefie, a następnie dokonuje klasyfikacji stref.

<sup>5</sup> Opis stanowi w całości fragment Studium gminy [1] oraz opracowania Objaśnienia do mapy (...) [12]

Wynikiem przeprowadzonej oceny jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2023 (<https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1876>) jest zaliczenie wszystkich substancji podlegających ocenie, do jednej z klas A lub C.

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z określonymi wymaganiami, co do działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione określone kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy).

**Tabela 4. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz A1, C1 dla pyłu zawieszanego PM2,5)**

strefa pomorska	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM10	Pb	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	As	Cd	Ni	B(a)P	PM <sub>2,5</sub>	O <sub>3</sub>
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa, 2024

Źródłami niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego mającego negatywny wpływ na środowisko są linie przesyłowe energii elektrycznej, stacje elektroenergetyczne, stacje radiowe i telewizyjne, stacje telefonii komórkowej, urządzenia diagnostyczne, niektóre urządzenia przemysłowe.

W celu umożliwienia właściwego użytkowania terenu oraz zapewnienia warunków bezpieczeństwa, stosownie do odrębnych przepisów ustalono strefy techniczne wzdłuż tych linii. Linia napowietrzna 110 kV posiada pasy ochronne o szerokości 30 m (po 15 m od osi linii), natomiast dla linii napowietrznych 15 kV szerokość pasów ochronnych wynosi 15 m (po 7,5 m od osi linii). Ponadto, szerokości tych pasów mogą ulec zmianom, w wyniku wytycznych i decyzji zarządów sieci elektroenergetycznych.

Stacje telefonii komórkowej są obecnie najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych. W otoczeniu typowych stacji bazowych telefonii komórkowych pola elektromagnetyczne o wartościach wyższych od dopuszczalnych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten, na wysokości ich zainstalowania.

Sposób prowadzenia badań poziomów pól elektromagnetycznych określa rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r. poz. 2311). Rozporządzenie określa zakres i sposób prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, w tym: sposób wyboru punktów pomiarowych, wymaganą częstotliwość prowadzenia pomiarów oraz sposoby prezentacji wyników pomiarów. Punkty pomiarowe, w których wykonuje się okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wyznacza się dla każdego województwa w ramach państwowego monitoringu środowiska dla stałej sieci monitoringu oraz dla monitoringu badawczego.

### 3.6. Gleby

Na terenie całego powiatu kościerskiego dominują gleby: kl. V i VI, czyli odpowiednio orne słabe (13324ha) i orne najstabsze (13966ha). Dużo jest również gleb z klas: IVa – gleby średniej jakości, lepsze (2227ha) oraz IVb – gleby średniej jakości, gorsze (8189ha). Gleb o klasie IIIb – gleby orne średnio dobre jest 288ha, natomiast gleb o klasie IIIa – gleby orne dobre zaledwie 8ha. Gleby najlepsze z klas I oraz II nie występują wcale.

Z Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Gdańsku pozyskano dane dotyczące wyników badań dla gruntów ornych wykonywanych na zlecenie ich właścicieli z terenu miasta Kościerzyna. W okresie od 31 stycznia 2019 roku do 20 grudnia 2022 roku było przekazanych 30 próbek z 6 gospodarstw. Z danych wynika, że na użytkach rolnych miasta dominują gleby organiczne, kwaśne lub zasadowe o ograniczonych potrzebach wapnowania z wysoką zawartością fosforu, małą zawartością potasu i magnezu.

Z danych monitoringu opadów wynika, że na obszar miasta w 2020 roku oddziaływały opady lekko kwaśne. Z opadami na glebę wprowadzane są substancje zakwaszające, biogenne i metale ciężkie. W 2020 roku na miasto z opadami zdeponowanych było: od 0,00062 – 0,00583 [kg/ha] ołowiu, od 0,00291 – 0,00350 [kg/ha] niklu, od 0,18590 – 0,27029 [kg/ha] cynku i od 5,26 – 6,79 [kg/ha] chlorków, oraz od 4,8 – 7,53 [kg/ha] azotu ogólnego, od 0,294 – 0,381 [kg/ha] fosforu ogólnego i od 3,99 – 7,5 [kg/ha] siarczanów. W sakli kraju presja z opadów na gleby miasta Kościerzyna są na umiarkowanie niskim poziomie.

### 3.7. Zasoby dziedzictwa kulturowego

Ochrona dóbr kultury materialnej i niematerialnej jest celem polityki przestrzennej, a kształtowanie środowiska kulturowego powinno generować rozwój innych dziedzin życia regionu (np. turystykę i rekreację, osadnictwo, leśnictwo, rolnictwo). Obiekty kultury materialnej winny być wykorzystane i użytkowane z zapewnieniem opieki konserwatorskiej, rewitalizacji i nadania im odpowiednich funkcji użytkowych.

Dla miasta obowiązywał Gminny Program Opieki nad Zabytkami Gminy Kościerzyna na lata 2019 – 2022.

Obecnie ochroną prawną poprzez wpisane do rejestru zabytków Województwa Pomorskiego objęte są następujące zabytki nieruchome położone na terenie miasta:

- Dom mieszkalny z poł. XIX wieku; w rejestrze zabytków pod nr 605, ul. Miodowa 16;
- Średniowieczny układ urbanistyczny miasta Kościerzyny; w rejestrze zabytków 925, Kościerzyna – śródmieście,
- Zespół dawnego młyna parowego, obecnie magazynu mebli i dawnego domu właściciela młyna z początku XX wieku; w rejestrze zabytków pod nr 1615, ul. Przemysłowa 1 (dawniej 1,4),
- Budynek Ratusza Miejskiego z 1843 roku obecnie Muzeum Ziemi Kościerskiej; nr rejestru zabytków 1654, ul. Rynek 9,
- Dom mieszkalny z poł. XIX w.; nr rejestru zabytków 1696, ul. Długa 7,



### 3.8. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu

W mieście Kościerzyna występuje silne zagrożenie suszą. Do najistotniejszych negatywnych skutków zmian klimatu zaliczyć należy zmiany warunków hydrologicznych oraz anomalie pogodowe.

W roku 1998 rzeka Bibrowa, która płynie przez centrum miasta spowodowała powódź w mieście oraz ogromne straty. Aby wyeliminować zagrożenie ze strony tej rzeki miasto Kościerzyna opracowało projekt „Ochrona przed powodzią oraz poprawa jakości wód zlewni Wierzycy na terenie miasta Kościerzyna”. W ramach inwestycji w mieście powstała sieć kanalizacji deszczowej o łącznej długości 15,37 km oraz zbiorniki retencyjne o pojemności 17.766 m<sup>3</sup>. Do dnia opracowania niniejszego dokumentu zakończono budowę 8 zbiorników retencyjnych: 1 przy ul. Kościuszki, po 2 na osiedlu Zachód i na osiedlu Tysiąclecia oraz 3 na osiedlu Za Torami. Ostatni etap projektu obejmie regulację zlewni rzeki Bibrowej, w tym budowę systemu kanalizacji deszczowej oraz wykonanie kanału ulgi rzeki Bibrowej.

Do zagrożeń antropogenicznych należą: niska emisja i bariery fizjograficzne (drogi, linie elektroenergetyczne, zwarta zabudowa).

### 3.9. Ocena potencjalnych zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń projektu Planu

Ustalenia projektu MPA nie wskazują konkretne działania inwestycyjne i pozainwestycyjne w warunkach konsultacji społecznych. Oznacza to, że zarówno organy nadzorujące jak i osoby fizyczne mogą zapoznać się z jego treścią i wnieść uwagi. Również procedura strategicznej oceny oddziaływania na środowisko pozwala wypracować optymalne działania. Konsultacje społeczne zapobiegają też konfliktom przestrzennym. Gwarantuje to rozwój miasta oparty na jawnej i akceptowanej polityce rozwoju.

W przypadku zaniechania realizacji ustaleń projektu Planu, środowisko omawianego terenu, w zakresie wielu geokomponentów pozostanie niezmienione w stosunku do stanu istniejącego, a jego stan ulegnie pogorzeniu.

## 4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu

Dokumentami rangi międzynarodowej o charakterze przestrzennym, stanowiącym podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, ratyfikowane przez Polskę, m.in.:

1. Konwencja Berneńska- Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych, zawarta w Bernie w 1979r., zobowiązująca poszczególne państwa do ochrony siedlisk dzikiej fauny na swoim terytorium, zwłaszcza gatunków ginących i zagrożonych, migrujących i endemicznych. Gatunki te zostały wymienione w załącznikach. Ponadto określono ściśle zakazane sposoby i środki odłowu dzikich zwierząt. Państwa, które ratyfikowały Konwencję zgadzają się na ochronę siedlisk tych gatunków w swoich planach i polityce rozwoju oraz na zwrócenie szczególnej uwagi na obszary, które są ważne dla gatunków wędrownych podanych

w załącznikach do tej Konwencji. Na terenie opracowania występują zwierzęta umieszczone w II załączniku do tej Konwencji jako ściśle chronione.

2. Konwencja o różnorodności biologicznej podpisana w Rio de Janeiro w 1992 r.;
3. Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo);
4. Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r.;
5. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro – 1992 r.;
6. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto – 1997 r. wraz Protokołem.;
7. Konwencja Bońska – Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, zawarta w Bonn w 1979r., zobowiązująca do ochrony i w miarę możliwości odtworzenia siedlisk gatunków wędrownych, zapobiegania, usuwania, rekompensowania lub zmniejszania skutków uniemożliwiających lub pogarszających wędrówkę gatunków;
8. Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000r.

Ramy działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie ochrony środowiska oparte są o programy. Polska jako członek Unii Europejskiej jest zobowiązany do dostosowania swoich działań do polityki Unii Europejskiej. Cele określone w powyższych dokumentach ustanowionych na szczeblu światowym są zbyt ogólne, aby odnieść się do celów działań określonych w Planie Zrównoważonej Mobilności dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego. Stąd odniesiono się do obecnie obowiązującego 8 Programu Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska do roku 2030 (8.EAP) przyjętego decyzją Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2022/591 z dnia 8 kwietnia 2022 roku w sprawie ogólnego unijnego programu działań do 2030 r. Decyzja zobowiązuje instytucje Unii i państwa członkowskie do podejmowania działań służących osiągnięciu celów priorytetowych, a wszelkie organy publiczne do współpracy z przedsiębiorstwami, partnerami społecznymi, społeczeństwem europejskim i obywatelami w realizacji programu. Wniosek wspiera cele **Europejskiego Zielonego Ładu** w zakresie środowiska i klimatu. Jest okazją do ponownego wyrażenia zaangażowania UE w realizację **wizji na rok 2050** zawartej w poprzednim programie, tj. 7. EAP, tj. zapewnienia wszystkim dobrostanu przy jednoczesnym poszanowaniu granic możliwości planety.

Cele priorytetowe Ósmego Programu to:

- ❖ osiągnięcie celu redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r. oraz neutralności klimatycznej do 2050 r.,
- ❖ wzmocnienie zdolności przystosowawczych, zwiększenie odporności i zmniejszenie podatności na zmianę klimatu,
- ❖ dążenie do modelu regeneracyjnego wzrostu, uniezależnienie wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i degradacji środowiska oraz przyspieszenie przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym,
- ❖ osiągnięcie zerowego poziomu emisji zanieczyszczeń, w tym zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby, oraz ochrona zdrowia i dobrostanu Europejczyków,
- ❖ ochrona, zachowanie i przywrócenie różnorodności biologicznej oraz wzmocnienie kapitału naturalnego (zwłaszcza powietrza, wody, gleby oraz ekosystemów leśnych, słodkowodnych, podmokłych i morskich),

- ❖ redukcja presji na środowisko i klimat związanej z produkcją i konsumpcją (zwłaszcza w dziedzinie energii, rozwoju przemysłowego, mieszkalnictwa i infrastruktury, mobilności i systemu żywnościowego).

Projekt dokumentu uwzględnia powyższe cele.

Na szczeblu krajowym:

### 1. „Postanowienia dokumentów ustanowionych na szczeblu krajowym - Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa 2030

Głównym celem SZRWiR 2030 jest rozwój gospodarczy wsi umożliwiający trwały wzrost dochodów jej mieszkańców przy minimalizacji rozwarstwienia ekonomicznego, społecznego i terytorialnego oraz poprawie stanu środowiska naturalnego.

Strategia obejmuje 5 celów szczegółowych, z których ostatni – piąty stanowi: „5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich”.

SZRWRiR 2030 będzie realizowała założenia SOR wskazane w jej trzech celach szczegółowych przez działania zaprojektowane w poszczególnych kierunkach interwencji,:

Cel szczegółowy I. Zwiększenie opłacalności produkcji rolnej i rybackiej

Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska

Cel szczegółowy III. Rozwój przedsiębiorczości, pozarolniczych miejsc pracy i aktywnego społeczeństwa

### 2. „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”

Celem głównym SPA jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu.

Wśród kluczowych działań o charakterze horyzontalnym, które powinny być realizowane we wszystkich województwach wymieniono uwzględnienie trendów klimatycznych w procesie projektowania i budowy infrastruktury transportowej (climate proofing).

Wśród głównych celów określono Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu.

Do działań priorytetowych tego celu zaliczono:

- Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego;
- Rozbudowa i modernizacja lokalnej infrastruktury drogowej i kolejowej;
- Stworzenie warunków dla sprawnego funkcjonowania rynków transportowych i rozwoju efektywnych systemów przewozowych.

Powyższe działania uwzględnia projekt *Planu*.

### 3. „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku”

Cele w zakresie ograniczania oddziaływania energetyki na środowisko:

- Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego.
- Ograniczenie emisji SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> oraz pyłów (PM10 i PM 2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych.
- Ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych.
- Minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce.
- Zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnej.

Projekt dokumentu uwzględnia powyższe cele.

## 5. Analiza i ocena przewidywanego znaczącego oddziaływania, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru natura 2000 oraz na integralność tego obszaru

### 5.1. Ocena zgodności postanowień projektu dokumentu z aktami prawnymi dotyczącymi form ochrony przyrody

W granicach miasta Kościerzyna występują formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody:

- ❖ rezerwat przyrody „Strzelnica”,
- ❖ 6 pomników przyrody: PL.ZIPOP.1393.PP.2206011.126, PL.ZIPOP.1393.PP.2206011.157, PL.ZIPOP.1393.PP.2206011.424, PL.ZIPOP.1393.PP.2206011.571, PL.ZIPOP.1393.PP.2206011.727, PL.ZIPOP.1393.PP.2206042.676.

Dla rezerwatu przyrody „Strzelnica” Obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 28 listopada 2014 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Strzelnica”. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ekosystemu leśnego wraz z jego charakterystycznymi biocenozami oraz populacjami cennych gatunków roślin, grzybów i zwierząt. Zadania wyznaczone w projekcie planu nie mają wpływu na stosunki wodne panujące na terenie rezerwatu. Oddziaływanie tych zadań będzie mieć charakter lokalny i nie spowoduje osuszenia terenu na obszarze rezerwatu.

Ustalenia projektu Planu nie przewidują zmian najbliższego otoczenia pomników przyrody, stąd projektowany dokument nie złamie zakazów obowiązujących dla pomników przyrody.

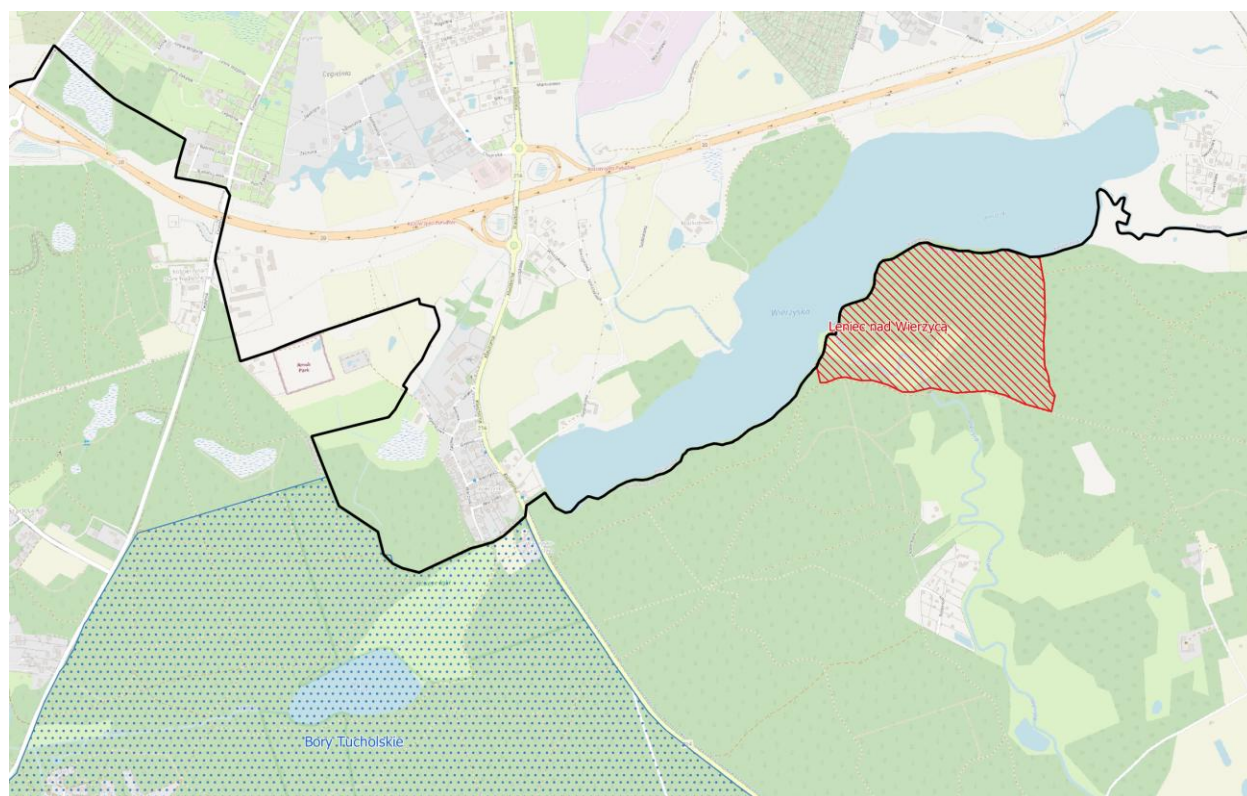
Analiza wykazała, że Projekt dokumentu pn.: „Miejski plan adaptacji do zmian klimatu dla miasta Kościerzyna do 2030 roku” będący przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko,” uwzględni warunki ochrony określone w poszczególnych aktach prawa ustanowionych dla tych form ochrony.

## 5.2. Oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000

### 5.2.1. Cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000

Na terenie miasta nie wyznaczono Obszarów Natura 2000. Miasto graniczy w południowej części z Obszarem Natura 2000 – Leniec nad Wierzycą oraz Obszar Ptasi Natura 2000 – Bory Tucholskie.

**Rysunek 14. Obszary Natura 2000 położone przy granicy z miastem Kościerzyna**



źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ – usługa pobierania, styczeń 2025 r.

Oddziaływanie ustaleń projektu Planu nie ma oddziaływania bezpośredniego i nie wiąże się z ingerencją w obszar Natura 2000. Przedmioty ochrony obszaru zostaną zachowane we właściwym stanie.

Stwierdza się brak negatywnego oddziaływania ustaleń projektu Planu na Obszar Natura 2000 – Leniec nad Wierzycą oraz Obszar Ptasi Natura 2000 – Bory Tucholskie. Plan nie przewiduje zmian, które mogłyby zagrażać przedmiotom ochrony. Powyższe pozwala stwierdzić brak negatywnego oddziaływania ustaleń projektu Planu Ogólnego na Obszary Natura 2000 oraz na przedmioty ich ochrony.

### 5.2.2. Integralność obszaru Natura 2000

Ocenę oddziaływania ustaleń projektu planu na integralność obszaru przeprowadzono biorąc pod uwagę:

- ❖ stopień oddziaływania ustaleń na przedmioty ochrony,
- ❖ skalę zmian w stosunku do obecnego użytkowania terenów,

- ❖ skalę zmian w stosunku do optymalnego (pożądanego) użytkowania terenu.

Wyjściem do oceny oddziaływania na środowisko ustaleń projektu planu jest przywołanie definicji właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego oraz właściwego stanu ochrony gatunku. Formalna definicja właściwego stanu ochrony siedliska przyrodniczego brzmi: „jest to suma oddziaływań na siedlisko przyrodnicze i jego typowe gatunki, mogąca w dającej się przewidzieć przyszłości wpływać na naturalne rozmieszczenie, strukturę, funkcje lub przeżycie jego typowych gatunków na terenie kraju lub państw członkowskich Unii Europejskiej lub naturalnego zasięgu tego siedliska, przy której naturalny zasięg siedliska przyrodniczego i obszary zajęte przez to siedlisko w obrębie jego zasięgu nie zmieniają się lub zwiększają się, struktura i funkcje, które są konieczne do długotrwałego utrzymania się siedliska, istnieją i prawdopodobnie nadal będą istniały oraz typowe dla tego siedliska gatunki znajdują się we właściwym stanie ochrony” (Dyrektywa 1992). Definicja właściwego stanu ochrony gatunku brzmi podobnie: „jest to suma oddziaływań na gatunek, mogąca w dającej się przewidzieć przyszłości wpływać na rozmieszczenie i liczebność jego populacji na terenie kraju lub państw członkowskich Unii Europejskiej lub naturalnego zasięgu tego gatunku, przy której dane o dynamice liczebności populacji tego gatunku wskazują, że gatunek jest trwałym składnikiem właściwego dla niego siedliska, naturalny zasięg gatunku nie zmniejsza się ani nie ulegnie zmniejszeniu w dającej się przewidzieć przyszłości oraz odpowiednio duże siedlisko dla utrzymania się populacji tego gatunku istnieje i prawdopodobnie nadal będzie istniało” (Dyrektywa 1992).

W Polsce kryteria określania stanu ochrony gatunku/siedliska przyrodniczego w obszarze Natura 2000 określone zostały dodatkowo w rozporządzeniach Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 oraz z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla obszaru Natura 2000. Planowane zadania nie wprowadzają wielkopowierzchniowych jednostek czy obiektów liniowych mogących zagrażać przecięciu, przerwaniu czy zwężeniu korytarza ekologicznego. Ustalenia projektu wykluczają niebezpieczeństwo negatywnego wpływu na integralność obszarów Natura 2000.

Oddziaływanie ustaleń projektu planu nie ma oddziaływania bezpośredniego i nie wiąże się z ingerencją w obszar Natura 2000. Przedmioty ochrony obszaru zostaną zachowane we właściwym stanie.

Ustalenia projektu Planu uwzględniają przebieg lokalnych korytarzy ekologicznych oraz powiązań ekologicznych. Lokalne korytarze ekologiczne stanowią kluczowy obszar pozwalający na zachowanie spójności obszarów chronionych. Powyższe ustalenia planu wykluczają niebezpieczeństwo negatywnego wpływu na integralność obszarów Natura 2000 położonych poza granicami tych terenów.

Planowane tereny nie wprowadzają wielkopowierzchniowych jednostek czy obiektów liniowych mogących zagrażać przecięciu, przerwaniu czy zwężeniu korytarza ekologicznego. Ustalenia projektu wykluczają niebezpieczeństwo negatywnego wpływu na integralność obszarów Natura 2000.

Na skutek wybranej polityki przestrzennej określonej w projekcie Planu, nie przewiduje się powstania negatywnych oddziaływań w zakresie integralności obszarów Natura 2000.

### 5.3. Oddziaływanie na świat roślin i zwierząt oraz bioróżnorodność

#### 5.3.1. Ochrona różnorodności biologicznej, w tym ochrona terenów zieleni

Ustalenia dokumentu mogą się przyczynić do pośredniego oddziaływania na świat zwierzęcy, które będą polegać głównie na:

- ❖ ryzyku degradacji środowiska życia zwierząt w obrębie zasięgu prowadzonych robót przy planowanych inwestycjach. Zagrożone będą zwierzęta (przede wszystkim drobne ssaki i ptaki) zamieszkujące tereny przyległe do istniejących cieków, a także okoliczne lasy i zarośla;
- ❖ wzmożonym ruchu pojazdów ciężkich po terenie, generujących hałas maszyn, a także ogólny ruch związany z funkcjonowaniem zaplecza budowy, co spowodować może płoszenie zwierząt bytujących w pobliżu realizowanej funkcji oraz wzrostem śmiertelności zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami;
- ❖ fragmentacji siedlisk poprzez tworzenie efektu bariery na szlaku migracji małych zwierząt.

Na terenie miasta Kościerzyna występują cenne gatunki zwierząt i roślin. Dotyczy to w szczególności dolin rzecznych. Na terenach, gdzie wyznaczono zadania i działania związane z uzupełnieniem zabudowy czy infrastruktury technicznej siedliska mogą utracić gatunki roślin i zwierząt co będzie mieć niewielki, lokalny wpływ na bioróżnorodność. Dla części gatunków powstanie terenów zabudowanych będzie mieć charakter chwilowy, wynikający jedynie z uciążliwości związanych z etapem budowy. Projekt planu nie przewiduje znacznych terenów zabudowy, głównie w sąsiedztwie już zainwestowanych terenów o niższej bioróżnorodności. Ustalenia projektu planu uwzględniają zachowanie terenów zieleni naturalnej i urządzonej.

Następnie pojawi się hałas związany z obsługą komunikacyjną nowopowstałych budowli lub z eksploatacją przedsięwzięć. Oddziaływanie będzie miało już charakter stały.

Dla zminimalizowania wpływu realizacji ustaleń planu należy przeprowadzać je poza okresem zimowania, jesienno-jesiennego poszukiwania kryjówek do zimowania oraz wiosennego poszukiwania miejsc żerowania i rozrodu.

Przedsięwzięcia zlokalizowane są w bliskim sąsiedztwie terenów przekształconych i stale poddawanych presji antropogenicznej, w związku z tym skala zmian nie spowoduje znacznych uciążliwości. Realizacja postanowień planu będzie realizowana latami, co zmniejsza intensywność w zakresie transportu materiałów budowlanych, prac budowlanych itd.

W zakresie zadania dot. Ochrony przedpowodziej oraz poprawy jakości wód zlewni Wierzyca na terenie miasta Kościerzyna — regulacja zlewni rzeki Bibrowej — budowa kanału ulgi” w wydanej decyzji środowiskowej określono oddziaływanie w zakresie flory i fauny.

Budowa kanału ulgi rzeki Bibrowa w miejscowości Kościerzyna będzie miała wpływ bezpośredni (zniszczenie mechaniczne, wycinka drzew) na szatę roślinną.

Na analizowanym obszarze stwierdzono występowanie płatów siedliska przyrodniczego Natura 2000 9160 grąd subatlantycki *Stellario-Carpinetum*. Jest to typ roślinności mocno uzależniony od lokalnych warunków hydrologicznych (wysoki poziom wód gruntowych w połączeniu z nieregularnymi zalewami przy silnych wezbraniach wody). Zbiorowisko lasu łąkowego, choć samo w sobie cenne, jest jednak silnie przekształcone antropogenicznie. Jednym ze znamion tego przekształcenia jest masowe występowanie obcego geograficznie niecierpka drobnokwiatowego w runie, ale również zubożały skład florystyczny runa, zaburzona struktura fitocenozy, obecność

śmieci i zniszczeń runa poprzez jego wydeptywanie.

Potencjalny wpływ przedsięwzięcia w trakcie realizacji na szatę roślinną związany będzie z:

- wycinką drzew i krzewów kolidujących z planowanym zagospodarowaniem lokalizację systemu rowów retencyjnych przyjęto ograniczając, w jak największym stopniu, ingerencję w cenne siedlisko przyrodnicze Natura 2000 9160 grąd subatlantycki Stellario-Carpinetum;
- lokalizacją ścieżek pieszych przyjęto rozwiązanie minimalizujące oddziaływanie przez wytyczenie ścieżek po trasie już istniejącej ścieżki pieszej oraz w obszarze grądu po trasie istniejących wydepczyisk (w tym celu dokonano inwentaryzacji geodezyjnej tych rejonów).

Nowe rowy retencyjne zaplanowano wykonać poprzez usypanie obwałowań na istniejącym poziomie gruntu — w trakcie prac realizacyjnych zniszczone zostanie istniejące pokrycie terenu (w tym wycinka kolidujących drzew i krzewów). Niemniej nowe obiekty obsiane zostaną trawą i dodatkowo nastąpi naturalna sukcesja roślinności. Przeprowadzenie robót ziemnych i zagospodarowanie kanału ulgi bez wpływu na poziom wód gruntowych ostoni las grądowy, a dodatkowo możliwe będą w dalszym ciągu okresowe zalewy terenu wodą deszczową.

Potencjalnym zagrożeniem dla płazów i gadów na etapie realizacji inwestycji są wszelkie prace ziemne, ruch pojazdów budowy oraz ewentualne zanieczyszczenia powstające, np. od sprzętu ciężkiego. Należy mieć na uwadze, że w południowej części obszaru, na którym przewidziane są inwestycje, liczebność płazów i gadów jest niska i nie jest skumulowana w żadnym rejonie, jednakże na północ od tego obszaru znajdują się siedliska atrakcyjne do bytowania płazów, również rozrodczo.

Z uwagi na to, że istniejące otwarte rowy odwadniające/sieć drenarska nie zostaną zasypane i dodatkowo powstaną odcinki nowych nieuszczelnionych rowów wokół zielonej wyspy nie wydaje się by planowana inwestycja znacząco negatywnie wpłynęła na batrachoi herpetofaunę. Budowa zamkniętego rurociągu nie stanowi zagrożenia dla tych zwierząt pod warunkiem zabezpieczenia miejsca prac przez ewentualnym wpadaniem płazów i gadów do rurociągu w trakcie realizacji inwestycji, a także zabezpieczenia rurociągu przed ewentualnym dostawaniem się do wnętrza zwierząt.

Prace w ramach realizacji inwestycji mogą wpłynąć na awifaunę badanego obszaru (hałas wynikający z prowadzonych prac, płoszenie). Może to skutkować okresowym przemieszczaniem się ptaków poza teren inwestycji. Wydaje się jednak, że większość gatunków zamieszkujących tereny miejskie po ustaniu prac może ponownie zająć preferowane siedliska.

Zagrożeniem dla lokalnej, szczególnie lęgowej i osiadłej populacji ptaków jest wycinka drzew i krzewów, która powoduje utratę miejsc lęgowych oraz żerowiskowych na danym obszarze. Zakrzewienia i zadrzewienia stanowią miejsca żerowiskowe, lęgowe i odpoczynku.

Większość obserwowanych i słyszanych osobników różnych gatunków ma swoje stanowiska lęgowe czy żerowiskowe na obszarze planowanej inwestycji. Jednakże w związku z tym, iż znacząca większość zadrzewień nie jest planowana do usunięcia, a pozostałe grunty na północnej części obszaru nie będą w żaden sposób przekształcane, znaczna część lokalnej awifauny powinna wykorzystywać dany obszar, zarówno w aspekcie lęgowości, jak i miejsc żerowania.

Potencjalnym zagrożeniem dla ssaków może być generowany hałas, szczególnie w trakcie powstawania inwestycji (dotyczy sarny i wydry), gdyż nietoperze są gatunkami aktywnymi głównie w porze wieczorno-nocnej, toteż hałas generowany głównie w ciągu dnia nie powinien negatywnie wpływać na tę grupę zwierząt.

Ograniczenie liczby drzew przewidzianych do usunięcia w ramach planowanej inwestycji zmniejszy znacząco potencjalny negatywny wpływ na chiropterofaunę odnotowaną na inwentaryzowanym terenie.

Potencjalne zagrożenie dla utraty kryjówek dla tego gatunku nietoperza związane jest z wciną dębu o numerze 298 (obwód pnia ok. 50 cm — ze względu na młody wiek drzewa raczej mało prawdopodobne) w obrębie rowu retencyjnego. Wycinka drzew, w szczególności jednego z dębów, z uwzględnieniem pozostałych drzew dziuplastych, zostanie ograniczona do bezwzględnie minimum. Konieczna wycinka drzew dziuplastych zostanie przeprowadzona pod nadzorem chiropterologa/zoologa, bez względu na porę roku.

Reasumując, planowana inwestycja nie powinna znacząco negatywnie wpłynąć na liczebność i różnorodność odnotowanych na tym terenie gatunków nietoperzy, pod warunkiem ograniczenia wycinki drzew do bezwzględnie minimum.

W przypadku wydry europejskiej prace inwestycyjne nie powinny wpłynąć na ograniczenie siedlisk bytowania ani siedlisk żerowiskowych. Terytoria tych zwierząt zwykle są liniowe, położone wzdłuż cieków wodnych, a ich wielkość waha się od kilku do kilkunastu kilometrów i jest zależna od obfitości pokarmu, dostępności schronień i stopnia naturalności zajmowanego siedliska, toteż badany obszar stanowi jedynie nieznaczną część terytorium tego gatunku. Ponadto gatunek ten jest spotykany prawie w całym kraju, przy czym najczęściej na obszarze Pojezierzy Mazurskiego i Pomorskiego. Nie jest gatunkiem zagrożonym.

Budowa zamkniętego rurociągu nie stanowi zagrożenia dla tych zwierząt pod warunkiem zabezpieczenia miejsca prac przez ewentualnym wpadaniem/wejściem/wpłynięciem ssaków do rurociągu w trakcie realizacji inwestycji a także zabezpieczenia rurociągu przed ewentualnym dostawaniem się do wnętrza zwierząt, które stanowiłoby zagrożenie zarówno dla drożności układu, jak i przede wszystkim dla ssaków powodując ich śmiertelność. Wariant planowanej ścieżki/traktu dla pieszych nie ma znaczenia dla lokalnej teriofauny.

Na podstawie wyników z przeprowadzonych badań w rejonie planowanej inwestycji należy uznać ten obszar za aktualnie mało cenny pod względem występującej ichtiofauny. Potencjalnie może pełnić rolę korytarza migracyjnego jednak i ta funkcja jest mocno ograniczona poprzez zabudowę poprzeczną uniemożliwiającą migrację w górę cieku.

Planowane przedsięwzięcie budowa kanału ulgi rzeki Bibrowa — wymaga wykonania systemu rowów retencyjnych, które przejmować będą okresowe spiętrzenia wód rzeki. Wykonanie ich, na powierzchni istniejącego terenu, wiąże się z wykonaniem nasypów ziemnych. Pomimo, że projektowany system rowów został usytuowany na obszarze o najmniejszej ilości drzew oraz poza zakresem zinwentaryzowanego lasu grądowego, to konieczne będą wycinki kolidującego, z nowym zagospodarowaniem, drzewostanu.

W gospodarce drzewostanem w raporcie oos wskazano do usunięcia ogółem 202 szt. drzew (w tym 144 szt. ze względu na kolizję i 58 szt. ze względów sanitarnych) oraz krzewów o łącznej powierzchni 1 124 m<sup>2</sup> (w tym 1 116 m<sup>2</sup> ze względu na kolizję i 8 m<sup>2</sup> ze względów sanitarnych).

Ze względu na kolizję z planowanym przedsięwzięciem niezbędne jest usunięcie 144 szt. drzew następujących gatunków: 66 szt. olszy czarnej, 29 szt. klonu pospolitego, 10 szt. wiązu górskiego, 7 szt. klonu jaworu, po 5 szt. gatunków: śliwa atycza, wierzba iwa, wierzba krucha, 4 szt. drzewiastej formy bzu czarnego, po 3 szt. jesionu wyniosłego i wiśni ptasiej, 2 szt. lipy drobnolistnej, po 1 szt. gatunków: jarząb pospolity, topola bujna, jabłoń domowa, kasztanowiec biały, dąb bezszypułkowy. Ze względu na kolizję niezbędne jest także wycięcie zakrzewień wierzby szarej,

śnieguliczki białej, głogu jednoszyjkowego i bzu czarnego o łącznej powierzchni 1 116 m<sup>2</sup>.

Ze względów sanitarnych (obumarłe, zamierające, zagrażające) niezbędne jest usunięcie następujących gatunków drzew: 44 szt. olszy czarnej, 3 szt. jesionu wyniosłego, po 2 szt. gatunków: klon pospolity, jarząb pospolity i bez czarny oraz po 1 szt. gatunków: wierzba iwa, wiśnia ptasia, śliwa atycza, klon jawor i wierzba krucha. Ze względów sanitarnych, niezbędne jest także wycięcie 8 m<sup>2</sup> zakrzewień bzu czarnego. Drzewa i krzewy do usunięcia ze względów sanitarnych wyznaczono oprócz "stępowania bezpośredniej kolizji, również w miejscach mogących stanowić ewentualne niebezpieczeństwo powstania wywrotu bądź złamania, głównie w sąsiedztwie projektowanych ścieżek spacerowych.

Przewidziano wykonanie nasadzeń zastępczych, rekompensujących niezbędne wycinki. W ramach planu nasadzeń zastępczych zaproponowano posadzenie drzew w ilości 70 szt. (w tym: 27 szt. olszy czarnej, 15 szt. klonu pospolitego, 12 szt. klonu jaworu i po 8 szt. jesionu wyniosłego i wierzby białej) oraz krzewów na łącznej powierzchni 1 021 m<sup>2</sup> (w tym: 506 m<sup>2</sup> kruszyny pospolitej, 275 m<sup>2</sup> wierzby szarej, 135 m<sup>2</sup> wierzby uszatej i 105 m<sup>2</sup> porzeczki alpejskiej).

### 5.3.2. Ochrona gatunkowa okazów, siedlisk, ostoi roślin, zwierząt i grzybów

Na terenie miasta należy spodziewać się występowania gatunków roślin objętych ochroną, wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409) oraz gatunków zwierząt objętych ochroną, wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183). Ze względu na położenie w granicach form ochrony przyrody, należy założyć występowanie ww. gatunków roślin i zwierząt też na pozostałym obszarze miasta (nie tylko na terenie objętym ochroną).

Roślinność obszaru opracowania, będzie narażona na zagrożenia wynikające ze zniszczenia warstwy glebowej na terenach nowo zainwestowanych. Wpływ samej budowy na tereny sąsiadujące, przy odpowiedniej organizacji robót i przy właściwym zabezpieczeniu adaptowanej roślinności powinien mieć charakter czasowy w sposób znaczący ograniczy negatywne oddziaływanie fazy budowy w analizowanym zakresie.

Ze względu na możliwość występowania dziko występujących zwierząt gatunków objętych ochroną gatunkową stosuje się zapis art. 52 i art. 56 ustawy o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.).

## 5.4. Oddziaływanie na zdrowie ludzi, krajobraz, zabytki i dobra materialne

### 5.4.1. Ochrona zdrowia ludzi oraz warunków i jakości życia mieszkańców

Wyznaczone zadania mają na celu polepszenie warunków życia i ogólnego dobrobytu mieszkańców miasta Kościerzyna. Jednak na etapie realizacji zadań mogą wystąpić uciążliwości. Chwilowe zagrożenia na zdrowie ludzi wiążą się z etapem realizacji poprzez pracę ciężkiego sprzętu i w związku z przemieszczaniem mas ziemnych. Wynikające z tych prac, emisje zanieczyszczeń

do powietrza, pylenie, hałas oraz wibracje mają jednak charakter przejściowy, a jeżeli prace zostaną właściwie zorganizowane i dozorowane nie powinny powodować dużej uciążliwości.

Zadania realizowane będą na podstawie wydanych decyzji środowiskowych oraz koncesji. Zadania inwestycyjne określono z uwzględnieniem odległości od zabudowy stąd na tym etapie wyklucza się możliwe uciążliwości na zdrowie ludzi.

Jednak, podobnie jak w przypadku innych czynników wpływających na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi, kluczowe znaczenie ma rozwój systemów monitorowania.

#### 5.4.2. Ochrona krajobrazu i zabytków

Przekształcenie obecnego krajobrazu, gdzie przewiduje się wzrost udziału powierzchni zabudowanych – realizacja tych założeń ma cechę nieodwracalną. Nowe tereny zainwestowania będą zlokalizowane w sąsiedztwie terenów już zabudowanych i stale poddawanych presji antropogenicznej. Ponadto, nie przewiduje się powstania dominant w krajobrazie na skutek realizacji zadań. Zawsze ostateczny wpływ na walory krajobrazowe uzależniony będzie od ostatecznego zagospodarowania terenu. Zadania nie będą realizowane w zakresie obiektów zabytkowych. Wszystkie przedmioty, co do których istnieje przypuszczenie, iż są zabytkami pozyskanymi w trakcie prac ziemnych lub odkryte jako przypadkowe znaleziska podlegają ochronie prawnej na podstawie przepisów odrębnych. Postępowanie z przedmiotami lub obiektami o cechach zabytkowych odkrytymi w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub prac ziemnych należy prowadzić z uwzględnieniem obowiązujących przepisów odrębnych.

Ocenia się brak negatywnego oddziaływania postanowień projektu Planu na krajobraz.

#### 5.5. Przekształcenie naturalnego ukształtowania terenu, wykorzystanie zasobów środowiska

Prace będą wiązać się przemieszczeniem mas ziemnych w celu niwelacji terenu, przekształceniem wierzchniej warstwy gleby i zajęciem powierzchni ziemi. W wyniku realizacji inwestycji na etapie inwestycyjnym należy spodziewać się typowych prac budowlanych, prowadzących do przekształcenia obszaru, prace te będą miały charakter przejściowy, a w wyniku ich przeprowadzenia należy prognozować m.in.: przekształcenie przypowierzchniowych struktur geologicznych, związane z wykonywanymi pracami ziemnymi oraz likwidację aktualnej roślinności w miejscu posadowienia budynków, infrastruktury technicznej, budowy dróg dojazdowych, parkingów i placów manewrowych. Przewiduje się, że prace te nie będą mieć dużego zakresu. Wobec czego nie przewiduje się znaczącego oddziaływania projektu planu na ukształtowanie terenu i wykorzystanie zasobów środowiska.

Na skutek realizacji założeń projektu planu nie dojdzie do degradacji gleb – w znacznym stopniu teren jest już przekształcony i zagospodarowany. Nie przewiduje się negatywnego wpływu ustaleń planu na gleby i ukształtowanie powierzchni ziemi.

Projekt planu przewiduje możliwość stosowania rozwiązań pozwalających na zagospodarowania wód (w ramach małej retencji). Rozwój małej retencji w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ograniczaniu skutkom suszy może być realizowany poprzez studnie chłonne i skrzynki rozsączające w otoczeniu gospodarstwa bądź budynku mieszkalnego, poprzez oczek

wodnych i stawów a także dbanie o zadrzewienia w tych miejscach. Niewielkie oczka wodne realizowane w miejscach naturalnie występujących płytko wód gruntowych nie będą mieć wpływu na stosunki wodne. Woda może gromadzić się okresowo bądź w zagłębieniach. W tak sprzyjających warunkach dbałość o oczka wodne będzie zasadnym działaniem przeciwdziałającym zmianom klimatu.

Ze względu na ochronne zapisy planu nie przewiduje się wpływu ustaleń planu na wody powierzchniowe i podziemne.

Ustala też obowiązek podłączenia nieruchomości do istniejącej i projektowanej sieci kanalizacyjnej oraz włączenie do kanalizacji sanitarnej obiektów budowlanych przez przyłącza indywidualne. W zakresie odprowadzenia wód opadowych lub roztopowych z dróg, placów postojowych, parkingów i utwardzonych dojazdów projekt planu przewiduje konieczność odprowadzania do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej, z terenów pozostałych powierzchniowo po terenie w ramach nieruchomości. Do czasu budowy sieci kanalizacji deszczowej, projekt planu przewiduje możliwość odprowadzenia ich powierzchniowo po terenie i dalej do systemu rowów odwadniających, studni chłonnych, zgodnie z naturalnym spadkiem terenu, po wcześniejszym ich podczyszczeniu. Stosowanie się do zapisów projektu planu w zakresie gospodarki wodno – ściekowej oraz gospodarowania odpadami, a także do przepisów prawnych dotyczących ochrony środowiska oraz stosowanie odpowiednich metod, materiałów i technologii, zapewni ochronę środowiska wodnego i powierzchni ziemi.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu ustaleń *Planu* na gleby i ukształtowanie powierzchni ziemi.

## 5.6. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i wody podziemne

### 5.6.1. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz ewentualnych ujęć wód i ich stref ochronnych

Realizowane zadania pociągają za sobą potrzeby w zakresie gospodarki wodno – ściekowej oraz realizacji dostępności komunikacyjnej. Systemowe rozwiązania w zakresie infrastruktury technicznej, szczególnie związanej z budową sieci kanalizacyjnej są niezbędne dla ochrony środowiska wodno – gruntowego.

Planowane przedsięwzięcie dot. budowy kanału ulgi rzeki Bibrowa miejscowości Kościerzyna zlokalizowane jest w strefie ochronnej ujęcia wód podziemnych ustanowionej rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku nr 4/2013 z dnia 6 września 2013 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wód podziemnych w Kościerzynie, woj. pomorskie (Dz. U. Woj. Pom. z 2013 r., poz. 3431), które zostało zmienione rozporządzeniem z dnia 6 kwietnia 2017 r. (Dz. U. Woj. Pom. z 2017 r., poz. 1618). Na terenie ochrony pośredniej ujęcia obowiązują zakazy sformułowane w §4 przedmiotowego rozporządzenia. Zakazy obowiązujące na terenie ochrony pośredniej ujęcia wprowadzono z uwagi na brak izolacji warstwy wodonośnej na większości obszaru

Zgodnie z § 26 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. 2022 poz. 1225 ze zm.) działka budowlana, przewidziana pod zabudowę budynkami przeznaczonymi na pobyt

ludzi, powinna mieć zapewnioną możliwość przyłączenia uzbrojenia działki lub bezpośrednio budynku do sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, elektroenergetycznej i ciepłowniczej.

W znacznej mierze, zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych są tożsame z oddziaływaniem na gleby:

- etap realizacji - emisja zanieczyszczeń związanych z pracami maszyn - nieodpowiednie zabezpieczenie podłoża, wyciek substancji ropopochodnych z maszyn;
  - niebezpieczeństwo zanieczyszczenia związane ze wzrostem wytwarzanych odpadów komunalnych;
  - niebezpieczeństwo zanieczyszczenia związane ze wzrostem wytwarzanych ścieków komunalnych.
- Zapisy ustaleń Planu nie przewidują działań mogących istotnie wpłynąć na stan jakościowy wód obszaru opracowania.

### 5.6.2. Zasady gospodarki odpadami, z uwzględnieniem segregacji odpadów i ich odzysku oraz zasady odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz wód opadowych i roztopowych

Negatywne oddziaływanie na środowisko wodne może wystąpić przy niewłaściwie prowadzonych pracach – na etapie realizacji (zabudowy, infrastruktury technicznej i in.). Dlatego też nie należy lokalizować bazy materiałowo – surowcowej w pobliżu wód powierzchniowych. Należy też przewidzieć zabezpieczenia gruntu i wód podziemnych przed przedostaniem się produktów ropopochodnych.

### 5.6.3. Dotrzymanie celów środowiskowych określonych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły oraz oddziaływanie na stan ilościowy i stan chemiczny

Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW), która jest dokumentem ustanawiającym ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej. RDW jest wdrażana w Polsce, przede wszystkim, w postaci przeglądu i aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy. Plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy są jednym z podstawowych dokumentów planistycznych, przyjmowanych w drodze rozporządzeń. Stanowią one podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych i zasady gospodarowania nimi w perspektywie sześcioletniej.

RDW określa wymóg osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego i chemicznego dla jednolitych części wód. Zgodnie z danymi zamieszczonymi w rozdz. 3.4. dla Jednolitych Części Wód Podziemnych – JCWPd na których znajduje się miasta Kościerzyna stan chemiczny i ilościowy został określony jako dobry a osiągnięcie celów środowiskowych jest niezagrażone. Z kolei dla wszystkich Jednolitych Części Wód Powierzchniowych ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego została wskazana jako zagrożona.

Główne przedsięwzięcie realizowane będzie w granicach:

- jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) kod PLRW200017298173 „Wierzyca z jeziorami Grabowskie i Wierzycko do wypływu z jez. Zagnanie”. Stanowi ona naturalną część wód,

jest monitorowana. Stan ogólny JCWP określono jako zły (stan ekologiczny umiarkowany, stan chemiczny dobry). JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Cel środowiskowy dla JCWP to dobry stan ekologiczny oraz dobry stan chemiczny. Dla JCWP określono odstępstwo od osiągnięcia celów środowiskowych, tj. przedłużenie terminu osiągnięcia celów środowiskowych do roku 2021, ze względu na brak możliwości technicznych;

- jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) kod PLGW200028. JCWPd charakteryzuje się dobrym stanem ilościowym oraz dobrym stanem chemicznym. JCWPd nie jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Cel środowiskowy dla JCWPd to utrzymanie dobrego stanu ilościowego oraz chemicznego.

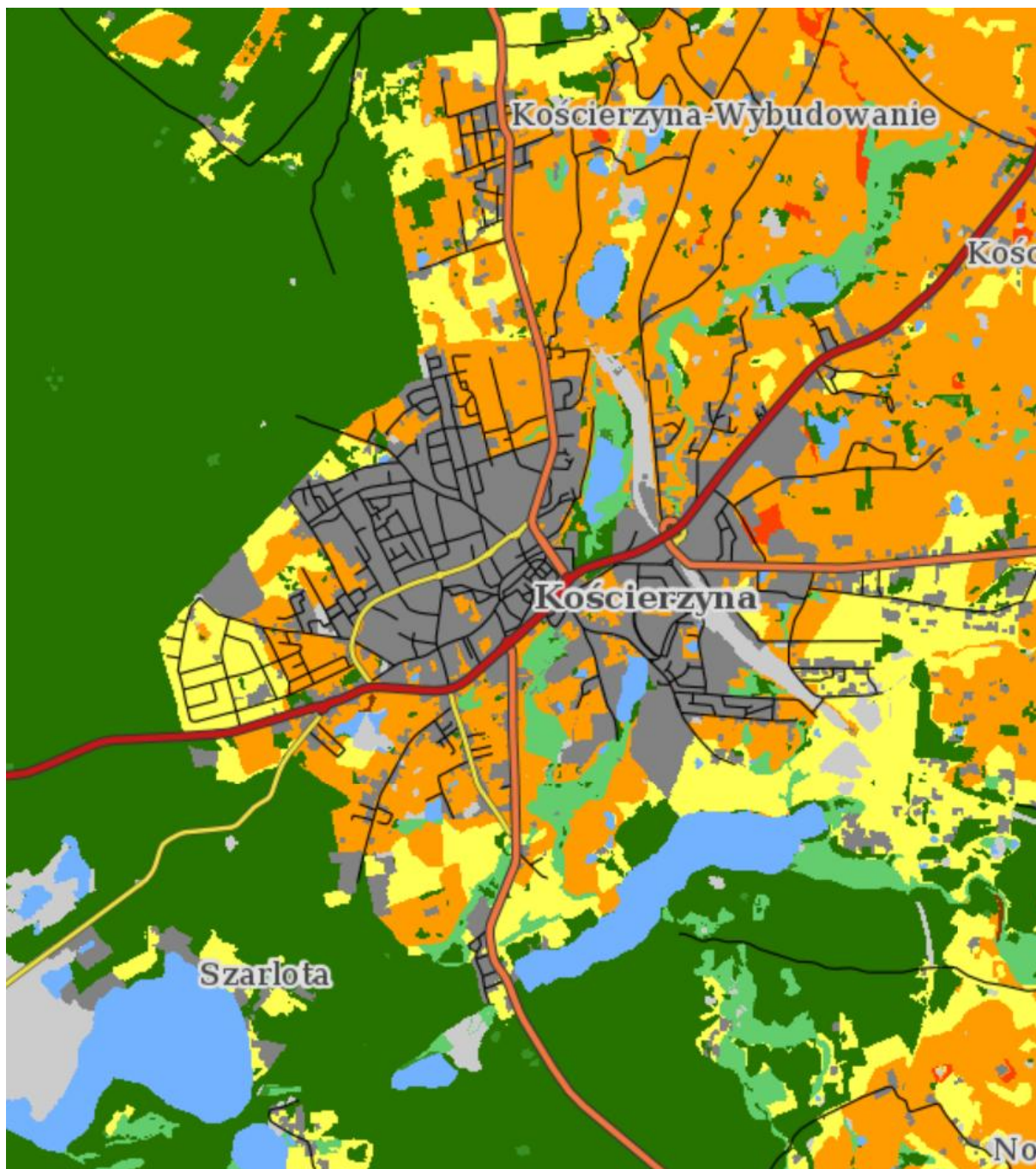
## 5.7. Wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, emisja hałasu, promieniowanie elektromagnetyczne i ochrona klimatu

### 5.7.1. Ochrona klimatu m.in. w zakresie analizy założeń projektu mających wpływ na łagodzenie skutków zmian klimatu oraz służących adaptacji do jego zmian




Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Puławach prowadzi System Monitoringu Suszy Rolniczej – SMSR (<https://susza.iung.pulawy.pl/>), który ma za zadanie wskazać obszary, na których wystąpiły straty spowodowane suszą w uprawach uwzględnionych w ustawie o dopłatach do ubezpieczeń upraw rolnych i zwierząt gospodarskich w Polsce. Zgodnie z definicją określoną w ustawie o ubezpieczeniach upraw rolnych i zwierząt gospodarskich, susza oznacza szkody spowodowane wystąpieniem w dowolnym sześciodekadowym okresie od dnia 21 marca do dnia 30 września danego roku - klimatycznego bilansu wodnego poniżej określonej wartości dla poszczególnych gatunków lub grup roślin uprawnych oraz kategorii glebowych.

Kategorie podatności gleb na suszę określono dla gleb użytków rolnych wytworzonych z utworów mineralnych na podstawie informacji zawartej na mapie glebowo-rolniczej. Na terenie miasta Kościerzyna gleby najbardziej podatne na suszę występują na obrzeżach miasta.






Rysunek 15. Zróżnicowanie przestrzenne pokrywy glebowej w mieście Kościerzyna i okolicach wg kategorii podatności na suszę



**Kategoria gleby**

	Kategoria I - bardzo podatna
	Kategoria II - podatna
	Kategoria III - średnio podatna
	Kategoria IV - mało podatna

**Obszary niekasyfikowane**

	Użytki rolne na glebach organicznych i pochodzenia organicznego
	Tereny komunikacyjne, nieużytki
	Wody
	Lasy, zadrzewienia
	Tereny zurbanizowane

Źródło: <https://susza.iung.pulawy.pl/mapa-kategorii/>

### 5.7.2. Ochrona powietrza, ochrona przed hałasem, ochrona przed wibracjami i polami elektromagnetycznymi

Realizacja ustaleń projektu *Planu Ogólnego* będzie mieć pozytywny wpływ na klimat w sposób pośredni i długoterminowy.

W czasie realizacji ustaleń Planu może nastąpić czasowe pogorszenie jakości powietrza związane z pracą maszyn budowlanych, pylenia z terenu budowy. Uciążliwości te można zminimalizować poprzez odpowiednią organizację robót. W czasie użytkowania terenów należy liczyć się ze zwiększeniem liczby pojazdów.

Również na etapie budowy wystąpi podwyższona emisja spalin związana z użytkowaniem pojazdów samochodowych i sprzętu budowlanego. W czasie prowadzenia prac budowlanych składowane masy ziemne będą źródłem emisji nieorganizowanej pyłów do powietrza. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe, rozproszone i punktowe w skali obszaru gminy.

Uciążliwości związane z obsługą terenu i jego zagospodarowaniem nie wpłyną negatywnie na jakość powietrza i nie spowodują pogorszenia życia mieszkańców terenów sąsiadujących.

Funkcjonowanie terenów zieleni naturalnej przyczynia się do poprawy mikroklimatu. Skala zmian przewidzianych w projekcie dokumentu wskazuje na brak znacząco negatywnego oddziaływania w zakresie ochrony klimatu<sup>6</sup>.

### 5.8. Oddziaływanie skumulowane

Oddziaływanie skumulowane przeanalizowano pod kątem oddziaływania tego samego zadania na różne elementy środowiska przyrodniczego, innych planowanych inwestycji, poza ujętymi w projekcie *Planu* jak i ustaleń projektu *Planu* względem siebie.

Zadania z zakresu ochrony powietrza można rozpatrywać pod kątem poprawy jakości powietrza, ale też uciążliwości powstałych na skutek ich bezpośredniej realizacji. Rozwój sieci drogowej powinien być prowadzony w poszanowaniu zasad ochrony przyrody.

Zawsze, nie tylko w stosunku do inwestycji przewidzianych w projekcie *Planu*, może dojść do możliwych oddziaływań skumulowanych w przypadku przekroczenia norm dotyczących ochrony środowiska np. w zakresie ochrony przed hałasem, zapyłania bądź innego zanieczyszczenia powietrza, w zakresie awarii sprzętu na terenach dróg, zajezdni, parkingów.

Tereny mieszkaniowe zakwalifikowane są do terenów, dla których określa się dopuszczalne poziomy hałasu, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112). Już na etapie projektowym uwzględnia się odległość zabudowy od projektowanej bądź przebudowywanej drogi.

W przypadku, gdy badania będą wskazywać na możliwe ponadnormatywne oddziaływania na tereny chronione akustycznie, proponuje się działania zapobiegawcze. Do najczęstszych działań w zakresie dróg należą: ograniczenie prędkości i odcinkowe pomiary prędkości pojazdów bądź ekrany akustyczne.

---

<sup>6</sup> S. Pietruszko. Photovoltaics in the world OPTO-ELECTRONICS REVIEW 12(1), 7–12 (2004), s. 11

## 5.9. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii

Zgodnie z art. 3, pkt. 23 ustawy Prawo ochrony środowiska przez „poważną awarię” rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie przemysłowego magazynowania lub transportu, w którym występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub zaistnienie takiego zagrożenia z opóźnieniem, zaś przez „poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię w zakładzie” (§ 3 pkt. 24 ustawy). Ustalenia projektu *Planu* nie przewidują lokalizacji zakładów, które zaliczają się do zakładów stwarzających zagrożenie występowania poważnych awarii przemysłowych.

## 5.10. Podsumowanie

W związku z realizacją zapisów zawartych w projekcie *Planu* przewiduje się różnorodny wpływ zachodzących zjawisk na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego. Podstawowym elementem rozróżniającym charakter zachodzących oddziaływań jest ich kierunek wpływu, który może być pozytywny lub negatywny. Przewidywane oddziaływania na środowisko mogą mieć charakter bezpośredni (związany z daną inwestycją czy też będący wyraźnym następstwem podjętych działań) lub pośredni (związany z już istniejącymi okolicznościami lub dodatkowymi przedsięwzięciami, które są ze sobą powiązane). Biorąc pod uwagę okres występowania oddziaływań wyróżnia się chwilowe, stałe, krótkoterminowe i długoterminowe. Największe znaczenie przypisuje się oddziaływaniom o charakterze długoterminowym, gdyż występują one od zakończenia danego działania i trwają wraz z funkcjonowaniem zrealizowanych przedsięwzięć. Znaczna część oddziaływań ma charakter skumulowany i jest wynikiem nałożenia się na siebie różnorodnych czynników, które przyczyniają się do wygenerowania pozytywnego bądź negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze.

Poniżej zaprezentowano bardzo ogólne wnioski wpływu poszczególnych zapisów Planu. Macierz nie uwzględnia konkretnej lokalizacji działania, co zostało omówione w poprzednich rozdziałach.

**Tabela 5. Macierz oceny oddziaływania na środowisko**

Lp.	Działanie i jego opis wraz z lokalizacją	Efekt działania	Kierunek wpływu	Charakter wpływu	Czas trwania
1	Budowa układu oczyszczającego wody deszczowe na głównym wylocie wód opadowych w Kościerzynie wraz z opomiarowaniem. Przebudowa rowu retencyjno-filtracyjnego na długości ok. 1,1 km i objętości 3500 m <sup>3</sup> . Wykup nieruchomości.	Odprowadzenie wód deszczowych po ich podczyszczeniu dzięki czemu oprócz efektu ograniczania lokalnych podtopień jest efekt ekologiczny przez usunięcie zanieczyszczeń jakie niesie woda opadowa.	P	B	D, S

2	Budowa kanalizacji deszczowej, budowę zbiorników retencyjnych o pojemności około 7000 m <sup>3</sup> , nowych nasadzeń (błękitno-zieloną infrastrukturę) oraz wykup nieruchomości.	Ograniczenie lokalnych podtopień, retencja wody opadowej zatrzymuje wodę na dłużej w obiegu lokalnym wpływając na lokalny mikroklimat – reguluje temperaturę otoczenia. Zbiornik może pełnić funkcję biotopu dla roślin i zwierząt wodnych, np. ptaków, płazów, owadów. Uzyskuje się dodatkowy efekt środowiskowy.	P	B, S	D, S
3	Regulacja zlewni rzeki Bibrowej poprzez następujący zakres prac: 1) Komora wlotowa z regulacją przepływu 2) Kanał ulgi grawitacyjny Kanał długości 265,35m, o średnicy 1200mm 3) Układ koryt otwartych 4) Istniejący rów melioracyjny 5) Obiekty mostowe 6) Przepusty 7) Regulacja, kształtowanie i umocnienie istniejącego koryta rzeki Bibrowej 8) Ścieżki pieszo-jezdnej	Ograniczenie ryzyka wystąpienia powodzi lokalnej od strony rzeki Bibrowa poprzez budowę kanału ulgi i infrastrukturę towarzyszącą. Dodatkowo mieszkańcy zyskają tereny wypoczynkowo-rekreacyjne dzięki czemu uzyskiwany jest dodatkowy efekt społeczny.	P	P	D, S
4	Gospodarowanie wodami opadowymi w Kościerzynie poprzez budowę elementów błękitnej infrastruktury tj. ogrody deszczowe, niecki i doły retencyjne itp	Ograniczenie spływu wód opadowych i ich uchwycenie pozwala na ograniczanie ryzyka podtopień lokalnych a dodatkowo ujęta woda wykorzystywana jest przez rośliny w okresie suszy, co wpływa również na lokalny mikroklimat. W ogrodach deszczowych rośnie roślinność dzięki temu uzyskuje się również dodatkowy efekt estetyczny i wzrasta bioróżnorodność.	P	B, S	D, C
5	Rozszczelnianie (odbetonowanie) parkingów miejskich i wykonanie ich z materiałów przepuszczalnych w obszarach zwartej zabudowy (Stare Miasto, osiedla mieszkaniowe)	Efektom jest spowalnianie spływu wód opadowych w czasie nawalnych deszczy, infiltracja wody w miejscu jej opadu oraz ograniczanie nagrzewania się szczelnych powierzchni betonowych, asfaltowych i itp.	P	B, S	D, S
6	Odbetonowanie części płyty rynku w celu zorganizowania terenów zielonych, wykonanie pawilonów o pow. 150-200 m <sup>2</sup> z zielonymi dachami; odbetonowanie miejsc parkingowych przy rynku przy wykorzystaniu materiałów przepuszczalnych, budowa zbiorników retencyjnych.	Efektom będzie zagospodarowanie wody opadowej i jej ujęcie w miejscu wystąpienia. Wyeliminowany zostanie efekt miejskiej wyspy ciepła. Rynek stanie się miejscem odpoczynku przy jednoczesnym zachowaniu funkcji miejskich np. miejsca handlowe, restauracyjne. Poprawie ulegnie	P	B, S	D, S

		również atrakcyjność turystyczna miejsca. Osiągnięty efekt będzie miał charakter społeczny, ekologiczny i ekonomiczny.			
7	Budowa zielonych dachów na budynkach użyteczności publicznej	Budowa zielonych dachów pozwoli na retencjonowanie wód opadowych i spowolni ich spływ. Roślinność będzie wspierała procesy oczyszczania powietrza, zwiększania wilgotności powietrza oraz zwiększy komfort w budynku (przeciwdziała nagrzewaniu się budynków).	P	B, S	D, C
8	Realizacja parków kieszonkowych na terenie miasta z takimi elementami jak: rośliny (w tym drzewa), ścieżki, ławki i kosze, budki dla ptaków i nietoperzy, domki dla owadów, mgławica, ogrody deszczowe itp.	Uzyskanie miejsc odpoczynku w dni upalne i gorące. Retencjonowanie wody opadowej i wykorzystanie jej przez rośliny znajdujące się w parku. Poprawa bioróżnorodności. Uzyskuje się efekt korzyści społecznych i ekologicznych.	P	B, S	D, S
9	Wykonanie ogrodu pionowego na elewacji budynku użyteczności publicznej. Zakres obejmuje projekt oraz montaż modułów naściennych (konstrukcja + kieszenie) wraz z systemem automatycznego nawadniania, roślinnością (sadzonki), systemem czujników wilgotności i podgrzewania na zimę i innymi elementami.	Budowa zielonych ścian pozwoli na retencjonowanie wód opadowych i spowolni ich spływ. Roślinność będzie wspierała procesy oczyszczania powietrza, zwiększania wilgotności powietrza oraz zwiększy komfort w budynku (przeciwdziała nagrzewaniu się budynków).	P	B, S	D, S
10	Zazielenienie ulic Starego Miasta w Kościerzynie	Roślinność będzie wspierała procesy oczyszczania powietrza, zwiększania wilgotności powietrza oraz intercepcje wody opadowej.	P	P, S	D, S
11	Zagospodarowanie terenu przy jeziorze Gałęźne, w tym Park Romualda Wołodźki w sposób naturalistyczny, w tym budowa pomostu spacerowego wzdłuż zachodniego brzegu w celu możliwości przejścia zbiornika w koło (część terenu graniczącego z jeziorem nie stanowi własności miasta), dosadzenie roślin, zawieszenie budek lęgowych dla ptaków i nietoperzy, montaż tablic edukacyjno-informacyjnych oraz małej architektury (kosze, wiaty, ławki itp.).	Miejsce odpoczynku i rekreacji przez cały rok, ale w szczególności pożądane w dni gorące i upalne. Inwestycja oparta na rozwiązaniach bazujących na przyrodzie i o dużym wymiarze edukacyjnym poprzez umieszczenie tablic, licznych miejsc bytowania zwierząt. Uzyskuje się efekt społeczny i ekologiczny.	P	P, S	D, S

12	Założenie Parku Integracyjnego z elementami małej infrastruktury wraz wprowadzeniem do niego pokazowych elementów zielono-błękitnej infrastruktury oraz ogrodami sąsiedzkimi	Miejsce rekreacji, retencji wód opadowych i intercepcji co spowolni ich spływ. Roślinność będzie wspierała procesy oczyszczania powietrza, zwiększenia wilgotności powietrza oraz zwiększy komfort przebywania na zewnątrz w dni upalne i gorące.	P	P, S	D, S
13	Rekultywacja jeziora Kapliczne	Miejsce odpoczynku i rekreacji przez cały rok, ale w szczególności pożądane w dni gorące i upalne.	P	B, S	D, S
14	Zagospodarowanie terenu Parku Rodzinnego w sposób naturalistyczny, wytyczenie ścieżek, dosadzenie roślin, zawieszenie budek lęgowych dla ptaków i nietoperzy, domki dla owadów, montaż tablic edukacyjno-informacyjnych, ustawienie małej architektury wraz z oświetleniem parkowym.	Miejsce rekreacji, retencji wód opadowych i intercepcji co spowolni ich spływ. Roślinność będzie wspierała procesy oczyszczania powietrza, zwiększenia wilgotności powietrza oraz zwiększy komfort przebywania na zewnątrz w dni upalne i gorące.	P	P, S	D, S
15	Budowa wiat przystankowych z dachami porośniętymi roślinnością tzw. zielone wiaty	Spowolnienie spływu wód opadowych przez ich retencję. Poprawa jakości i wilgotności powietrza. Zabezpieczenie przed nagrzewaniem się wiaty.	P	B, S	D, S
16	Zagospodarowanie terenów między ul. Jeziorna, 3 maja, Wojska Polskiego i Kamienna	Inwestycja oparta na rozwiązaniach bazujących na przyrodzie.	P	P, S	D, S
17	Dostosowanie placów zabaw w przedszkolach publicznych do zmian klimatu poprzez wdrażanie rozwiązań zwiększających komfort termiczny na placach zabaw poprzez tworzenie stref cienia (np. nasadzenia drzew, montaż pergoli lub żagli przeciwsłonecznych), co pozwoli ograniczyć ryzyko przegrzania i oparzeń u dzieci w okresie letnim.	Efektom będzie realna możliwość korzystania z placów zabaw w dni słoneczne (ochrona przed poparzeniami słonecznymi) oraz dni upalne i gorące. Ochrona grupy wrażliwej w sektorze zdrowia.	P	B, S	D, S
18	Opracowanie standardów postępowania zawartych w koncepcji zazieleniania	Ochrona drzew przed ich uszkodzeniami w trakcie inwestycji oraz skoordynowane zarządzanie drzewostanem miejskim pozwoli na zachowanie drzewostanu wysokiego, dzięki czemu drzewa będą mogły pełnić swoje funkcje zacieniające, intercepcji i oczyszczania powietrza. Prawidłowe zarządzanie pozwoli na uniknięcie szkód na skutek złamań i wywrotów	P	B, S	D, S

		spowodowanych silnym wiatrem.			
19	Wykonanie inwentaryzacji dendrologicznej drzew, a w określonych przypadkach uzupełnienie jej o wykonanie badań specjalistycznych np. tomografii.	Efektem będzie możliwość skoordynowanego zarządzania drzewostanem miejskim, jego ochrona i prawidłowe utrzymanie (pielęgnacja i ewentualne usunięcia w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa) co pozwoli na uniknięcie szkód na skutek złamań i wywrotów spowodowanych silnym wiatrem.	P	B, S	D, C
20	Prowadzenie cyklicznych kampanii informacyjnych dla mieszkańców miasta Kościerzyna, skierowanych do konkretnych grup docelowych, nastawionych na promowanie bioróżnorodności i informacji dotyczących adaptacji do zmian klimatu.	Efektem będzie zrozumienie kierunków działań prowadzonych przez miasto oraz wdrażanie przez mieszkańców działań adaptacyjnych do zmian klimatu.	P	P	D, C
21	<p><b>Wprowadzenie odpowiednich zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dotyczących:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyznaczanie obszarów tworzących ośnoję ekologiczną miasta i ich ochrona przed zabudową,</li> <li>- zagospodarowania wód opadowych w obrębie nieruchomości,</li> <li>- ochronę istniejących wartości i powiązań przyrodniczych,</li> <li>- dążyć do tworzenia ciągłych systemów biologicznie czynnych pozbawionych barier (zabudowa i infrastruktura,</li> <li>- kształtowanie nowych połączeń ekologicznych przez wprowadzenie zadrzewień, utrzymanie różnorodności świata żywego</li> <li>- wprowadzania obowiązków wykonania nasadzeń drzew na parkingach przy określonym parycie</li> <li>- wprowadzanie ograniczeń w budowaniu parkingów ze szczelnych materiałów</li> <li>- wprowadzanie obowiązku utrzymania lub przywracania zdolności retencyjnych w zlewniach poprzez np. utrzymanie istniejących oczek</li> </ul>	Efektem będzie przeciwdziałanie podtopieniom lokalnym. Działania mają być ukierunkowane na wykorzystanie rozwiązań bazujących na przyrodzie. Przeciwdziałanie tworzeniu się miejskich wysp ciepła. Poprawa bioróżnorodności i ochrona zasobów istniejących, których odtworzenie w krótkim okresie czasu nie jest możliwe. Takie zapisy przyniosą duży efekt społeczny i ekologiczny.			

	wodnych, obiektów małej retencji.				
22	Utworzenie bazy wiedzy na stronie internetowej Urzędu Miasta Kościerzyna na temat działań adaptacyjnych w różnych sektorach funkcjonowania miasta.	Efekt edukacyjny.	P	P, S	D, S

Oznaczenia:

Kierunek wpływu: P – pozytywny; N – negatywny

Charakter wpływu: B – bezpośredni; P – pośredni; W – wtórny; S – skumulowany

Czas trwania: K – krótkoterminowe; Ś – średnioterminowe; D – długoterminowe; S – stałe; C – chwilowe

## 6. Charakterystyka rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

### 6.1. Rozwiązania przyjęte w projektowanym dokumencie

Na etapie sporządzania, tj. na etapie projektowym *Planu*, wprowadzono zmiany mające na celu wyeliminowanie negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze. Projekt *Planu* zostanie poddany konsultacjom społecznym, na skutek których będzie można złożyć uwagi.

Ustalenia prognozy oddziaływania na środowisko nie spowodowały potrzeby wprowadzenia dalszych zmian do projektu *Planu*, ze względu na brak wskazań do wyeliminowania negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze.

### 6.2. Rozwiązania wynikające z wydanych decyzji, dobrych praktyk i przepisów powszechnych, które należy uwzględnić na etapie realizacji założeń polityki przyjętej w projektowanym dokumencie

Niniejszy rozdział ma na celu przedstawienie działań, które zapobiegą negatywnym wpływom jakie mogą powstać w czasie realizacji zadań określonych w *Planie Ogólnym*. Zadania:

- I. Przebudowa, rozbiórka istniejących obiektów i ich wpływ na awifaunę i chiropterofaunę<sup>7</sup>;
- II. Przebudowa linii energetycznych i ich wpływ na awifaunę i chiropterofaunę<sup>8</sup>;
- III. Usuwanie drzew i krzewów a gatunki objęte ochroną<sup>9</sup>;
- IV. Budowa obiektów budowlanych (uciążliwości związane z pracami budowlanymi).

#### **I. Przebudowa, rozbiórka istniejących obiektów, w szczególności kolejowych, tramwajowych i autobusowych (np. zajezdni) i ich wpływ na awifaunę i chiropterofaunę**

Przed przystąpieniem do szczegółowego planowania prac związanych przebudową lub rozbiórką istniejących obiektów, w szczególności kolejowych, tramwajowych i autobusowych (np. zajezdni) konieczne jest przeprowadzenie rozpoznania budynków przez odpowiednio przeszkolonego ornitologa i chiropterologa (specjalisty od nietoperzy).

Obserwacje ornitologiczne (dotyczące ptaków) powinny zostać przeprowadzone 2-krotnie w drugiej połowie kwietnia i w drugiej połowie maja. Jeśli prace budowlane mają być realizowane między 1 września a 31 marca, badania te można przeprowadzić wiosną poprzedzającą prace. Jeżeli prace są planowane na okres 1 kwietnia - 31 sierpnia, badania należy przeprowadzić wiosną roku poprzedniego. W szczególnych przypadkach badania mogą być przeprowadzone w innym czasie.

---

<sup>7</sup> „Docieplanie budynków w zgodzie z zasadami ochrony przyrody”, A. Kepel, P. Wylegała, R. Jaros, R. Szuklarczyk, R. Paszkiewicz, Fundacja Ekofundusz, Warszawa 2007

<sup>8</sup> Opracowane na podstawie: Ochrona ptaków przed liniami energetycznymi: Praktyczny przewodnik na temat zagrożeń dla ptaków ze strony urzędów do przesyłu energii elektrycznej oraz sposobów minimalizacji negatywnych konsekwencji takich zagrożeń. Raport sporządzony przez BirdLife International w imieniu państw-sygnatariuszy Konwencji Berneńskiej (D Haas, M Nipkow, G Fiedler, R Schneider, W Haas, B Schürenberg dla NABU – Niemieckiego Towarzystwa Ochrony Przyrody, BirdLife Niemcy); XXIII posiedzenie Strasburg, 1-4 grudnia 2003 r.

<sup>9</sup> Opracowano na podstawie wytycznych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska „Ochrona zadrzewień”, „Wycinka drzew lub krzewów a ochrona gatunkowa”

Ponieważ jednak nie ma wówczas możliwości identyfikacji rzeczywistego zajęcia budynku przez ptaki, przy szacowaniu potencjalnej szkody i planowaniu działań zapobiegawczych oraz podstawowych, uzupełniających i kompensacyjnych środków zaradczych należy przyjmować maksymalne zasiedlenie przez ptaki, jakie jest możliwe w tego typu budynku przy stwierdzonej liczbie i rodzaju potencjalnych schronień.

Jeżeli prace nad budynkiem mają się odbywać w okresie, gdy potencjalnie mogą się w nim znajdować gniazda ptasie z lęgami lub nietoperze - konieczne jest wcześniejsze zabezpieczenie wszystkich zinwentaryzowanych uprzednio miejsc, w których zwierzęta te mogłyby się ukryć. Ze względu na ptaki, prace zabezpieczające przed zakładaniem gniazd muszą być prowadzone poza okresem lęgowym – w okresie od połowy sierpnia do końca lutego. Należy pamiętać, że do połowy października na usuwanie pustych gniazd z budynków trzeba mieć zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Najodpowiedniejszym terminem do przeprowadzenia takich prac przygotowawczych jest późne lato i wczesna jesień (sierpień-wrzesień) ponieważ wszelkie ślady świadczące o wykorzystywaniu schronienia przez nietoperze są świeże i dobrze widoczne.

Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac powinna być przeprowadzona ponowna kontrola ornitologiczna (jeśli prace są prowadzone w okresie lęgowym) oraz wspomniane powyżej szczegółowe poszukiwanie schronień nietoperzy. W przypadku odnalezienia zajętych przez zwierzęta schronień, należy je oznakować. Dalsze postępowanie powinno być uzależnione od sytuacji i w razie potrzeby uzgodnione z organami ochrony przyrody. Czasami możliwe jest pozostawienie kilku szczelin i otworów wykorzystywanych do tej pory przez zwierzęta. Jest to szczególnie korzystne w przypadku nietoperzy, które są bardzo przywiązane do swoich schronień. Jest to też często rozwiązanie najprostsze z technicznego punktu widzenia.

Należy pamiętać, że liczba tych alternatywnych schronień powinna w pełni równoważyć stratę, z uwzględnieniem ew. rekompensaty za szkody poniesione przez populacje tych gatunków w czasie remontu. Powinno się zapewnić zastępcze miejsca lęgowe i schronienia, np. odpowiednie budki dla ptaków i schrony dla nietoperzy. Proponowane rozmiary skrzynek, odległości między otworem wylotowym, a dnem skrzynki, wysokości zawieszania nad ziemią oraz inne dane dotyczące montażu skrzynek dla jerzyków, wróbli, pustulek i skrzynek podociepleniowych (dla nietoperzy) przedstawiono w poradniku „Docieplanie budynków w zgodzie z zasadami ochrony przyrody” (A. Kepel, P. Wylegata, R. Jaros, R. Szkudlarek, R. Paszkiewicz, Fundacja Ekofundusz, Warszawa 2007).

## **II. Przebudowa linii energetycznych i ich wpływ na awifaunę i chiropterofaunę**

W celu zminimalizowania strat wśród ptaków i nietoperzy wszystkie linie energetyczne winny spełniać następujące wymogi:

- Przeprowadzenie badań przygotowawczych w celu ustalenia alternatywnych lokalizacji linii: o przebiegu wędrówek ptaków przez dane miejscowości lub regiony często decyduje topografia, linie brzegowe, itp. Wykonanie tych badań przed przystąpieniem do planowania jakichkolwiek nowych linii energetycznych jest niezbędne. Badania te muszą też obejmować wędrówki ptaków zarówno w dzień, jak i w nocy, a także uwzględniać inne zjawiska sezonowe.
- Tam, gdzie to możliwe, kable należy położyć pod ziemią.
- „Ukrywanie“ linii energetycznych: linie napowietrzne powinny zostać poprowadzone tak nisko, jak tylko pozwalają na to przepisy, za budynkami lub rzędami drzew, bądź też u stóp wzgórz i łańcuchów górskich.

- Wszędzie tam, gdzie to możliwe, infrastruktura powinna być skomasowana, tj. linie energetyczne należałoby poprowadzić wzdłuż dróg i linii kolejowych, aby uniknąć przecinania dużych, otwartych przestrzeni.
- Konstrukcje powinny zajmować jak najmniej przestrzeni w kierunku pionowym: przewody należałoby podwieszać na jednym poziomie, bez przewodu neutralnego nad przewodami fazowymi.
- Należy montować dobrze widoczne, czarno-białe oznakowania na przewodach stwarzających duże zagrożenie zderzeniem, w szczególności na przewodach neutralnych linii wysokiego napięcia.
- W fazie planowania nowych linii energetycznych należy postugiwać się szczegółowymi informacjami zebranymi przez ornitologów. Dobra współpraca i dialog pomiędzy przedsiębiorstwami energetycznymi a organizacjami ochrony przyrody są kluczowe do osiągnięcia optymalnych rozwiązań, co leży także w interesie publicznym.
- Przy budowie nowych linii energetycznych należy wybierać takie rozwiązania projektowe, które nie wymagają stosowania systemów ostrzegawczych ani osłon ochronnych. Trwałość tych elementów nie odpowiada przeciętnemu czasowi eksploatacji linii energetycznych, który wynosi 50 lat.

### **III. Usuwanie drzew i krzewów a gatunki objęte ochroną**

Zakazy wobec chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów obowiązują przez cały rok, dlatego też właściciel terenu przed przystąpieniem do prac związanych z usuwaniem drzew i krzewów – niezależnie od terminu ich wykonywania - powinien ustalić, czy znajdują się tam gatunki objęte ochroną. W przypadku wątpliwości można skorzystać z pomocy np. botanika czy zoologa lub innej osoby, która potrafi zweryfikować stan faktyczny.

W stosunku do zwierząt chronionych obowiązują zakazy m.in.:

- niszczenia siedlisk i ostoi, które są ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania,
- niszczenia, usuwania lub uszkodzenia gniazd oraz innych schronień,
- umyślnego płoszenia lub niepokojenia (w przypadku większości ssaków, rzadkich gatunków ptaków i innych wybranych gatunków),
- umyślnego płoszenia lub niepokojenia w miejscach noclegu, w okresie lęgowym w miejscach rozrodu lub wychowu młodych, lub w miejscach żerowania zgrupowań ptaków migrujących lub zimujących (w przypadku większości ptaków).

Wykaz gatunków chronionych jak również zakazy z zakresu ochrony gatunkowej, określają rozporządzenia Ministra Środowiska z:

- 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin,
- 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów,
- 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

#### *Okres lęgowy ptaków*

Termin między 1 marca a 15 października funkcjonuje w przestrzeni publicznej jako okres lęgowy ptaków i rzeczywiście dla większości gatunków okres lęgowy się w nim zawiera, jednak dla poszczególnych gatunków ptaków przypada on w różnych okresach, np.:

- bielików trwa od stycznia do lipca,
- wróbli – od lutego/marca do sierpnia,
- jerzyków – od maja do sierpnia.

Ponadto, w poszczególnych latach okresy lęgowe dla konkretnych gatunków ulegają nieznacznym przesunięciom, w zależności od panujących warunków pogodowych.

#### *Ogólne odstępstwo od zakazu usuwania gniazd*

Od zakazu usuwania gniazd ptasich rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt wprowadza od 16 października do końca lutego odstępstwo jedynie w przypadku usuwania gniazd z budynków lub terenów zieleni i tylko wtedy, gdy wymagają tego względy bezpieczeństwa lub sanitarne.

Tereny zieleni to obszary urządzone wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokryte roślinnością, pełniące funkcje publiczne. Są to w szczególności parki, zieleńce, promenady, bulwary, ogrody botaniczne, zoologiczne, jordanowskie i zabytkowe, cmentarze, zieleń towarzysząca drogom na terenie zabudowy, placom, zabytkowym fortyfikacjom, budynkom, składowiskom, lotniskom, dworcom kolejowym oraz obiektom przemysłowym.

#### *Sposób postępowania w przypadku stwierdzenia gatunków chronionych*

Jeżeli usunięcie drzewa lub krzewu nie spowoduje naruszenia zakazów wobec gatunków chronionych, mogą one być usunięte także w okresie lęgowym większości gatunków ptaków, tj. od 1 marca do 15 października.

Natomiast jeżeli wykonanie prac związanych z wycinką drzew lub krzewów może naruszyć te zakazy, należy:

- jeśli to możliwe odstąpić od tych prac i zachować poszczególne zadrzewienia będące siedliskiem gatunku, lub
- zrezygnować z wycinki w okresie, którego dotyczy zakaz (np. w przypadku zakazu płoszenia ptaków w miejscach rozrodu lub wychowu młodych - w ich okresie lęgowym, w przypadku usuwania gniazd z terenów zieleni gdy wymagają tego względy bezpieczeństwa lub sanitarne - w okresie od 16 października do końca lutego) – uwaga: zdecydowana większość zakazów, w tym zakaz niszczenia siedlisk i ostoi, które są obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania, a także niszczenia gniazd (o ile nie ma zastosowania ww. wyjątek) są ważne cały rok, lub
- uzyskać stosowne zezwolenie na odstępstwo od zakazów.

Jednocześnie należy pamiętać, że usuwanie znacznej ilości drzew i krzewów w okresie wiosenno-letnim najprawdopodobniej będzie się wiązać z naruszeniem zakazów w stosunku do gatunków ptaków: zakazu niszczenia schronień oraz zakazu umyślnego płoszenia lub niepokojenia w okresie lęgowym w miejscach rozrodu lub wychowu młodych. Wynika to z powszechnej obecności ptaków w koronach drzew i w krzewach. Należy mieć także na uwadze, że w przypadku drzewa w pełnym ulistnieniu, stwierdzenie na nim gniazd ptasich może być utrudnione. Z powyższych względów zaleca się przeprowadzanie wycinki drzew i krzewów w okresie jesienno- zimowym.

W celu uzyskania zezwolenia na odstępstwo od zakazów obowiązujących w stosunku do danego gatunku, należy zwrócić się odpowiednio do regionalnego dyrektora ochrony środowiska lub Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (w zależności od reżimu ochronnego gatunku i rodzaju planowanych czynności). Podział kompetencji pomiędzy tymi instytucjami określa art. 56 ust. 1 i 2

ustawy o ochronie przyrody. Kompetencje w obszarach parków narodowych należą do Ministra Środowiska.

#### *Konsekwencje karne*

Naruszenie zakazów w stosunku do gatunków chronionych jest wykroczeniem (art. 131 pkt 14 ustawy o ochronie przyrody) i podlega karze aresztu albo grzywny. Dodatkowo, jeśli zniszczenie w świecie roślinnym lub zwierzęcym będzie znacznych rozmiarów lub też szkoda w gatunkach chronionych będzie istotna, zastosowanie mogą mieć przepisy ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny (art. 181).

W przypadku podejrzenia naruszenia przepisów z zakresu ochrony gatunkowej incydent taki należy zgłosić do organów ścigania – na Policję, gdyż orzekanie w takich sprawach następuje z reguły na podstawie przepisów ustawy z dnia 24 sierpnia 2001 r. Kodeks postępowania w sprawach o wykroczenia, gdzie do prowadzenia czynności wyjaśniających uprawniona jest przede wszystkim Policja.

#### **IV. Roboty budowlane**

W zakresie minimalizacji emisji zanieczyszczeń na etapie budowy wymienia się szczególnie prawidłową organizację robót – drogi techniczne należy regularnie czyścić i zabezpieczyć przed pyleniem, zapewnić transport materiałów budowlanych z użyciem środków zabezpieczających przed pyleniem (przykrycia skrzyń samochodów), zapewnić użycie właściwej technologii, polegającej na stosowaniu w maksymalnym stopniu gotowych mieszanek, wytwarzanych poza placem budowy. W czasie realizacji wystąpią też uciążliwości w zakresie hałasu. Prace budowlane należy w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej prowadzić wyłącznie w porze dziennej. Na tych terenach unikać jednoczesnej pracy urządzeń emitujących hałas o dużym natężeniu. Ograniczyć jałową pracę silników pojazdów i maszyn budowlanych w trakcie realizacji inwestycji. W zakresie wibracji należy w pobliżu obiektów wrażliwych na drgania (budynków) ograniczyć do niezbędnego minimum pracę sprzętu wibracyjnego oraz innego sprzętu ciężkiego (np. walce wibracyjne, ubijaki, młoty pneumatyczne, kafary i in.). W celu zabezpieczenia terenów podlegających ochronie akustycznej należy zaprojektować posadowienie ekranów akustycznych, dzięki czemu zostaną dotrzymane standardy jakości środowiska w zakresie oddziaływania hałasu. Do najważniejszych sposobów ochrony przed hałasem zaliczany jest jego monitoring. W kwestii zwiększenia zapylenia i zanieczyszczenia powietrza należy ograniczać nadmierne pylenie poprzez zraszanie dróg w trakcie prowadzenia prac oraz w miarę możliwości ograniczanie robót ziemnych w czasie silnych wiatrów. Należy przestrzegać też zasad uszczelniania terenu, zabezpieczających przed przenikaniem produktów naftowych do gruntu, wód powierzchniowych i gruntowych.

Na obszarze gminy obowiązują przepisy odrębne, regulujące normy związane z zainwestowaniem terenu i zachowaniem właściwych standardów jakości poszczególnych elementów środowiska. Eksploatacja przedsięwzięć planowanych do realizacji musi być też prowadzona przy użyciu takich technologii, instalacji i z zastosowaniem metod eliminujących przedostawanie się szkodliwych substancji do środowiska, co gwarantuje prawo powszechne. Technologie te muszą funkcjonować na wysokim poziomie, by ograniczyć ewentualne zagrożenia.

Ponadto, wskazuje się na potrzebę dalszego kształtowania świadomości wśród mieszkańców i przedsiębiorców, konieczność dbania o walory i zasoby przyrody. W tym przedmiocie partycypacja społeczna powinna opierać się na wspólnym działaniu lokalnych liderów i władz, zarówno w kontekście gospodarczym, jak i przyrodniczym, aktywnym i skutecznym informowaniu i włączaniu mieszkańców w proces decyzyjny oraz prowadzić akcje edukacyjne promujące zachowania

proekologiczne wśród mieszkańców, których celem jest podniesienie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku wydał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach znak RDOŚ-GdWOO.420.35.2020.IB.27 z dnia 12 lipca 2020 r. pn.: „Ochrona przed powodzią oraz poprawa jakości wód zlewni Wierzyca na terenie miasta Kościerzyna — regulacja rzeki Bibrowej budowa kanału ulgi”. W decyzji określa się warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich:

- 1) W przypadku zaobserwowania w zasięgu prac przedstawicieli gatunków ptaków i gadów przenieść je poza teren budowy, na właściwe dla nich siedliska. Przenoszenie prowadzić pod nadzorem przyrodnika oraz przy użyciu rękawiczek ochronnych; używany do tego sprzęt dezynfekować. Prace prowadzić pod nadzorem przyrodniczym i potwierdzić odpowiednim wpisem w dokumentacji budowy.
- 2) Wycinkę drzew przeprowadzić poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza okresem od 1 marca do 15 października).
- 3) Konieczną wycinkę drzew dziuplastych prowadzić pod nadzorem chiropterologa/zoologa, bez względu na porę roku i potwierdzić odpowiednim wpisem w dokumentacji budowy.
- 4) Drzewa rosnące w rejonie inwestycji, nie przeznaczone do wycinki, zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym, np. poprzez odeskowanie, którego wysokość w zależności od pokroju drzewa powinna wynosić 1,5-2 m; w przypadku wstępowania na drzewach plech chronionych gatunków porostów odeskowanie zastąpić siatkami okalającymi pień drzewa tak, aby nie uszkodzić stanowisk porostów. Ewentualne obłamania gałęzi natychmiast przycinać i miejsca uszkodzone zabezpieczać środkami zapobiegającymi rozwojowi patogenów. Krzewy, które mają być zachowane wygradzić, a zakończyć obudowę z desek do wysokości określonej indywidualnie dla każdego krzewu.
- 5) Otwartą część kanału ulgi (system rowów retencyjnych) wykonać na powierzchni istniejącego terenu, bez ingerencji w istniejący poziom wód gruntowych.
- 6) Zamknięty odcinek kanału ulgi zabezpieczyć przed ewentualnym dostawaniem się zwierząt do jego wnętrza.
- 7) Zaplecze budowy zorganizować w sposób eliminujący zagrożenie przedostania się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo — wodnego, np. poprzez wykorzystywanie istniejących miejsc o powierzchni utwardzonej. W przypadku braku możliwości wykorzystania takich miejsc, zaplecze budowy utwardzić i zabezpieczyć przed przedostawaniem się szkodliwych substancji do środowiska gruntowo — wodnego.
- 8) Sypkie materiały budowlane zabezpieczyć przed rozwiewaniem w celu zapobiegania wtórnej emisji zanieczyszczeń pyłowych, np. poprzez ich osłonięcie, np. plandekami.
- 9) Prace budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem (tereny zabudowy mieszkaniowej) prowadzić w porze dziennej (w godzinach od 6:00 do 18:00); chyba że wymagane jest zachowanie ciągłości technologicznej prowadzonych prac.
- 10) Informować okolicznych mieszkańców o terminach prowadzenia najbardziej uciążliwych akustycznie prac.

Warunki nałożone przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie:

- 1) Wszystkie elementy kanału ulgi muszą być uszczelnione geomembraną oraz posiadać odpowiednią pojemność, zapewniając zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem środowiska wodno-gruntowego w strefie ochronnej ujęcia wody podziemnej Kościerzyna.
- 2) Wszelkie prace wykonywane w ramach realizacji przedsięwzięcia muszą być zgodne z zapisami rozporządzenia w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wód podziemnych w Kościerzynie.
- 3) Wodę z rzeki kierować do kanału ulgi dla przepływu większego niż 1,13 m<sup>3</sup>/s.
- 4) Prace budowlane prowadzić ze szczególną ostrożnością, aby wykluczyć zanieczyszczenie środowiska wodno-gruntowego.
- 5) W trakcie prowadzenia robót w obrębie cieku zapewnić stały przepływ wody w rzece.
- 6) W trakcie prowadzenia robót w poprzek rzeki, zastosować rękaw sorpcyjny, aby wykluczyć zanieczyszczenie środowiska wodnego.
- 7) Uformowanie i umocnienie koryta rzeki Bibrowej wykonać z zachowaniem istniejącego poziomu dna.
- 8) Zabezpieczyć miejsce przycisku lub przewiertu kierowanego i wody powierzchniowe przed możliwością przedostania się zanieczyszczeń związanych z pracami budowlanymi;
- 9) Zaplecze budowy zlokalizować w odległości nie mniejszej niż 20 metrów od cieków oraz terenów podmokłych.
- 10) Pojazdy i maszyny utrzymywać w dobrym stanie technicznym, aby zapobiec wyciekom do środowiska wodno-gruntowego.
  - 1 1) Zabiegi związane z konserwacją i naprawami maszyn i urządzeń wykonywać w miejscach do tego odpowiednio przystosowanych, o podłożu zabezpieczonym, aby wykluczyć zanieczyszczenie środowiska wodno-gruntowego.
  - 12) Teren inwestycji wyposażyć w odpowiednie środki pozwalające na usunięcie ewentualnych wycieków paliw lub innych substancji.
  - 13) Odpady powstające w czasie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia magazynować selektywnie i czasowo w wyznaczonych i przystosowanych do tego celu miejscach, aby wykluczyć zanieczyszczenie środowiska wodno-gruntowego.

Zmagazynowane odpady przekazywać firmom posiadającym pozwolenie na przetwarzanie odpadów.

## 7. Rozwiązania inne niż w projektowanym dokumencie, eliminujące lub ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko

Standardy realizacji inwestycji nakazują, by na kolejnych etapach również użyć wszelkich możliwych środków prawnych i technicznych, zapewniających maksymalną ochronę środowiska. Ze względu na brak znacząco negatywnego wpływu na środowisko (co było przedmiotem analizy i oceny w poprzednich rozdziałach), nie wskazuje się rozwiązań alternatywnych. Ustalenia projektowanego dokumentu wskazują na pro-środowiskowy rozwój gminy. Wydzielone zadania w projekcie *Planu* stawiają za cel rozwój miasta Kościerzyna w oparciu o poszanowanie zasad ochrony środowiska. Projekt *Planu* godzi zatem interesy wszystkich zainteresowanych stron, a planowane inwestycje stanowią optymalne rozwiązania zgodne z zasadami ekorozwoju i z uwzględnieniem ochrony środowiska.

## 8. Informacje o przewidywanych metodach analizy realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzenia

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień *Planu* pod kątem wpływu na środowisko mogą się odnosić do:

- ❖ oddziaływania inwestycji,
- ❖ przestrzegania ustaleń obowiązujących decyzji administracyjnych, w szczególności o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia, gdzie wskazuje się metodę i rodzaj monitoringu środowiska,
- ❖ w odniesieniu do całego terenu może to być monitoring państwowy środowiska, prowadzony przez odpowiednie organy administracji państwowej, powołane do badania stanu środowiska lub indywidualnych zamówień, w przypadku, gdy odnoszą się one do obszaru objętego *Planem*; Monitoring poszczególnych komponentów środowiska prowadzi Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

W zakresie działań, które realizować może samodzielnie Urząd Miasta wskazuje się wielkopowierzchniowy monitoring wybranych elementów środowiska przyrodniczego poprzez fotointerpretację zdjęć lotniczych wykonywany, co 10 – 15 lat oraz badania ankietowe mieszkańców z zadowolenia z życia w gminie wykonywane co 5 lat.

## 9. Informacje o możliwości transgranicznego oddziaływania ustaleń projektu dokumentu na środowisko

Transgraniczne oddziaływanie na środowisko, o którym mowa w art. 51 ust. 2, pkt 1d) ustawy z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oceniane jest w aspekcie granic międzynarodowych. Projekt *Planu* nie zawiera rozstrzygnięć ani nie stwarza możliwości, w wyniku których mogłoby wystąpić transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

Obrane cele i działania *Planu* nie będą oddziaływać na środowisko terenów położonych poza granicami kraju.

## 10. Spis rysunków, fotografii i tabel

Spis rysunków:

Rysunek 1. Miasto Kościerzyna i gminy sąsiadujące.....	9
Rysunek 2. Gmina Kościerzyna na tle granic województwa pomorskiego i powiatu kościerskiego .	10
Rysunek 3. Podział miasta na obręby .....	10
Rysunek 4. Rezerwat przyrody „Strzelnica” .....	18
Rysunek 5. Formy ochrony przyrody w rejonie miasta.....	19
Rysunek 6. Pomniki przyrody na terenie miasta Kościerzyna .....	21
Rysunek 7. Przebieg korytarzy migracji zwierząt Pobrzeże Słowińskie KPn-20A i Kaszuby KPn-20B	22
Rysunek 8. Położenie fizycznogeograficzne .....	23
Rysunek 9. Hipsometria i rzeźba terenu .....	23
Rysunek 10. Lokalizacja gminy na tle granic jednolitych części wód podziemnych .....	30
Rysunek 11. Jednolite części wód powierzchniowych rzecznych .....	31
Rysunek 12. Obszary szczególnego zagrożenia powodziowego na terenie miasta .....	32
Rysunek 13. Zabytki wpisane do rejestru zabytków Województwa Pomorskiego na terenie miasta Kościerzyna .....	35
Rysunek 14. Obszary Natura 2000 położone przy granicy z miastem Kościerzyna.....	40
Rysunek 15. Zróżnicowanie przestrzenne pokrywy glebowej w mieście Kościerzyna i okolicach wg kategorii podatności na suszę.....	50

Spis tabel:

Tabela 1. Planowane projekty (na podstawie tab. Nr 8 MPA):.....	11
Tabela 2. Charakterystyka JCWP rzecznych na terenie miasta Kościerzyna.....	28
Tabela 3. Charakterystyka JCWP jeziornych na terenie miasta Kościerzyna.....	29
Tabela 4. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz A1, C1 dla pyłu zawieszzonego PM <sub>2,5</sub> ).....	33
Tabela 5. Macierz oceny oddziaływania na środowisko .....	52

## 11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

### 1. Wstęp

#### Rozdział 1.1.

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządza się obowiązkowo, co wynika z ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. 2023 poz. 1094 ze zm.).

#### Rozdział 1.2.

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządza się dla dokumentu strategicznego jakim jest dokument pn.: „Miejski plan adaptacji do zmian klimatu dla miasta Kościerzyna do 2030 roku”. W prognozie brany jest pod uwagę każdy element środowiska przyrodniczego, również zdrowie ludzi. Choć *Plan* ma na celu poprawę warunków życia mieszkańców, redukcję CO<sub>2</sub>, stworzenie lepszych warunków do życia, to może ono powodować negatywne oddziaływanie na środowisko - np. podczas

budowy, realizacji czy eksploatacji przedsięwzięcia. Prognoza ma też na celu sprawdzenie czy *Plan* prawidłowo uwzględni zagrożenia związane z bezpieczeństwem ludzi.

### Rozdział 1.3.

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządza się zgodnie z wytycznymi wypracowanymi od 2008 r., od kiedy wszedł taki obowiązek. Podstawą sporządzenia niniejszej prognozy są informacje o stanie środowiska przyrodniczego oraz dane środowiskowe zasięgnięte z wielu urzędów m. in. z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.

## 2. Ustalenia projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami

### Rozdział 2.1

Projekt *Planu* obejmuje teren położony w granicach administracyjnych miasta Kościerzyna.

### Rozdział 2.2.

Celem nadrzędnym projektowanego MPA jest: „Funkcjonowanie mieszkańców miasta w przestrzeni odpornej na zmiany klimatu, bogatej w zielono-niebieską infrastrukturę i bioróżnorodną”.

Zaplanowane na okres programowania przedsięwzięcia, wpisane w tabeli 8 pn. „Działania adaptacyjne wybrane dla miasta Kościerzyna” i 11 pn. „Harmonogram rzeczowo-finansowy dla Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla miasta Kościerzyna do roku 2030” załączonego projektu MPA.

### Rozdział 2.3.

W projekcie *Planu* wykazano powiązanie z szeregiem dokumentów rangi europejskiej, krajowej, wojewódzkiej i lokalnej. W prognozie wykazano powiązanie tych dokumentów z *Planem*.

## 3. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska

### Rozdział 3.1.

W granicach gminy znajdują się formy ochrony przyrody w rozumieniu art. 6 ust. 1 pkt 1-9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336, z późn.zm.):

- ❖ rezerwat przyrody „Strzelnica”,
- ❖ 6 pomników przyrody: PL.ZIPOP.1393.PP.2206011.126, PL.ZIPOP.1393.PP.2206011.157, PL.ZIPOP.1393.PP.2206011.424, PL.ZIPOP.1393.PP.2206011.571, PL.ZIPOP.1393.PP.2206011.727, PL.ZIPOP.1393.PP.2206042.676.

### Rozdział 3.2.

Zgodnie z Systemem Osłony Przeciwośuwiskowej (SOPO) Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie gminy nie znajdują się osuwiska oraz tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi.

### Rozdział 3.3.

Miasto Kościerzyna ze względu na miejski charakter oraz gęstą zabudowę nie obfituje w atrakcyjne gatunki roślin oraz szatę roślinną.

### Rozdział 3.4.

Obszar miasta położony jest on w dorzeczach rzek Wdy (Czarna Woda), Wierzycy i Brdy, które są lewobrzeżnymi dopływami Wisły. Dorzecza tych rzek rozgraniczają działy wodne drugiego rzędu.

Gmina leży w zasięgu JCW rzecznych:

- ❖ PLRW200017298173 Wierzyca do jez. Zagnanie;

- ❖ RW2000202943799 Wda do jez. Wdzydze;

I jeziornych:

- ❖ LW20647 Wierzysko;
- ❖ LW20484 Osuszyno;
- ❖ LW20483 Sudomie;

LW20481 Garczyno.

Rozdział 3.5.

Miasto Kościerzyna położona jest w obrębie regionu pomorskiego ustalonego przez W. Olkowicza w regionalizacji klimatycznej. Region ten charakteryzuje się przewagą wpływów Morza Bałtyckiego oraz pośrednio Oceanu Atlantyckiego. Amplitudy temperatur w tym regionie są niewielkie, opady dość wysokie, a lata i zimy krótkie.

Rozdział 3.6.

Na użytkach rolnych miasta dominują gleby organiczne, kwaśne lub zasadowe o ograniczonych potrzebach wapnowania z wysoką zawartością fosforu, małą zawartością potasu i magnezu. W saski kraju presja z opadów na gleby miasta Kościerzyna są na umiarkowanie niskim poziomie

Rozdział 3.7.

Dla miasta obowiązywał Gminny Program Opieki nad Zabytkami Gminy Kościerzyna na lata 2019 – 2022. Miasto Kościerzyna od 2006 r. posiada Gminną Ewidencję Zabytków Obejmuje ona na dzień sporządzenia Programu 273 pozycje. Na terenie miasta występują 24 stanowiska archeologiczne.

Rozdział 3.8.

Do zagrożeń antropogenicznych należą: niska emisja i bariery fizjograficzne (drogi, linie elektroenergetyczne, zwarta zabudowa).

Rozdział 3.9.

Ustalenia projektu MPA nie wskazują konkretne działania inwestycyjne i pozainwestycyjne w warunkach konsultacji społecznych. Oznacza to, że zarówno organy nadzorujące jak i osoby fizyczne mogą zapoznać się z jego treścią i wnieść uwagi. Również procedura strategicznej oceny oddziaływania na środowisko pozwala wypracować optymalne działania. Konsultacje społeczne zapobiegają też konfliktom przestrzennym. Gwarantuje to rozwój miasta oparty na jawnej i akceptowanej polityce rozwoju.

4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu

Projekt powinien realizować cele, które zostały ustanowione w dokumentach wyższego rzędu tj. krajowych, międzynarodowych i wspólnotowych.

W rozdziale tym przedstawiono zapisy dokumentów, do których odwołuje się projektowany dokument.

5. Analiza i ocena przewidywanego znaczącego oddziaływania, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz na integralność tego obszaru

Cały rozdział poświęcony jest analizie oddziaływania ustaleń projektu na geokomponenty, w szczególności: na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000, na integralność obszarów

Natura 2000, na rośliny i zwierzęta, na ludzi, na ukształtowanie terenu, na wody powierzchniowe i podziemne, na powietrze, krajobraz i zabytki.

Rozdział 5.1.

W rozdziale przywołuje się wszelkie normy prawne dotyczące form ochrony przyrody. Analizie podlega zagadnienie czy projekt respektuje zapisy prawne.

Rozdział 5.2.

Biorąc pod uwagę obrane działania nie przewiduje się wpływu na cele ochrony obszarów Natura 2000, w tym w szczególności na stan siedlisk przyrodniczych, siedlisk gatunków roślin i zwierząt, gatunki, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 oraz ich integralność i powiązania między nimi.

Nie przewiduje się też negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 zadań przewidzianych w *Planie*.

Rozdział 5.3.

Nie stwierdzono kolizji proponowanych zadań z ważnymi ostojami zwierząt i roślin.

Rozdział 5.4

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na zdrowie ludzi. Uciążliwości chwilowe mogą pojawić się na czas trwania realizacji niektórych działań. Zmiany w krajobrazie będą więc mieć charakter przejściowy, po którym nastąpi rekultywacja terenu. Biorąc pod uwagę powyższe stwierdza się brak negatywnego oddziaływania ustaleń projektu na krajobraz i wartości kulturowe.

Rozdział 5.5

Realizacja *Planu* będzie wiązać się z przekształceniami powierzchni ziemi ze względu na wydobycie złoża piasków.

Rozdział 5.6.

W rozdziale przeanalizowano, czy ustalenia projektu w dostatecznym stopniu chronią środowisko wodno – gruntowe. Stosowanie się do przepisów prawnych dotyczących ochrony środowiska oraz stosowanie odpowiednich metod, materiałów i technologii, zapewni ochronę środowiska wodnego i powierzchni ziemi. Analiza wykazała brak negatywnego oddziaływania.

Rozdział 5.7.

W rozdziale przedstawiono zagrożenia jakie wynikają z realizacji ustaleń projektu na higienę powietrza. Zadania do realizacji przewidziane w projekcie *Planu* wykazują też wpływ pozytywny.

Rozdział 5.8.

Badając oddziaływanie poszczególnych ustaleń *Planu*, nie stwierdza się oddziaływania skumulowanego.

Rozdział 5.9.

Ustalenia projektu nie przewidują lokalizacji zakładów, które zaliczają się do zakładów stwarzających zagrożenie występowania poważnych awarii przemysłowych.

Rozdział 5.10.

Rozdział zawiera analizę oddziaływania poszczególnych zadań określonych w dokumencie w formie tabeli - macierzy.

6. Charakterystyka rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Na etapie sporządzania projektu *Planu* przedstawiono rozwiązania mające na celu wyeliminowanie negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze. Wszystkie ustalenia projektu mają na celu poprawę jakości życia mieszkańców również poprzez poprawę środowiska przyrodniczego.

7. Rozwiązania inne niż w projektowanym dokumencie, eliminujące lub ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko

Standardy realizacji inwestycji nakazują, by na kolejnych etapach również użyć wszelkich możliwych środków prawnych i technicznych, zapewniających maksymalną ochronę środowiska. Nie wskazuje się rozwiązań alternatywnych.

8. Informacje o przewidywanych metodach analizy realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzenia

W zakresie realizacji przestrzegania ustaleń projektu powinny być okresowe przeglądy zainwestowania obszaru i realizacji działań, wykonywane przez administrację samorządową na potrzeby oceny prowadzonej polityki przestrzennej.

9. Informacje o możliwości transgranicznego oddziaływania ustaleń projektu na środowisko

Projekt nie zawiera rozstrzygnięć ani nie stwarza możliwości, w wyniku których mogłoby wystąpić transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

10. Spis rysunków, fotografii i tabel

11. Streszczenie w języku niespecjalistyczny

Streszczenie jest obowiązkiem ustawowym, a sporządza się go, by zapewnić szersze udostępnienie prognozy.

ZAŁĄCZNIK NR 1 DO PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO  
„Miejski plan adaptacji do zmian klimatu dla miasta Kościerzyna do 2030 roku”

**OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY**

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 1f ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. 2024 poz. 1112 ze zm.), w związku z art. 74a ust. 2 ww. ustawy oświadczam, że posiadam ponad trzyletnie doświadczenie w pracach w zespołach przygotowujących prognozy oddziaływania na środowisko i jestem autorem ponad pięciu prognoz oddziaływania na środowisko. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.



mgr inż. Kama Kotowicz