PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA PIŁY

Swarzędz, 2 lipca 2026 r.

Zamawiający:

Urząd Miasta Piły

Plac Staszica 10

64-920 Piła

Wykonawca:

EKO-LOG Sp. z o.o.

ul. Grzybowska 87

00-844 Warszawa

Kierownik zespołu:

mgr Jakub Smakulski

Jakub Krzysztof Smakulski

Digitally signed by Jakub Krzysztof Smakulski
Date: 2026.07.02 15:46:19 +02'00'

Autor opracowania:

Monika Czerwińska

PODPIS ZAUFANY
MONIKA
CZERWIŃSKA
02.07.2026 16:01:12 GMT+0200
Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym

SPIS TREŚCI

1. Wstęp 5

1.1 Cel i zakres opracowania 5

1.2 Struktura Prognozy i metodyka prac 5

1.3 Podstawa prawna opracowania 6

2. Metody oraz materiały źródłowe zastosowane w opracowaniu 8

3. Streszczenie 10

4. Ogólna charakterystyka obszaru objętego opracowaniem 14

4.1 Położenie i uwarunkowania badanego obszaru 14

4.2 Inwentaryzacja aktualnego zagospodarowania obszaru objętego opracowaniem 19

5. Syntetyczna analiza ustaleń zawartych w ocenianym dokumencie 21

5.1 Cele projektowanego dokumentu 21

5.2 Ustalenia projektowanego dokumentu 21

6. Analiza zgodności rozwiązań zawartych w projekcie z dokumentami szczebla międzynarodowego, wspólnotowego i krajowego. 30

7. Analiza oraz ocena struktury i stanu środowiska przyrodniczego obszaru objętego opracowaniem 35

7.1 Warunki klimatyczne 35

7.2 Wody powierzchniowe i podziemne 38

7.3 Budowa geologiczna 46

7.4 Zasoby naturalne 48

7.5 Rzeźba terenu i geomorfologia 49

7.6 Warunki glebowe 49

7.7 Zasoby przyrodnicze 50

7.8 Walory krajobrazowe i kulturowe 59

7.9 Jakość powietrza 62

7.10 Zanieczyszczenie hałasem 66

7.11 Charakterystyka sytuacji wodno-kanalizacyjnej 69

7.12 Promieniowanie elektromagnetyczne 70

7.13 Zagrożenia naturalne 73

7.14 Ryzyko poważnej awarii 74

8. Ocena kierunków zmian w środowisku wynikających z braku realizacji analizowanego dokumentu 76

9. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko 77

9.1 Oddziaływanie na szatę roślinną i zwierzęta oraz bioróżnorodność 77

9.2 Oddziaływanie na cele ochrony oraz integralność Natura 2000 84

9.3 Oddziaływanie na zasoby środowiska przyrodniczego wymagające ochrony 90

9.4 Oddziaływanie na zasoby naturalne, powierzchnie ziemi oraz glebę 93

9.5 Oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne oraz obszary narażone na ryzyko powodzi 95

9.6 Oddziaływanie na warunki klimatyczne, aerosanitarne i akustyczne 97

9.7 Oddziaływanie na walory krajobrazu oraz zabytki i dobra materialne 99

9.8 Oddziaływanie na ludzi 100

9.9 Oddziaływanie skumulowane 101

10. Możliwe oddziaływanie transgraniczne na środowisko 101

11. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko 103

12. Propozycja alternatywnego rozwiązania w zakresie planowanych kierunków zagospodarowania przestrzennego wraz z ich uzasadnieniem 106

13. Propozycje metod analizy skutków realizacji ustaleń ocenianego dokumentu wraz z podaniem częstotliwości jej prowadzenia 106

14. Spis tabel 107

15. Spis rycin 108

1. Wstęp

1.1 Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu planu ogólnego miasta Piły.

Celem wykonania Prognozy jest identyfikacja potencjalnych oddziaływań na środowisko, będących wynikiem realizacji dokumentu oraz ocena skali tego oddziaływania, a także określenie czy w należyty sposób został uwzględniony w dokumencie interes środowiska przyrodniczego i kulturowego.

Obowiązek sporządzenia Prognozy wynika z art. 46 pkt. 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 (Dz. U. z 2026 r. poz. 670), zwanej dalej ustawą ooś.

Zakres prognozy obejmuje ten wskazany w art. 51 i 52 ww. ustawy. Dodatkowo, zgodnie z art. 53 zakres prognozy został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska we Poznaniu zgodnie z pismem z dnia 28 maja 2024 r. znak: ON-NS.9011.12.7.2024 oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Pile zgodnie z pismem z dnia 17 czerwca 2024 r. znak: WOO-III.411.169.2024.MM.1.

1.2 Struktura Prognozy i metodyka prac

Zakres Prognozy uzgodniony na podstawie art. 51 ustawy ooś obejmuje:

a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania,
d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
f) oświadczenie autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a *wymogi wobec sporządzających prognozy oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i raportu o oddziaływaniu na obszar Natura 2000 ust.2,* stanowiące załącznik do prognozy,
g) datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów.

1) Określa, analizuje i ocenia:
   a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
   b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
   c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,

d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
e) przewidywane znaczące oddziaływanie, w tym oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
   - różnorodność biologiczną,
   - ludzi,
   - zwierzęta,
   - rośliny,
   - wodę,
   - powietrze,
   - powierzchnię ziemi,
   - krajobraz,
   - klimat,
   - zasoby naturalne,
   - zabytki,
   - dobra materialne,

   z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

2) Przedstawia:
   a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
   b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

1.3 Podstawa prawna opracowania

Przedmiotowe opracowanie wykonano w oparciu o następujące akty prawne (stan na dzień 04.05.2025 r.):

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2026 r. poz. 670);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2025 r. poz. 960);

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2026 r. poz. 13);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2024 r. poz. 1292);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2024 r. poz. 311);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1130);
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2024 r. poz. 1145 z późn. zm.);
- Ustawa o drogach publicznych (Dz. U. z 2025 r. poz. 899);
- Ustawa Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1251);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2020 r. poz. 2279 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2021 r. poz. 845);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz. U. z 2011 r. Nr 140, poz. 824 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2012 r. poz. 1109);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 10);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. z 2016 r. poz. 93);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2148).

2. Metody oraz materiały źródłowe zastosowane w opracowaniu

Sporządzenie Prognozy przebiegało wieloetapowo i obejmowało kolejno:

- ocenę aktualnego stanu środowiska na wybranym obszarze, zawierającą analizę zasobów i walorów środowiska oraz jakości środowiska;
- ocenę potencjalnego wpływu ustaleń dokumentu na środowisko przyrodnicze;
- opracowanie propozycji łagodzenia skutków realizacji ustaleń dokumentu w obszarach, w których zidentyfikowano negatywne oddziaływania;
- opracowanie systemu monitorowania środowiskowych skutków wdrażania dokumentu.

Charakterystykę stanu środowiska przyrodniczego sporządzono metodą opisową przy wykorzystaniu dostępnych danych na temat obszaru objętego prognozą m.in. danych statystyki publicznej oraz państwowego monitoringu środowiska, a także danych literaturowych oraz obowiązujących norm prawnych w zakresie ochrony środowiska.

W celu oceny, jak i prezentacji wyników oddziaływań zamierzeń przedstawionych w planie ogólnym miasta Piły wykorzystano dostosowaną do potrzeb prognozy metodę analityczno-syntetyczną. Wykorzystano materiały kartograficzne, opracowania archiwalne i planistyczne z zakresu badań środowiska przyrodniczego na omawianym terenie.

Dodatkowo, zarówno na etapie oceny aktualnego stanu środowiska, jak również później przy określaniu oddziaływań na poszczególne elementy środowiska posłużono się metodą nakładania danych oraz ich wizualizacji z wykorzystaniem map. Dzięki tym działaniom możliwe było określenie obszarów najbardziej podatnych na degradację i najmniej odpornych na zmiany środowiska.

Do grona wykorzystanych materiałów zaliczyć można:

<u>Dane literaturowe:</u>

- Gąbka M., Glapan J., Gruszka W. i in., Przyroda Piły – geografia, bioróżnorodność, historia, 2020.
- Gumiński J., Meteorologia i klimatologia dla rolników, Warszawa, 1954.
- Klimaszewski M., Geomorfologia, PWN, Warszawa, 1978.
- Kondracki J., Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1994.
- Kupidura A., Łuczewski M., Kupidura P., Wartość krajobrazu. Rozwój przestrzeni obszarów wiejskich, PWN, Warszawa, 2011.
- Lorenc H. (red.), Atlas klimatu Polski, IMGW, Warszawa, 2005.
- Matuszkiewicz J. M., Potencjalna roślinność naturalna Polski, IGIPZ PAN, Warszawa, 2008.
- Matuszkiewicz J. M., Regionalizacja geobotaniczna Polski, IGIPZ PAN, Warszawa, 2008.
- Matuszkiewicz J. M., Zespoły leśne Polski, PWN, Warszawa, 2008.
- Matuszkiewicz W., Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski, PWN, Warszawa, 2008.
- PAN, Ekologia a planowanie przestrzenne, Wiadomości Ekologiczne, t. XXXI, z. 3,

Warszawa, 1985.

- Rychling A. (red.), Geograficzne badania środowiska przyrodniczego, PWN, Warszawa, 2007.
- Ryszkowski L., Kędziora A. (red.), Ochrona środowiska w gospodarce przestrzennej, Prodruk, Poznań, 2005.
- Solon J., Borzyszkowski J., Bidłasik M. i in., Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data, Geographia Polonica, 2018.
- Szponar A., Fizjografia urbanistyczna, PWN, Warszawa, 2003.
- Fundacja IUCN, Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA, Warszawa.

Materiały kartograficzne:

- mapa topograficzna dla obszaru miasta,
- mapa topograficzna w skali 1:10 000,
- mapa sozologiczna, w skali 1:50 000,
- www.geoportal.gov.pl,
- www.geoserwis.gdos.gov.pl
- www.isok.gov.pl,
- www.geologia.pgi.gov.pl,

Inne dokumenty:

- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Uchwała nr V/70/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 25 marca 2019 r. w sprawie uchwalenia Planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania,
- Uchwała nr LI/1000/23 z 27 marca 2023 roku w sprawie: uchwalenia Audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego,
- Uchwała nr LXXXVII/872/24 Rady Miasta Piły z dnia 27 lutego 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego miasta Piły,
- „Opracowanie ekofizjograficzne - na potrzeby studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Piły – aktualizacja”, powstałe w czerwcu 2020 r., autorstwa: dr Andrzej Kucharczyk oraz mgr Marzenna Szeremietiew,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Piły,
- Strategia Rozwoju Miasta Piły do 2035 roku – aktualizacja.

3. Streszczenie

Prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy projektu planu ogólnego miasta Piły opracowanego na podstawie uchwały nr LXXXVII/872/24 Rady Miasta Piły z dnia 27 lutego 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego miasta Piły. Obowiązek sporządzenia Prognozy wynika z art. 46 pkt. 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 (Dz. U. z 2026 r. poz. 670), zwanej dalej ustawą ooś. Zakres prognozy obejmuje ten wskazany w art. 51 i 52 ww. ustawy. Dodatkowo, zgodnie z art. 53 zakres prognozy został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu zgodnie z pismem z dnia 28 maja 2024 r. znak: ON-NS.9011.12.7.2024 oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Pile zgodnie z pismem z dnia 17 czerwca 2024 r. znak: WOO-III.411.169.2024.MM.1.

Opracowanie projektu planu ogólnego związane jest ze zmianą ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, która weszła w życie 24 września 2023 r. oraz niektórych innych ustaw. Plan ogólny zastąpi Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Piły.

W projekcie Planu ogólnego zaproponowano podział na następujące strefy planistyczne:

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

Podstawą do wyznaczenia wskazanych powyżej stref planistycznych było istniejące zagospodarowanie miasta, ustalenia obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz prognozowane kierunki rozwoju. Zgodnie z zaproponowanym podziałem największy udział w gminie będą mieć strefy otwarte, strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową oraz strefy gospodarcze. Najmniejszy udział będą mieć strefy cmentarzy. Plan nie wyodrębnia stref produkcji rolniczej.

W prognozie przedstawiono najważniejsze ustalenia dotyczące realizacji zabudowy, ochrony środowiska, ochrony zabytków i dziedzictwa kulturowego, infrastruktury technicznej oraz dróg, a także przeanalizowano zgodność rozwiązań zawartych w projekcie z dokumentami szczebla międzynarodowego, wspólnotowego i krajowego. Do przeprowadzania analizy wykorzystano: Ramową Konwencję Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Rio de Janeiro 1992 r. oraz Ramową Konwencję Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Kioto 1997 r., Krajową

Strategie Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR 2030), Politykę Ekologiczna Państwa 2030 (PEP2030), Strategię rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku, Program ochrony środowiska województwa wielkopolskiego oraz Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego.

Istotnym elementem planu jest ochrona terenów o wysokich walorach przyrodniczych poprzez objęcie ich przede wszystkim strefą otwartą lub strefą zieleni i rekreacji, co ogranicza możliwość ich zabudowy. Jednocześnie rozwój nowych funkcji koncentrowany jest głównie na terenach już zagospodarowanych lub przeznaczonych pod zabudowę w obowiązujących planach miejscowych, ograniczając presję na cenne przyrodniczo obszary miasta. Plan określa również zasady kształtowania zabudowy, minimalne udziały powierzchni biologicznie czynnej, maksymalne wysokości budynków oraz profile funkcjonalne poszczególnych stref. Dopuszcza lokalizację instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii jedynie w wybranych strefach planistycznych, przede wszystkim gospodarczych i usługowych, natomiast wyklucza lokalizację nowych elektrowni wiatrowych, fotowoltaicznych, geotermalnych i biogazowni na terenach otwartych o najwyższych walorach krajobrazowych i przyrodniczych.

Miasto Piła charakteryzuje się wysokim udziałem terenów o znaczących wartościach przyrodniczych. Istotnym elementem jego środowiska są rozległe kompleksy leśne, dolina rzeki Gwdy, jeziora oraz liczne tereny podmokłe i otwarte. Obszary te pełnią ważne funkcje przyrodnicze, hydrologiczne i krajobrazowe oraz stanowią miejsca występowania chronionych gatunków roślin i zwierząt. Na terenie miasta znajdują się liczne formy ochrony przyrody, w tym trzy obszary Natura 2000 – „Puszcza nad Gwdą", „Ostoja Pilska" i „Dolina Noteci", dwa rezerwaty przyrody – „Kuźnik" oraz „Nietoperze w Starym Browarze", obszary chronionego krajobrazu, pomniki przyrody oraz użytki ekologiczne. Część miasta znajduje się również w zasięgu ponadregionalnych korytarzy ekologicznych.

W prognozie przeanalizowano stan środowiska na terenie miasta oraz możliwe czynniki, które mogą stanowić źródło negatywnych oddziaływań. Do najważniejszych należą presja urbanizacyjna, rozwój infrastruktury komunikacyjnej, lokalne przekształcenia siedlisk, zanieczyszczenie powietrza pochodzące z transportu i indywidualnych źródeł ogrzewania, hałas komunikacyjny oraz zmiany stosunków wodnych. Dodatkowym zagrożeniem są postępujące zmiany klimatu, które mogą skutkować wzrostem częstotliwości występowania susz, okresowych niedoborów wody oraz ekstremalnych zjawisk pogodowych. Analiza wykazała, że zachowanie ciągłości terenów zieleni, dolin rzecznych, lasów oraz innych obszarów otwartych ma kluczowe znaczenie dla utrzymania różnorodności biologicznej oraz odporności miasta na skutki zmian klimatu. Z tego względu ich ochrona stanowi jeden z podstawowych kierunków polityki przestrzennej przyjętej w projekcie Planu ogólnego.

W prognozie przeanalizowano, jak zmieniłoby się środowisko w przypadku braku realizacji Planu ogólnego oraz jakie skutki może wywołać jego wdrożenie. Stwierdzono, że brak planu nie zahamowałby procesów inwestycyjnych, natomiast mógłby utrudnić prowadzenie spójnej polityki przestrzennej oraz ograniczyć możliwość skutecznej ochrony najcenniejszych terenów przyrodniczych. Plan ogólny pozwala uporządkować sposób zagospodarowania miasta i wyznacza zasady jego dalszego rozwoju z uwzględnieniem wymagań ochrony środowiska.

Analiza wykazała, że realizacja ustaleń Planu ogólnego może powodować lokalne oddziaływania związane przede wszystkim z rozwojem zabudowy mieszkaniowej, usługowej i gospodarczej oraz rozbudową infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Oddziaływania te mogą obejmować przekształcenie powierzchni terenu, zwiększenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza, okresowe

pogorszenie warunków bytowania roślin i zwierząt oraz wzrost zapotrzebowania na wodę, energię i inne zasoby środowiska. Będą one jednak dotyczyć głównie terenów już przekształconych lub wcześniej przeznaczonych pod rozwój w obowiązujących dokumentach planistycznych.

Szczególną uwagę poświęcono wpływowi ustaleń Planu ogólnego na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000, rezerwaty przyrody, korytarze ekologiczne oraz środowisko wodne. Analiza wykazała, że najcenniejsze przyrodniczo fragmenty miasta zostały w większości objęte strefami otwartymi lub strefami zieleni i rekreacji, co ogranicza możliwość ich zabudowy. W przypadku obszarów Natura 2000 oceniono zgodność ustaleń Planu ogólnego z obowiązującymi planami zadań ochronnych oraz przeanalizowano potencjalny wpływ na cele ochrony, przedmioty ochrony oraz integralność sieci Natura 2000. Nie stwierdzono, aby realizacja ustaleń Planu ogólnego mogła powodować znaczące negatywne oddziaływanie na te obszary. Oceniono również wpływ planu na rezerwaty przyrody „Kuźnik" i „Nietoperze w Starym Browarze", obszary chronionego krajobrazu oraz ponadregionalne korytarze ekologiczne. Ustalono, że przyjęte rozwiązania planistyczne nie powodują nowych zagrożeń dla tych form ochrony przyrody. Wręcz przeciwnie – poprzez zachowanie terenów otwartych, dolin rzecznych, lasów oraz innych obszarów zieleni sprzyjają utrzymaniu ciągłości ekologicznej miasta oraz zachowaniu możliwości migracji zwierząt.

Przeanalizowano także wpływ planu na środowisko wodne, w tym rzekę Gwdę, jeziora oraz siedliska związane z wodami powierzchniowymi i terenami podmokłymi. Wykazano, że większość tych terenów została objęta strefą otwartą z zakazem zabudowy lub strefą zieleni i rekreacji, co ogranicza możliwość ich przekształcania. Potencjalne oddziaływania mogą wystąpić przede wszystkim w związku z intensywniejszym wykorzystaniem rekreacyjnym niektórych terenów, jednak ich skala będzie zależała od sposobu realizacji przyszłych inwestycji i zastosowania odpowiednich działań ochronnych.

W prognozie oceniono również możliwość lokalizacji instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii. Ustalono, że ich lokalizacja została ograniczona głównie do terenów gospodarczych i usługowych, natomiast zrezygnowano z możliwości lokalizacji nowych elektrowni wiatrowych, fotowoltaicznych, geotermalnych i biogazowni na terenach otwartych. Ogranicza to ryzyko wystąpienia negatywnych oddziaływań na krajobraz, cenne siedliska przyrodnicze oraz zwierzęta. Wyjątek stanowi istniejąca elektrownia wodna, której funkcjonowanie zostało uwzględnione w ustaleniach planu. Ocenie poddano również wpływ planu na krajobraz, zabytki, zdrowie ludzi oraz zasoby naturalne. Ustalono, że plan zachowuje najważniejsze walory krajobrazowe miasta, uwzględnia ochronę obiektów zabytkowych oraz nie przewiduje rozwiązań mogących powodować znaczące pogorszenie warunków życia mieszkańców. Potencjalna eksploatacja złoża „Piła–Motylewo TM" może wiązać się z lokalnymi oddziaływaniami na powierzchnię ziemi i środowisko gruntowo-wodne, jednak na etapie sporządzania Planu ogólnego nie wydano koncesji na wydobycie, a ewentualna eksploatacja będzie wymagała odrębnych decyzji administracyjnych oraz szczegółowej oceny oddziaływania na środowisko.

Analiza oddziaływań skumulowanych wykazała, że największe prawdopodobieństwo ich wystąpienia dotyczy terenów, na których koncentrować się będzie rozwój zabudowy mieszkaniowej, usługowej, gospodarczej i infrastrukturalnej. Jednocześnie zdecydowana większość nowych funkcji została zaplanowana na terenach już przekształconych lub objętych obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, co ogranicza ryzyko kumulacji oddziaływań na obszarach o najwyższych walorach przyrodniczych.

W prognozie wskazano szereg działań, które mogą ograniczyć potencjalny wpływ realizacji ustaleń Planu ogólnego na środowisko. Dotyczą one przede wszystkim zachowania terenów zieleni,

ograniczania ingerencji w cenne siedliska przyrodnicze, ochrony jakości wód powierzchniowych i podziemnych, utrzymania ciągłości korytarzy ekologicznych oraz odpowiedniego planowania inwestycji na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i przygotowywania konkretnych przedsięwzięć. Szczególną uwagę zwrócono na konieczność ochrony obszarów Natura 2000, rezerwatów przyrody, terenów wodnych oraz miejsc występowania chronionych gatunków roślin i zwierząt.

W odniesieniu do inwestycji mogących powodować większą presję na środowisko wskazano potrzebę stosowania odpowiednich działań minimalizujących. Obejmują one m.in. zachowanie pasów zieleni izolacyjnej i buforowej, ochronę istniejących zadrzewień, prowadzenie prac budowlanych z uwzględnieniem okresów lęgowych ptaków i migracji płazów, zachowanie naturalnej roślinności wokół zbiorników wodnych oraz ograniczanie ingerencji w siedliska przyrodnicze. W przypadku instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii zalecono ich lokalizowanie przede wszystkim na terenach już przekształconych oraz stosowanie rozwiązań ograniczających ryzyko kolizji ptaków i zachowujących biologicznie czynną powierzchnię terenu.

Przeprowadzona analiza wykazała, że projekt Planu ogólnego miasta Piły uwzględnia uwarunkowania środowiskowe oraz potrzeby ochrony najcenniejszych zasobów przyrodniczych. Rozwój nowych funkcji skoncentrowano przede wszystkim na terenach już zagospodarowanych lub wcześniej przeznaczonych pod zabudowę, natomiast tereny o najwyższych walorach przyrodniczych pozostawiono poza obszarami intensywnej urbanizacji. Przyjęte rozwiązania sprzyjają zachowaniu ciągłości systemu przyrodniczego miasta, ochronie krajobrazu oraz racjonalnemu gospodarowaniu przestrzenią. W efekcie przeprowadzonych analiz stwierdzono, że realizacja ustaleń Planu ogólnego nie będzie powodować znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000, integralność sieci Natura 2000, pozostałe formy ochrony przyrody, zdrowie ludzi oraz dobra kultury. Potencjalne oddziaływania będą miały przede wszystkim charakter lokalny, a ich skala będzie uzależniona od sposobu realizacji poszczególnych inwestycji oraz zastosowania odpowiednich działań minimalizujących na kolejnych etapach procesu planistycznego i inwestycyjnego.

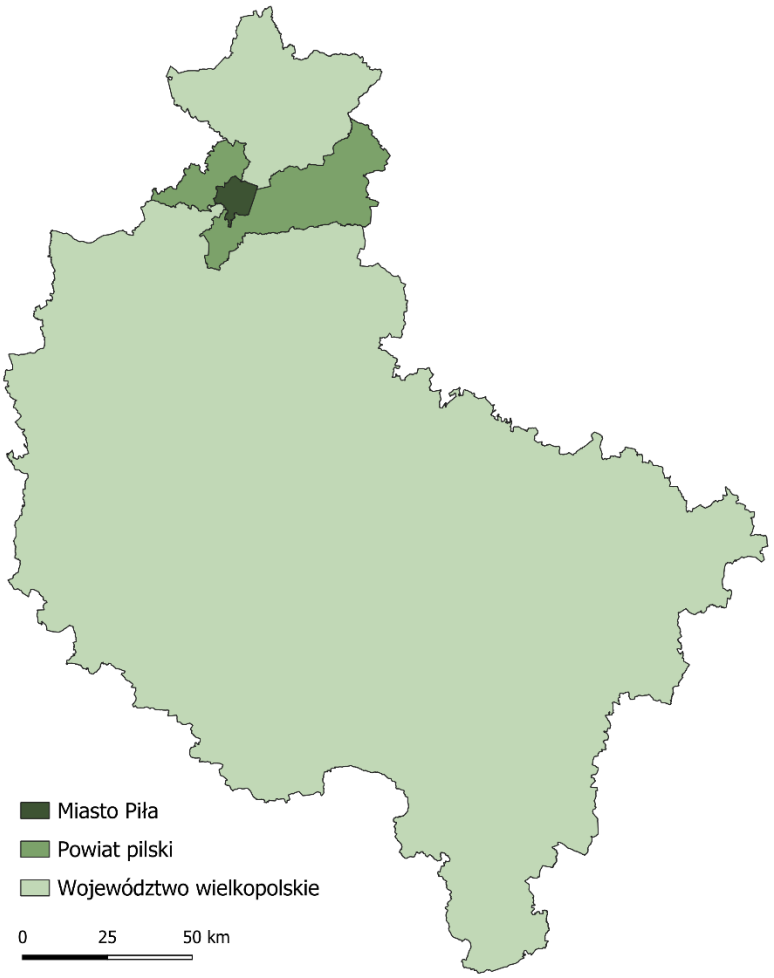
Wskazano, że ustalenia planu nie są źródłem transgranicznego oddziaływania na środowisko. Przedstawiono również rozwiązania zapobiegające, ograniczające lub kompensujące oddziaływanie ustaleń planu na środowisko. Do takich rozwiązań należą: ustalenie minimalnej powierzchni biologicznie czynnej dla poszczególnych rodzajów zagospodarowania, uwzględnienie potrzeb kształtowania systemu zielonej infrastruktury w mieście, uwzględnienie lokalizacji obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych przy określaniu profili funkcjonalnych stref planistycznych oraz ustalenie maksymalnej wysokości zabudowy dla poszczególnych stref zagospodarowania.

Przeprowadzono analizę alternatywnych rozwiązań w zakresie planowanych kierunków zagospodarowania przestrzennego. Prognoza wskazuje również na konieczność monitorowania skutków realizacji Planu ogólnego. Ocena zmian zachodzących w środowisku powinna obejmować między innymi tempo zagospodarowania poszczególnych terenów, zachowanie powierzchni biologicznie czynnej, stan obszarów chronionych, jakość powietrza i wód, poziom hałasu oraz funkcjonowanie korytarzy ekologicznych. Pozwoli to na wczesne rozpoznawanie ewentualnych niekorzystnych zmian oraz podejmowanie działań ograniczających ich skutki. Zarekomendowano prowadzenie monitoringu w cyklu 5-letnim, przy wykorzystaniu danych zbieranych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

4. Ogólna charakterystyka obszaru objętego opracowaniem

4.1 Położenie i uwarunkowania badanego obszaru

Miasto Piła położone jest w północnej części województwa wielkopolskiego, w powiecie pilskim. Jego powierzchnia wynosi około 10 268 ha. Lokalizację miasta Piły na tle województwa wielkopolskiego oraz powiatu pilskiego przedstawia rycina poniżej.



Rycina 1. Położenie miasta Piły na tle województwa wielkopolskiego

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych https://www.geoportal.gov.pl/

Miasto Piła graniczy z pięcioma gminami (ryc. 2). Od północy z gminą Szydłowo (powiat pilski), od północnego wschodu z gminą Krajenka (powiat złotowski), od wschodu z gminą Kaczory (powiat pilski), od południa z gminą Ujście (powiat pilski) oraz od zachodu gminą Trzcianka (powiat czarnkowsko-trzcianecki).

Rycina 2. Miasto Piła na tle sąsiadujących gmin

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych https://www.geoportal.gov.pl/

Zgodnie z art. 13a ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, plan ogólny uchwala się dla obszaru całej gminy, z wyłączeniem morskich wód wewnętrznych oraz terenów zamkniętych innych niż ustalane przez ministra właściwego do spraw transportu. Na obszarze miasta Piły znajdują się tereny zamknięte MON i MSWiA oraz tereny zamknięte, przez które przebiegają linie kolejowe, ustalone przez Ministra Infrastruktury. Dla wymienionych terenów nie ustalono stref ochronnych. Zgodnie ze wskazanym powyżej przepisem, tereny zamknięte MON i MSWiA nie są objęte ustaleniami planu ogólnego. Dotyczy to 4 obszarów:

- w rejonie ul. Fritsa Philipsa i alei Powstańców Wielkopolskich,
- w rejonie ul. Kossaka,
- w rejonie placu Staszica (2 obszary).

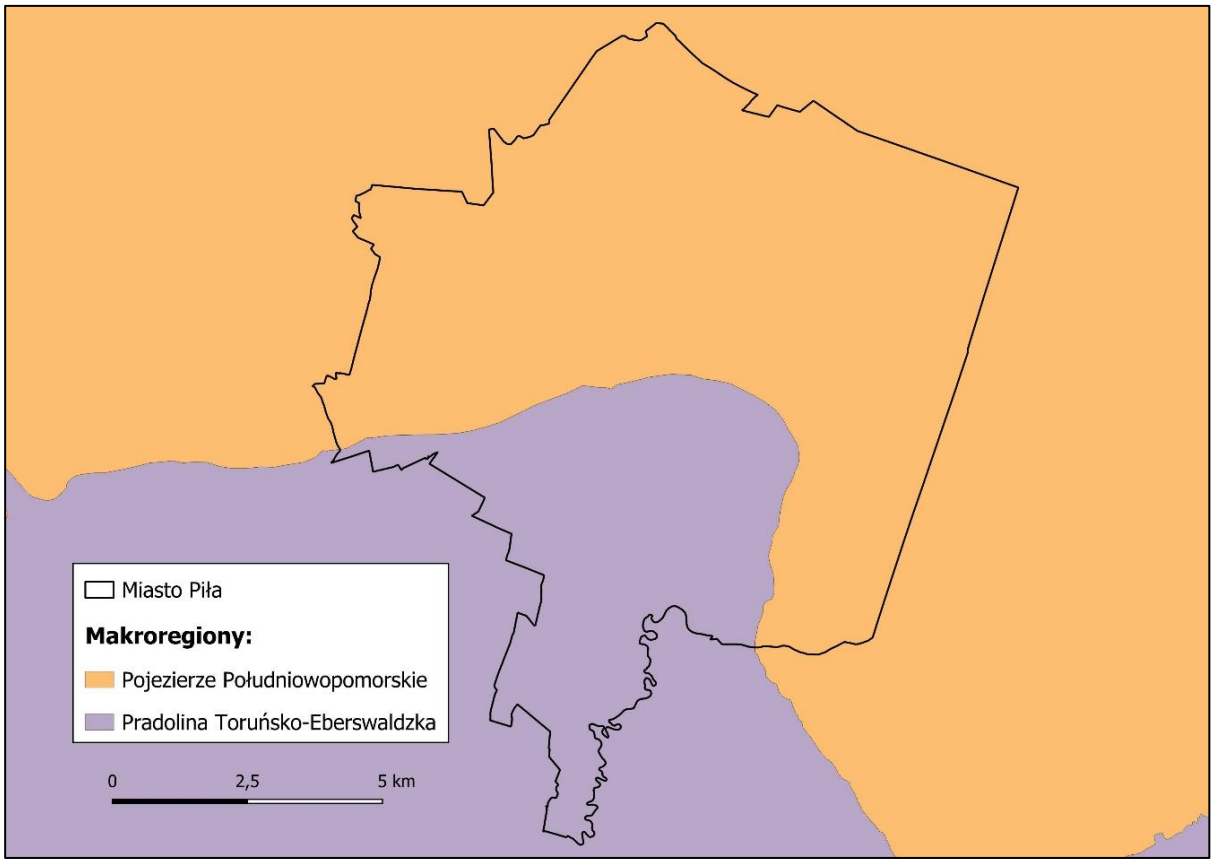
Tereny zamknięte ustalone przez ministra właściwego do spraw transportu, stanowią nieruchomości zarządzane przez PKP i obejmują tereny stacji kolejowej Piła Główna, byłego Dworca Celnego oraz tereny szlakowych linii kolejowych. Plan ogólny miasta Piły uwzględnia powyższe tereny głównie w ramach strefy komunikacyjnej (SK).

Zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną (Kondracki, 1994, Solon i in. 2018) miasto Piła leży w obrębie dwóch makroregionów: Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka (315.3) i Pojezierze Południowopomorskie (314.6-7) oraz trzech mezoregionów: Dolina Gwdy (314.68), Pojezierze Wałeckie (314.64) i Dolina Środkowej Noteci (315.34).

Największy udział w powierzchni Piły ma mezoregion Dolina Gwdy, obejmujący ok. 7 136 ha (69,5% powierzchni miasta). Mezoregion ten ma charakter dolinny i został ukształtowany przez utwory glacjofluwialne powstałe w wyniku odpływu wód roztopowych fazy pomorskiej

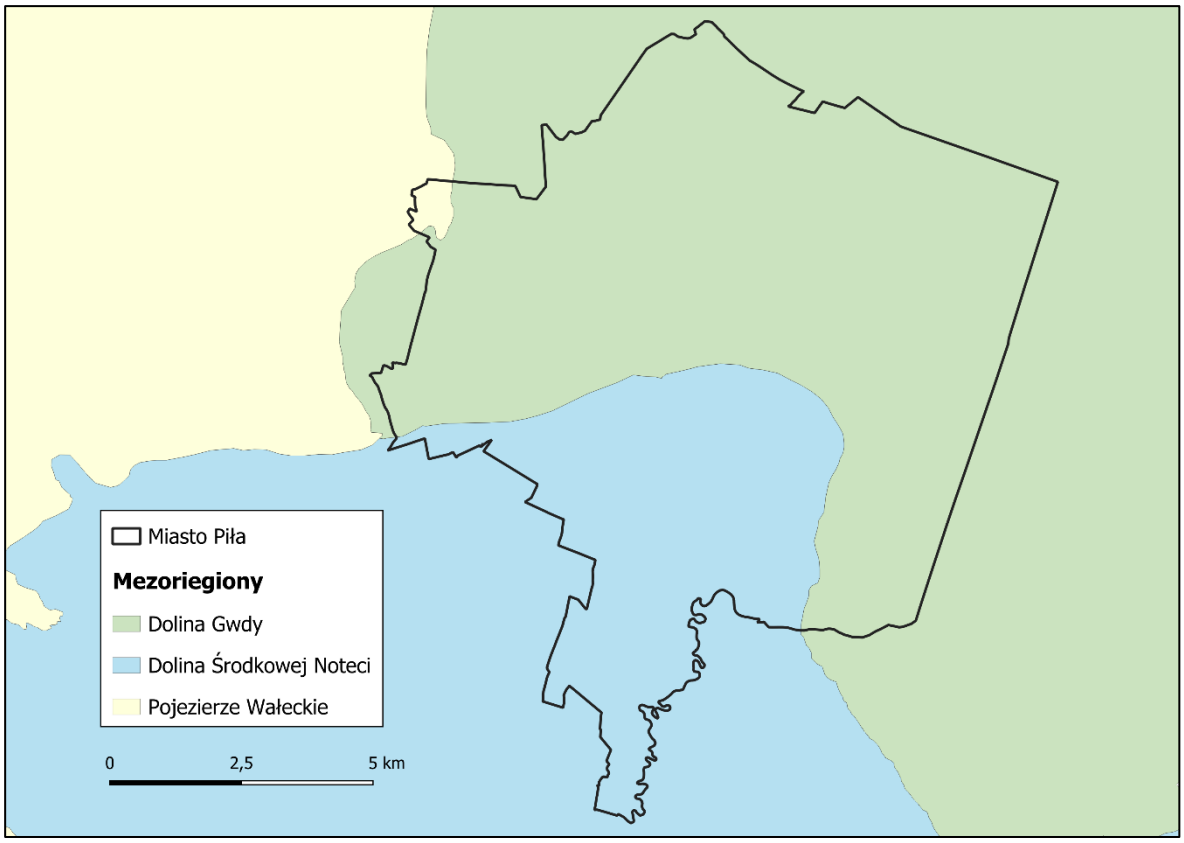
zlodowacenia wiślańskiego. Rzeźba terenu jest wyraźnie związana z doliną Gwdy, a szerokość dna doliny zwiększa się w jej dolnym biegu. Obszar jest w dużej mierze zalesiony, z dominacją borów sosnowych, a osadnictwo koncentruje się przede wszystkim w obrębie miasta Piły. Istotny udział posiada również mezoregion Dolina Środkowej Noteci, zajmujący ok. 3 062 ha (29,8% powierzchni miasta). Obszar ten wypełniony jest osadami rzecznymi i organicznymi, głównie torfami. Charakteryzuje się szeroką i płaską doliną o przebiegu równoleżnikowym oraz niewielkimi deniwelacjami terenu. Tereny te są w dużym stopniu zmeliorowane i użytkowane jako łąki oraz pastwiska, natomiast na wyższych terasach występują lasy i zabudowa. Niewielki fragment miasta znajduje się w obrębie Pojezierza Wałeckiego, które obejmuje ok. 70 ha (0,7% powierzchni miasta). Mezoregion ten cechuje bardziej urozmaicona rzeźba terenu związana z działalnością lądolodu i procesami polodowcowymi. Występują tu formy morenowe, lokalne wzniesienia oraz niewielkie obniżenia terenu charakterystyczne dla krajobrazu młodoglacjalnego.

Zróżnicowanie pod kątem regionalizacji fizycznogeograficznej w mieście Pile prezentują ryciny 3 i 4.



Rycina 3. Miasto Piła na tle makroregionów fizycznogeograficznych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie regionalizacji fizycznogeograficznej (Kondracki, 1994)



Rycina 4. Miasto Piła na tle mezoregionów fizycznogeograficznych

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalizacji fizycznogeograficznej (Kondracki, 1994)

Analiza pozycji przemysłowo-gospodarczej miasta wymaga przeanalizowania wielu czynników m.in. zmian liczby ludności, struktury wiekowej mieszkańców oraz liczby podmiotów gospodarczych.

Przegląd zmian liczby ludności od roku 2020 wskazuje, że na terenie miasta Piły obserwowany jest stopniowy spadek liczby ludności. W okresie od 2020 roku do 2024 roku liczba ludności zmniejszyła się o 2 520 osób. Do głównych czynników, które wpływają na obserwowaną sytuację zaliczane są wyraźnie ujemne saldo migracji oraz ujemny przyrost naturalny. Przy założeniu, że opisana powyżej tendencja utrzyma się w ciągu najbliższych lat prognozować można dalsze zmniejszanie się liczby ludności.

Dokładne dane na temat zmian liczby ludności miasta Piły przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Zmiany liczby ludności na terenie miasta Piły

Wyszczególnienie:	Jednostka	2020	2021	2022	2023	2024
Liczba ludności	osoba	71 903	71 226	70 624	70 054	69 383
Współczynnik feminizacji	osoba	109	109	109	110	110
Gęstość zaludnienia	osoba/km^2	700,3	693,7	687,8	682,3	675,7
Urodzenia żywe na 1000 ludności	-	8,53	7,07	6,59	5,93	5,75
Zgony na 1000 ludności	-	11,78	13,23	11,73	10,49	11,37
Przyrost naturalny na 1000 ludności	-	-3,25	-6,16	-5,14	-4,56	-5,62
Zameldowania	osoba	537	513	487	548	519

Wyszczególnienie:	Jednostka	2020	2021	2022	2023	2024
Wymeldowania	osoba	759	710	809	783	711
Saldo migracji na 1000 ludności	osoba	-3,1	-2,8	-4,5	-3,3	-2,8

Źródło: GUS

Analiza struktury wieku ekonomicznego pozwala zauważyć, że od roku 2020 obserwowany jest niewielki, lecz stały spadek udziału osób w wieku przedprodukcyjnym oraz produkcyjnym. Wzrasta jednak udział mieszkańców w wieku poprodukcyjnym. Bezrobocie na terenie miasta utrzymuje się na niskim poziomie. W 2024 roku udział osób bezrobotnych w gronie mieszkańców w wieku produkcyjnym wyniósł 3%. Dokładne dane obrazujące zróżnicowanie grup wieku ekonomicznego przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Grupy wieku ekonomicznego i strukturalnego w latach 2020-2024

Rok	Wiek przedprodukcyjny (0-17 lat)		Wiek produkcyjny		Wiek poprodukcyjny		Bezrobocie	
	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]
2020	12 481	17,4	41 786	58,1	17 636	24,5	1 583	3,8
2021	12 347	17,3	40 968	57,5	17 911	25,1	1 223	3,0
2022	12 179	17,2	40 329	57,1	18 116	25,7	1 078	2,7
2023	11 936	17,0	39 701	56,7	18 417	26,3	1 292	3,3
2024	11 554	16,7	39 186	56,5	18 643	26,9	1 186	3,0

Źródło: GUS

Zgodnie z analizą liczby podmiotów gospodarki narodowej na terenie miasta Piły działało m.in. 105 podmiotów państwowych i samorządowych, 812 spółek handlowych, z czego 12 należało do sektora publicznego, a 800 do sektora prywatnego. Najliczniejszą grupę sektora prywatnego stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą – w 2024 roku ich liczba wyniosła 7 020. Dokładną analizę podmiotów gospodarki narodowej w 2024 roku na terenie miasta przedstawia tabela 3.

Tabela 3. Podmioty gospodarki narodowej w roku 2024 na terenie miasta Piły

Podmioty wg sektorów własnościowych	Liczba podmiotów
Sektor publiczny	
Sektor publiczny – ogółem	289
państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	105
spółki handlowe	12
Sektor prywatny	
Sektor prywatny – ogółem	8 934
osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	7 020
spółki handlowe	800
spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	80
Spółdzielnie	27
Fundacje	49
Stowarzyszenia i organizacje społeczne	305

Źródło: GUS

4.2 Inwentaryzacja aktualnego zagospodarowania obszaru objętego opracowaniem

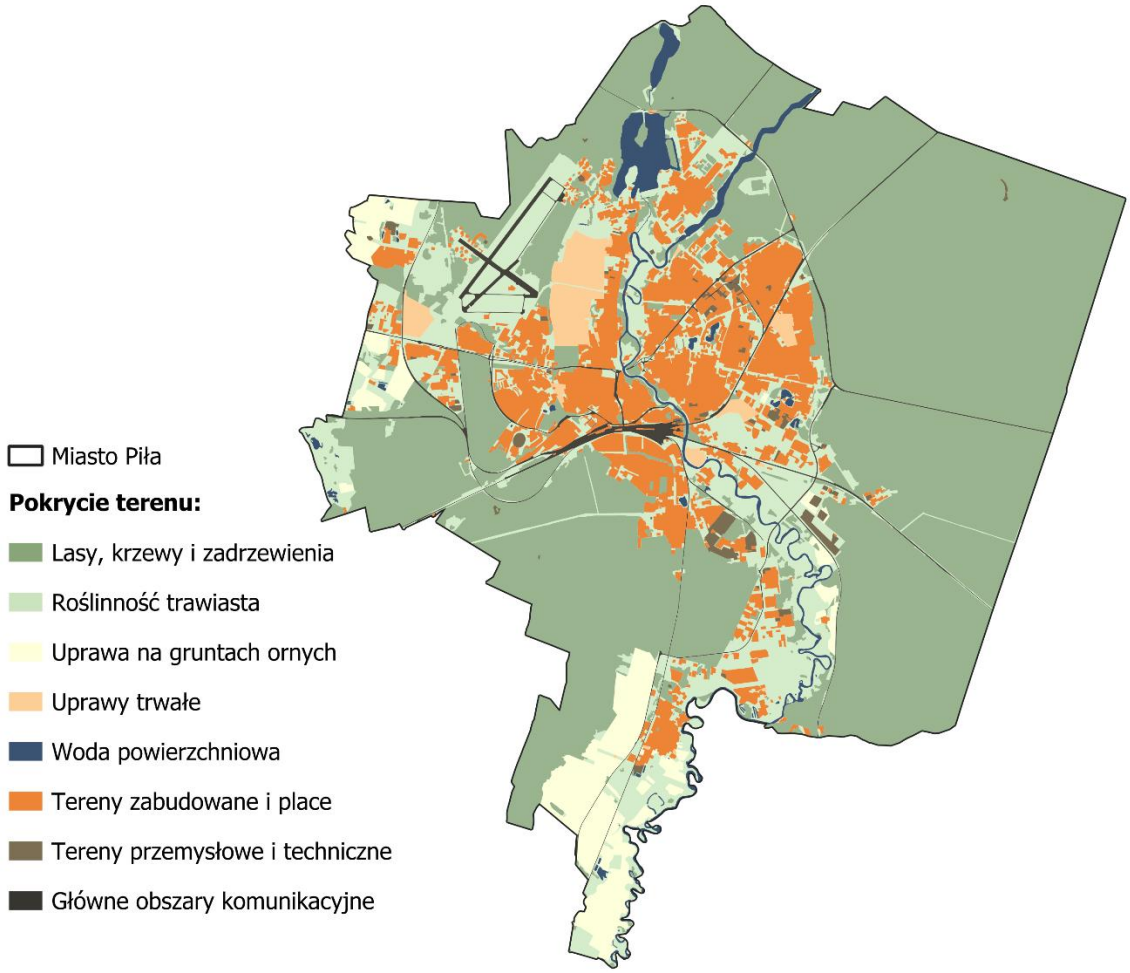
Miasto Piła stanowi obszar zurbanizowany wykorzystywany zarówno na cele mieszkaniowe, jak i przemysłowo-usługowe. Charakterystyczny pozostaje dla niego znaczy udział terenów zielonych. W strukturze zagospodarowania miasta przeważają tereny leśne, krzewy i zadrzewienia obejmujące aż 57,5% całego obszaru. Duży udział mają tu także użytki zielone (łąki, pastwiska, trawniki) stanowiące ponad 17% wszystkich terenów. Tereny zabudowane zajmują 12,9% powierzchni miasta. W gronie terenów zabudowanych największy udział ma zabudowa jednorodzinna – około 4,5%. Tereny przemysłowe i techniczne obejmują około 0,8%. Tereny zajęte pod najważniejsze obszary komunikacyjne (m.in. infrastrukturę kolejową, lądowisko, drogi krajowe) to 2% powierzchni miasta. Obszary, w granicach których rozpoznawane są wody powierzchniowe zajmują około 3%. Szczegółowe dane prezentujące powierzchnie poszczególnych form pokrycia terenu, jak również ich udział w powierzchni miasta prezentuje tabela poniżej.

Tabela 4. Zróżnicowanie pokrycia powierzchni w mieście Pile

Pokrycie terenu	Powierzchnia [ha]	Udział w powierzchni miasta [%]
Roślinność trawiasta i uprawa rolna:	**2 245,8**	**21,9%**
Roślinność trawiasta	1 758,8	17,1%
Uprawa na gruntach ornych	487,0	4,7%
Tereny leśne, krzewy i zadrzewienia:	**5 904,3**	**57,5%**
Lasy i zagajniki	5 756,3	56,1%
Krzewy	20,1	0,2%
Zadrzewienia	127,9	1,2%
Uprawa trwała:	**184,4**	**1,8%**
Ogród działkowy	179,0	1,7%
Sad	5,4	0,1%
Tereny zabudowane i place:	**1 321,2**	**12,9%**
Zabudowa wielorodzinna	216,2	2,1%
Zabudowa jednorodzinna	458,2	4,5%
Zabudowa przemysłowo-składowa	213,2	2,1%
Zabudowa handlowo-usługowa	95,9	0,9%
Pozostała zabudowa	184,0	1,8%
Place	153,7	1,5%
Tereny przemysłowe i techniczne:	**81,8**	**0,80%**
Teren przemysłowo-składowy	33,7	0,3%
Teren pod urządzeniami technicznymi lub budowlami	41,9	0,4%
Wyrobisko	2,2	0,02%
Grunty nieużytkowane	4,0	0,04%
Główne obszary komunikacyjne:	**208,4**	**2,0%**
Wody powierzchniowe:	**322,2**	**3,1%**

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDOT10k

Położenie poszczególnych form pokrycia terenu w obrębie miasta Piły przedstawia rycina poniżej.



Rycina 5. Zróżnicowanie pokrycia terenu w mieście Pile

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDOT10k

Obszar miasta Piły wykorzystywany jest przede wszystkim na cele mieszkaniowe, usługowe oraz – w ograniczonym zakresie – przemysłowe. Współczesna struktura przestrzenna miasta jest w dużej mierze efektem odbudowy po II wojnie światowej, kiedy znaczna część zabudowy uległa zniszczeniu, co wpłynęło na dominację architektury powojennej (postmodernistycznej) i stosunkowo niewielki udział historycznej tkanki miejskiej. Piła wywodzi się ze średniowiecznej osady związanej z gospodarką leśną i wykorzystaniem zasobów drewna, rozwijającej się nad rzeką Gwdą w otoczeniu rozległych kompleksów leśnych. Prawa miejskie uzyskała w XV–XVI wieku, a jej rozwój przez długi czas miał charakter lokalny, oparty na rzemiośle, handlu i przetwórstwie drewna. W kolejnych okresach historycznych miasto znajdowało się poza granicami Polski, co miało wpływ na jego strukturę przestrzenną i kierunki rozwoju. Znaczne zniszczenia w czasie II wojny światowej oraz powojenna odbudowa w nowych realiach gospodarczych ukształtowały jego obecny charakter.

Obecnie Piła pełni funkcję ośrodka administracyjnego i gospodarczego o znaczeniu regionalnym. Gospodarka miasta opiera się głównie na sektorze usług, handlu oraz działalności mniejszych i średnich przedsiębiorstw, przy braku wyraźnej dominacji dużych zakładów przemysłowych. Istotnym czynnikiem rozwoju pozostaje położenie komunikacyjne, wynikające z przebiegu ważnych szlaków drogowych i kolejowych. Miasto posiada korzystne uwarunkowania dla działalności inwestycyjnej. Na tle innych miast tej wielkości Piła wyróżnia się znacznym udziałem terenów zielonych oraz bliskością środowiska naturalnego. Miasto położone jest w dolinie Gwdy, w otoczeniu

lasów i w pobliżu licznych jezior, co wpływa na warunki życia mieszkańców i stwarza możliwości rekreacyjne. Przestrzeń miejska cechuje się stosunkowo czytelnym układem funkcjonalnym i uporządkowanym zagospodarowaniem, choć pozostaje dość jednorodna pod względem architektonicznym. Piła nie należy do głównych ośrodków turystycznych, jednak jej walory przyrodnicze oraz podstawowa infrastruktura rekreacyjna stanowią istotny element lokalnego potencjału rozwojowego.

Z perspektywy transportu ponadlokalnego i regionalnego miasta największe znaczenie mają: drogi krajowe o numerach 10 i 11, a także drogi wojewódzkie o numerach: 179, 180 i 188. Dodatkowo, w okolicy zachodniej granicy miasta zlokalizowane jest lądowisko, wykorzystywane obecnie przez Aeroklub Ziemi Pilskiej.

5. Syntetyczna analiza ustaleń zawartych w ocenianym dokumencie

5.1 Cele projektowanego dokumentu

Opracowanie projektu planu ogólnego związane jest ze zmianą ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, która weszła w życie 24 września 2023 r. oraz niektórych innych ustaw.

Zgodnie z art. 13a ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1130 z późn. zm.) plan ogólny jest dokumentem planistycznym, sporządzanym dla obszaru całej gminy z wyłączeniem terenów zamkniętych, innych niż ustalone przez ministra właściwego do spraw transportu. W jego zakresie pozostaje m.in. ustalenie przeznaczenia terenu oraz określenie obszarów uzupełnienia zabudowy.

Plan ogólny zastąpi Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Piły.

5.2 Ustalenia projektowanego dokumentu

Zgodnie art. 13c Ustawy obszar objęty planem ogólnym dzieli się w sposób rozłączny na strefy planistyczne. W wyniku tego podziału, dopuszcza się wyznaczenie następujących 13 stref planistycznych:

1. SW – strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną,
2. SJ – strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną,
3. SZ – strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową,
4. SU – strefa usługowa,
5. SH – strefa handlu wielkopowierzchniowego,
6. SP – strefa gospodarcza,
7. SR – strefa produkcji rolniczej,
8. SI – strefa infrastrukturalna,
9. SN – strefa zieleni i rekreacji,
10. SC – strefa cmentarzy,
11. SG – strefa górnictwa,
12. SO – strefa otwarta,

13. SK – strefa komunikacyjna.

Bilans powierzchni stref planistycznych zaproponowany w ramach projektu planu ogólnego miasta Piły przedstawia tabela poniżej.

Tabela 5. Bilans powierzchni stref planistycznych planu ogólnego miasta Piły

Symbol	Rodzaj	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
SW	strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną	386	3,8%
SJ	strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną	639	6,2%
SZ	strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową	18	0,2%
SU	strefa usługowa	537	5,2%
SH	strefa handlu wielkopowierzchniowego	49	0,5%
SP	strefa gospodarcza	730	7,1%
SR	strefa produkcji rolniczej	–	–
SI	strefa infrastrukturalna	106	1,0%
SN	strefa zieleni i rekreacji	539	5,3%
SC	strefa cmentarzy	63	0,6%
SG	strefa górnictwa	6	0,1%
SO	strefa otwarta	6 581	64,3%
SK	strefa komunikacyjna	585	5,7%

Źródło: projekt POG

Podstawą do wyznaczenia wskazanych powyżej stref planistycznych było istniejące zagospodarowanie miasta, ustalenia obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz prognozowane kierunki rozwoju. Zgodnie z zaproponowanym podziałem największy udział w gminie będą mieć strefy otwarte, strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową oraz strefy gospodarcze. Najmniejszy udział będą mieć strefy cmentarzy. Plan nie wyodrębnia stref produkcji rolniczej. Charakterystykę stref przedstawiono poniżej.

Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (SW)

W skład strefy wchodzi 358 wydzielonych obszarów o łącznej powierzchni 386 ha. Profil podstawowy terenu został określony jako: teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. W przypadku 315 obszarów wskazano także profile dodatkowe: teren handlu wielkopowierzchniowego (1 obszar), teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód (3 obszary), teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (5 obszarów), teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren zieleni naturalnej (1 obszar), teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren zieleni naturalnej, teren lasu (1 obszar), teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód (51 obszarów), teren zieleni naturalnej (1 obszar), teren zieleni naturalnej, teren lasu (2 obszary), teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód (250 obszarów).

Do stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną włączono przede wszystkim

tereny istniejącej zabudowy wielorodzinnej, zarówno objęte obowiązującymi planami miejscowymi, jak i obszary o utrwalonym zagospodarowaniu, na których plany te nie obowiązują. Uwzględniono również tereny wskazane w dokumentach planistycznych oraz decyzjach o warunkach zabudowy pod rozwój zabudowy wielorodzinnej, w tym obszary niezabudowane lub będące w trakcie realizacji.

Strefy objęły także tereny przewidziane do przekształceń funkcjonalnych, w szczególności obszary o wygaszanych dotychczasowych funkcjach oraz tereny pokolejowe, a także nowe obszary inwestycyjne stanowiące uzupełnienie istniejącej struktury miejskiej. Włączono również wybrane tereny, na których łączone są funkcje mieszkaniowe, usługowe oraz handlu wielkopowierzchniowego. Dodatkowo w granicach stref uwzględniono obszary o zróżnicowanej strukturze zabudowy, gdzie zabudowa wielorodzinna współwystępuje z jednorodzinną, a także tereny towarzyszące, takie jak komunikacja, zieleń oraz infrastruktura techniczna.

Charakterystykę parametrów strefy przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 6. Parametry strefy wielofunkcyjnej z zabudową mieszkaniową wielorodzinną

Parametr	Wartość
Maksymalna intensywność zabudowy w granicach strefy	Od 0,3 do 8,2
Maksymalny udział powierzchni zabudowy	Od 15 do 100%
Maksymalna wysokość zabudowy	Od 6 do 45 m
Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej	Od 0 do 30%

Źródło: projekt POG

Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (SJ)

W skład strefy wchodzi 286 obszarów o łącznej powierzchni 639 ha. Jest to jedna z głównych stref wyznaczonych w ramach planu ogólnego. Jej profil podstawowy został określony jako: teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. W przypadku 276 obszarów wskazano również profile dodatkowe: teren zieleni naturalnej (1 obszar), teren zieleni naturalnej, teren lasu (5 obszarów), teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód (267 obszarów) oraz teren zieleni naturalnej, teren wód (3 obszary).

Do stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodzinną włączono przede wszystkim tereny istniejącej zabudowy jednorodzinnej, zarówno objęte planami miejscowymi, jak i obszary o utrwalonym zagospodarowaniu, na których plany te nie obowiązują. Uwzględniono także tereny przeznaczone pod zabudowę jednorodzinną w dokumentach planistycznych, w tym obszary niezabudowane lub będące w trakcie zagospodarowania. Strefy objęły również wybrane tereny przewidziane do przekształceń funkcjonalnych oraz nowe obszary inwestycyjne, stanowiące kontynuację istniejącej zabudowy i zgodne z kierunkami rozwoju określonymi w studium. Jednocześnie wyłączono z nich tereny, na których funkcja mieszkaniowa koliduje z przeznaczeniem przemysłowym lub uwarunkowaniami infrastrukturalnymi i przyrodniczymi, a także obszary poza wyznaczonymi strefami rozwoju zabudowy. W granicach stref uwzględniono ponadto tereny towarzyszące, takie jak komunikacja, zieleń oraz infrastruktura techniczna.

Charakterystykę parametrów strefy przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 7. Parametry strefy wielofunkcyjnej z zabudową mieszkaniową jednorodzinną

Parametr	Wartość
Maksymalna intensywność zabudowy w granicach strefy	Od 0,2 do 1,6
Maksymalny udział powierzchni zabudowy	Od 15 do 100%
Maksymalna wysokość zabudowy	Od 6 do 30 m
Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej	Od 5 do 50%

Źródło: projekt POG

Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową (SZ)

Strefę tworzy 11 wydzielonych obszarów o łącznej powierzchni 18 ha. Jej profil podstawowy obejmuje: teren zabudowy zagrodowej, teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Wyróżnia się tu również 3 różne profile dodatkowe. Należą do nich: teren biogazowni, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód (1 obszar), teren usług, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód (3 obszary), teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód (7 obszarów).

Strefą objęto istniejące enklawy zabudowy zagrodowej, stanowiące pozostałość po dawnym sposobie zagospodarowania wsi, jak również tereny przewidziane dla planowanej zabudowy zagrodowej, zlokalizowane w zachodniej części miasta na terenach rolniczych. Charakterystykę parametrów strefy przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 8. Parametry strefy wielofunkcyjnej z zabudową zagrodową

Parametr	Wartość
Maksymalna intensywność zabudowy w granicach strefy	Od 0,4 do 0,6
Maksymalny udział powierzchni zabudowy	Od 20 do 40%
Maksymalna wysokość zabudowy	Od 9 do 12 m
Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej	Od 20 do 30%

Źródło: projekt POG

Strefa usługowa (SU)

W skład strefy wchodzi 218 obszarów. Ich łączna powierzchnia wynosi 537 ha. Profil podstawowy obszarów został określony jako: teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Dla 182 obszarów wyznaczono również profile dodatkowe. Profile dodatkowe to: teren elektrowni słonecznej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód (3 obszary), teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód (1 obszar), teren składów i magazynów (3 obszary), teren składów i magazynów, teren elektrowni słonecznej (1 obszar), teren składów i magazynów, teren elektrowni słonecznej, teren zieleni naturalnej (3 obszary), teren składów i magazynów, teren elektrowni słonecznej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód (3 obszary), teren składów i magazynów, teren zieleni naturalnej (2 obszary), teren składów i magazynów, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód (24 obszary), teren zieleni naturalnej (1 obszar), teren zieleni naturalnej teren lasu (3 obszary), teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód (138 obszarów).

Do stref usługowych włączono przede wszystkim tereny istniejącej oraz planowanej zabudowy usługowej, obejmujące zarówno duże kompleksy usług publicznych i komercyjnych, jak i mniejsze obiekty usługowe rozmieszczone w strukturze miasta. Uwzględniono obszary związane z edukacją, ochroną zdrowia, administracją, kulturą, sportem oraz lokalnymi centrami handlowo-usługowymi i ciągami usługowymi wzdłuż głównych ulic. Strefy objęły także tereny o utrwalonej funkcji usługowej, w tym obszary bez obowiązujących planów miejscowych, a także nowe tereny inwestycyjne stanowiące uzupełnienie istniejącego zagospodarowania. Włączono również wybrane tereny wskazane w dokumentach planistycznych pod rozwój funkcji usługowych, w tym obszary przewidziane pod nowe inwestycje. Charakterystykę parametrów strefy przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 9. Parametry strefy usługowej

Parametr	Wartość
Maksymalna intensywność zabudowy w granicach strefy	Od 0 do 3
Maksymalny udział powierzchni zabudowy	Od 0 do 100%
Maksymalna wysokość zabudowy	Od 0 do 45 m
Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej	Od 0 do 40%

Źródło: projekt POG

Strefa handlu wielkopowierzchniowego (SH)

Do strefy handlu wielkopowierzchniowego włączono 11 obszarów o łącznej powierzchni 49 ha. Profil podstawowy strefy to: teren handlu wielkopowierzchniowego, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Dla wskazanej strefy wskazano również dwa profile dodatkowe: teren usług, teren składów i magazynów, teren elektrowni słonecznej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód (2 obszary), teren usług, teren składów i magazynów, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód (4 obszary) oraz teren usług, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód (5 obszarów).

Do stref handlu wielkopowierzchniowego włączono tereny istniejących oraz planowanych obiektów handlowych o dużej powierzchni sprzedaży, zlokalizowanych głównie w obszarze Śródmieścia oraz w wybranych częściach miasta. Obejmują one zarówno funkcjonujące centra handlowe, jak i obszary wskazane w obowiązujących planach miejscowych pod rozwój tego typu zabudowy. Strefy wyznaczono w miejscach koncentracji usług komercyjnych, w szczególności przy głównych ulicach i w rejonach o dobrej dostępności komunikacyjnej. Uwzględniono również możliwość uzupełniania i przekształcania istniejących obiektów, w tym ich adaptacji w kierunku funkcji usługowo-mieszkaniowych. Ponadto w ramach stref przewidziano tereny towarzyszące, takie jak komunikacja, zieleń urządzona oraz infrastruktura techniczna, zapewniające obsługę i funkcjonowanie obiektów handlu wielkopowierzchniowego. Charakterystykę parametrów strefy przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 10. Parametry strefy handlu wielkopowierzchniowego

Parametr	Wartość
Maksymalna intensywność zabudowy w granicach strefy	Od 0,5 do 3
Maksymalny udział powierzchni zabudowy	Od 35 do 85%
Maksymalna wysokość zabudowy	Od 8 do 21 m

Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej	Od 10 do 30%

Źródło: projekt POG

Strefa gospodarcza (SP)

Do strefy gospodarczej zakwalifikowano 70 obszarów o łącznej powierzchni 730 ha. Profil podstawowy strefy to: teren produkcji, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Dla wszystkich obszarów wskazano także profil dodatkowy: teren usług, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód.

Do stref gospodarczych włączono tereny istniejącej i planowanej zabudowy produkcyjno-usługowej, obejmujące m.in. obszary poprzemysłowe, powojskowe i pokolejowe, przeznaczone pod rozwój działalności produkcyjnej, magazynowej, logistycznej oraz odnawialnych źródeł energii. Uwzględniono zarówno tereny o utrwalonej funkcji gospodarczej, jak i obszary wskazane w dokumentach planistycznych lub predysponowane do takiego rozwoju ze względu na uwarunkowania przestrzenne. Strefy wyznaczono głównie w częściach miasta oddalonych od zabudowy mieszkaniowej, w sąsiedztwie istniejących terenów przemysłowych, w tym w rejonie lotniska oraz w obrębie dwóch specjalnych stref ekonomicznych. Obejmują one również tereny wskazane w studium oraz obszary dotychczas wykorzystywane lub przeznaczone pod funkcje przemysłowe i składowe. Charakterystykę parametrów strefy przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 11. Parametry strefy gospodarczej

Parametr	Wartość
Maksymalna intensywność zabudowy w granicach strefy	Od 0,5 do 1,7
Maksymalny udział powierzchni zabudowy	Od 30 do 100%
Maksymalna wysokość zabudowy	Od 6 do 50 m
Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej	Od 10 do 30%

Źródło: projekt POG

Strefa infrastrukturalna (SI)

Strefą infrastrukturalną objęto 77 obszarów o łącznej powierzchni 106 ha. Profil podstawowy strefy wskazany został jako: teren infrastruktury technicznej, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych. Dla 64 obszarów wyznaczono także profile dodatkowe. Należą do nich: teren produkcji, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej (1 obszar), teren usług, teren produkcji, teren zieleni urządzonej (1 obszar), teren usług, teren produkcji, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód (10 obszarów), teren usług, teren zieleni urządzonej (7 obszarów), teren usług, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej (1 obszar), teren usług, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu (1 obszar), teren usług, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód (2 obszary), teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód (1 obszar), teren zieleni urządzonej (13 obszarów), teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej (9 obszarów), teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu (4 obszary), teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód (14 obszarów).

Do stref infrastruktury technicznej włączono przede wszystkim tereny, na których zlokalizowane są kluczowe dla funkcjonowania miasta obiekty i urządzenia związane z zaopatrzeniem w energię, ciepło, gaz i wodę, odprowadzaniem ścieków i wód opadowych oraz gospodarką odpadami. Obejmują one m.in. kotłownie, stacje zasilania, ujęcia wody, oczyszczalnie ścieków, instalacje

elektroenergetyczne i gazowe, a także obiekty związane z retencją wód i gospodarką odpadami. Strefy wyznaczono na terenach istniejącej infrastruktury technicznej, w szczególności o większej powierzchni, a także na wybranych mniejszych obiektach istotnych dla systemu miejskiego. Uwzględniono również pojedyncze elementy infrastruktury, które ze względów funkcjonalnych nie mogły zostać przypisane do innych stref. Ponadto w ramach stref dopuszczono uzupełniające funkcje, w tym tereny zieleni, lasów i wód, a w wybranych przypadkach także funkcje produkcyjne i usługowe, związane z rozwojem infrastruktury oraz wytwarzaniem i magazynowaniem energii. Charakterystykę parametrów strefy przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 12. Parametry strefy infrastrukturalnej

Parametr	Wartość
Maksymalna intensywność zabudowy w granicach strefy	–
Maksymalny udział powierzchni zabudowy	–
Maksymalna wysokość zabudowy	–
Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej	Od 0 do 25%

Źródło: projekt POG

Strefa zieleni i rekreacji (SN)

Do strefy zieleni i rekreacji zaliczono 82 obszary o łącznej powierzchni 539 ha. Profil podstawowy strefy to: teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Dla 81 terenów przedstawiono również profile dodatkowe: teren usług handlu detalicznego, teren usług gastronomii, teren zieleni naturalnej, teren lasu (2 obszary), teren usług sportu i rekreacji (1 obszar), teren usług sportu i rekreacji, teren usług gastronomii, teren usług turystyki, teren zieleni, teren lasu (1 obszar), teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren usług gastronomii, teren usług nauki, teren usług edukacji, teren zieleni naturalnej, teren lasu (1 obszar), teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren usług gastronomii, teren usług turystyki, teren zieleni naturalnej, teren lasu (2 obszary), teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren usług handlu detalicznego, teren usług gastronomii, teren usług turystyki, teren usług edukacji, teren usług zdrowia i pomocy społecznej, teren zieleni naturalnej, teren lasu (1 obszar), teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki ,teren usług handlu detalicznego, teren usług gastronomii, teren usług turystyki, teren usług nauki, teren usług edukacji, teren usług zdrowia i pomocy społecznej (1 obszar), teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren usług handlu detalicznego, teren usług gastronomii, teren usług turystyki, teren usług nauki, teren usług edukacji, teren usług zdrowia i pomocy społecznej, teren zieleni naturalnej, teren lasu (4 obszary), teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki ,teren usług handlu detalicznego, teren usług gastronomii ,teren usług turystyki ,teren usług nauki, teren usług edukacji, teren zieleni naturalnej, teren lasu (1 obszar), teren usług sportu i rekreacji ,teren usług kultury i rozrywki, teren usług turystyki, teren zieleni naturalnej, teren lasu (1 obszar), teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren zieleni naturalnej, teren lasu (1 obszar), teren usług sportu i rekreacji, teren usług nauki, teren zieleni naturalnej, teren lasu (1 obszar), teren usług sportu i rekreacji, teren usług turystyki, teren zieleni naturalnej, teren lasu (2 obszary), teren usług sportu i rekreacji, teren zieleni naturalnej (2 obszary), teren usług sportu i rekreacji, teren zieleni naturalnej, teren lasu (11 obszarów), teren zieleni naturalnej (9 obszarów), teren zieleni naturalnej, teren lasu (40 obszarów).

Do stref zieleni i rekreacji włączono tereny o wysokich walorach przyrodniczych i rekreacyjnych, stanowiące istotny element systemu przyrodniczego miasta, w tym ogólnodostępne parki, skwery oraz miejsca wypoczynku mieszkańców. Obejmują one zarówno obszary już zagospodarowane, jak i tereny planowane w dokumentach planistycznych. Strefy objęły m.in. tereny wzdłuż rzeki Gwdy w centralnej części miasta, zbiorniki wodne, zieleń krajobrazową i ochronną, ogrody działkowe oraz różnego rodzaju tereny rekreacji osiedlowej. Uwzględniono także obszary pełniące funkcje przyrodnicze i krajobrazowe, istotne dla zachowania ciągłości systemu zieleni w mieście. Ponadto w ramach stref dopuszczono uzupełniające funkcje usługowe związane z rekreacją, sportem, kulturą czy turystyką, a także tereny zieleni naturalnej, lasów i wód, w zależności od lokalnych uwarunkowań. Charakterystykę parametrów strefy przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 13. Parametry strefy zieleni i rekreacji

Parametr	Wartość
Maksymalna intensywność zabudowy w granicach strefy	–
Maksymalny udział powierzchni zabudowy	–
Maksymalna wysokość zabudowy	–
Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej	Od 20 do 50%

Źródło: projekt POG

Strefa cmentarzy (SC)

Strefę cmentarzy tworzy 12 obszarów o łącznej powierzchni 63 ha. Profil podstawowy strefy to: teren cmentarza, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Wyznaczono tu następujące profile dodatkowe: teren usług handlu detalicznego, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód (1 obszar), teren usług kultu religijnego, teren usług handlu detalicznego, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód (2 obszaru), teren usług kultu religijnego, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód (1 obszar), teren zieleni naturalnej (4 obszary), teren zieleni naturalnej, teren lasu (4 obszary).

Do stref cmentarzy włączono tereny dwóch czynnych nekropolii oraz obszary historycznych cmentarzy różnych wyznań, stanowiących istotny element dziedzictwa kulturowego miasta. Obejmują one zarówno cmentarze wpisane do rejestru zabytków, jak i ujęte w gminnej ewidencji zabytków. Strefy wyznaczono na terenach o utrwalonej funkcji sepulkralnej, zapewniając ich ochronę oraz zachowanie wartości historycznych i przestrzennych. W przypadku czynnych cmentarzy uwzględniono również możliwość lokalizacji usług związanych z ich funkcjonowaniem. Charakterystykę parametrów strefy przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 14. Parametry strefy cmentarzy

Parametr	Wartość
Maksymalna intensywność zabudowy w granicach strefy	–
Maksymalny udział powierzchni zabudowy	–
Maksymalna wysokość zabudowy	–
Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej	30%

Źródło: projekt POG

Strefa górnictwa (SG)

Plan ogólny wyznacza jedną strefę górnictwa o powierzchni 6 ha. Jej profil podstawowy został zdefiniowany jako: teren górnictwa i wydobycia, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej, a profil dodatkowy jako: teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód.

Do strefy górnictwa włączono teren złoża kruszywa naturalnego „Piła-Motylewo TM" wraz z przyległymi obszarami, wyznaczony w granicach określonych działek ewidencyjnych. Strefa obejmuje obszar przewidziany pod potencjalną eksploatację surowców, mimo że na etapie sporządzania dokumentu nie została jeszcze wydana koncesja na wydobycie. Wyznaczenie strefy ma charakter planistyczny i zabezpiecza możliwość przyszłego wykorzystania złoża oraz zagospodarowania terenów z nim związanych. Ponadto w ramach strefy dopuszczono różne kierunki rekultywacji po zakończeniu eksploatacji, w tym przeznaczenie terenów pod zieleń, lasy lub wody, w zależności od dalszych ustaleń planistycznych.

Strefa otwarta (SO)

Strefę otwartą miasta tworzy 93 obszary o łącznej powierzchni 6581 ha. Profil podstawowy strefy obejmuje: teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Dla 55 obszarów wskazano także profile dodatkowe: teren elektrowni wodnej, teren zieleni urządzonej (1 obszar) oraz teren zieleni urządzonej (54 obszary).

Do stref otwartych włączono tereny pełniące istotne funkcje środowiskowe, w tym obszary o wysokich walorach przyrodniczo-krajobrazowych, lasy, tereny rolnicze oraz obszary objęte formami ochrony przyrody, w tym Natura 2000 i obszary chronionego krajobrazu. Obejmują one również dolinę Gwdy wraz z rzeką oraz część Zalewu Koszyckiego, a także tereny ochrony zasobów wodnych. Strefy te wyznaczono jako obszary zasadniczo wyłączone z zabudowy, stanowiące element systemu przyrodniczego miasta oraz zaplecze rekreacyjne mieszkańców, pełniące jednocześnie funkcje ochronne i izolacyjne. W ramach stref dopuszczono uzupełniająco tereny zieleni urządzonej, przy jednoczesnym wykluczeniu lokalizacji instalacji energetycznych mogących negatywnie oddziaływać na środowisko i krajobraz, z wyjątkiem możliwości realizacji elektrowni wodnej na wybranym obszarze.

Strefa komunikacyjna (SK)

Strefę komunikacyjną tworzy 10 obszarów o łącznej powierzchni 585 ha. Profil podstawowy wyznaczony został jako: teren autostrady, teren drogi ekspresowej, teren drogi głównej ruchu przyspieszonego, teren drogi głównej, teren komunikacji kolejowej i szynowej, teren komunikacji kolei linowej, teren komunikacji wodnej, teren komunikacji lotniczej, teren obsługi komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Wskazano tu także profile dodatkowe: teren drogi zbiorczej, teren usług handlu detalicznego, teren usług gastronomii, teren usług turystyki, teren zieleni urządzonej, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód (1 obszar), teren usług handlu detalicznego, teren usług gastronomii, teren usług turystyki, teren zieleni urządzonej (1 obszar), teren usług handlu detalicznego, teren usług gastronomii, teren usług turystyki, teren zieleni urządzonej, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód (2 obszary), teren usług handlu detalicznego, teren usług gastronomii, teren zieleni urządzonej (3 obszary), teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej (1 obszar).

Do stref komunikacyjnych włączono najważniejsze elementy systemu transportowego miasta, obejmujące istniejącą i planowaną infrastrukturę drogową, kolejową oraz lotniczą o podstawowym znaczeniu dla jego funkcjonowania. Uwzględniono m.in. drogi o wyższych klasach technicznych, linie i tereny kolejowe wraz z obiektami ich obsługi oraz obszar byłego lotniska wojskowego. Strefy wyznaczono w oparciu o sposób użytkowania terenu, ustalenia planów miejscowych oraz decyzji administracyjnych, przy czym dla części planowanych inwestycji, niewyznaczonych jeszcze szczegółowo, przyjęto inne strefy planistyczne niewykluczające ich realizacji. Nie objęto nimi części elementów infrastruktury transportowej, takich jak drogi niższych klas, parkingi czy zaplecze transportu, które włączono do innych stref ze względu na ich funkcję uzupełniającą. W ramach stref dopuszczono także wybrane funkcje towarzyszące, zależnie od lokalnych uwarunkowań.

6. Analiza zgodności rozwiązań zawartych w projekcie z dokumentami szczebla międzynarodowego, wspólnotowego i krajowego.

Ochrona środowiska to zespół działań prowadzących do poprawy stanu środowiska, zachowania naturalnych ekosystemów oraz utrzymania różnorodności biologicznej. Kształt oraz wymiar ochrony środowiska formowany jest przez dokumenty strategiczne zarówno na poziomie krajowym, jak i międzynarodowym. W ramach dokumentów strategicznych formułowane są cele, których realizacja ma m.in. zwiększać efektywność ochrony środowiska, ograniczać wpływ człowieka na jego zasoby oraz minimalizować ilość emitowanych zanieczyszczeń. Dodatkowo proponowane są w nich rozwiązania prowadzące do ograniczenia wpływu na zmiany klimatu oraz możliwości adaptacji do nich. Wśród dokumentów kształtujących ochronę środowiska wymienić można:

- Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030 (Agenda 2030),
- Europejski Zielony Ład,
- Ósmy Program działań w zakresie ochrony środowiska do roku 2030,
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego (KSRR 2030),
- Polityka ekologiczna państwa 2030 (PEP2030),
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,
- Strategia produktywności 2030,
- Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku,
- Plan zagospodarowania województwa wielkopolskiego.

Plan ogólny miasta Piły to dokument planistyczny o charakterze lokalnym. Realizacja ustaleń w nim zawartych pozostaje zgodna z celami ochrony środowiska formułowanymi w dokumentach strategicznych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym. Prezentację zgodności ustaleń Planu z celami ochrony środowiska na przykładzie wybranych dokumentów strategicznych prezentuje tabela poniżej.

Tabela 15. Zgodność Planu ogólnego miasta Piły z dokumentami nadrzędnymi

Nazwa dokumentu	Główne cele dokumentów	Sposób uwzględnienia w projekcie planu ogólnego
Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Rio de Janeiro 1992 r. oraz Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Kioto 1997 r.	Ograniczenie niekorzystnych zmian klimatu poprzez eliminację emisji gazów cieplarnianych	Uwzględnienie w strefie gospodarczej (SP) oraz infrastrukturalnej (SI) możliwości rozwoju odnawialnych źródeł energii. Uwzględnienie lokalizacji biogazowni na terenie miasta w strefie wielofunkcyjna z zabudową zagrodową (SZ).
Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR 2030)	Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych Podniesienie jakości zarządzania i wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie	Uwzględnienie kierunków zagospodarowania dla obszarów wymagających przekształceń i rehabilitacji przy ustalaniu stref planistycznych. Uwzględnienie rozmieszczenia istniejących i planowanych obiektów infrastruktury technicznej przy sporządzaniu planu ogólnego. Uwzględnienie zabezpieczenia terenów dla przebiegu dróg ekspresowych.
Polityka ekologiczna państwa 2030 (PEP2030)	Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego; Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.	Ustalenie minimalnego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej dla poszczególnych terenów. Uwzględnienie w strefie gospodarczej (SP) oraz infrastrukturalnej (SI) możliwości rozwoju odnawialnych źródeł energii. Wyznaczenie strefy otwartej (SO) oraz strefy zieleni i rekreacji (SN) z ograniczeniem profilu funkcjonalnego. Uwzględnienie lokalizacji biogazowni na terenie miasta w strefie wielofunkcyjna z zabudową zagrodową (SZ)[1].
Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku	Zwiększenie innowacyjności i konkurencyjności gospodarki regionu Rozwój kapitału społecznego i kulturowego regionu	Włączenie infrastruktury technicznej do profili funkcjonalnych stref planistycznych. Objęcie ponadlokalnych systemów komunikacyjnych w ramach strefy komunikacyjnej (SK). Utrzymanie i rozwój funkcji kluczowych dla ośrodka subregionalnego, poprzez wyznaczenie stref planistycznych umożliwiających realizację funkcji

[1] Możliwość lokalizacji biogazowni dopuszczono wyłącznie w strefie 7SZ (Leszków).

Nazwa dokumentu	Główne cele dokumentów	Sposób uwzględnienia w projekcie planu ogólnego
		usługowych, produkcyjnych i mieszkaniowych (SU, SP, SW i SJ)
	Poprawa stanu oraz ochrona środowiska przyrodniczego Wielkopolski	Wyznaczenie strefy otwartej (SO) oraz strefy zieleni i rekreacji (SN) z ograniczeniem profilu funkcjonalnego.
Program ochrony środowiska województwa wielkopolskiego	Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm w strefach	Uwzględnienie w strefie gospodarczej (SP) oraz infrastrukturalnej (SI) możliwości rozwoju odnawialnych źródeł energii. Uwzględnienie lokalizacji biogazowni na terenie miasta w strefie wielofunkcyjna z zabudową zagrodową (SZ).
	Adaptacja do zmian klimatu	
	Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych	
	Dobry stan klimatu akustycznego, brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu	Objęcie ponadlokalnych systemów komunikacyjnych w ramach strefy komunikacyjnej (SK).
	Zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas	
	Zwiększenie retencji wodnej województwa	Uwzględnienie obszarów szczególnego zagrożenia powodzią przy podziale miasta na strefy planistyczne. Uwzględnienie lokalizacji planowanego obszaru ochronnego zbiornika wód śródlądowych przy określaniu profili funkcjonalnych stref planistycznych.
	Racjonalizacja i ograniczenie zużycia wody	
	Przeciwdziałanie skutkom suszy	
	Osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód	
	Ochrona gleb przed degradacją, utrzymanie dobrej jakości gleb	Ustalenie minimalnego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej dla poszczególnych terenów.
	Rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych	Uwzględnienie obszarów zagrożenia powodziowego, osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi w postaci stref planistycznych ograniczających lub zakazujących zabudowę. Uwzględnienie kierunków zagospodarowania dla obszarów wymagających przekształceń i rehabilitacji przy ustalaniu stref planistycznych. Uwzględnienie Gminnego programu rewitalizacji dla miasta Piły, w zakresie wskazanych obszarów zdegradowanych i obszarów rewitalizacji. Włączenie terenów osuwisk do strefy otwartej (SO).

Nazwa dokumentu	Główne cele dokumentów	Sposób uwzględnienia w projekcie planu ogólnego
	Zwiększenie lesistości województwa i zachowanie dobrego stanu terenów leśnych	Ochrona terenów leśnych poprzez włączenie ich do stref otwartych (SO) wolnych od zabudowy.
	Zachowanie różnorodności biologiczne	Ustalenie minimalnego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej dla poszczególnych terenów.
Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego	Kształtowanie spójnej sieci osadniczej	Wyznaczenie stref planistycznych umożliwiających realizację funkcji usługowych, produkcyjnych i mieszkaniowych (SU, SP, SW i SJ).
	Ochrona walorów przyrodniczych	Wyznaczenie strefy otwartej (SO) oraz strefy zieleni i rekreacji (SN) z ograniczeniem profilu funkcjonalnego. Ustalenie minimalnego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej dla poszczególnych terenów.
	Kształtowanie i racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska przyrodniczego	Uwzględnienie w ramach wyznaczanych stref występowania kluczowych komponentów środowiska m.in. obszarów chronionego krajobrazu, obszarów Natura 2000, korytarzy ekologicznych obszarów gniazdowania ptaków oraz mokradeł. Ustalenie minimalnego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej dla poszczególnych terenów.
	Ochrona potencjału kulturowego i krajobrazu oraz konkurencyjnych form turystyki i rekreacji	Uwzględnienie ochrony potencjału kulturowego i krajobrazu, m.in. poprzez wyznaczenie stref otwartych (SO) oraz stref zieleni i rekreacji (SN). Brak lokalizacji elektrowni wiatrowych, słonecznych, geotermalnych oraz biogazowni w strefach otwartych (SO). Uwzględnienie terenów o wysokich walorach krajobrazowych – priorytetowych przy podziale miasta na strefy planistyczne. Dostosowanie profili funkcjonalnych do przeznaczenia i funkcji obiektów zabytkowych na terenie miasta. Uwzględnienie wskaźników charakteryzujących obiekty zabytkowe przy ustalaniu stref planistycznych.
	Zrównoważony rozwój rolnictwa	Objęcie większości terenów wolnych strefą otwartą (SO) lub strefą zieleni i rekreacji (SN).
	Poprawa dostępności komunikacyjnej województwa	Objęcie ponadlokalnych systemów komunikacyjnych w ramach strefy komunikacyjnej (SK).

Nazwa dokumentu	Główne cele dokumentów	Sposób uwzględnienia w projekcie planu ogólnego
	Rozwój efektywnej i innowacyjnej infrastruktury technicznej	Włączenie infrastruktury technicznej do profili funkcjonalnych stref planistycznych. Uwzględnienie rozmieszczenia istniejących i planowanych obiektów infrastruktury technicznej.
	Zapewnienie bezpieczeństwa publicznego i przeciwdziałanie zagrożeniom	Uwzględnienie obszarów zagrożenia powodziowego oraz osuwisk oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi w postaci stref planistycznych ograniczających lub zakazujących zabudowę.

Źródło: opracowanie własne

7. Analiza oraz ocena struktury i stanu środowiska przyrodniczego obszaru objętego opracowaniem

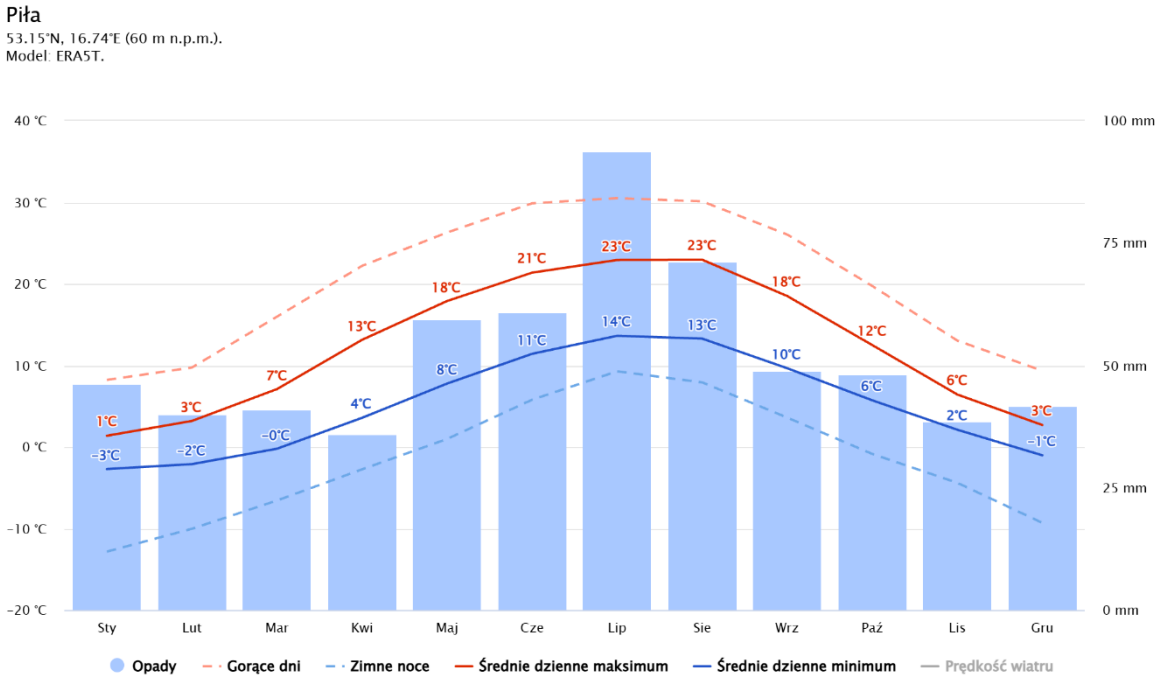
7.1 Warunki klimatyczne

Zgodnie z regionalizacją klimatyczną Polski (Woś, 1993) teren miasta Piły w granicy regionu klimatycznego: XV – Środkowowielkopolskiego. Region XV charakteryzuje się bardzo dużą liczbą dni z bardzo ciepłą pogodą, pochmurnych, jednak bez odpadu w ciągu roku.

Średnia dobowa temperatura na terenie analizowanego obszaru wynosi około 8,6°C, najcieplejszymi miesiącami w roku są lipiec i sierpień, najzimniejszym miesiącem jest styczeń – roczna amplituda temperatur wynosi 26°C. W ciągu roku obserwowanych około 87,8 dni z mrozem, 28,8 dni z temperaturą powyżej 24°C i 9,8 dni z temperaturą powyżej 28°C. Sezon wegetacyjny w tym regionie trwa około 185 dni – zaczynając się w drugiej połowie kwietnia, a kończąc w drugiej połowie października.

Średnia roczna suma opadów atmosferycznych wynosi około 627 mm – najwięcej opadów obserwowanych jest w lipcu (około 94 mm), najmniej w kwietniu (około 36 mm). Suma dni z opadem w ciągu roku wynosi około 180,9. Dni ze śniegiem jest około 31,4.

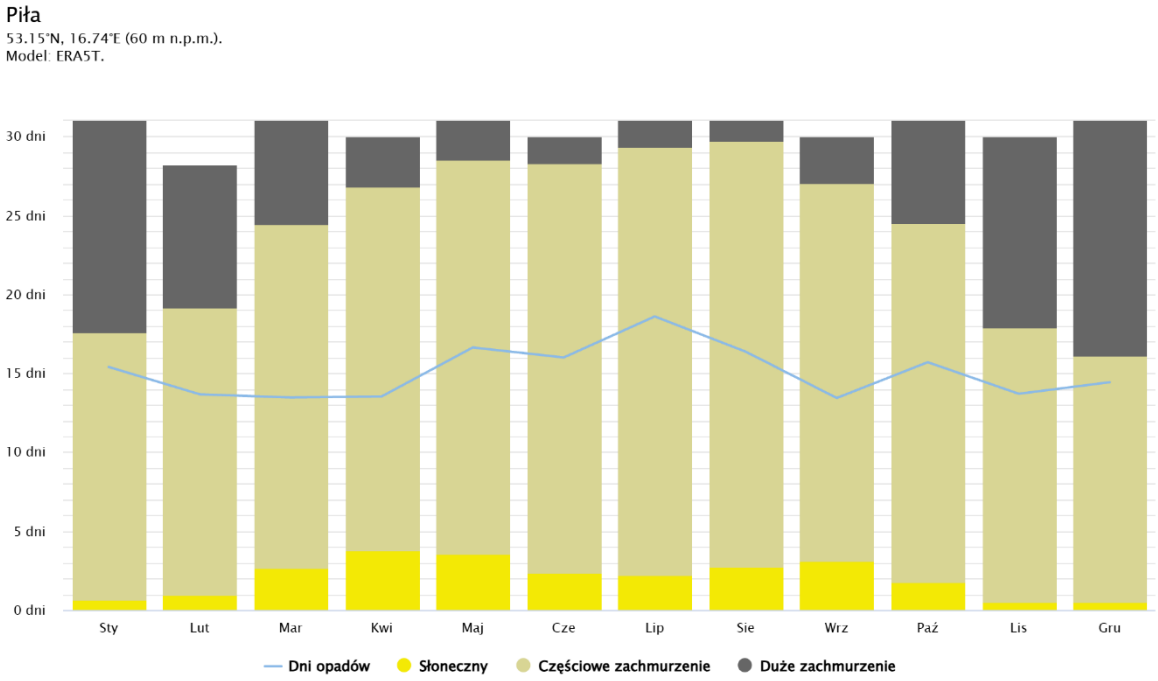
Rycina 6 przedstawia rozkład średniej rocznej temperatury oraz sumy opadów atmosferycznych na terenie miasta Piły.



Rycina 6. Rozkład średniej temperatury w mieście Pile

Źródło: www.meteoblue.com

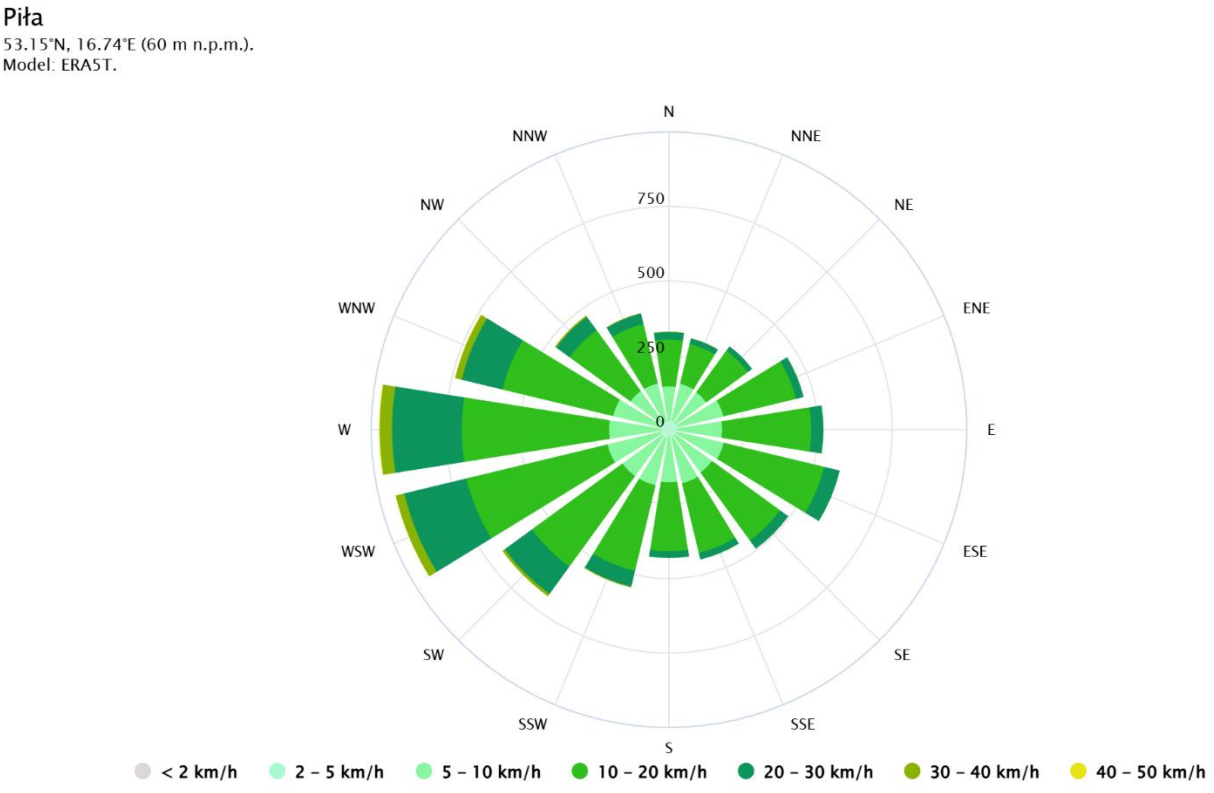
Na przestrzeni roku obserwowanych jest około 25,1 dni słonecznych, 264,5 dni z częściowym zachmurzeniem oraz 75,8 dni z dużym zachmurzeniem. Zróżnicowanie zachmurzenia na miasta Piły prezentuje rycina 7.



Rycina 7. Zachmurzenie na terenie miasta Piły

Źródło: www.meteoblue.com

Na terenie miasta Piły przeważają wiatry zachodnie, zachodnio południowo zachodnie oraz południowo zachodnie. Różę wiatrów przedstawia rycina 8.



Rycina 8. Róża wiatrów miasta Piły

Źródło: www.meteoblue.com

Na terenie miasta Piła występują różne typy topoklimatu, których zróżnicowanie wynika z ukształtowania terenu, pokrycia powierzchni oraz stopnia przekształcenia przez człowieka. Szczególne znaczenie ma położenie miasta w dolinie Gwdy oraz obecność licznych form terenowych o charakterze wklęsłym, płaskim i wypukłym, a także obszarów leśnych, wodnych i zurbanizowanych.

W obrębie dna doliny Gwdy i Rudy oraz w licznych obniżeniach terenowych kształtuje się topoklimat związany z częstym występowaniem inwersji temperatury i zastojów chłodnego powietrza. W warunkach pogodnych nocy dochodzi tu do spływu i akumulacji chłodnych mas powietrza, co sprzyja powstawaniu przymrozków. Zjawiska te są szczególnie widoczne na terenach podmokłych, pokrytych roślinnością łąkową, ale występują również w mniejszych formach wklęsłych, takich jak zagłębienia bezodpływowe czy polany śródleśne. W rejonie zbiorników wodnych oraz w ich bezpośrednim otoczeniu zaznacza się wpływ dużej pojemności cieplnej wody. Powoduje ona intensywną wymianę ciepła między podłożem a atmosferą, co prowadzi do ograniczenia dobowych amplitud temperatury powietrza w tych obszarach.

Poza dnami dolin, na terenach płaskich i lekko nachylonych, warunki kształtowane są głównie przez właściwości podłoża oraz sposób użytkowania powierzchni. W miejscach o glebach zwartych i dobrze uwilgotnionych nocne spadki temperatury są częściowo ograniczane przez dopływ ciepła z głębszych warstw gruntu, choć mogą występować przyziemne inwersje. Odmiennie przebiegają te procesy na obszarach o glebach suchych i porowatych lub pozbawionych zwartej pokrywy roślinnej, gdzie obserwuje się większe wahania temperatury w warstwie przyziemnej.

Na terenach o bardziej urozmaiconej rzeźbie, obejmujących wyniesienia i stoki o różnej ekspozycji, zaznacza się wpływ przewietrzania oraz zróżnicowanego nasłonecznienia. Warunki te sprzyjają przemieszczaniu się powietrza i ograniczają jego stagnację przy powierzchni gruntu. Istotnym elementem są obszary leśne, które zajmują znaczną część powierzchni miasta. Obecność zwartej pokrywy drzewiastej wpływa na bilans cieplny przy powierzchni ziemi, ograniczając wypromieniowanie ciepła w nocy. W efekcie dobowe wahania temperatury są mniejsze niż na terenach otwartych, a przebieg procesów termicznych uzależniony jest dodatkowo od nachylenia i ekspozycji stoków.

Odrębne cechy wykazują obszary zurbanizowane i uprzemysłowione, gdzie warunki klimatyczne pozostają pod silnym wpływem działalności człowieka. Emisja ciepła oraz zanieczyszczeń modyfikuje bilans promieniowania i właściwości powietrza. W zależności od położenia zabudowy obserwuje się zróżnicowane warunki przewietrzania – od terenów dobrze wentylowanych po obszary położone w obniżeniach dolinnych, gdzie może dochodzić do gromadzenia się zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie powietrza.

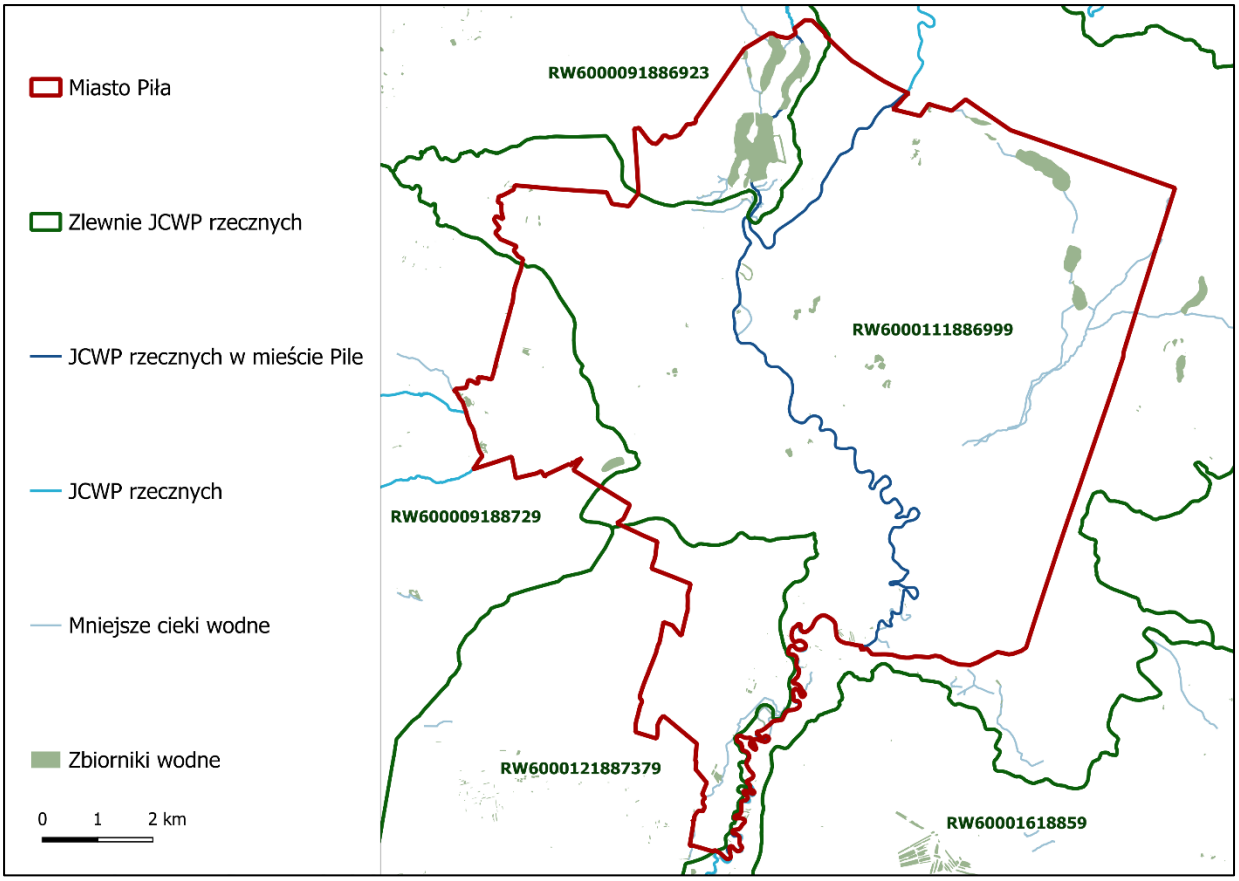
7.2 Wody powierzchniowe i podziemne

Wody powierzchniowe

Miasto Piła leży w zasięgu dorzecza Odry, w regionie wodnym Noteci. W granicy miasta wyodrębniono 4 zlewnie jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP):

- Ruda – RW6000091886923,
- Krępica – RW600009188729,
- Gwda od Piławy do ujścia – RW6000111886999,
- Noteć od Gwdy do Kanału Romanowskiego – RW6000121887379.

W granicach Piły leży kilkanaście niewielkich jezior. Do największych z nich zaliczyć należy: jezioro Płocie, Jezioro Rudnickie, jezioro Jeleniowe, jezioro Bagienne, jezioro Piaszczyste i jezioro Okoniowe. Sieć hydrograficzną obszaru przedstawiono na rycinie poniżej.



Rycina 9. Sieć hydrograficzna w mieście Pile

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PGW WP oraz BDOT10k

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód (JCW) na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska (PMŚ). Stan JCWP ocenia się uwzględniając wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Stan ekologiczny określa się dla wód typu naturalnego, potencjał ekologiczny dla wód uznanych jako sztuczne lub silnie zmienione.

Na ocenę stanu/potencjału ekologicznego JCWP składają się elementy biologiczne, wspierające ich ocenę wskaźniki fizykochemiczne wraz z grupą substancji specyficznych i wskaźniki hydromorfologiczne. Klasyfikuje się je na podstawie kryteriów wyrażonych jako wartości graniczne wskaźników jakości wód, z uwzględnieniem typów wód powierzchniowych. Stan ekologiczny JCWP klasyfikuje się przez przypisanie jej jednej z pięciu klas jakości. Potencjał ekologiczny klasyfikuje się poprzez przypisanie JCWP czterech klas jakości (klasy I i II tworzą wspólnie potencjał dobry i powyżej dobrego). Kolejnym osobnym elementem oceny JCWP jest stan chemiczny, klasyfikowany na podstawie wyników badań obecności substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń. Środowiskowe normy jakości dla substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń nie uwzględniają typologii wód. Są to stężenia pojedynczego wskaźnika lub grupy wskaźników w wodzie, osadach dennych lub w organizmach wodnych, które nie powinny być przekroczone z uwagi na ochronę środowiska i zdrowia ludzi. Charakterystykę JCWP w mieście Pile przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 16. Charakterystyka JCWP w obrębie zlewni miasta Piły

Dane	Ruda	Krępica	Gwda od Piławy do ujścia	Noteć od Gwdy do Kanału Romanowskiego
KOD JCWP	RW6000091886923	RW600009188729	RW6000111886999	RW6000121887379
Typ JCWP	potok lub strumień nizinny	potok lub strumień nizinny	rzeka nizinna	wielka rzeka nizinna
Powierzchnia zlewni JCWP [km^2]	96,43	125,16	164,02	126,38
Status JCWP	naturalna część wód	silnie zmieniona część wód	naturalna część wód	silnie zmieniona część wód
Monitoring	monitorowana	monitorowana	monitorowana	monitorowana
Ocena stanu	zły stan wód	zły stan wód	zły stan wód	zły stan wód
Presje/oddziaływania i zagrożenia antropogeniczne	presje troficzne – źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe)	presje chemiczne - rozproszone – rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski	presje troficzne – odpływ miejski (wody opadowe)	presje hydromorfologiczne – prostowanie koryta – rzeki główne, budowle piętrzące – rzeki główne, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) – rzeki główne, wały przeciwpowodziowe – rzeki główne, górnictwo – rzeki główne,
	presje hydromorfologiczne – budowle piętrzące – rzeki główne, obiekty gospodarki wodnej (zbiorniki, stawy rybne) – rzeki główne		presje hydromorfologiczne – prostowanie koryta – rzeki główne, budowle piętrzące – rzeki główne	
	presje chemiczne – rozproszone – rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane)		presje chemiczne – rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; punktowe - przemysłowe, komunalne, odcieki ze składowisk,punktowe - przemysłowe, komunalne, odcieki ze składowisk; nieznane (substancje zakazane	presje chemiczne – rozproszone – rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; rozproszone – rolnictwo, leśnictwo; punktowe - przemysłowe, komunalne, odcieki ze składowisk

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	zagrożona	zagrożona	zagrożona	zagrożona
Cele środowiskowe dla JCWP	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Gwda w obrębie JCWP (dla łososia); zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Gwda w obrębie JCWP (dla troci wędrownej oraz węgorza europejskiego)	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Noteć w obrębie JCWP (dla łososia); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Noteć w obrębie JCWP (dla troci wędrownej oraz węgorza europejskiego)
	dobry stan chemiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników – stan dobry	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych kart charakterystyk JCWP (2023) publikowanych przez PGW WP

Wody podziemne

Teren objęty opracowaniem leży w granicach dwóch jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) o numerach: PLGW600026 i PLGW600034. Charakterystyka JCWPd przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 17. Charakterystyka JCWPd w granicach miasta Piły

Kod	PLGW600026	PLGW600034
Powierzchnia JCWPd [km^2]	4 958,89	2 762,46
Stan ilościowy	Dobry	Dobry
Stan chemiczny	Dobry	Dobry
Stan ogólny	Dobry	Dobry
Zidentyfikowane presje znaczące	Presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną lub przemysłem	Presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną lub przemysłem
Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	Niezagrożona	Niezagrożona
Cele środowiskowe	Dobry stan chemiczny	Dobry stan chemiczny
	Dobry stan ilościowy	Dobry stan ilościowy
Odstępstwo	Brak	Brak

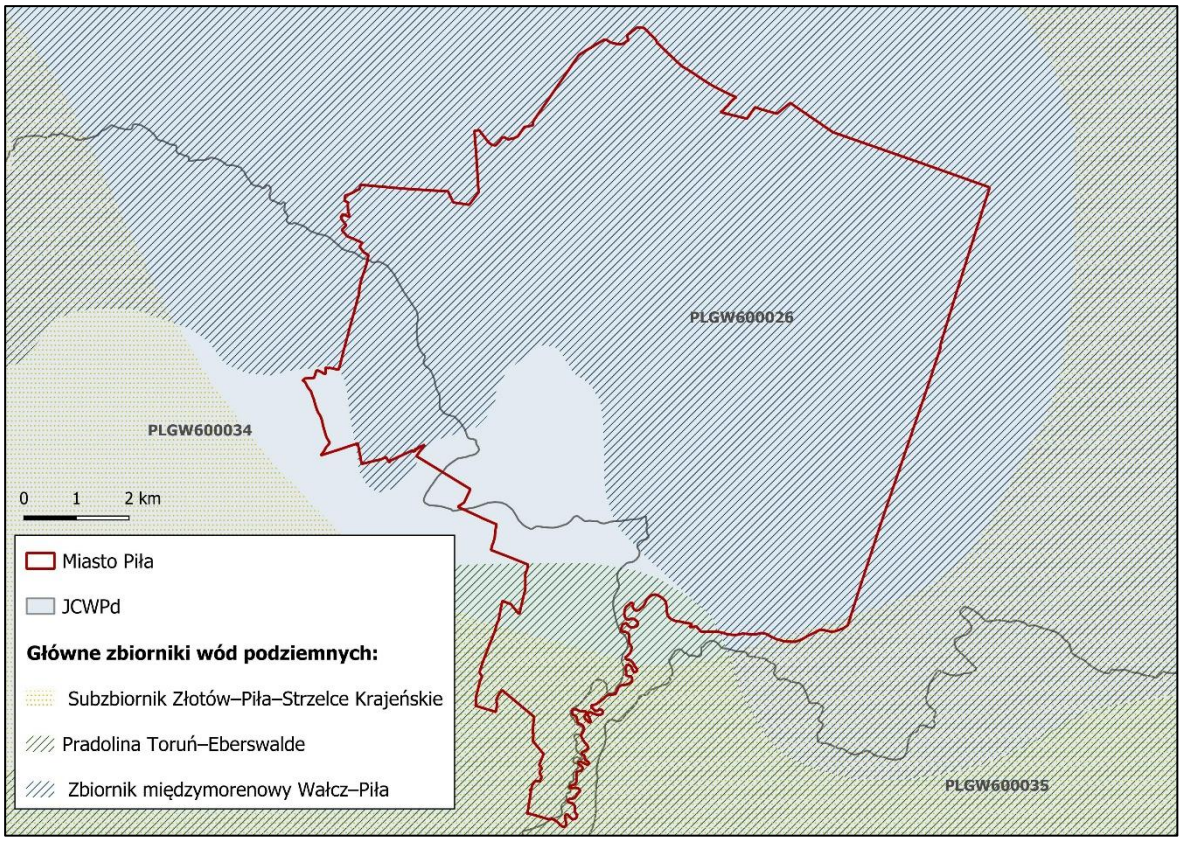
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PGW WP

W granicach JCWPd nr 26 wyróżnia się cztery piętra wodonośne: czwartorzędowe, neogeńskie oraz kredowe.

Piętro czwartorzędowe występuje na głębokości 2–100 m p.p.t., a jego podłoże stanowią piaski oraz piaski ze żwirami. Miąższość utworów wodonośnych wynosi 5–70 m, a zwierciadło wód ma charakter swobodny lub częściowo napięty. Warstwy wodonośne piętra czwartorzędowo-neogeńskiego pojawiają się na głębokości 20–130 m p.p.t. i mają charakter napięty. Ich miąższość mieści się w przedziale 10–90 m. Piętro neogeńsko-paleogeńskie zalega na głębokości 50–180 m p.p.t. Występują tu głównie piaski, a zwierciadło wód ma charakter napięty. Miąższość warstwy wodonośnej wynosi 10–40 m. Najgłębiej występuje piętro paleogeńsko-jurajskie, zalegające na głębokości 119–180 m p.p.t. Budują je piaskowce oraz drobnoziarniste piaski. Zwierciadło wód jest napięte, a miąższość warstwy wodonośnej wynosi 20–45 m.

W granicach JCWPd nr 34 wyróżnia się trzy piętra wodonośne: czwartorzędowe, neogeńskie i kredowe.

Piętro czwartorzędowe występuje na głębokości 1–40 m p.p.t., a jego podłoże stanowią piaski i żwiry. Miąższość utworów wodonośnych wynosi 6–45 m, a zwierciadło wód ma charakter częściowo napięty. Warstwy wodonośne piętra neogeńskiego pojawiają się na głębokości 45–80 m p.p.t. i mają charakter napięty. Ich miąższość mieści się w przedziale 20–40 m. Piętro kredowe zalega głębiej, na głębokości około 176 m p.p.t. Występują tu utwory piaszczyste, a zwierciadło wód jest napięte. Miąższość warstwy wodonośnej przekracza 100 m.



Rycina 10. Położenie miasta Piły na tle wód podziemnych

Źródło: PGW WP

Główne zbiorniki wód podziemnychch

Obszar objęty opracowaniem znajduje się w zasięgu trzech Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Największy obszar zajmuje zbiornik międzynarodowy Wałcz-Piła. W południowej części miasta mniejszy zasięg przestrzenny mają także zbiorniki: Pradolina Toruń-Eberswalde oraz Subzbiornik Złotów-Piła-Strzelce Krajeńskie.

Zbiornik Wałcz–Piła (GZWP nr 125) ma charakter porowy i związany jest głównie z utworami czwartorzędowymi, budującymi rozległe poziomy wodonośne o znaczeniu użytkowym. Jego powierzchnia wynosi około 2 531 km², a wodoprzewodność mieści się w przedziale 200–500 m²/d, co wskazuje na dobre warunki filtracyjne. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą około 270 920 m³/d. Wody cechują się przeważnie dobrą jakością (klasa II). Zbiornik wykazuje zróżnicowaną podatność na antropopresję – od bardzo podatnego do średnio i mało podatnego. Dla powyższego zbiornika planowany jest obszar ochronny zbiornika wód śródlądowych, który został pokazany w uzasadnieniu do POG.

Zbiornik Subzbiornik Złotów–Piła–Strzelce Krajeńskie (GZWP nr 127) jest zbiornikiem porowym związanym z utworami neogeńskimi, stanowiącymi istotny poziom wodonośny o znaczeniu regionalnym. Jego powierzchnia wynosi około 2 470,8 km², a wodoprzewodność kształtuje się w zakresie 200–500 m²/d. Zasoby dyspozycyjne oceniane są na około 269 000 m³/d, a wody zaliczane są do II klasy jakości. Zbiornik charakteryzuje się bardzo małą podatnością na antropopresję, co wynika z dobrej izolacji warstw wodonośnych.

Zbiornik Pradolina Toruń–Eberswalde (GZWP nr 138) jest zbiornikiem porowym związanym z utworami czwartorzędowymi, rozwiniętymi w obrębie struktur pradolinnych. Jego powierzchnia

wynosi około 1862,8 km², a wodoprzewodność osiąga wartości od 250 do 1200 m²/d. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą około 192 720 m³/d, natomiast jakość wód jest zróżnicowana i obejmuje głównie klasy II–III. Z uwagi na słabą izolację i warunki hydrogeologiczne zbiornik cechuje się wysoką podatnością na antropopresję, co uzasadnia wyznaczenie obszarów ochronnych.

Jakość wód powierzchniowych i podziemnych

Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) na terenie miasta Piły została opracowana na podstawie danych monitoringowych Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (GIOŚ) z lat 2019–2024, opublikowanych w „Raporcie z klasyfikacji i oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych". Analiza obejmuje ocenę stanu/potencjału ekologicznego oraz chemicznego wód zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi monitoringu środowiska wodnego.

Ocena jakości wód prowadzona jest w oparciu o kilka grup wskaźników. Elementy biologiczne odnoszą się do kondycji organizmów wodnych, takich jak fitoplankton, makrobezkręgowce czy ryby i stanowią jeden z najważniejszych wyznaczników jakości środowiska wodnego. Elementy hydromorfologiczne określają stopień naturalności cieków, m.in. stan koryta rzeki, przepływu wód oraz przekształcenia brzegów. Z kolei elementy fizykochemiczne obejmują parametry takie jak natlenienie, temperatura, zasolenie czy zawartość substancji biogennych i zanieczyszczeń.

W klasyfikacji stosowany jest podział na pięć klas jakości. Klasa 1 oznacza stan bardzo dobry, klasa 2 – dobry, klasa 3 – umiarkowany, klasa 4 – słaby, natomiast klasa 5 – zły. W przypadku elementów fizykochemicznych wartości powyżej klasy 2 wskazują na niespełnienie wymagań dla osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego. Dodatkowo oceniany jest stan chemiczny wód, określający występowanie substancji szczególnie szkodliwych i priorytetowych. Wynik końcowy oceny JCWP ustalany jest według zasady „najgorszego elementu", co oznacza, że ostateczna ocena odpowiada najsłabszemu spośród analizowanych wskaźników.

Na podstawie przeprowadzonej oceny stwierdzono, że badane JCWP na terenie miasta Piły charakteryzują się umiarkowanym, słabym lub złym stanem/potencjałem ekologicznym, a w większości przypadków również stanem chemicznym poniżej dobrego. W konsekwencji końcowa ocena wskazuje na zły stan wód powierzchniowych na analizowanym obszarze.

Szczegółowe informacje przedstawia tabela poniżej.

Tabela 18. Tabela. Wyniki oceny stanu wód powierzchniowych rzecznych na terenie miasta Piły w latach 2019-2024

Kod jcwp	Elementy biologiczne	Elementy hydro-morfologiczne	Stan fizyczny	Substancje szczególnie szkodliwe - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne*	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego		Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu JCWP
		Obserwacje hydromorfologiczne						
	Klasa elementów biologicznych	Klasa	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	Klasa	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena
RW6000091886923	5	1	>2	2	5	zły stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
RW600009188729	3	<=3	2	1	3	umiarkowany potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
RW6000111886999	3	1	2	2	3	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
RW6000121887379	4	1	2	2	4	słaby potencjał ekologiczny	brak klasyfikacji	zły stan wód

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ za lata 2019-2024 (https://wody.gios.gov.pl/pjwp/publication/568)

Jednolite części wód powierzchniowych o kodzie: PLGW600026 oraz PLGW600034, w granicach których leży obszar posiadają dobry stan ilościowy oraz chemiczny – ich stan ogólny określany jest jako dobry. Na terenie miasta zlokalizowane są dwa punkty pomiarowe dla JCWPd nr 26, jednak zgodnie z danymi GIOŚ pomiary w tych punktach nie są prowadzone od 2005 roku. Ogranicza to możliwość bieżącej oceny stanu wód podziemnych bezpośrednio w granicach miasta. W związku z tym, dla uzyskania bardziej aktualnej oceny, wykorzystano dane z punktów monitoringowych zlokalizowanych w jego sąsiedztwie.

Najbliższy punkt monitoringu JCWPd nr 34, w którym prowadzone są regularne badania stanu chemicznego wód zlokalizowany jest w miejscowości Ługi Ujskie – około 800 m od południowo zachodniej granicy miasta. Z kolei najbliższy punkt monitoringu JCWPd nr 26 położony jest w miejscowości Równopole w odległości około 6 km od wschodniej granicy miasta. Wyniki pomiaru jakości wód dla obu wskazanych punktów przedstawia tabela poniżej.

Tabela 19. Wyniki badań jakości wód podziemnych w punktach monitoringu

Rok	Kod JCWPd	Numer pomiarowy	Gmina	Miejscowość	Klasa jakości
2024	PLGW600026	868	Kaczory	Równopole	III
2022	PLGW600034	6908	Ujście	Ługi Ujskie	III

Źródło: https://mjwp.gios.gov.pl/wyniki-badan.html

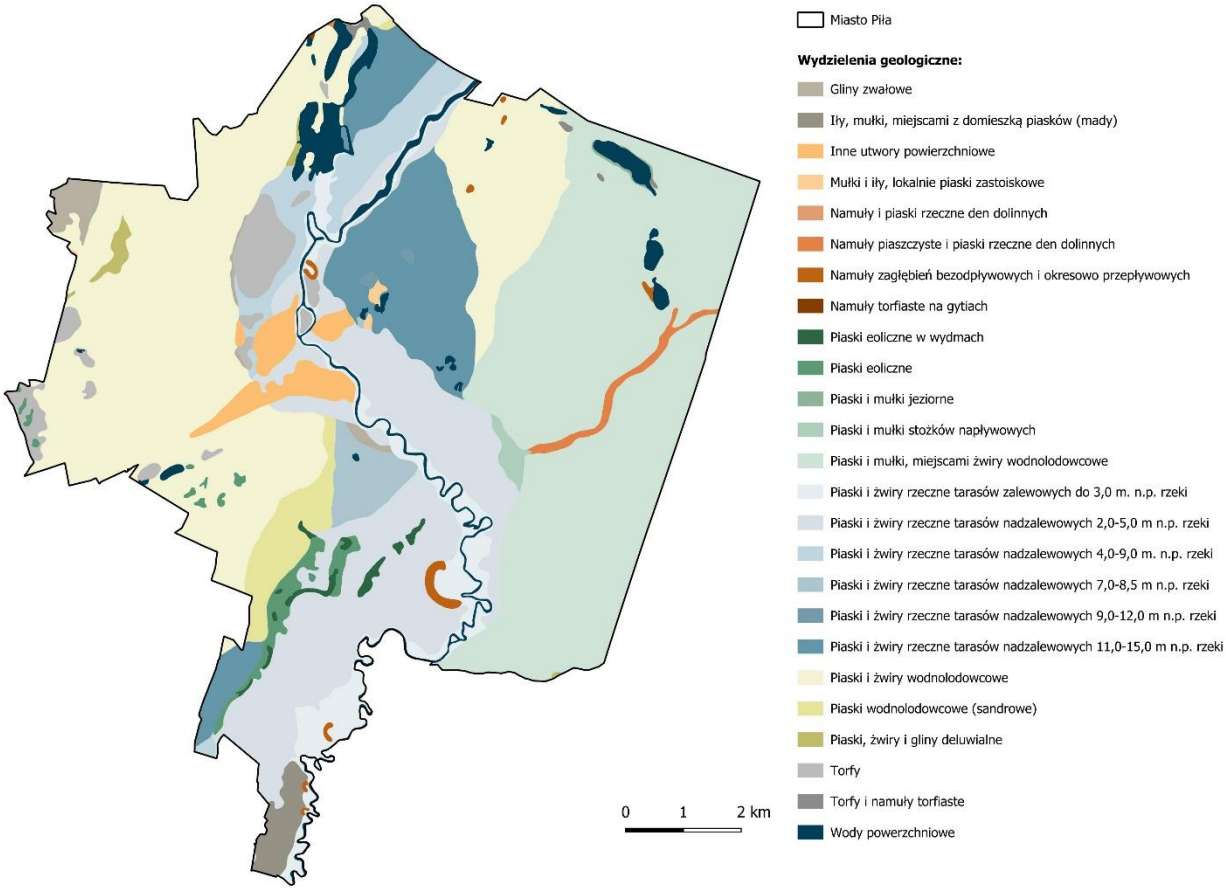
Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2148) klasa III jest przypisywana do zadowalającej jakości wód, w których wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słanego wpływu działalności człowieka.

Wśród głównych czynników warunkujących stan wód wskazać można: spływ powierzchniowy z tras komunikacyjnych oraz chodników oraz działalność przemysłową. Kluczowe znaczenie ma także skuteczność prowadzenia gospodarki wodno-ściekowej.

7.3 Budowa geologiczna

Obszar miasta Piły położony jest w obrębie wału kujawsko-pomorskiego, w części określanej jako antyklina Piły. Na powierzchniową budowę geologiczną miasta składają się głównie: piaski i żwiry wodnolodowcowe, piaski i żwiry rzeczne tarasów zalewowych i nadzalewowych, gliny zwałowe, mułki i iły zastoiskowe, namuły i piaski rzeczne den dolinnych, a także osady jeziorne. Mniejszy udział mają m.in. torfy i namuły torfiaste, piaski eoliczne oraz osady deluwialne.

Szczegóły dotyczące ukształtowania powierzchniowej budowy geologicznej badanego obszaru, przedstawia rycina 12.



Rycina 11. Powierzchniowa budowa geologiczna miasta Piły

Źródło: opracowanie własne na podstawie Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1: 50 000

Przedstawiony poniżej schemat opisowy obejmuje pełen profil stratygraficzny – od utworów paleozoicznych, przez mezozoiczne i trzeciorzędowe, po czwartorzędowe, które mają największe znaczenie dla warunków środowiskowych i przestrzennych miasta. Najstarsze rozpoznane osady paleozoiczne (karbońskie iłowce i mułowce) zalegają na znacznych głębokościach, przekraczających 5 km. Wyżej występują utwory permu, w tym osady czerwonego spągowca oraz cechsztynu, reprezentowane m.in. przez piaskowce, iłowce, anhydryty i sole kamienne. Kompleks mezozoiczny budują głównie osady triasu i jury – piaskowce, mułowce, iłowce oraz lokalnie wapienie i dolomity, których strop zalega na głębokości około 80–90 m.

Utwory trzeciorzędowe (paleogen i neogen) osiągają miąższość do około 150 m i reprezentowane są przez iły, mułki oraz piaski z przewarstwieniami węgla brunatnego. Szczególne znaczenie mają jednak osady czwartorzędowe, których miąższość jest zmienna i najczęściej nie przekracza 150 m. Ich rozkład przestrzenny oraz zróżnicowanie litologiczne determinują warunki gruntowo-wodne oraz możliwości zagospodarowania terenu.

Osady plejstoceńskie związane są z kolejnymi zlodowaceniami i obejmują kompleksy glin zwałowych, osadów wodnolodowcowych oraz zastoiskowych. W ich obrębie wyróżnia się kilka poziomów glacjalnych rozdzielonych warstwami piasków i żwirów. Szczególnie istotne są osady zlodowacenia północnopolskiego, które budują znaczną część powierzchni miasta. W północno-zachodniej części Piły występują utwory morenowe, natomiast po obu stronach doliny Gwdy rozciągają się rozległe powierzchnie sandrowe zbudowane z piasków i żwirów.

Rzeźba terenu oraz układ osadów powierzchniowych są ściśle związane z doliną rzeki Gwdy, która stanowi główną oś morfologiczną miasta. W jej obrębie występują liczne poziomy tarasów rzecznych, zbudowanych z piasków i żwirów, a także osady zalewowe i bagienne – mady, namuły oraz torfy. Najniżej położone terasy zalewowe wypełnione są osadami organicznymi i mineralnymi, często o podwyższonej wilgotności i ograniczonej nośności. W obrębie miasta zaznaczają się również procesy eoliczne, szczególnie w południowej części, gdzie występują pola wydmowe oraz powierzchnie piasków przewianych. Osady te zbudowane są z drobno- i średnioziarnistych piasków i osiągają miąższość do kilku metrów. Uzupełnieniem obrazu geologicznego są osady deluwialne i aluwialno-deluwialne, które wypełniają obniżenia terenu oraz dna dolin denudacyjnych.

Istotnym elementem budowy powierzchniowej są także osady holoceńskie – jeziorne i rzeczne. Występują one głównie w obrębie doliny Gwdy oraz w lokalnych obniżeniach i zagłębieniach, gdzie tworzą utwory o charakterze organicznym (torfy, namuły) oraz mineralnym (piaski, muły, gytie). Ich obecność wpływa na warunki gruntowe, często powodując ograniczenia dla lokalizacji zabudowy.

Na obszarach zurbanizowanych znaczną rolę odgrywają również nasypy antropogeniczne, występujące szczególnie w centrum miasta oraz wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Ich miąższość dochodzi lokalnie do kilku metrów i związana jest z przekształceniami terenu oraz dostosowaniem go do potrzeb zabudowy.

7.4 Zasoby naturalne

Na terenie miasta Piły znajdują się dwa udokumentowane złóż kruszyw naturalnych. Ich charakterystykę przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 20. Charakterystyka złóż surowców naturalnych w mieście Pile

Nazwa	Surowiec	Zasoby geologiczne bilansowe [tys. m^3]	Wydobycie w roku 2024 [tys. m^3]	Stan zagospodarowania złoża
Wawel (Piła)	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	76	–	Wydobycie zaniechane
Piła - Motylewo TM	Piaski i żwiry	629	–	Złoże szczegółowo rozpoznane

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2024 r.

Złoże Wawel (Piła) związane jest z występowaniem surowców ilastych ceramiki budowlanej (iły i mułki) i zlokalizowane jest we wschodniej części miasta, w rejonie ul. Wawelskiej. Eksploatacja złoża została zakończona wiele lat temu, a obecnie teren ten jest przekształcony – wyrobisko zostało wypełnione wodą, a jego otoczenie częściowo zagospodarowane pod zabudowę. Drugie złoże – Piła–Motylewo TM – obejmuje kruszywa naturalne (piaski i żwiry) i położone jest w południowej części miasta, w rejonie doliny Gwdy. Złoże to zostało szczegółowo rozpoznane, jednak nie stwierdzono zasobów przemysłowych, a obecnie nie jest objęte koncesją na wydobycie. Teren wykorzystywany jest rolniczo, a w jego sąsiedztwie występują pozostałości po dawnej eksploatacji w postaci stawów. W dokumentach planistycznych obszar ten przewidziano jako strefę górnictwa, przy czym jego potencjalne wykorzystanie może być związane m.in. z realizacją inwestycji infrastrukturalnych, takich jak droga ekspresowa S11.

7.5 Rzeźba terenu i geomorfologia

Rzeźba terenu miasta Piły jest zróżnicowana i wynika z położenia obszaru na styku kilku jednostek geomorfologicznych północnej części Niziny Wielkopolskiej. Zgodnie z podziałem B. Krygowskiego obszar ten obejmuje fragment Pradoliny Toruńsko–Eberswaldzkiej (subregion Wyrzyski), Pojezierza Drawsko–Wałeckiego oraz Wysoczyzny Krajeńskiej. Kluczową rolę w kształtowaniu rzeźby odgrywa pradolina, w obrębie której wykształcił się system teras rzecznych związanych z doliną Gwdy. Rzeka ta rozcina obszar miasta, tworząc wyraźnie zaznaczoną dolinę z terasą zalewową oraz kilkoma poziomami teras nadzalewowych, opadających łagodnie w kierunku południowym. W jej obrębie występują także starorzecza oraz rozległe powierzchnie akumulacyjne.

Powyżej poziomów terasowych rozwinięte są formy wodnolodowcowe, w tym rozległe powierzchnie sandrowe, wyraźnie wyniesione ponad dolinę Gwdy i oddzielone od niej wyraźną krawędzią morfologiczną o deniwelacjach dochodzących do około 20 m. Lokalnie powierzchnia terenu urozmaicona jest przez wydmy oraz równiny piasków przewianych, szczególnie w południowej części miasta. W północno-zachodniej części Piły, w rejonie osiedla Gładyszewo, występują bardziej urozmaicone formy wysoczyznowe o charakterze morenowym, gdzie wysokości bezwzględne dochodzą do około 130 m n.p.m.

Istotnym elementem rzeźby są także rynny subglacjalne oraz doliny wód roztopowych, wcinające się w powierzchnię wodnolodowcową. Najbardziej wyrazistą z nich jest rynna rzeki Rudy, o znacznych deniwelacjach i urozmaiconej rzeźbie, w obrębie której występują liczne jeziora oraz zbiornik wodny Koszyce. Lokalnie rozwinięte są także formy akumulacyjne, takie jak stożki napływowe oraz pokrywy deluwialne u podnóża krawędzi morfologicznych.

Współczesna rzeźba terenu została dodatkowo przekształcona działalnością człowieka. Do najważniejszych form antropogenicznych należą nasypy i wykopy związane z infrastrukturą komunikacyjną, wały przeciwpowodziowe, zapory ziemne oraz wyrobiska poeksploatacyjne, często wypełnione wodą. W efekcie rzeźba terenu Piły stanowi układ form naturalnych i przekształconych, odzwierciedlających zarówno procesy glacjalne i fluwialne, jak i wieloletnią działalność człowieka.

7.6 Warunki glebowe

Pokrywa glebowa miasta Piły jest silnie zróżnicowana, co wynika zarówno z budowy geologicznej, jak i warunków wodnych oraz sposobu użytkowania terenu. W wyniku intensywnych procesów urbanizacyjnych znaczna część gleb w granicach miasta została przekształcona lub zdegradowana, a gleby o w pełni wykształconych profilach zachowały się głównie na terenach leśnych, rolnych oraz w obrębie łąk. Największe powierzchnie zajmują gleby brunatnoziemne, w tym przede wszystkim gleby rdzawe, rozwinięte na piaszczysto-żwirowych utworach sandrowych i tarasowych doliny Gwdy. Są to gleby ubogie, najczęściej zaliczane do słabych klas bonitacyjnych (V–VI), o ograniczonej przydatności rolniczej.

W północno-zachodniej części miasta, w rejonie wysoczyzny morenowej, występują gleby brunatne właściwe i kwaśne oraz lokalnie gleby płowe, wykształcone na glinach zwałowych i piaskach gliniastych. Gleby te charakteryzują się lepszymi właściwościami użytkowymi i zaliczane są do wyższych klas bonitacyjnych (III–IV). W południowej części miasta oraz w obrębie doliny Gwdy istotny udział mają gleby organiczne, w tym gleby torfowe i limnowe, związane z obszarami o wysokim poziomie wód gruntowych. Tworzą one głównie kompleksy użytków zielonych oraz siedliska podmokłe.

W obrębie dolin rzecznych występują także mady, związane z akumulacją osadów aluwialnych, natomiast lokalnie obecne są gleby murszowe i murszowate, powstałe w wyniku przesuszania gleb organicznych. W południowej części miasta oraz na obszarach wydmowych spotykane są również gleby bielicowe, rozwinięte na ubogich piaskach eolicznych. W granicach terenów zurbanizowanych powszechnie występują gleby antropogeniczne, w tym hortisole i gleby technogeniczne, powstałe w wyniku przekształceń związanych z działalnością człowieka.

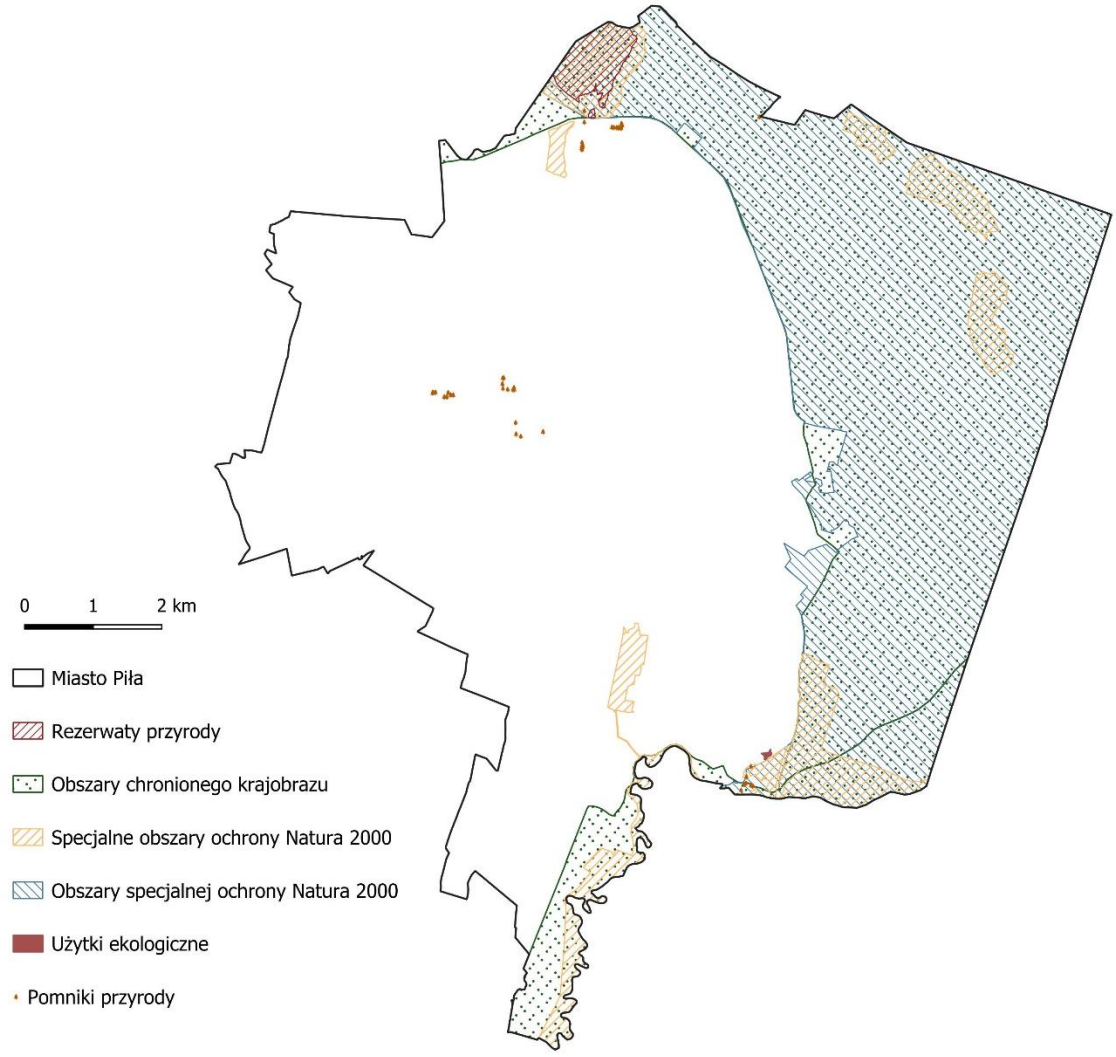
Pod względem przydatności rolniczej większa część miasta należy do obszarów o słabych glebach, charakterystycznych dla Regionu Pilskiego, natomiast w południowej części (rejon Motylewa) dominują gleby organiczne zaliczane do użytków zielonych o zróżnicowanej jakości.

7.7 Zasoby przyrodnicze

W granicy miasta Piły zlokalizowane są następujące formy ochrony przyrody wymienione w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2026 r. poz. 13.). Należą do nich:

- rezerwat przyrody „Kuźnik”,
- rezerwat przyrody „Nietoperze w Starym Browarze”,
- obszar chronionego krajobrazu „Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy”,
- obszar chronionego krajobrazu „Dolina Noteci”,
- obszar specjalnej ochrony Natura 2000 „Puszcza nad Gwdą”
- specjalny obszar ochrony Natura 2000 „Ostoja Pilska”,
- specjalny obszar ochrony Natura 2000 „Dolina Noteci”,
- 24 pomniki przyrody,
- użytek ekologiczny „Zakole”.

Ich położenie na terenie miasta przedstawia rycina poniżej.



Rycina 12. Formy ochrony przyrody w mieście Pile
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

Rezerwat przyrody „Kuźnik” został ustanowiony na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 31 października 1959 r. (M.P. z 1959 r. Nr 95, poz. 506). Jego całkowita powierzchnia wynosi 96 ha, z czego 84 ha położone są w mieście Pile. Położony jest w północnej części miasta, w dolinie rzeki Rudy. Celem jego ochrony jest zachowanie zróżnicowanych siedlisk leśnych oraz elementów krajobrazu pojeziernego, w tym jezior, torfowisk i źródlisk. Obszar ten wyróżnia się wysoką różnorodnością biologiczną i stanowi miejsce występowania wielu cennych gatunków roślin i zwierząt.

Rezerwat przyrody „Nietoperze w Starym Browarze” został ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 23 stycznia 2015 r. (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 27 stycznia 2015 r. poz. 431) i obejmuje powierzchnię 0,953 ha. Jest w całości położony w granicach miasta. Jest to rezerwat faunistyczny, którego celem jest ochrona miejsc zimowania nietoperzy zlokalizowanych w podziemiach dawnego browaru. Obiekt stanowi istotne schronienie dla licznych gatunków tych ssaków, w tym gatunków rzadkich i chronionych.

Obszar chronionego krajobrazu „Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy” został ustanowiony uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej w Pile z dnia 31 maja 1989 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie pilskim (Dz. Urz. Nr 11, poz. 95). Zajmuje obszar

58 375 ha, z czego w granicach miasta położonych jest 3536,5 ha. Obejmuje północną i północno-wschodnią część miasta. Wyznaczono go w celu ochrony krajobrazu o wysokich walorach przyrodniczych, obejmującego kompleksy leśne, doliny rzeczne oraz obszary wodno-błotne, a także dla zachowania funkcji korytarza ekologicznego. Obszar stanowi również miejsca lęgowe i ostoje rzadkich i ginących zwierząt, m.in. tracza nurogęsi, orła bielika, orlika krzykliwego, żubra i bobra, oraz miejsca zlotów i przelotów żurawi, gęsi i kaczek.

Obszar chronionego krajobrazu „Dolina Noteci" został ustanowiony na mocy tej samej uchwały z dnia 31 maja 1989 r. Zajmuje obszar 68 840 ha, z czego w granicach miasta położonych jest 506 ha. Obejmuje południowo-wschodnią część miasta, gdzie dominuje krajobraz dolinny z rozległymi łąkami oraz systemem rzecznym. Obszar ten pełni ważną funkcję przyrodniczą i krajobrazową, sprzyjając zachowaniu różnorodności biologicznej.

Obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Puszcza nad Gwdą" (PLB300012) został wyznaczony rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r., a następnie zaktualizowany rozporządzeniem z dnia 12 stycznia 2011 r. Obejmuje rozległe kompleksy leśne północnej i wschodniej części miasta, stanowiące fragment Borów Krajeńskich. Jego całkowita powierzchnia obejmuje 77 678,9 ha, z czego w mieście Pile zlokalizowanych jest 3695,7 ha. Dominują tu siedliska borów sosnowych, z lokalnym udziałem lasów liściastych oraz dobrze zachowanych zbiorowisk wodno-błotnych. Obszar ten pełni istotną funkcję ostoi ptaków o znaczeniu europejskim – stanowi miejsce lęgów, żerowania oraz migracji wielu gatunków chronionych w ramach dyrektywy ptasiej. Występują tu zarówno gatunki związane z siedliskami leśnymi, jak i wodno-błotnymi. Istotnym walorem obszaru jest jego duża ciągłość przestrzenna oraz stosunkowo niski stopień przekształcenia antropogenicznego, co sprzyja utrzymaniu stabilnych populacji ptaków. Dla obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych, określający działania służące zachowaniu właściwego stanu siedlisk i gatunków.

Specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 „Ostoja Pilska" (PLH300045) został wyznaczony decyzją Komisji Europejskiej z dnia 10 stycznia 2011 r., a następnie ustanowiony w prawie krajowym rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 9 października 2023 r. Zajmuje obszar 3 272,2 ha, z czego w granicach miasta położonych jest 573 ha. Obszar ten obejmuje rozproszone fragmenty o wysokich walorach przyrodniczych, zlokalizowane w różnych częściach miasta i jego otoczenia. W jego granicach występuje mozaika cennych siedlisk przyrodniczych, w tym jeziora śródleśne, torfowiska przejściowe i wysokie, starorzecza oraz fragmenty doliny Gwdy. Szczególnie istotne są również siedliska leśne, takie jak kwaśne dąbrowy i grądy, a także obszary związane z systemami rynien polodowcowych. Ostoja stanowi miejsce występowania wielu rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt, w tym gatunków związanych ze środowiskami wodno-błotnymi oraz leśnymi. Z uwagi na zróżnicowanie siedlisk oraz ich wrażliwość na przekształcenia, obszar wymaga prowadzenia działań ochronnych ukierunkowanych na zachowanie stosunków wodnych, ograniczanie presji antropogenicznej oraz utrzymanie naturalnych procesów ekologicznych. Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 18 stycznia 2023 r. ustanowiono dla niego plan zadań ochronnych.

Specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 „Dolina Noteci" (PLH300004) został określony na mocy decyzjy Komisji Europejskiej z dnia 15 stycznia 2008 r., a następnie ustanowiony w prawie krajowym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Noteci (PLH300004). Zajmuje obszar 50 531,99 ha i położony jest na

terenie województw wielkopolskiego oraz kujawsko-pomorskiego, obejmując dolinę rzeki Noteci wraz z przyległymi siedliskami o wysokich walorach przyrodniczych. W granicach miasta Piły obszar obejmuje niewielki fragment doliny Noteci o powierzchni około 0,1 ha, położony w południowej części miasta. Jednocześnie specjalny obszar ochrony siedlisk przylega do południowej granicy miasta na znacznie większym odcinku, pozostając z nią w bezpośrednim sąsiedztwie. Obszar ten tworzą rozległe kompleksy siedlisk wodnych, bagiennych, torfowiskowych, łąkowych i leśnych, związanych z doliną rzeczną oraz terenami zalewowymi. Występują tu stanowiska wielu rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt, w szczególności gatunków związanych z ekosystemami wodno-błotnymi. Dolina Noteci pełni również istotną funkcję korytarza ekologicznego o znaczeniu krajowym i międzynarodowym, zapewniając ciągłość powiązań przyrodniczych oraz warunki migracji wielu gatunków. Z uwagi na wysoką wartość przyrodniczą oraz wrażliwość siedlisk na zmiany stosunków wodnych i presję antropogeniczną, obszar wymaga prowadzenia działań ochronnych ukierunkowanych na zachowanie naturalnych procesów hydrologicznych, utrzymanie ekstensywnego użytkowania łąk i pastwisk, ograniczanie przekształceń siedlisk oraz zachowanie właściwego stanu ochrony gatunków i siedlisk będących przedmiotem ochrony. Dla obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 28 kwietnia 2014 r., zmienionym zarządzeniami z dnia 24 listopada 2015 r. oraz 9 grudnia 2022 r**.**

Użytek ekologiczny „Zakole” został ustanowiony Uchwałą Nr XII/138/07 Rady Miasta Piły z dnia 28 sierpnia 2007 r. i zajmuje powierzchnię około 0,94 ha. Położony jest w dolinie rzeki Gwdy, w południowo-wschodniej części miasta. Celem jego ochrony jest zachowanie podmokłej łąki o wysokiej bioróżnorodności, stanowiącej siedlisko wielu gatunków roślin i zwierząt – głównie płazów oraz umożliwienie naturalnej sukcesji łęgu**.**

Na terenie miasta występują ponadto 24 pomniki przyrody, obejmujące głównie pojedyncze drzewa lub ich skupienia o szczególnych walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Najwięcej pojedynczych pomników znajduje się w rejonie osady Kalina, w obrębie terenów Nadleśnictwa Kaczory. Chronione zgrupowania drzew obecne są w Parku Miejskim, parku przy alei Wojska Polskiego, w rejonie ul. Miłej oraz na północnym półwyspie Zalewu Koszyckiego. W granicach miasta znajdują się także dwa głazy narzutowe, stanowiące pozostałość po ostatnim zlodowaceniu. Znajdują się one w trudno dostępnych miejscach i dotychczas nie stwierdzono na nich śladów dewastacji. Ich charakterystykę przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 21. Charakterystyka pomników przyrody w mieście Pile

Lp.	Typ	Gatunek drzewa	Data utworzenia	Wysokość [m]	Pierścienica [cm]	Obwód [cm]
1.	drzewo	Dąb szypułkowy, *Quercus robur*	1965	30	147	462
2.	drzewo	Dąb szypułkowy, *Quercus robur*	1965	27	150	471
3.	drzewo	Dąb szypułkowy, *Quercus robur*	1965	27	108	339
4.	drzewo	Dąb szypułkowy, *Quercus robur*	1965	27	134	421
5.	drzewo	Dąb szypułkowy, *Quercus robur*	1965	26	141	443
6.	drzewo	Dąb szypułkowy,	1965	28	143	449

		Quercus robur				
7.	drzewo	Dąb szypułkowy, *Quercus robur*	1965	26	91	286
8.	drzewo	Dąb szypułkowy, *Quercus robur*	1965	28	158	496
9.	drzewo	Dąb szypułkowy, *Quercus robur*	1965	16	147	462
10.	drzewo	Topola biała, *Populus alba*	1984	33	76	239
11.	drzewo	Wiąz pospolity, *Ulmus minor*	1986	19	136	427
12.	drzewo	Dąb szypułkowy, *Quercus robur*	1986	18	117	368
13.	drzewo	Buk pospolity, *Fagus sylvatica*	1988	18	99	311
14.	drzewo	Dąb bezszypułkowy, *Quercus petraea*	2013	22	74	232
15.	drzewo	Dąb bezszypułkowy, *Quercus petraea*	2013	21	100	314
16.	drzewo	Dąb bezszypułkowy, *Quercus petraea*	2013	22	49	154
17.	drzewo	Dąb bezszypułkowy, *Quercus petraea*	2013	22	60	188
18.	drzewo	Dąb bezszypułkowy, *Quercus petraea*	2013	21	81	254
19.	drzewo	Dąb bezszypułkowy, *Quercus petraea*	2013	23	80	251
20.	grupa drzew	Klon srebrzysty, Acer saccharinum (grupa drzew)	1985	—	—	—
21.	grupa drzew	Dąb szypułkowy (Quercus robur), modrzew europejski (Larix decidua), wiąz (Ulmus sp.)	1992	—	—	—
22.	grupa drzew	Lipa drobnolistna, Tilia cordata oraz kasztanowiec zwyczajny, Aesculus hippocastanum	1997	—	—	—
23.	głaz	Głaz narzutowy	1988	—	—	—
24.	głaz	Głaz narzutowy	2006	—	—	—

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

Korytarze ekologiczne

Zgodnie z opracowaniem „Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce" (Jędrzejewski i in., 2011), obszar miasta Piły znajduje się w zasięgu krajowych korytarzy ekologicznych: Lasy Krajeńskie GKPn-24C, Puszcza Drawska – Bory Krajeńskie GKPn-25A oraz Środkowa Dolina Noteci GKPNC-7B, pełniących istotną funkcję w zapewnieniu łączności

ekologicznej oraz umożliwiających migrację gatunków zwierząt pomiędzy obszarami cennymi przyrodniczo. Układ tych korytarzy zapewnia powiązania ekologiczne w kierunku równoleżnikowym i południkowym, łącząc obszary o wysokich walorach przyrodniczych i umożliwiając przemieszczanie się organizmów między nimi.

Flora

Miasto Piła stanowi obszar silnie przekształcony antropogenicznie, w którym rozwój naturalnej roślinności jest w znacznym stopniu ograniczony przez zabudowę oraz infrastrukturę techniczną. Pomimo tego, zgodnie z inwentaryzacją przyrodniczą z 2009 r., na terenach niezabudowanych stwierdzono obecność cennych siedlisk przyrodniczych. Wśród nich wyróżniają się siedliska leśne, torfowiskowe oraz murawowe, związane głównie z dolinami rzecznymi, obniżeniami terenu oraz powierzchniami piaszczystymi.

W gronie siedlisk rozpoznanych szczegółowo na terenie obszaru zaliczyć można następujące siedliska:

- **3140** – twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic - siedlisko jezior o przejrzystej, dobrze natlenionej wodzie, w których dno porastają zwarte płaty ramienic (Characeae). Rośliny te stabilizują osady denne, ograniczają rozwój glonów oraz tworzą dogodne warunki bytowania dla bezkręgowców, ryb i płazów. Siedlisko jest szczególnie wrażliwe na eutrofizację oraz przekształcenia strefy przybrzeżnej,
- **3270** – zalewane muliste brzegi rzek - siedlisko rozwijające się na okresowo odsłanianych łachach i brzegach rzek, podlegających regularnym zalewom. Tworzą je pionierskie zbiorowiska roślin jednorocznych przystosowanych do częstych zmian poziomu wody i odkładania osadów rzecznych,
- **6430** – ziołorośla nadrzeczne - wysokie zbiorowiska bylin rozwijające się w dolinach rzek, na wilgotnych obrzeżach lasów łęgowych oraz wzdłuż cieków wodnych. Charakteryzują się dużym udziałem gatunków takich jak wiązówka błotna (*Filipendula ulmaria*), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*) czy kielisznik zaroślowy (*Calystegia sepium*) oraz stanowią ważne siedliska dla owadów zapylających,
- **7120** – torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej regeneracji - siedlisko obejmujące torfowiska, w których proces torfotwórczy został zaburzony wskutek odwodnienia lub eksploatacji, jednak nadal zachowane są warunki umożliwiające odbudowę roślinności torfowiskowej i ponowne gromadzenie torfu po przywróceniu właściwych stosunków wodnych,
- **91E0** – łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe - lasy związane z dolinami rzecznymi i terenami okresowo zalewanymi, rozwijające się na żyznych, wilgotnych glebach aluwialnych. Wyróżniają się mozaikową strukturą, dużą ilością martwego drewna oraz obecnością starorzeczy i niewielkich cieków, co sprzyja występowaniu wielu gatunków ptaków, płazów i bezkręgowców,
- **9170** – grądy środkowoeuropejskie i subkontynentalne - wielogatunkowe lasy liściaste rozwijające się na żyznych glebach, z dominacją dębu i grabu oraz domieszką lipy, klonu i wiązu. Charakteryzują się bogatym runem leśnym, wyraźną sezonowością aspektów roślinnych oraz dużym znaczeniem dla ochrony saproksylicznych bezkręgowców i ptaków dziuplastych,

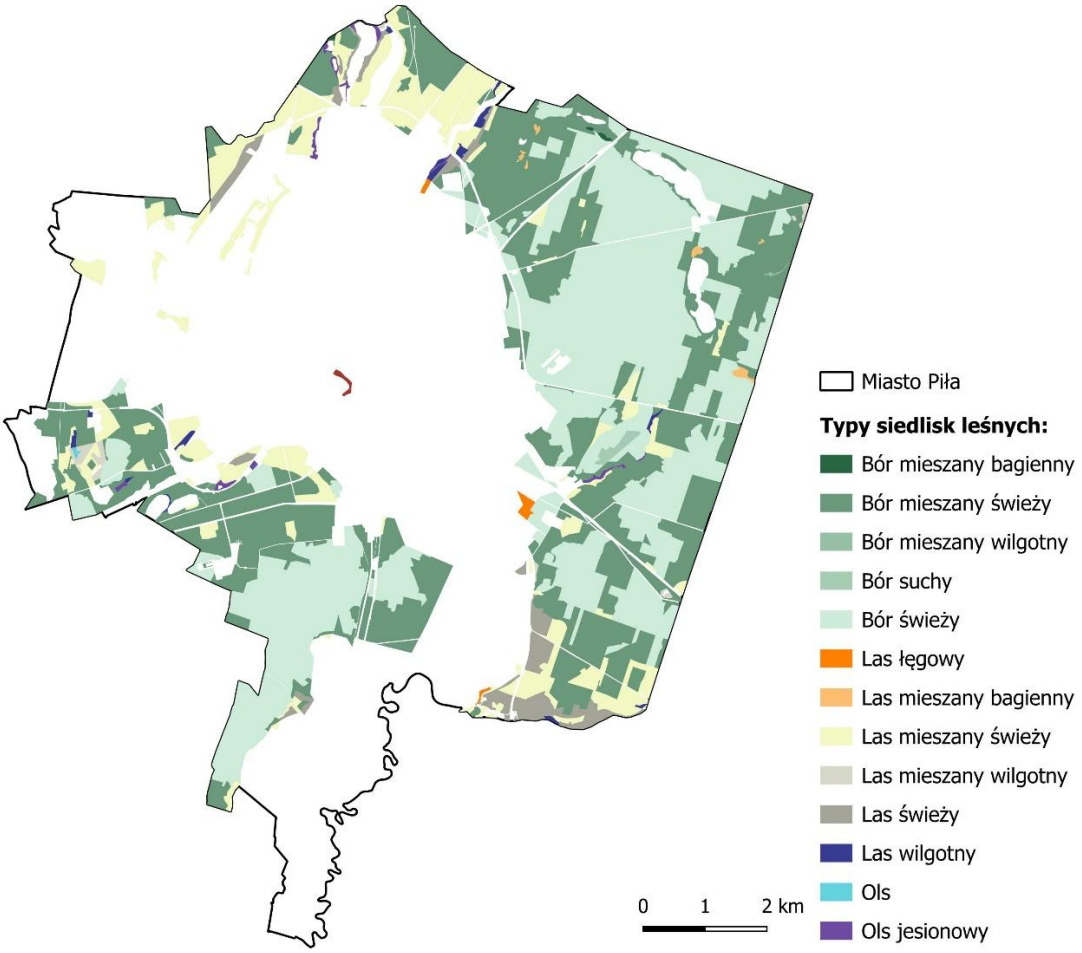
- **9190** – kwaśne dąbrowy - świetliste lasy dębowe występujące na ubogich, kwaśnych i piaszczystych glebach. W runie dominują gatunki wrzosowiskowe i borowe, takie jak wrzos zwyczajny (*Calluna vulgaris*), borówka czernica (*Vaccinium myrtillus*) czy śmiałek pogięty (*Deschampsia flexuosa*). Siedlisko cechuje się niewielką żyznością, ale wysoką wartością dla gatunków związanych z ciepłolubnymi lasami dębowymi.

Siedliska obserwowane na terenie miasta charakteryzują się zróżnicowanymi warunkami wilgotnościowymi i glebowymi, co przekłada się na bogactwo występującej roślinności. W obrębie torfowisk i terenów podmokłych dominują gatunki higrofilne, takie jak turzyce (*Carex* sp.), trzcina pospolita (*Phragmites australis*) czy wełnianka (*Eriophorum* sp.). Do grona obserwowanych gatunków podlegających ochronie wskazuje się tu obecność m.in. torfowca magellańskiego (*Sphagnum magellanicum*) oraz torfowca spiczastolistnego (Sphagnum cuspidatum). Na siedliskach suchych i piaszczystych rozwijają się natomiast murawy napiaskowe z udziałem szczotlichy siwej (*Corynephorus canescens*), kostrzewy owczej (*Festuca ovina*) oraz wrzosu zwyczajnego (*Calluna vulgaris*).

W sąsiedztwie upraw polnych pojawić się mogą rośliny typowe dla zbiorowisk segetalnych. Należą do nich m.in. chaber bławatek (*Centaurea cyanus)*, mak polny (*Papaver rhoeas)*, wyka drobnokwiatowa (*Vicia hirsuta),* komosa biała *(Chenopodium album),* psianka czarna *(Solanum nigrum)* oraz tasznik pospolity *(Capsella bursa-pastoris).*

Powierzchnia lasów w gminie wynosi 5 298,33 ha, co przekłada się na lesistość na poziomie 50,2%[2]. W granicach miasta największą powierzchnię zajmują siedliska boru świeżego oraz boru mieszanego świeżego. Do innych obserwowanych siedlisk leśnych zaliczają się: bór mieszany bagienny, bór mieszany wilgotny, bór suchy, las łęgowy, las mieszany bagienny, las mieszany świeży, las mieszany wilgotny, las świeży, las wilgotny, ols, ols jesionowy. Biorąc pod uwagę różnorodność siedlisk leśnych wskazać można, że do najczęściej obserwowanych gatunków drzew zaliczają się: sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris)*, świerk pospolity (*Picea abies)*, dąb szypułkowy (*Quercus robur)*, dąb bezszypułkowy (*Quercus petraea)*, jodła pospolita (*Abies alba)*, buk pospolity (*Fagus sylvatica)*, brzoza brodawkowata (*Betula pendula)*, lipa drobnolistna (*Tilia cordata)*, wiąz szypułkowy (*Ulmus laevis)* oraz jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior)*. Położenie siedlisk leśnych w mieście Pile przedstawiono na rycinie poniżej.

[2] Dane GUS za rok 2024.



Rycina 13. Siedliska leśne w mieście Pile

Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych o Lasach

W pobliżu zabudowań, terenów przekształconych pod bytowanie człowieka wskazuje się głównie obecność gatunków z grupy synantropijnych i ruderalnych. Wśród przedstawicieli gatunków synantropijnych można wskazać obecność: babki zwyczajnej (*Plantago major)*, barszczu zwyczajnego (*Heracleum sphondylium)*, jaska rozłogowego (*Ranunculus repens)*, perza właściwego (*Elymus repens)*, pokrzywy zwyczajnej (*Urtica dioica)*, ostrożenia polnego (*Cirsium arvense),* krwawnika pospolitego (*Achillea millefolium)* oraz babki lancetowatej *(Plantago lanceolata).* Wśród gatunków ruderalnych rozpoznaje się: mniszka pospolitego *(Taraxacum officinale)*, żółtlice owłosioną (*Galinsoga quadriradiata)*, gwiazdnicę pospolitą (*Stellaria media)*, wiechlinę roczną (*Poa annua*) oraz lniczkę małą (*Chaenorhinum minus)*.

W obrębie terenów zieleni urządzonej, takich jak parki, skwery i zieleń osiedlowa, dominują gatunki roślin wprowadzonych przez człowieka, pełniące funkcje estetyczne i rekreacyjne. Wśród drzew najczęściej występują: lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), klon zwyczajny (*Acer platanoides*), kasztanowiec zwyczajny (*Aesculus hippocastanum*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*) oraz brzoza brodawkowata (*Betula pendula*). W warstwie krzewów spotyka się m.in. ligustr pospolity (*Ligustrum vulgare*), tawuły (*Spiraea sp*.), berberysy (*Berberis sp*.) oraz róże ozdobne (*Rosa sp.*). Dolne warstwy roślinności tworzą trawniki oraz rośliny ozdobne, takie jak byliny i rośliny rabatowe, np. funkie (Hosta sp.), rudbekie (*Rudbeckia sp.*) czy aksamitki *(Tagetes sp.*).

Fauna

Znaczny udział terenów zieleni, dolin rzecznych oraz kompleksów leśnych w strukturze przestrzennej miasta Piły stwarza korzystne warunki dla bytowania wielu grup zwierząt. Różnorodność siedlisk – obejmujących lasy, tereny podmokłe, zbiorniki wodne oraz obszary zurbanizowane – sprzyja wysokiej bioróżnorodności fauny.

Wśród ssaków występują zarówno gatunki związane z terenami leśnymi, jak i przystosowane do środowiska miejskiego. Do najczęściej spotykanych należą: lis pospolity (*Vulpes vulpes*), kuna domowa (*Martes foina*), tchórz zwyczajny (*Mustela putorius*), a także drobne ssaki, takie jak kret europejski (*Talpa europaea*), wiewiórka (*Sciurus vulgaris*) czy jeż wschodni (*Erinaceus roumanicus*). Na obrzeżach miasta oraz w większych kompleksach leśnych obserwowane są również gatunki łowne, m.in. dzik (*Sus scrofa*) i sarna (*Capreolus capreolus*). W południowej części miasta od strony Doliny Noteci, sporadycznie obserwowane są łosie euroazjatyckie (*Alces alces*). W kilku miejscach na mniejszych ciekach i przy brzegach rzeki Gwdy i Rudy, stwierdzono obecność bobrów europejskich (*Castor fiber*). Ważnym elementem pilskiej fauny są również nietoperze. Na obszarze miasta występują liczne gatunki typowe dla północno-zachodniej Polski, m.in. borowiec wielki (*Nyctalus noctula)*, karlik większy (*Pipistrellus nathusii*), karlik malutki (*Pipistrellus pipistrellus*), mroczek późny (Eptesicus serotinus) czy gacek szary (*Plecotus austriacus*). Gatunki te dobrze przystosowują się do warunków miejskich i często wykorzystują zabudowę jako miejsce letnich kryjówek oraz kolonii rozrodczych.

Szczególnie bogata jest awifauna miasta Piły, co wynika z obecności doliny Gwdy i Rudy, licznych zbiorników wodnych, terenów podmokłych oraz rozległych kompleksów leśnych i terenów otwartych. W granicach miasta rozpoznano ponad 230 gatunków ptaków, obejmujących zarówno gatunki lęgowe, jak i migrujące oraz żerujące okresowo.

Na terenach łąkowych i podmokłych występują m.in. derkacz (*Crex crex*), świerszczak (*Locustella naevia*), strumieniówka (*Locustella fluviatilis*) oraz bocian biały (*Ciconia ciconia*). Na łąkach na obrzeżach miasta, w tym w rejonie ul. Wypoczynkowej oraz w dolinach Gwdy i Rudy, obserwowane są również żurawie (*Grus grus*) oraz czaple, w szczególności czapla siwa (*Ardea cinerea*) i czapla biała (*Ardea alba*), wykorzystujące tereny podmokłe i otwarte jako miejsca żerowania. W środowiskach wodnych i przybrzeżnych występują gatunki związane z rzekami, starorzeczami i zbiornikami wodnymi, takie jak łabędź niemy (*Cygnus olor*), perkoz dwuczuby (*Podiceps cristatus*), trzciniak (*Acrocephalus arundinaceus*), kormoran (*Phalacrocorax carbo*), krzyżówka (*Anas platyrhynchos*) czy zimorodek (*Alcedo atthis*). Tereny szuwarowe i przybrzeżne stanowią ważne miejsca lęgowe oraz żerowiskowe dla ptaków wodno-błotnych. W kompleksach leśnych i na ich obrzeżach występują liczne gatunki ptaków leśnych, w tym ptaki drapieżne i dziuplaki, takie jak krogulec (*Accipiter nisus*), dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*), dzięcioł średni (*Dendrocoptes medius*), puszczyk (*Strix aluco*) czy sóweczka (*Glaucidium passerinum*). W większych kompleksach leśnych obserwowane są również kruki (*Corvus corax*).

Istotną grupę stanowią również gatunki synantropijne, licznie występujące w obszarach zurbanizowanych, m.in. gołąb miejski (*Columba livia f. domestica*), wróbel (*Passer domesticus*), kos (*Turdus merula*) czy sikora bogatka (*Parus major*). W zabudowie miejskiej, parkach i zadrzewieniach często spotykane są także kawka (*Corvus monedula*), gawron (*Corvus frugilegus*) oraz sroka (*Pica pica*), dobrze przystosowane do warunków miejskich.

Obecność cieków i zbiorników wodnych sprzyja także występowaniu płazów i gadów. Na terenie miasta rozpoznano 13 gatunków płazów oraz 6 gatunków gadów. Do ich grona należą: są m.in. żaba

trawna (*Rana temporaria*), ropucha szara (*Bufo bufo*), rzekotka drzewna (*Hyla arborea*) traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*), jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*) oraz zaskroniec zwyczajny (*Natrix natrix*), związane głównie z wilgotnymi siedliskami dolin rzecznych i terenów podmokłych. Znane są też stanowiska żmii zygzakowatej (*Vipera berus*).

7.8 Walory krajobrazowe i kulturowe

Zgodnie z audytem krajobrazowym województwa wielkopolskiego teren miasta Piły charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem krajobrazowym. Na terenie miasta wyodrębnionych zostało 14 jednostek krajobrazowych. Należą one do typów bagienno-łąkowych, leśnych, mozaikowych, podmiejskich i osadniczych, wiejskich, wielkomiejskich oraz komunikacyjnych.

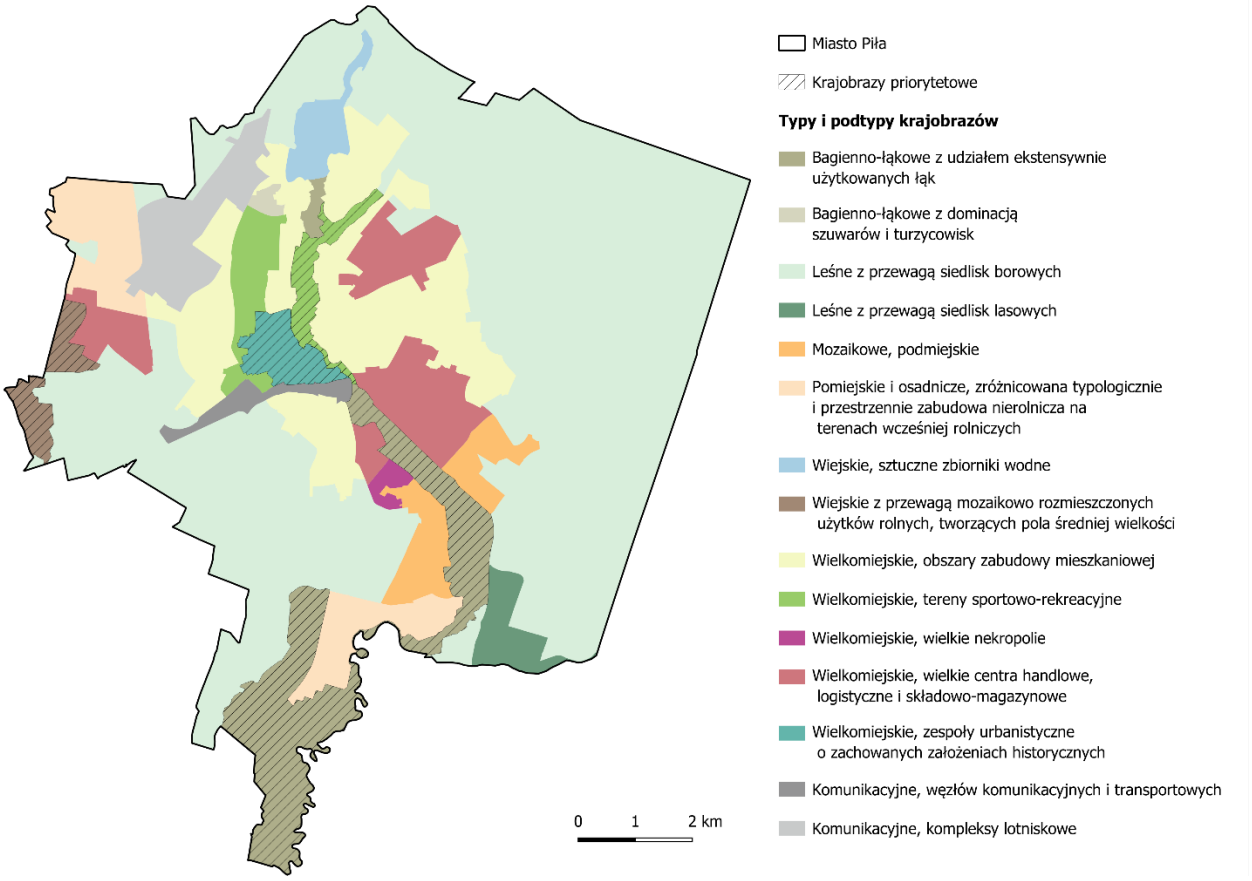
Część obszaru opracowania leży w granicach krajobrazów priorytetowych:

- **Dolina Noteci Osiek nad Notecią–Walkowice** – krajobraz zaliczany jest do bagienno-łąkowych z udziałem ekstensywnie użytkowanych łąk. rolniczym a funkcjami przyrodniczymi oraz czytelność struktury krajobrazu rolniczego. Stanowi jeden z najbardziej wartościowych krajobrazów dolinnych w regionie, o wysokiej naturalności i dużej różnorodności siedlisk. Kluczowe znaczenie mają rozległe tereny podmokłe, starorzecza, torfowiska oraz meandrująca sieć cieków wodnych, które tworzą dynamiczny i zróżnicowany układ przestrzenny. Krajobraz posiada silnie rozwinięte powiązania ekologiczne i stanowi ponadregionalny korytarz ekologiczny. Priorytetowy charakter wynika z unikatowej skali doliny, wysokiego stopnia zachowania naturalnych procesów oraz koncentracji form ochrony przyrody (w tym obszary Natura 2000), co przekłada się na wyjątkowe walory przyrodniczo-widokowe.
- **Rejon Piły** – krajobraz wiejski z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych, tworzących pola średniej wielkości. Krajobraz wyróżnia się czytelną, rolniczą strukturą przestrzenną z mozaiką pól, łąk i zadrzewień śródpolnych, która tworzy harmonijny i uporządkowany układ widokowy. Istotną wartością jest obecność Bagna Dolaszewo oraz powiązanych terenów hydrogenicznych pełniących funkcję korytarzy ekologicznych i biocentrów. Dodatkowym atutem są otwarte panoramy widokowe, szczególnie w rejonie ul. Wypoczynkowej, umożliwiające percepcję szerokich przestrzeni rolniczych. Krajobraz uznany za priorytetowy ze względu na zachowaną równowagę między użytkowaniem rolniczym a funkcjami przyrodniczymi oraz czytelność struktury krajobrazu rolniczego.
- **Piła – dolina Gwdy** – krajobraz wielkomiejski, tworzony przez tereny sportowo-rekreacyjne. Jest to krajobraz o wyraźnej osi kompozycyjnej wyznaczonej przez meandrującą rzekę Gwdę, która stanowi dominantę przestrzenną i krajobrazową miasta. Szczególną wartością jest kontrast między naturalnym układem doliny a otaczającą zabudową miejską, co wzmacnia czytelność przestrzeni. Obszar wyróżnia się wysokimi walorami estetycznymi dzięki zagospodarowaniu rekreacyjnemu (m.in. Park na Wyspie, bulwary, punkty widokowe).
- **Piła** – krajobraz wielkomiejski, w skład którego wchodzą zespoły urbanistyczne o zachowanych założeniach historycznych. Jest to krajobraz śródmiejski o istotnych walorach kulturowych i kompozycyjnych, wynikających z historycznego układu urbanistycznego oraz jego powojennej transformacji. Wyróżnia się obecnością czytelnych osi urbanistycznych, placów oraz zróżnicowanej zabudowy, która odzwierciedla kolejne

etapy rozwoju miasta. Istotnym elementem krajobrazu jest także powiązanie z doliną Gwdy, która wzbogaca strukturę przestrzenną o komponent przyrodniczy. Za krajobraz priorytetowy uznany ze względu na znaczenie historyczne, rolę w strukturze funkcjonalno-przestrzennej miasta oraz potencjał do kształtowania tożsamości miejsca mimo przekształceń powojennych.

Status krajobrazu priorytetowego wynika z połączenia funkcji przyrodniczej (korytarz ekologiczny) z funkcją społeczną i rekreacyjną oraz z wysokiej jakości kompozycji przestrzennej w strukturze miasta.

Szczegółowy podział krajobrazów oraz zasięg krajobrazów priorytetowych w mieście Pile przedstawiono na rycinie poniżej.



Rycina 14. Zróżnicowanie krajobrazów w mieście Pile

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego (2023)

Ochrona zabytków w Pile realizowana jest przede wszystkim w oparciu o poniższe dokumenty:

- Gminna Ewidencja Zabytków (GEZ), przyjęta Zarządzeniem Prezydenta Miasta Piły z dnia 6 października 2014 r.,
- Gminny Program Opieki nad Zabytkami Miasta Piły na lata 2024-2027, przyjęty uchwałą Nr IV/26/24 Rady Miasta Piły z dnia 30 lipca 2024 r.

Na obszarze miasta Piły znajdują się: 683 obiekty, w tym 34 wpisane do rejestru zabytków oraz 275 stanowisk archeologicznych, w tym stanowisko ujęte w rejestrze zabytków (cmentarzysko kurhanowe). Obiekty wpisane do rejestru zabytków przedstawia tabela poniżej.

Tabela 22. Obiekty wpisane do rejestru zabytków w mieście Pile

Lp.	Obiekt	Ulica i nr dz. ewid.	Czas powstania	Wpis do rejestru
1	Budynek dworca kolejowego wraz z wystrojem wnętrza oraz wiatami dworcowymi	Zygmunta Starego (175/9, 176/30)	1851 r.	796/Wlkp/A z 07.07.2010
2	Budynek parowozowni	Zygmunta Starego (176/30)	ok. 1911 r.	
3	Tunel miasto – dworzec z pawilonem wyjściowym do miasta	Zygmunta Starego (175/9)	dekada XX w.	
4	Budynek nastawni dysponującej PŁ-A z wyposażeniem	Zygmunta Starego (175/9)	dekada XX w.	
5	Budynek nastawni wykonawczej PŁ-2	Zygmunta Starego (182/5)	1 ćw. XX w.	
6	Budynek lokomotywowni okrągłej wraz z wyposażeniem	Zygmunta Starego (176/34)	lata 70. XIX w.	
7	Budynek wieży wodnej ze stacją pomp z kominem	Zygmunta Starego (176/34, 182/6)	lata 70. XIX w.	
8	Wieża wodna	Zygmunta Starego (182/6)	1890–1891 r.	
9	Budynek magazynu towarowego	Zygmunta Starego (182/9)	ok. 1912 r.	
10	Tunel łączący perony 1–4	Zygmunta Starego (175/9, 176/30)	1 i 2 dekada XX w.	796/Wlkp/A z 19.11.2013
11	Tunel łączący perony 4 i 5	Zygmunta Starego (175/9, 176/30)	1 i 2 dekada XX w.	
Zespół Seminarium Nauczycielskiego				
12	Seminarium nauczycielskie ob. Szkoła Podstawowa nr 7	al. Wojska Polskiego 45 (1201)	1902–1904 r.	A-793 z 25.08.1997
13	Sala gimnastyczna			
Budynki w kompleksie piecowni, w zespole Gazowni Miejskie				
14	Wieża ciśnień	al. Poznańska 20 (181/6)	1912 r.	1149/Wlkp/A z 18.10.2022
15	Maszynownia			
16	Kotłownia			
17	Kuźnia			
18	Ślusarnia			
19	Pomieszczenie socjalne	al. Poznańska 20 (181/4)		
Pojedyncze obiekty rejestrowe poza zespołem				
20	Kasyno oficerskie	Browarna 3 (403/2, 405/6)	1870–1890 r.	A-796 z 21.10.1997
21	Konsulat RP w latach 1934–1939, ob. Muzeum Okręgowe	Browarna 7 (405/2–4)	1875 r.	A-751 z 29.12.1993
22	Dom Stanisława Staszica, odbudowany (1947–1948)	Browarna 18 (14/2)	poł. XVIII (odbudowany)	A-121 z 01.06.1968
23	Dom Strzelecki, później Pensjonat Park, ob. Holistyczne Centrum Terapii Psychosomatycznej	Chopina 1 (169/1, ob. 207))	1896 r.	A-753 z 30.12.1993
24	Kościół pw. Świętej Rodziny	Jana Bosko 1 (197)	1912–1915 r.	A-512 z 15.02.1985
25	Kościół pw. św. Antoniego	Ludowa 20 (32/3–4)	1920–1930 r.	A-721 z 20.06.1991

26	Arsenał, ob. budynek mieszkalny	1 Maja 1 (288/1)	1843–1844 r.	A-712 z 29.10.1990
27	Loża Masońska, ob. Filia Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy	al. Niepodległości (131/2)	poł. XIX w.	193/Wlkp/A z 14.07.2004
28	Dom Krajowy – Główny Urząd Prowincji, ob. Starostwo Powiatowe	al. Niepodległości 33–35 (153/5)	1927–1929 r.	769/Wlkp/A z 20.11.2009
29	Kościół pw. Matki Bożej Częstochowskiej	Orla 29 (274)	1887–1892 r.	128/Wlkp/A z 05.05.2003
30	Kasyno oficerskie	al. Powstańców Wlkp. 63 (245/6, ob. 245/28))	1914–1915 r.	110/Wlkp/A z 07.11.2002
31	Willa z ogrodem, ob. Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu Delegatura w Pile	Śniadeckich 46 (160/1)	1910–1920 r.	142/Wlkp/A z 14.08.2003
32	Kościół pw. Stanisława Kostki	Browarna 13 (18/1)	1895–1897 r.	A-740 z 28.12.1992
33	Budynek Miejskiej Kasy Chorych	Okrzei 8 (39/8)	1922 r.	897/Wlkp/A z 27.05.2013
34	Park miejski im. Stanisława Staszica	Dzieci Polskich (168/3, 170/1, 176/4, 176/5, 204, 205)	ok. 1900 r.	A-537 z 16.09.1986
35	Cmentarz katolicki, ob. nieczynny	Asnyka (301/3)	1845 r.	A-600 z 11.08.1989
36	Cmentarz choleryczny, prawosławny, obecnie nieczynny	Bydgoska (8212/2)	październik 1914 r.	A-632 z 29.09.1989
37	Cmentarz katolicki, ob. nieczynny	al. Powstańców Wlkp. (92/1)	poł. XIX w.	A-601 z 11.08.1989
38	Cmentarz wojenny z II wojny światowej (żołnierzy Armii Radzieckiej i Wojska Polskiego), ob. nieczynny	Piła – Leszków (17/2, 18)	1949–1953 r.	A-633 z 29.09.1989
39	Cmentarz jeniecki z I wojny światowej, obecnie nieczynny	Piła – Leszków (91, 92/3)	1915–1918 r.	A-491 z 14.12.1983

Źródło: Urząd Miasta Piły

7.9 Jakość powietrza

Dla celów oceny jakości powietrza, a także uchwalenia oraz realizacji programów jego ochrony, w całym kraju ustalone zostały strefy, które wyznaczono w oparciu o podział administracyjny państwa.

Województwo wielkopolskie zostało objęte trzeba strefami:

- aglomeracja poznańska,
- miasto Kalisz,
- strefa wielkopolska.

Miasto Piła położone jest w strefie wielkopolskiej.

Podstawę klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza stanowią następujące wartości poziomów:

Dopuszczalnego – oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej,

w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany,

Docelowego – oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie,

Celu długoterminowego – oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie, z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków – w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

Oprócz wyżej wymienionych poziomów określony jest również poziom krytyczny, po przekroczeniu, którego mogą wystąpić bezpośrednie niepożądane skutki w odniesieniu do komponentów przyrody, ale nie w odniesieniu do człowieka oraz margines tolerancji, który określa procentową część poziomu dopuszczalnego, o którą poziom ten może zostać przekroczony. W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych,
- klasa B – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska na podstawie wyników pomiarów monitoringu powietrza atmosferycznego sporządza ocenę jakości powietrza dla województwa. Ocena jakości powietrza, którą wykonuje się corocznie, jest wynikiem obowiązku, jaki nakłada na GIOŚ art. 89 i 90 Prawa ochrony środowiska.

W ocenach prowadzonych pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi uwzględnia się 12 substancji:

- dwutlenek siarki (SO_2),
- dwutlenek azotu (NO_2),
- tlenek węgla (CO),
- benzen (C_6H_6),
- ozon (O_3),
- pył zawieszony PM10,
- pył zawieszony PM2,5,
- ołów (Pb) w pyle zawieszonym PM10,
- arsen (As) w pyle zawieszonym PM10,
- kadm (Cd) w pyle zawieszonym PM10,

- nikiel (Ni) w pyle zawieszonym PM10,
- benzo(a)piren (BaP) w pyle zawieszonym PM10.

Tabela 23. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczeń

Poziom stężeń	Zanieczyszczenie	Klasa	Wymagane działania
Poziom dopuszczalny			
nie przekraczający poziomu dopuszczalnego	dwutlenek siarki dwutlenek azotu tlenki azotu tlenek węgla benzen, pył PM10 ołów (PM10)	A	– utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakość powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego		C	– określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych – opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu – kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
Poziom docelowy			
nie przekraczający poziomu dopuszczalnego	Ozon AOT40 arsen (PM10) nikiel (PM10) kadm (PM10) benzo/a/piren (PM10)	A	– utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
powyżej poziomu docelowego		C	– dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych – opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu
Poziom celu długoterminowego			
nie przekraczający poziomu celu długoterminowego	Ozon AOT40	D1	– utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego
powyżej poziomu celu długoterminowego		D2	– dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2025; GIOŚ

Wyniki analiz uzyskanych w ramach prowadzonego monitoringu w roku 2025 pod kątem ochrony zdrowia oraz ochrony roślin przedstawiono w tabelach poniżej.

Tabela 24. Wyniki klasyfikacji stref pod kątem ochrony zdrowia w 2025 roku

Nazwa Strefy	Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy												
	SO_2	NO_2	CO	PM2,5	C_6H_6	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O_3	
Wielkopolska	A	A	A	A*	A	C	A	A	A	A	C	A	D2**

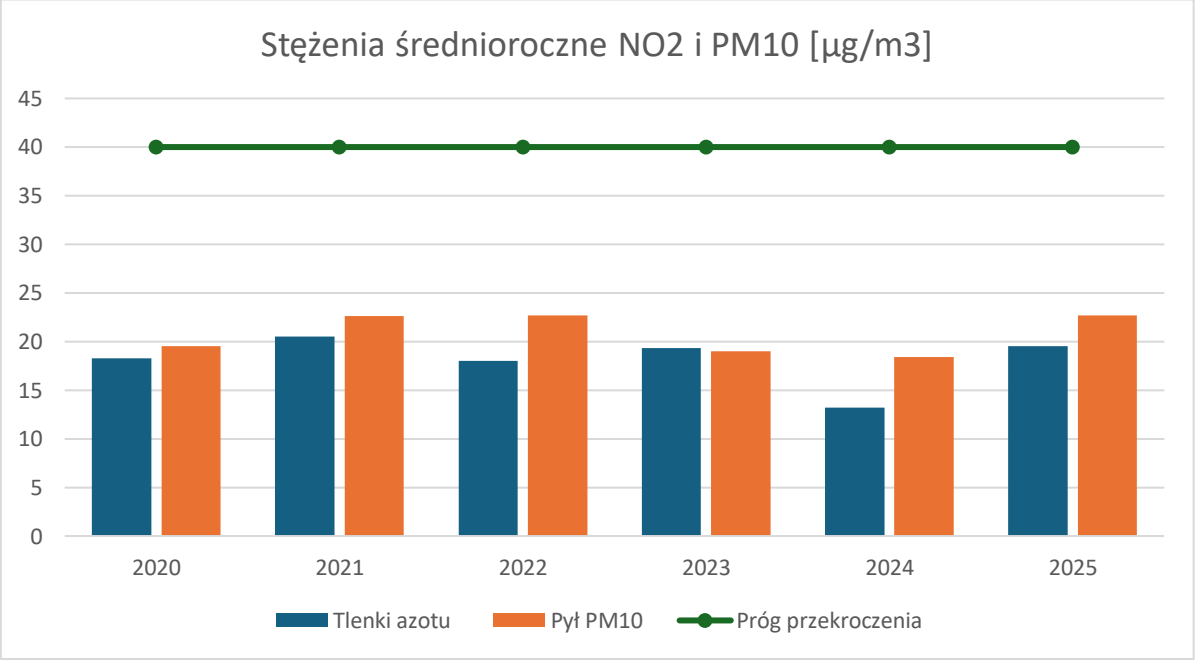
** dopuszczalny - I Faza*

*** Poziom celu długoterminowego*

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2025; GIOŚ

Wyniki analizy, które zostały przedstawione w tabeli powyżej pokazują, że na terenie strefy wielkopolskiej obserwowane są przekroczenia: pyłu zawieszonego PM10, benzo(a)pirenu oraz ozonu (dla poziomu celu długoterminowego). Do głównych źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza na terenie miasta należy zaliczyć transport oraz ogrzewanie przy użyciu indywidualnych systemów grzewczych. Istotny udział w kształtowaniu jakości powietrza terenu mają także zakłady przemysłowe.

Na terenie miasta Piły zlokalizowana jest jedna stacja monitoringu jakości powietrza prowadzona w ramach Państwowego Monitoringu Powietrza. Stacja zlokalizowana jest na ulicy Kusocińskiego 10A. Realizowany jest na niej monitoring: tlenków azotu, pyłu zawieszonego PM10 oraz dwutlenku siarki (od 2026 roku). Stężenia średnioroczne wybranych zanieczyszczeń powietrza w latach 2020-2025 przedstawiono poniżej.



Rycina 15. Stężenia średnioroczne NO_2 i PM10 [µg/m^3] w mieście Pile

Źródło: https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current

7.10 Zanieczyszczenie hałasem

Do głównych elementów kształtujących klimat akustyczny analizowanego terenu zaliczane są elementy infrastruktury transportowej. Z perspektywy transportu ponadlokalnego do najważniejszych dróg terenu zaliczyć można:

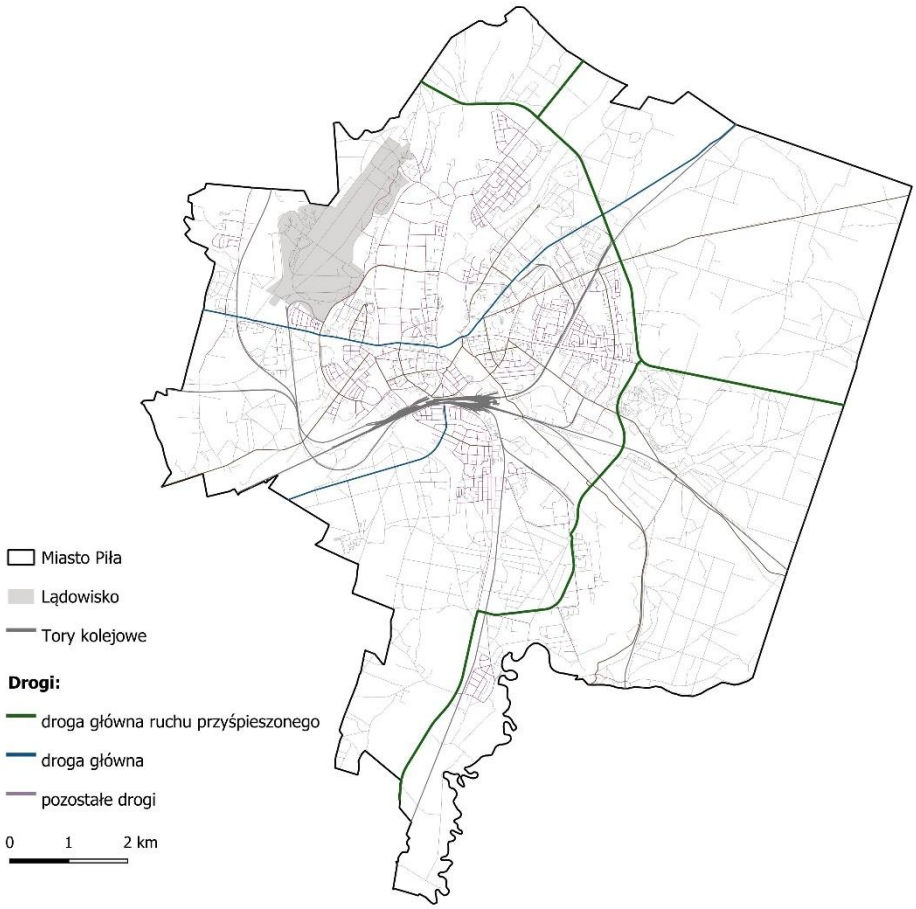
- drogę krajową nr 10 Szczecin – Piła - Bydgoszcz, klasa GP (droga główna ruchu przyspieszonego),
- drogę krajową nr 11 Koszalin – Piła – Poznań, klasa GP (droga główna ruchu przyspieszonego),
- drogę wojewódzką droga wojewódzka nr 179 Piła – Rusinowo (Człopa), klasa G (droga główna),
- drogę wojewódzką nr 180 Piła – Trzcianka, klasa G (droga główna),
- drogę wojewódzką nr 188 Piła – Złotów, klasa G (droga główna).

Dla transportu lokalnego najważniejsze pozostają drogi powiatowe oraz gminne – zbiorcze, lokalne i wewnętrzne.

Stacja Piła stanowi regionalny węzeł kolejowy i obsługuje układ głównych linii kolejowych prowadzących do Poznania, Bydgoszczy, Kołobrzegu oraz do Krzyża. Stacja kolejowa obsługuje również linie kolejowe prowadzące do Chojnic i Szczecina oraz linię towarową z Mirosława Ujskiego. W skład Infrastruktury kolejowej PKP wchodzi:

- państwowa linia kolejowa nr 18 Kutno – Bydgoszcz – Piła,
- państwowa linia kolejowa nr 203 na odcinku Piła – Krzyż, a na odcinku Tczew – Chojnice – Piła jako linia zwykła,
- państwowa linia kolejowa państwowa nr 354 Poznań – Piła,
- państwowa linia kolejowa nr 403 Piła – Wałcz – Ulikowo (Szczecin),
- państwowa linia kolejowa nr 405 Piła – Szczecinek – Słupsk – Ustka,
- linia kolejowa towarowa nr 374 Mirosław Ujski – Piła,
- stacja kolejowa Piła Główna oraz przystanki osobowe: Piła Podlasie, Piła Fabryczna i Piła Kalina.

Na terenie miasta zlokalizowane jest także lądowisko z nawierzchnią byłego lotniska wojskowego, które stanowi własność miasta Piły i jest zarządzane przez Aeroklub Ziemi Pilskiej. Rozmieszczenie elementów infrastruktury transportowej przedstawiono na rycinie poniżej.



Rycina 16. Sieć komunikacyjna miasta Piły

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDOT10k

Długotrwałe narażenie na hałas może powodować negatywne skutki zdrowotne. Ochrona przed hałasem oparta jest na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego, w szczególności przez obniżenie hałasu przynajmniej do stanu normatywnego i utrzymywanie go na jak najniższym poziomie. Dopuszczalne poziomy emisji hałasu do środowiska, uzależnione są od formy zagospodarowania terenu i pory dnia, zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Tabela 25. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny pozom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq\ D}$ Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq\ N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 h	$L_{Aeq\ D}$ przedział czasu odniesienia równy 8-miu najmniej korzystnym godz. dnia	$L_{Aeq\ N}$ przedział czasu odniesienia równy 1-ej najmniej korzystnej godz. nocy
1.	a. Obszary A ochrony uzdrowiskowej b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki d. Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego c. Tereny zabudowy zagrodowej d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	50	60	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	65	55	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112)

Zgodnie ze Strategiczną mapą hałasu dla dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, na terenie województwa wielkopolskiego, w granicach miasta Piły identyfikowane są obszary zagrożone hałasem. Ich występowanie związane jest przede wszystkim z przebiegiem dróg krajowych S10 i S11 oraz drogi wojewódzkiej nr 179. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu odnotowuje się w rejonie ulicy Dębiaki, alei Niepodległości, alei Piastów oraz alei Poznańskiej. Na większości obszarów wartości te mieszczą się w przedziale od 1 do 5 dB, natomiast lokalnie osiągają poziom od 5,1 do 10 dB powyżej dopuszczalnych norm.

Poziom zagrożenia hałasem na terenie miasta jest zróżnicowany. Na jego negatywne oddziaływanie szczególnie narażone są obszary o wysokim stopniu zurbanizowania, w tym tereny zabudowy śródmiejskiej. Uciążliwość akustyczna związana jest również z dobrze rozwiniętą infrastrukturą kolejową. Najkorzystniejsze warunki akustyczne występują na terenach leśnych, które stanowią około 52% powierzchni miasta.

7.11 Charakterystyka sytuacji wodno-kanalizacyjnej

Dane Głównego Urzędu Statystycznego, wskazują, że w mieście Pile sieć wodociągowa (rozdzielcza i przemysłowa) ma długość 239,6 km. Do sieci wodociągowej w 2024 było przyłączonych 5 714 budynków mieszkalnych oraz zbiorowego zamieszkania, z której korzystało w sumie 67 777 mieszkańców – 97,7% ludności miasta. Zużycie wody w gospodarstwach domowych na jednego mieszkańca w stosunku do roku 2020 zmalało o 1,8% i w roku 2024 wyniosło 33,6 dm^3. Łącznie w roku 2024 dostarczono mieszkańcom miasta 2 345,9 dm^3 wody.

Tabela 26. Dane dotyczące sieci wodociągowej w mieście Pile

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2020	2021	2022	2023	2024
Długość eksploatowanej sieci wodociągowej (rozdzielczej i przesyłowej)	km	249,7	249,7	249,7	237,0	239,6
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	5 526	5 530	5 622	5 666	5 714
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dm^3	2 560,2	2 406,0	2 327,5	2 311,1	2 345,9
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	70 190	69 530	68 966	68 420	67 777
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m^3	35,4	33,6	32,8	32,8	33,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Woda na cele komunalne dostarczana jest do mieszkańców miasta z kliku głównych źródeł:

- ujęcie Stara Łubianka-Dobrzyca – 9 studni głębinowych, głównie na terenach leśnych gminy Szydłowo,
- ujęcie przy Stacji Uzdatniania Wody przy ul. Wałeckiej – 2 studnie,
- ujęcie Gładyszewo – 4 studnie, zaopatrujące osiedle Gładyszewo oraz Zawadę.

Dla wszystkich wymienionych źródeł ustanowiono strefy ochrony bezpośredniej. Dodatkowo, dla ujęcia Stara Łubianka-Dobrzyca wyznaczono strefę ochrony pośredniej.

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w mieście Pile wg danych z roku 2024 wynosi 199,3 km. Łącznie siecią kanalizacyjną odprowadzanych jest 2 750,4 dam^3 ścieków bytowych. W 2024 roku z kanalizacji korzystało 95,6% mieszkańców. Dane ilościowe dotyczące sieci kanalizacji sanitarnej w mieście Pile zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 27. Sieć kanalizacyjna w mieście Pile

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2020	2021	2022	2023	2024
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	187,4	187,7	191,9	193,2	199,3
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	4 716	4 723	4 828	4 870	4 914
Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam^3	2 831,3	2 798,5	2 723,2	2 707,7	2 750,4
Ścieki oczyszczone odprowadzone	dam^3	3 375,0	3 292,0	3 150,0	3 070,0	3 110,0
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	68 639	67 997	67 474	66 950	66 330

Źródło: GUS

W miejscach, do których sieć kanalizacyjna nie jest doprowadzona, prowadzona jest indywidualna gospodarka ściekowa, realizowana za pomocą zbiorników bezodpływowych. Dane GUS dostarczają informacji, że w roku 2024 na terenie miasta funkcjonowały 403 zbiorniki bezodpływowe oraz 39 przydomowych oczyszczalni ścieków. Szczegółowe informacje o liczbie przydomowych oczyszczalni oraz zbiorników bezodpływowych przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 28. Liczba przydomowych oczyszczalni oraz zbiorników bezodpływowych w mieście Pile

Rok	Zbiorniki bezodpływowe	Oczyszczalnie przydomowe
2020	203	42
2021	262	43
2022	405	44
2023	449	42
2024	403	39

Źródło: dane GUS

7.12 Promieniowanie elektromagnetyczne

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska definiuje pola elektromagnetyczne jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach z zakresu od 0 Hz do 300 GHz, które tworzą zakres promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi opiera się na zagwarantowaniu jak najlepszego stanu środowiska przyrodniczego, poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych bądź na poziomach stałych, a także na skutek zmniejszania poziomów pól elektromagnetycznych do wartości dopuszczalnych, w sytuacji, gdy ustalone normy nie są dotrzymane.

Zgodnie z art. 122a ust.1 ustawy Prawo Ochrony Środowiska, prowadzący instalację oraz użytkownik urządzenia emitującego pola elektromagnetyczne, które są stacjami elektroenergetycznymi lub napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym wynoszącym nie mniej niż 110 kV, lub instalacjami radiokomunikacyjnymi,

radionawigacyjnymi oraz radiolokacyjnymi, z wyłączeniem radiolinii, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0,03 MHz do 300 000 MHz, których równoważna moc promieniowania izotopowego, określona dla jednej anteny, wynosi nie mniej niż 15 W, są zobowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku:

1) bezpośrednio przed rozpoczęciem użytkowania instalacji lub urządzenia,
2) każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia, w tym zmiany spowodowanej zmianami w wyposażeniu instalacji lub urządzenia, o ile zmiany te mogą mieć wpływ na zmianę poziomów pól elektromagnetycznych, których źródłem jest instalacja lub urządzenie.

Wyniki pomiarów użytkownik urządzenia przekazuje Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska i Państwowemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Sanitarnemu.

Podstawowe sztuczne źródła emisji pól elektromagnetycznych do środowiska to:

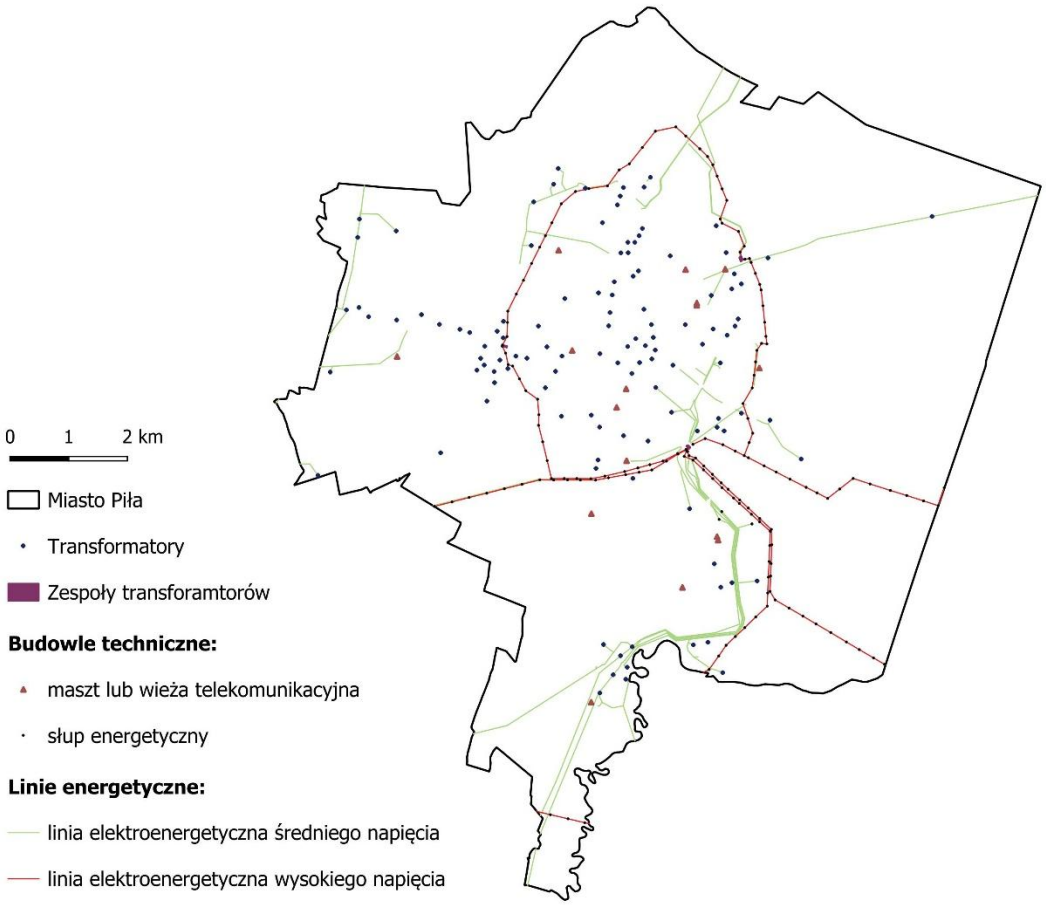
- linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia,
- stacje radiowe i telewizyjne,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne,
- stacje transformatorowe,
- sprzęt gospodarstwa domowego,
- instalacje elektryczne.

Głównymi źródłami promieniowania niejonizującego na terenie miasta są:

- częstotliwość przemysłowa 50 Hz – elektroenergetyczne linie napowietrzne o wysokich napięciach znamionowych;
- częstotliwości radiowe: urządzenia radiolokacyjne i radionawigacyjne, stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej.

System elektroenergetyczny Piły opiera się na Krajowy System Elektroenergetyczny (KSE), wspieranym przez elektrociepłownie Koszyce i Zachód oraz elektrownie wodne „Koszyce" i „Dobrzyca". Głównym punktem zasilania jest GPZ Piła-Krzewina (gmina Kaczory), z którego energia przesyłana jest liniami 110 kV. Na terenie miasta działają trzy kluczowe stacje GPZ: Centrum, Północ i Południe. Sieć wysokiego napięcia obejmuje połączenia m.in. między Piłą, Śmiłowem, Krzewiną, Wałczem i Ujściem. Uzupełniają ją rozdzielnie 15 kV oraz około 300 stacji transformatorowych, z czego większość należy do ENEA. Około 75% sieci średniego napięcia stanowią linie kablowe. System jest dodatkowo powiązany z elektrowniami wodnymi na rzece Gwda.

Zróżnicowanie infrastruktury elektroenergetycznej na terenie objętym opracowaniem przedstawia rycina poniżej.



Rycina 17. Nadziemna infrastruktura elektroenergetyczna w mieście Pile

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDOT10k

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448) określa dopuszczalne poziomy zakresu częstotliwości pól elektromagnetycznych oraz dopuszczalne poziomy natężenia pól elektromagnetycznych, które przedstawia tabela poniżej.

Tabela 29. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne, charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko dla miejsc dostępnych dla ludności oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności

Parametr fizyczny: zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m^2)
Lp.	1	2	3	4
1.	0 Hz	10000	2500	ND
2.	Od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
3.	Od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND
4.	Od 0,05 kHz do 1 kHz	ND	3/f	ND
5.	Od 1 kHz do 3 kHz	250/f	5	ND

Parametr fizyczny: zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m^2)
6.	Od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND
7.	Od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73/f	ND
8.	Od 1 MHz do 10 MHz	$87/f^{0,5}$	0,73/f	ND
9.	Od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
10.	Od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375x\ f^{0,5}$	$0,0037\ x\ f^{0,5}$	f/200
11.	Od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

f – wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny „Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego"; ND – nie dotyczy.

Źródło: Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r., poz. 2448)

Na terenie miasta Piły realizowany jest monitoring pól elektromagnetycznych. Wyniki pomiarów w 2022 roku przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 30. Wyniki pomiarów PEM dla punktów pomiarowych w Pile

Lokalizacja	Współrzędne punktu pomiarowego		Wynik [V/m]
	Długość	Szerokość	
Kusocińskiego 10-12	16.75695	53.154689	1,1
Al. Niepodległości 22	16.737711	53.155161	<0,8
Rynkowa	16.733569	53.145569	1,9

Źródło: Ocena pomiarów pól elektromagnetycznych w środowisku w województwie wielkopolskim, GIOŚ

Otrzymane wyniki wskazują, że na terenie miasta Piły, w żadnym z analizowanych punktów pomiarowych nie są obserwowane przekroczenia w zakresie poziomu promieniowania elektromagnetycznego. Wszystkie obserwowane wartości pozostają poniżej wartości dopuszczalnej, która wynosi 7 V/m (dla częstotliwości od 3 MHz do 3 GHz).

7.13 Zagrożenia naturalne

Na terenie objętym opracowaniem zgodnie z "Rejestrem terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi z terenów, na których te ruchy występują dla Powiatu Pilskiego", który powstał w 2015 roku, na terenie miasta identyfikowano zarówno osuwiska, jak i tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi.

Osuwiska występują tu nieliczne (3 przypadki). Zlokalizowane są na terenach leśnych, najczęściej na zboczach dolin i rynien polodowcowych. Mają one niewielką powierzchnię (0,05-0,2 ha) i w większości pozostają nieaktywne lub wykazują jedynie okresową aktywność. Znacznie większy obszar obejmują tereny potencjalnie zagrożone ruchami masowymi, które zajmują łącznie ponad 140 ha. Są one związane przede wszystkim ze stromymi zboczami dolin rzecznych (zwłaszcza Gwdy i Rudy), obrzeżami jezior oraz obszarami o zróżnicowanej budowie geologicznej. Do czynników sprzyjających niestabilności należą duże nachylenia stoków, erozja wodna, podcinanie zboczy przez rzeki, a także działalność człowieka (np. dawna eksploatacja surowców czy przekształcenia terenu).

W większości przypadków tereny te pozostają stabilne przy obecnym sposobie użytkowania. Ryzyko uruchomienia procesów osuwiskowych może jednak wzrosnąć w wyniku intensywnych opadów, podmywania zboczy lub prowadzenia prac ziemnych.

Zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego na terenie miasta Piły obserwowane są obszary zagrożone wystąpieniem powodzi. Obszary zagrożenia powodzią podzielić można na:

- obszary szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%, o powierzchni – 226 ha (2,2 % powierzchni miasta),
- obszary szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%, o powierzchni – 331 ha, (3,2 % powierzchni miasta),
- obszary szczególnego zagrożenia powodzią – obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wybudowano wał przeciwpowodziowy o powierzchni 74 ha (0,7 % powierzchni miasta),
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2 % lub na których istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia ekstremalnego, o powierzchni 491 ha (4,8 % powierzchni miasta).

Obszary zagrożone powodzią w Pile zajmują około 497 ha, co stanowi 4,8% powierzchni miasta, z czego 374 ha (3,6%) to tereny szczególnego zagrożenia. Ryzyko powodzi koncentruje się głównie w dolinie rzeki Gwdy i na jej terenach zalewowych, przy czym bezpośrednio zagrożona jest niewielka liczba obiektów, m.in. kilka budynków przy ul. Żytniej. Istotną rolę w ograniczaniu zagrożenia pełnią dwie zapory na rzekach Gwdzie i Rudzie, zlokalizowane w północnej części miasta, które umożliwiają regulację poziomu wody. Dodatkowo wzdłuż Gwdy funkcjonują wały i groble przeciwpowodziowe, chroniące m.in. tereny w centrum miasta oraz osiedle Motylewo, a także obszary rekreacyjne i rolne. Tereny zagrożone powodzią oraz obszary przyległe do wałów objęte są szczególnymi ograniczeniami w zagospodarowaniu, wynikającymi z obowiązujących przepisów prawa wodnego.

Obszar miasta położony jest na terenie ekstremalnego zagrożenia suszą atmosferyczną oraz umiarkowanego zagrożenia suszą hydrologiczną. Wskazane uwarunkowania oraz dużą lesistość terenu wpływa na obecność zagrożenia ze strony pożarów. Jak wskazują informacje publikowane przez Bank Danych o Lasach, miasto Piła położone jest w strefie dużego zagrożenia pożarem.

Wśród innych zagrożeń naturalnych, które mogą zostać zarejestrowane na terenie opracowania zaliczają się ekstremalne stany pogodowe tj. nawalne deszcze, burze, silne wiatry oraz gradobicia. Częstotliwość oraz intensywność występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych wynika z obserwowanych zmian klimatu.

7.14 Ryzyko poważnej awarii

Na teren miasta Piły przebiega magistrala gazowa gazu ziemnego Krobia – Poznań – Szczecin. System zaopatrzenia w gaz na terenie miasta składa się z następujących elementów: stacji redukcyjno – pomiarowych I i II stopnia, sieci gazowych wysokiego, średniego i niskiego ciśnienia oraz reduktorów gazu. Długość czynnej sieci gazowej w mieście Pile w 2024 r. wynosiła 235,75 km. Działalność gazociągu może być źródłem przenikania do środowiska metanu, który jest silnym gazem cieplarnianym. Jego nieprawidłowa eksploatacja lub uszkodzenie stwarza ryzyko wystąpienia eksplozji lub pożaru. W celu ograniczenia ryzyka poważnej awarii konieczne jest prowadzenie jego regularnej konserwacji oraz kontroli pod kątem szczelności.

Obecność linii wysokiego napięcia zwiększa ryzyko wystąpienia pożarów oraz wybuchów. Zagrożenia te pojawić się mogą np. w wyniku niepoprawnego gospodarowania instalacjami lub ich złego stanu technicznego. Dodatkowo, mogą być one podatne na uszkodzenia w wyniku zmian

klimatu, które warunkują intensyfikację ekstremalnych zjawisk pogodowych takich jak: burze oraz silne wiatry.

Ryzyko poważnej awarii na terenie miasta zwiększa również obecność zakładów przemysłowych. Mogą być one negatywnych emisji do środowiska, takich jak pyły i gazy do powietrza, ścieki przemysłowe odprowadzane do wód lub gleby, a także hałas oddziałujący na otoczenie. Obecnie na terenie miasta nie są zlokalizowane zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR).

Źródłem poważnej awarii mogą być również ciągi komunikacyjne. W wyniku wypadków drogowych, szczególnie tych z udziałem pojazdów przewożących substancje niebezpieczne, może dojść do zanieczyszczenia wód oraz gleby, powodując ich trwałą degradację. Dodatkowo, ekspozycja na zanieczyszczenia może mieć negatywne oddziaływania na stan i rozwój różnorodności biologicznej.

8. Ocena kierunków zmian w środowisku wynikających z braku realizacji analizowanego dokumentu

Zgodnie z nowelizacją ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym plan ogólny gminy ma zastąpić studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Plan ogólny będzie aktem prawa miejscowego – na jego podstawie możliwe będzie wydawania nowych decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W sytuacji nieuchwalenia Planu ogólnego miasta Piły, polityka przestrzenna obszaru będzie mogła być prowadzona wyłącznie na mocy dotychczas uchwalonych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz wydanych decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Brak realizacji analizowanego dokumentu może prowadzić do osłabienia mechanizmów odpowiedzialnych za prawidłowe zarządzanie przestrzenią. Ograniczenie możliwości kształtowania ładu przestrzennego skutkowałoby narastającymi, niekontrolowanymi przekształceniami środowiska, w tym pogorszeniem jakości ekosystemów oraz stopniową degradacją krajobrazu. W dłuższej perspektywie brak wytycznych dotyczących zrównoważonego rozwoju przestrzennego mógłby doprowadzić do rozproszonych i nieadekwatnych form zagospodarowania, co sprzyja fragmentacji siedlisk, zwiększeniu presji antropogenicznej i utracie walorów przyrodniczych.

Dodatkowo zahamowane zostałyby procesy rozwojowe miasta, wynikające z braku podstaw do realizacji inwestycji celu publicznego oraz infrastruktury kluczowej dla jakości życia mieszkańców. Niewystarczające planowanie i brak jednolitej polityki przestrzennej mogłyby również pogłębić problemy środowiskowe, zwiększyć ryzyko konfliktów przestrzennych i ograniczyć możliwości ochrony zasobów naturalnych. W efekcie brak wdrożenia dokumentu mógłby prowadzić do obniżenia komfortu życia lokalnej społeczności oraz zaburzenia równowagi między rozwojem a ochroną środowiska.

9. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko

Zagospodarowanie terenu wpływa na stan i warunki środowiska naturalnego. Próby identyfikacji i oceny przewidywanych znaczących oddziaływań uwzględniając podział na oddziaływanie:

- pozytywne/negatywne lub brak oddziaływania:
- bezpośrednie/pośrednie,
- krótkoterminowe/średnioterminowe/długoterminowe,
- stałe/chwilowe,
- wtórne/skumulowane.

Ocena została dokonana na podstawie symulacji i przewidywanych skutków realizacji konkretnych działań na poszczególne elementy:

1. obszary Natura 2000,
2. zwierzęta
3. rośliny,
4. ludzi,
5. powietrze i klimat,
6. wody,
7. powierzchnie ziemi,
8. krajobraz,
9. zasoby naturalne,
10. zabytki i dobra materialne,
11. różnorodność biologiczną.

9.1 Oddziaływanie na szatę roślinną i zwierzęta oraz bioróżnorodność

Miasto Piła leży w zasięgu korytarzy ekologicznych o znaczeniu międzynarodowym, krajowym i regionalnym, obszarów chronionego krajobrazu, rezerwatów przyrody, obszarów Natura 2000, użytku ekologicznego oraz pomników przyrody. Teren miasta wyróżnia obecność rozległych terenów leśnych obejmujących ponad 52% obszaru. Wśród nich obserwowane są zróżnicowane siedliska m.in. lasy borowe, liściaste oraz wilgotne lasy łęgowe. Ważną funkcję w kształtowaniu charakteru różnorodności biologicznej ma także obecność rzeki Gwdy oraz Rudy. Wskazane uwarunkowania stwarzają dobre predyspozycje do rozwoju lokalnej różnorodności biologicznej oraz mogą tworzyć korzystne warunki dla bytowania flory oraz fauny na terenach niezagospodarowanych.

Odmiennymi uwarunkowaniami charakteryzują się tereny zagospodarowane, o wysokim stopniu urbanizacji, gdzie dominują powierzchnie zabudowane oraz infrastruktura techniczna i komunikacyjna. Obszary te cechują się mniejszym udziałem terenów biologicznie czynnych oraz ograniczoną ciągłością przestrzenną siedlisk przyrodniczych. Występująca tu roślinność ma głównie

charakter urządzony lub synantropijny, a obecność fauny jest związana przede wszystkim z gatunkami przystosowanymi do warunków miejskich.

Oddziaływanie na zasoby roślin, zwierząt oraz bioróżnorodność może pojawić się przede wszystkim w związku z realizacją inwestycji przewidywanych w ramach rozwoju zabudowy mieszkaniowej i usługowej, modernizacji oraz budowy infrastruktury sanitarnej, drogowej i energetycznej. Każde trwałe przekształcenie terenu, niesie ryzyko utraty lokalnych siedlisk i osłabienia funkcjonowania ekosystemów. Szczególnie wrażliwe na tego typu zmiany są tereny obecnie nieużytkowane, które często stanowią ostoję dla wielu gatunków roślin i zwierząt, pełnią funkcję korytarzy ekologicznych lub miejsc rozrodu i żerowania.

Miasto Piła położone jest w granicach krajowych i międzynarodowych korytarzy ekologicznych: Lasy Krajeńskie GKPn-24C, Puszcza Drawska – Bory Krajeńskie GKPn-25A oraz Środkowa Dolina Noteci GKPnC-7B. Stanowią one istotny element krajowego systemu powiązań przyrodniczych, zapewniając zachowanie ciągłości przestrzennej siedlisk oraz umożliwiając migrację zwierząt pomiędzy kompleksami leśnymi, dolinami rzecznymi i innymi obszarami cennymi przyrodniczo. Korytarze ekologiczne odgrywają kluczową rolę w utrzymaniu wymiany genetycznej pomiędzy populacjami, kolonizacji nowych siedlisk, sezonowych migracjach zwierząt oraz zachowaniu właściwego funkcjonowania ekosystemów, zwiększając ich odporność na presję antropogeniczną i zmiany środowiskowe.

Potencjalne oddziaływania na funkcjonowanie korytarzy ekologicznych mogą wynikać z ustaleń planu dopuszczających lokalizację zabudowy, realizację inwestycji komunikacyjnych oraz rozbudowę infrastruktury technicznej. Tego rodzaju zagospodarowanie może prowadzić do lokalnej fragmentacji siedlisk, powstawania barier ekologicznych, ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej oraz utrudnienia migracji zwierząt. Szczególne znaczenie w tym zakresie mają inwestycje liniowe, które mogą zwiększać ryzyko kolizji zwierząt z pojazdami oraz ograniczać drożność korytarzy ekologicznych.

Analiza przebiegu krajowych i międzynarodowych korytarzy ekologicznych na tle projektowanych stref planistycznych wskazuje, że największy potencjał wystąpienia oddziaływań dotyczy południowej części miasta, gdzie fragmenty korytarzy sąsiadują ze strefami dopuszczającymi możliwość realizacji zabudowy i innych funkcji inwestycyjnych. Potencjalne oddziaływania mogą zostać ograniczone poprzez zachowanie odpowiednio dużego udziału terenów biologicznie czynnych, utrzymanie istniejących zadrzewień i zakrzewień oraz pozostawienie pasów terenu umożliwiających swobodne przemieszczanie się zwierząt pomiędzy kompleksami leśnymi, dolinami rzecznymi i terenami otwartymi. Jednocześnie projekt Planu ogólnego zachowuje rozległe strefy otwarte (SO), obejmujące znaczną część terenów pełniących funkcje przyrodnicze i migracyjne, dla których obowiązuje zakaz zabudowy. Rozwiązanie to sprzyja zachowaniu ciągłości przestrzennej terenów biologicznie czynnych oraz utrzymaniu drożności korytarzy ekologicznych. W konsekwencji nie przewiduje się, aby ustalenia projektu Planu ogólnego prowadziły do przerwania ciągłości krajowych i międzynarodowych korytarzy ekologicznych, a ewentualne oddziaływania będą miały charakter lokalny i będą zależne od sposobu zagospodarowania terenów na kolejnych etapach planowania.

Projekt Planu ogólnego dopuszcza możliwość lokalizacji instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii w wybranych strefach planistycznych, przede wszystkim w strefie gospodarczej (SP) oraz strefie usługowej (SU). Jednocześnie wykluczono możliwość lokalizacji elektrowni

wykorzystujących energię wiatru, promieniowania słonecznego, energii geotermalnej oraz biogazu na terenach strefy otwartej (SO), co sprzyja zachowaniu walorów przyrodniczych i krajobrazowych obszarów pełniących funkcje ekologiczne.

Oddziaływanie instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii będzie uzależnione przede wszystkim od zastosowanej technologii, skali przedsięwzięcia oraz jego lokalizacji. W przypadku instalacji fotowoltaicznych potencjalne oddziaływania mogą obejmować lokalne zajęcie powierzchni biologicznie czynnej, przekształcenie pokrywy roślinnej, okresowe płoszenie zwierząt podczas realizacji inwestycji oraz ograniczenie dostępności siedlisk dla gatunków związanych z terenami otwartymi. W przypadku lokalizacji instalacji w sąsiedztwie terenów cennych przyrodniczo możliwe jest również zwiększenie stopnia fragmentacji siedlisk oraz lokalne ograniczenie drożności powiązań ekologicznych.

Ograniczenie potencjalnych oddziaływań możliwe jest przede wszystkim poprzez lokalizowanie instalacji na terenach już przekształconych antropogenicznie, z dala od obszarów cennych przyrodniczo, zachowanie istniejących zadrzewień, zakrzewień i pasów zieleni pełniących funkcje ekologiczne oraz pozostawienie odpowiedniego udziału powierzchni biologicznie czynnej. Istotne znaczenie ma również pozostawienie lub odtworzenie roślinności pod panelami i pomiędzy rzędami modułów z wykorzystaniem wyłącznie rodzimych gatunków roślin, co pozwala ograniczyć fragmentację siedlisk, poprawia retencję oraz sprzyja zachowaniu lokalnej bioróżnorodności. Na etapie realizacji przedsięwzięć wskazane jest poprzedzenie robót inwentaryzacją przyrodniczą oraz prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków, przypadającym dla większości gatunków od 1 marca do 31 lipca. W przypadku konieczności koszenia roślinności podczas eksploatacji instalacji zaleca się wykonywanie tych prac poza okresem lęgowym oraz – w miarę możliwości – poza okresami migracji płazów, przypadającymi orientacyjnie od połowy lutego do końca maja oraz od połowy sierpnia do końca października. W odniesieniu do awifauny należy również uwzględnić możliwość wystąpienia efektu odbicia światła oraz tzw. efektu tafli wody, polegającego na mylnym rozpoznawaniu powierzchni paneli jako zbiorników wodnych. Ryzyko to można ograniczyć poprzez stosowanie modułów wyposażonych w powłoki antyrefleksyjne, właściwe usytuowanie instalacji względem najcenniejszych siedlisk ptaków oraz zachowanie istniejących elementów zieleni wysokiej i średniej.

Biorąc pod uwagę charakter ustaleń projektu Planu ogólnego oraz fakt, że dokument nie przesądza o lokalizacji konkretnych instalacji ani ich parametrach technicznych, nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko wynikającego z samych ustaleń planu. Ostateczna skala oddziaływania będzie uzależniona od lokalizacji i rozwiązań technicznych przyjętych dla poszczególnych przedsięwzięć oraz powinna zostać zweryfikowana na etapie ich przygotowania, zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ocen oddziaływania na środowisko.

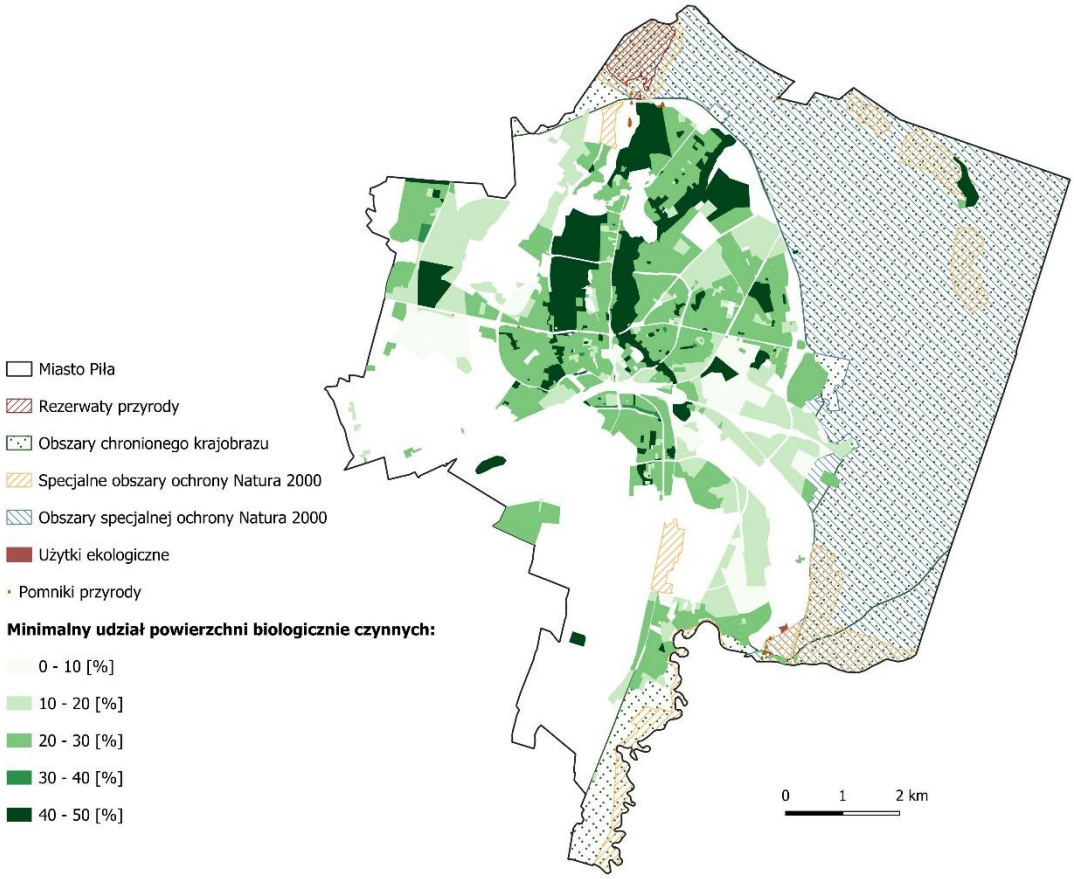
Elektrownia wodna zlokalizowana w południowej części Zalewu Koszyckiego, dla której w strefie otwartej wskazano profil dodatkowy, stanowi istniejący element zagospodarowania terenu. Funkcjonowanie tego typu obiektów może oddziaływać na środowisko poprzez lokalne przekształcenie warunków hydrologicznych, ograniczenie drożności ekologicznej cieku, utrudnienie migracji organizmów wodnych oraz wpływ na siedliska związane z ekosystemami wodnymi i przybrzeżnymi. Skala tych oddziaływań zależy od parametrów technicznych obiektu oraz sposobu jego eksploatacji, a ich ograniczaniu sprzyja utrzymanie ciągłości ekologicznej cieku, zapewnienie

możliwości migracji organizmów wodnych oraz prowadzenie właściwej gospodarki wodnej. Uwzględnienie istniejącej elektrowni wodnej jako profilu dodatkowego strefy otwartej nie oznacza wyznaczenia nowego kierunku zagospodarowania ani możliwości realizacji kolejnych obiektów tego typu, w związku z czym nie będzie stanowiło źródła nowych oddziaływań na środowisko.

Przekształcenie powierzchni biologicznie czynnych może prowadzić do zmniejszenia różnorodności gatunkowej, ograniczenia zasięgów występowania wybranych gatunków oraz obniżenia przeżywalności organizmów związanych z siedliskami otwartymi, wilgotnymi, ekotonowymi czy zadrzewieniami śródpolnymi. W przypadku inwestycji liniowych – takich jak nowe drogi czy sieci infrastrukturalne – istnieje również ryzyko fragmentacji środowiska. Zjawisko to prowadzi do ograniczenia możliwości migracyjnych zwierząt, utrudnia wymianę genetyczną między populacjami oraz zwiększa podatność ekosystemów na zaburzenia. W trakcie realizacji procesów inwestycyjnych istnieje ryzyko potencjalnego uszkodzenia zadrzewień lub usunięcia drzew i krzewów. Chcąc zabezpieczyć drzewa przed negatywnym oddziaływaniem wynikającym z procesów inwestycyjnych szczególną uwagę należy poświęcić zabezpieczeniu systemu korzeniowego, tak by nie ograniczać jego wzrostu.

Wprowadzenie nowych powierzchni zabudowanych w obszarach uzupełniania zabudowy może także powodować lokalne przekształcenia stosunków wodnych, zwiększenie presji antropogenicznej, wzrost hałasu, sztucznego oświetlenia oraz zanieczyszczeń, co dodatkowo wpływa negatywnie na warunki bytowania fauny.

Jednym z podstawowych narzędzi łagodzenia tych oddziaływań jest stosowanie w planowaniu przestrzennym wymogów dotyczących minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnych, dla obszarów, gdzie dopuszczalna jest zabudowa. Zachowanie odpowiedniej ilości terenów zielonych w ramach każdej inwestycji ogranicza tempo utraty siedlisk, sprzyja utrzymaniu ciągłości ekologicznej oraz pozwala na zachowanie warunków sprzyjających funkcjonowaniu lokalnych populacji roślin i zwierząt. Uzupełniająco pozytywny wpływ mogą mieć działania takie jak kształtowanie zieleni urządzonej, stosowanie zielonej infrastruktury oraz ochrona istniejących zadrzewień. Zróżnicowanie wymagań dla powierzchni biologicznie czynnych w mieście Pile przedstawiono na rycinie poniżej.



Rycina 18. Minimalny udział powierzchni biologicznej czynnej w strefach planistycznych wyznaczonych w projekcie Planu ogólnego miasta Piły

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych projektu POG

Przed rozpoczęciem działań związanych z trwałym przekształceniem terenu lub jego modernizacją z uwagi na obecność form ochrony przyrody oraz bogactwo gatunkowe miasta, rekomenduje się prowadzenie inwentaryzacji przyrodniczych. Na ich podstawie możliwe jest określenie składu gatunkowego roślin i zwierząt, identyfikacja siedlisk cennych przyrodniczo oraz rozpoznanie potencjalnych obszarów bytowania gatunków chronionych. Inwentaryzacja jest niezbędnym narzędziem ograniczającym ryzyko zniszczenia siedlisk oraz umożliwiającym dostosowanie planowanych prac do wymogów ochrony przyrody.

W otoczeniu zabudowy, a zwłaszcza na obiektach mieszkalnych i gospodarczych, często występują gatunki synantropijne, takie jak jerzyk (*Apus apus*), wróbel (*Passer domesticus*) czy liczne gatunki nietoperzy, dla których budynki stanowią miejsca lęgowe, schronienia lub zimowiska. W przypadku stwierdzenia ich obecności – np. gniazd, kolonii rozrodczych lub miejsc hibernacji – niezbędne jest odpowiednie zaplanowanie harmonogramu prac budowlanych tak, aby nie ingerować w okres lęgowy ptaków, rozrodczy nietoperzy ani ich czas zimowej hibernacji. Ewentualne działania kompensacyjne, takie jak montaż budek lęgowych lub schronów dla nietoperzy, powinny być obligatoryjnym elementem procesu inwestycyjnego.

Należy również podkreślić, że w obrębie terenów otwartych – łąk, pól uprawnych czy nieużytków – bytują liczne gatunki szczególnie wrażliwe na zwiększoną antropopresję. Należą do nich m.in. derkacz (*Crex crex*), świergotek łąkowy (*Anthus pratensis*), kląskawka (*Saxicola rubicola*) czy przepiórka (*Coturnix coturnix*). Siedliska te charakteryzują się dużą dynamiką i wysoką podatnością

na degradację wskutek zabudowy, intensyfikacji prac rolnych, wzmożonego ruchu pojazdów czy ograniczenia ciągłości przestrzennej łąk. Ich utrata prowadzi do zanikania lokalnych populacji oraz obniżenia różnorodności biotycznej miasta.

Szczególną uwagę należy również zwrócić na gatunki związane ze starodrzewami, w tym pachnicę dębową (*Osmoderma eremita*), będącą jednym z najbardziej zagrożonych chrząszczy w Europie. Gatunek ten zasiedla próchnowiska starych, najczęściej dziuplastych dębów, które pełnią funkcję mikrohabitatów o wysokiej wartości ekologicznej. Jakiekolwiek działania ingerujące w stare drzewa – wycinka, przycinanie koron, usuwanie próchnowisk – mogą prowadzić do bezpowrotnej utraty siedlisk pachnicy i innych saproksylicznych organizmów. Dlatego w przypadku prac prowadzonych w otoczeniu drzewostanów o cechach starodrzewów konieczna może być np. ocena dendrologiczna. W przypadku wprowadzania nowych nasadzeń drzew i krzewów wskazuję się wprowadzanie wyłącznie gatunków rodzimych, które nie stanowią gatunków inwazyjnych.

Analizy pod kątem potencjalnych oddziaływań wymagają również gatunki roślin i zwierząt związane z rzeką Gwdą oraz jeziorami m.in. Płocie, Jelonki i Bagienne, stanowiącymi miejsca rozrodu, żerowania i migracji wielu gatunków. W ich otoczeniu występują siedliska wodne, bagienne i torfowiskowe, w tym siedlisko przyrodnicze 7120 – torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej regeneracji, tworzące dogodne warunki bytowania gatunków będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 „Ostoja Pilska", m.in. kumaka nizinnego (*Bombina bombina*), bobra europejskiego (*Castor fiber*) i wydry (*Lutra lutra*). Tereny te stanowią również siedliska licznych gatunków płazów, ptaków wodno-błotnych, gadów oraz bezkręgowców związanych z ekosystemami wodnymi i podmokłymi, w tym żaby trawnej (*Rana temporaria*), żaby moczarowej (*Rana arvalis*), ropuchy szarej (*Bufo bufo*), traszki zwyczajnej (*Lissotriton vulgaris*), zaskrońca zwyczajnego (*Natrix natrix*), a także ptaków wodno-błotnych, takich jak łyska (*Fulica atra*), perkoz dwuczuby (*Podiceps cristatus*), krzyżówka (*Anas platyrhynchos*), czapla siwa (*Ardea cinerea*) czy zimorodek (*Alcedo atthis*). Ekosystemy wodne i przybrzeżne pełnią również istotną funkcję jako miejsca występowania roślinności szuwarowej, ziołoroślowej i torfowiskowej oraz licznych bezkręgowców, stanowiących podstawę funkcjonowania lokalnych sieci troficznych.

Potencjalne oddziaływania ustaleń projektu Planu ogólnego mogą wystąpić przede wszystkim na odcinkach rzeki Gwdy przebiegających w sąsiedztwie terenów o zróżnicowanym przeznaczeniu, w tym stref dopuszczających lokalizację zabudowy, infrastruktury technicznej oraz komunikacyjnej. Oddziaływania te mogą obejmować lokalne przekształcenia stref przybrzeżnych, ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej, pogorszenie warunków siedliskowych organizmów wodnych i wodno-błotnych, wzrost presji rekreacyjnej oraz zwiększenie ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych. W przypadku płazów istotnym zagrożeniem może być również zakłócenie sezonowych migracji pomiędzy miejscami zimowania i rozrodu, zwłaszcza w rejonach przecinania tras migracyjnych przez drogi lub inne elementy infrastruktury.

Ograniczenie potencjalnych oddziaływań wymaga zachowania naturalnego charakteru stref przybrzeżnych, utrzymania ciągłości roślinności nadrzecznej oraz pozostawienia odpowiednio szerokich pasów terenów biologicznie czynnych oddzielających zabudowę od cieków i zbiorników wodnych. Istotne znaczenie ma również zachowanie ciągłości lokalnych korytarzy ekologicznych, ograniczenie ingerencji w brzegi rzek i jezior oraz prowadzenie robót mogących oddziaływać na faunę poza okresem rozrodu płazów i lęgowym ptaków. W miejscach przecinania tras migracyjnych przez infrastrukturę komunikacyjną wskazane jest stosowanie rozwiązań umożliwiających

bezpieczne przemieszczanie się zwierząt.

Analiza ustaleń projektu Planu ogólnego wskazuje jednak, że zdecydowana większość terenów obejmujących rzekę Gwdę, jeziora oraz ich bezpośrednie otoczenie została zaliczona do strefy otwartej (SO), dla której obowiązuje zakaz zabudowy, lub do stref zieleni i rekreacji, utrzymujących wysoki udział powierzchni biologicznie czynnej. Jedynie na wybranych odcinkach rzeka przepływa w sąsiedztwie terenów o bardziej zróżnicowanym przeznaczeniu, jednak ustalenia planu nie powodują istotnego zwiększenia możliwości zagospodarowania w obrębie stref przybrzeżnych ani nie naruszają ciągłości ekologicznej doliny rzecznej. W konsekwencji nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń projektu Planu ogólnego prowadziła do znaczącego pogorszenia warunków funkcjonowania gatunków związanych ze środowiskiem wodnym lub naruszenia celów ochrony obszarów przyrodniczych.

Na etapie realizacji inwestycji należy założyć wystąpienie czasowych oddziaływań negatywnych, takich jak hałas, wibracje, wzmożony ruch maszyn i ludzi czy chwilowe zaburzenia stosunków wodnych. Hałas generowany przez ciężki sprzęt może prowadzić do płoszenia zwierząt, stresu fizjologicznego oraz ograniczenia ich aktywności żerowiskowej. Odpowiednie planowanie etapów prac, ograniczenie prac szczególnie hałaśliwych w godzinach porannych i wieczornych oraz stosowanie osłon akustycznych może częściowo ograniczyć to oddziaływanie.

Na terenie miasta Piły oraz w jego otoczeniu występują siedliska przyrodnicze będące przedmiotami ochrony obszarów Natura 2000, w tym: 91E0* – łęgi wierzbowe, topolowe i jesionowe, 9170 – grądy środkowoeuropejskie i subkontynentalne, 9190 – kwaśne dąbrowy, 3270 – zalewane muliste brzegi rzek, 3140 – twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic, 6430 – ziołorośla nadrzeczne oraz 7120 – torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej regeneracji. Siedliska te należą do najcenniejszych elementów środowiska przyrodniczego miasta i charakteryzują się wysoką wrażliwością na zmiany warunków siedliskowych, w szczególności przekształcenia powierzchni terenu, zmiany stosunków wodnych oraz fragmentację.

Potencjalne oddziaływania wynikające z realizacji ustaleń projektu Planu ogólnego mogą obejmować przede wszystkim przekształcenie pokrycia terenu, uszczelnianie powierzchni, lokalne ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej oraz wzrost presji antropogenicznej związanej z dopuszczeniem nowych funkcji. W przypadku siedlisk wodnych i związanych z dolinami rzecznymi (3140, 3270, 6430, 91E0* i 7120) największe znaczenie mają działania mogące wpływać na stosunki wodne, stan roślinności stref przybrzeżnych oraz ciągłość powiązań ekologicznych. Z kolei siedliska leśne (9170 i 9190) są najbardziej wrażliwe na fragmentację kompleksów leśnych, ograniczenie udziału starodrzewu i martwego drewna oraz wzrost penetracji terenów leśnych.

Ograniczenie potencjalnych oddziaływań możliwe jest poprzez zachowanie naturalnych stosunków wodnych, utrzymanie odpowiedniego udziału powierzchni biologicznie czynnej, ochronę istniejących zadrzewień i zakrzewień, pozostawienie pasów roślinności wzdłuż cieków i zbiorników wodnych oraz zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych. W przypadku realizacji przedsięwzięć w sąsiedztwie siedlisk przyrodniczych istotne znaczenie będzie miało również prowadzenie robót z uwzględnieniem wymagań ochrony gatunków oraz ograniczenie ingerencji do niezbędnego minimum.

Analiza projektu Planu ogólnego wskazuje jednak, że zdecydowana większość terenów, na których występują wskazane siedliska przyrodnicze, została objęta strefą otwartą (SO), dla której

obowiązuje zakaz zabudowy. Ponadto dla terenów tych nie wyznaczono dodatkowych profili funkcjonalnych umożliwiających zagospodarowanie mogące prowadzić do przekształcenia siedlisk lub zmiany ich sposobu użytkowania. Oznacza to, że projekt Planu ogólnego zachowuje dotychczasową funkcję najcenniejszych przyrodniczo obszarów miasta, a potencjalne oddziaływania mogą wystąpić przede wszystkim na styku terenów inwestycyjnych i obszarów cennych przyrodniczo. Z uwagi na przyjęte rozwiązania planistyczne oraz zachowanie ochronnego charakteru terenów, na których zlokalizowane są analizowane siedliska, nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń projektu Planu ogólnego prowadziła do znaczącego pogorszenia ich stanu zachowania.

Analiza założeń dokumentu pozwala jednak stwierdzić, że opisane powyżej potencjalne oddziaływania środowiskowe będą miały charakter lokalny i ograniczą się wyłącznie do wybranych obszarów objętych przyszłymi przekształceniami. Nie przewiduje się, aby realizacja Planu ogólnego prowadziła do znaczących, negatywnych zmian w zakresie funkcjonowania zasobów przyrodniczych miasta, obejmujących florę, faunę oraz ogólny poziom bioróżnorodności. Uzgodnione w dokumencie strefy planistyczne pozostają w zgodzie z obecnym sposobem zagospodarowania oraz kierunkami planowania wynikającymi z obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Warto podkreślić, że ponad 63% powierzchni miasta, zgodnie z założeniami Planu, stanowić będą strefy otwarte obejmujące tereny cenne przyrodniczo, grunty rolne i leśne, na których obowiązywać będzie zakaz zabudowy. Z uwagi na ich znaczenie przyrodnicze i krajobrazowe zrezygnowano również z wprowadzania tam dodatkowych przeznaczeń funkcjonalnych, które mogłyby wywołać presję na występujące gatunki roślin i zwierząt. Takie podejście sprzyja zachowaniu cennych zasobów przyrodniczych miasta oraz ogranicza ryzyko fragmentacji siedlisk. Jedynie w jednym przypadku, dla terenów o niewielkim zasięgu przestrzennym w granicach jednego z obszarów chronionego krajobrazu, ze względu na brak planów miejscowych, wyznaczono obszar uzupełnienia zabudowy (OUZ), umożliwiający wydawanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Przyjęte rozwiązania umożliwią utrzymanie mozaiki zróżnicowanych siedlisk, w tym terenów łąkowych i użytków rolnych, które są szczególnie istotne dla wielu gatunków ptaków i bezkręgowców. Ochronie podlegać będą również stanowiska roślinności związanej z glebami żyznymi oraz układ przestrzenny terenów leśnych. Jednocześnie zachowanie znacznych powierzchni terenów otwartych pozwoli na utrzymanie ciągłości migracyjnej dzikich zwierząt, co jest kluczowe dla prawidłowego funkcjonowania lokalnych populacji oraz stabilności ekosystemów.

9.2 Oddziaływanie na cele ochrony oraz integralność Natura 2000

W granicach miasta Piły położone są trzy obszary Natura 2000:

- Obszar specjalnej ochrony ptaków „Puszcza nad Gwdą” (PLB300012),
- Specjalny obszar ochrony siedlisk „Ostoja Pilska” (PLH300045),
- Specjalny obszar ochrony siedlisk „Dolina Noteci” (PLH300004).

Obszar Natura 2000 „Puszcza nad Gwdą”, obejmujący wschodnią część miasta Piły, posiada ustanowiony plan zadań ochronnych na mocy zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 21 kwietnia 2015 r. Dokument ten został następnie zmieniony zarządzeniami Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w

Szczecinie z dnia 9 czerwca 2017 r. i 28 września 2023 r., wprowadzającymi aktualizację planu ochrony dla tego obszaru. Główne cele działań ochronnych koncentrują się na utrzymaniu lub osiągnięciu właściwego stanu ochrony populacji gatunków ptaków stanowiących przedmioty ochrony oraz zachowaniu i poprawie stanu ich siedlisk lęgowych, żerowisk i miejsc odpoczynku. Istotnym elementem ochrony jest również zachowanie odpowiedniej struktury siedlisk leśnych, w szczególności starodrzewów, drzew dziuplastych i martwego drewna, utrzymanie terenów podmokłych, zbiorników wodnych oraz mozaiki siedlisk warunkującej właściwe funkcjonowanie populacji ptaków. W odniesieniu do części gatunków plan zadań ochronnych przewiduje również uzupełnienie wiedzy dotyczącej ich liczebności, rozmieszczenia oraz stanu siedlisk. Jednocześnie w planie zidentyfikowano szereg istniejących i potencjalnych zagrożeń dla przedmiotów ochrony, obejmujących przede wszystkim przekształcanie i fragmentację siedlisk, niewłaściwie prowadzoną gospodarkę leśną skutkującą usuwaniem starodrzzewów, drzew dziuplastych i martwego drewna, zmiany stosunków wodnych na terenach podmokłych, presję wynikającą z rozwoju zabudowy i infrastruktury technicznej, wzrost presji rekreacyjnej i turystycznej prowadzącej do płoszenia ptaków oraz ekspansję gatunków obcych i inwazyjnych.

„Ostoja Pilska" obejmuje odizolowane fragmenty miasta. Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 18 stycznia 2023 r. ustanowiono dla niego plan zadań ochronnych. Główne cele działań ochronnych koncentrują się na utrzymaniu lub poprawie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków stanowiących przedmioty ochrony obszaru. Obejmują one przede wszystkim zachowanie powierzchni i struktury siedlisk przyrodniczych, utrzymanie właściwych warunków hydrologicznych, ograniczenie presji antropogenicznej oraz zachowanie charakterystycznego składu gatunkowego. W odniesieniu do siedlisk wodnych i torfowiskowych szczególny nacisk położono na utrzymanie odpowiedniego poziomu wód oraz właściwych parametrów fizykochemicznych i biologicznych, natomiast dla siedlisk leśnych istotne znaczenie ma zachowanie odpowiedniej struktury drzewostanów, obecności martwego drewna oraz ograniczenie gatunków obcych i inwazyjnych. Dla gatunków będących przedmiotami ochrony celem jest utrzymanie lub poprawa warunków siedliskowych zapewniających trwałość ich populacji. W planie zadań ochronnych wskazano również istniejące i potencjalne zagrożenia dla przedmiotów ochrony. Do najistotniejszych należą zmiany stosunków wodnych prowadzące do przesuszenia siedlisk wodnych, bagiennych i torfowiskowych, eutrofizacja i zanieczyszczenie wód, sukcesja roślinności wynikająca z braku użytkowania, niewłaściwie prowadzona gospodarka leśna skutkująca ograniczeniem ilości martwego drewna oraz przekształceniem struktury drzewostanów, a także obecność gatunków obcych i inwazyjnych. Wśród zagrożeń wymieniono również presję wynikającą z intensywnej rekreacji i turystyki, niekontrolowanego użytkowania siedlisk, przekształceń powierzchni terenu, eksploatacji torfu, melioracji, regulacji cieków oraz lokalnej zabudowy i infrastruktury mogących powodować fragmentację siedlisk i pogorszenie warunków ich funkcjonowania. W odniesieniu do gatunków zwierząt wskazano ponadto zagrożenia związane z płoszeniem, kolizjami z infrastrukturą oraz pogarszaniem jakości siedlisk.

Obszar Natura 2000 „Dolina Noteci", obejmujący południową część miasta Piły, posiada ustanowiony plan zadań ochronnych na mocy zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 28 kwietnia 2014 r., zmienionego zarządzeniami z dnia 24 listopada 2015 r. oraz 9 grudnia 2022 r. Główne cele działań ochronnych koncentrują się na utrzymaniu lub poprawie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotami ochrony. Obejmują one zachowanie powierzchni i ciągłości siedlisk, utrzymanie właściwych stosunków wodnych, zachowanie charakterystycznego składu gatunkowego i struktury siedlisk, ograniczanie sukcesji

roślinności oraz eliminację gatunków obcych i inwazyjnych. W odniesieniu do siedlisk leśnych szczególny nacisk położono na zachowanie odpowiedniej struktury drzewostanów, w tym obecności drzew biocenotycznych i martwego drewna, natomiast dla siedlisk nieleśnych – przede wszystkim łąk, muraw i ziołorośli – wskazano konieczność utrzymania ekstensywnego użytkowania oraz przeciwdziałania ich zarastaniu. Istotnym elementem ochrony jest również zachowanie odpowiednich warunków hydrologicznych siedlisk wodnych, torfowiskowych i łęgowych oraz utrzymanie właściwego stanu populacji gatunków będących przedmiotami ochrony. W planie zadań ochronnych jako najważniejsze zagrożenia dla przedmiotów ochrony wskazano przede wszystkim niekorzystne zmiany stosunków wodnych wynikające z melioracji, regulacji cieków, ograniczenia naturalnych zalewów oraz przesuszenia siedlisk. Do istotnych czynników negatywnie oddziałujących zaliczono również sukcesję wtórną prowadzącą do zarastania siedlisk nieleśnych, zaniechanie lub niewłaściwe prowadzenie użytkowania łąk i pastwisk, intensyfikację gospodarki rolnej i leśnej, usuwanie martwego drewna oraz drzew dziuplastych, fragmentację siedlisk, presję inwestycyjną i komunikacyjną, a także ekspansję gatunków obcych i inwazyjnych. W przypadku gatunków zwierząt zagrożenie stanowią ponadto pogarszanie jakości siedlisk rozrodu i żerowania, przekształcenia hydromorfologiczne cieków i zbiorników wodnych, zanieczyszczenie wód oraz wzrost presji antropogenicznej. Dla siedlisk łęgowych i grądowych szczególnie istotne jest zachowanie naturalnych procesów ekologicznych oraz właściwej struktury drzewostanów, natomiast dla siedlisk otwartych – utrzymanie tradycyjnego, ekstensywnego użytkowania zapobiegającego ich degradacji i zarastaniu.

Biorąc pod uwagę powyższe informacje wskazać można, że cele działań ochronnych ustanowione dla obszarów Natura 2000 położonych w granicach miasta Piły koncentrują się przede wszystkim na utrzymaniu lub osiągnięciu właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotami ochrony. Wspólnymi elementami jest zachowanie ciągłości i struktury siedlisk, utrzymanie właściwych stosunków wodnych, ochrona naturalnych procesów ekologicznych, ograniczanie fragmentacji siedlisk oraz zachowanie warunków niezbędnych do funkcjonowania populacji gatunków chronionych. Istotnym elementem działań ochronnych jest również ograniczanie presji antropogenicznej oraz eliminacja gatunków obcych i inwazyjnych.

Najczęściej wskazywane zagrożenia obejmują przekształcanie i fragmentację siedlisk przyrodniczych, niekorzystne zmiany stosunków wodnych, presję inwestycyjną i komunikacyjną, wzrost presji rekreacyjnej, niewłaściwie prowadzoną gospodarkę leśną i rolną, sukcesję roślinności na siedliskach otwartych, pogorszenie jakości wód oraz rozprzestrzenianie się gatunków obcych i inwazyjnych. W przypadku obszaru specjalnej ochrony ptaków „Puszcza nad Gwdą” dodatkowym zagrożeniem jest pogarszanie warunków siedliskowych miejsc lęgowych, żerowisk i miejsc odpoczynku ptaków.

Przyjęty w dokumencie podział na strefy powoduje, że zdecydowana większość powierzchni obszarów Natura 2000 zostaje włączona do strefy otwartej (SO) lub strefy zieleni i rekreacji (SN), w których obowiązywać będą zakazy zabudowy oraz innych działań mogących prowadzić do przekształceń terenu. Rozwiązanie to zabezpiecza obszary przed fragmentacją, nadmiernym udostępnieniem oraz potencjalnym zanieczyszczeniem, ograniczając jednocześnie ryzyko presji inwestycyjnej. Tereny Natura 2000 zostały wyłączone m.in. ze stref uzupełnienia zabudowy. W ich granicach wyodrębniono jednak strefy komunikacyjne (SK) oraz strefy cmentarzy (SC).

Analiza rozmieszczenia siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 „Ostoja Pilska” wykazała, że część z nich zlokalizowana jest w granicach stref planistycznych wyznaczonych w projekcie Planu ogólnego. Siedlisko 3140 – twardowodne oligo- i

mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic występuje w granicach strefy 48SN. W strefach 65SO, 27SO oraz 32SO zidentyfikowano siedliska 6430 – ziołorośla nadrzeczne, 91E0 – łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, 9170 – grądy środkowoeuropejskie i subkontynentalne oraz 9190 – kwaśne dąbrowy. Natomiast w granicach strefy 40SO występuje siedlisko 7120 – torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej regeneracji.

Zgodnie z ustaleniami projektu Planu ogólnego strefa 48SN została wyznaczona jako strefa zieleni i rekreacji, dla której jako profile dodatkowe dopuszczono m.in. tereny usług sportu i rekreacji, usług turystyki, usług kultury i rozrywki, usług gastronomii, usług handlu detalicznego, usług edukacji, nauki oraz zdrowia i pomocy społecznej. Wyznaczenie tej strefy wynika z istniejącego sposobu zagospodarowania terenu oraz jest zgodne z ustaleniami obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które od wielu lat przewidują w tym rejonie funkcje związane z rekreacją i turystyką. Projekt Planu ogólnego nie wprowadza zatem nowego kierunku zagospodarowania, lecz utrzymuje dotychczasowe przeznaczenie obszaru.

Utrzymanie funkcji rekreacyjnych i turystycznych może jednak wiązać się z dalszym użytkowaniem terenów położonych w bezpośrednim sąsiedztwie Jeziora Płocie, a tym samym z utrzymaniem presji antropogenicznej na siedlisko 3140 – twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic. Potencjalne oddziaływania mogą obejmować zwiększone wykorzystanie strefy brzegowej, lokalizację elementów małej architektury oraz infrastruktury towarzyszącej, wzrost natężenia ruchu pieszego i rowerowego, a w konsekwencji miejscowe przekształcenia roślinności przybrzeżnej, pogorszenie jakości wód lub zwiększenie dopływu zanieczyszczeń. Działania takie mogłyby prowadzić do pogorszenia warunków siedliskowych ramienic, których występowanie uzależnione jest od utrzymania wysokiej przejrzystości wód, właściwego poziomu trofii oraz zachowania naturalnej strefy litoralnej.

Jednocześnie obowiązujące miejscowe plany zachowują zbiornik wodny, tereny zieleni naturalnej i lasów otaczające jezioro, pełniące funkcję stref buforowych ograniczających bezpośrednią ingerencję w siedlisko. W związku z tym projekt Planu ogólnego nie zwiększa zakresu dopuszczalnego zagospodarowania w stosunku do obowiązujących dokumentów planistycznych, a potencjalne oddziaływania będą zależne przede wszystkim od sposobu realizacji i skali ewentualnych przedsięwzięć. Przy zachowaniu istniejących terenów zieleni, naturalnej roślinności strefy brzegowej oraz wymagań wynikających z przepisów o ochronie przyrody nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na cele ochrony siedliska 3140 ani na cele ochrony obszaru Natura 2000 „Ostoja Pilska”. Dodatkowo strefa 48SN graniczy z terenami strefy otwartej (SO), dla których obowiązuje zakaz zabudowy i nie przewidziano dodatkowych profili funkcjonalnych. Takie ukształtowanie struktury funkcjonalno-przestrzennej ogranicza ryzyko wystąpienia pośrednich oddziaływań związanych z presją inwestycyjną na terenach sąsiednich.

Do grona stref szczególnie podatnych na degradację liczyć można także strefy: 65SO, 27SO oraz 32SO, obejmujące fragmenty siedlisk przyrodniczych 6430 – ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne, 91E0 – łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, 9170 – grądy środkowoeuropejskie i subkontynentalne oraz 9190 – kwaśne dąbrowy.

Do grona elementów, które mogą stanowić dla nich źródło potencjalnych oddziaływania zaliczana jest m.in. zieleń urządzona. Jej realizacja może wiązać się z wykonywaniem robót ziemnych, modelowaniem powierzchni terenu, budową ciągów pieszych, placów, miejsc wypoczynku, elementów małej architektury lub oświetlenia, a także z prowadzeniem nowych nasadzeń i systematycznych zabiegów pielęgnacyjnych. W zależności od przyjętych rozwiązań może to prowadzić do ograniczenia powierzchni naturalnych zbiorowisk roślinnych, zmiany ich struktury

oraz zwiększenia dostępności terenów dotychczas użytkowanych w sposób ekstensywny. Najbardziej narażone na tego rodzaju oddziaływania są siedliska leśne, których właściwy stan ochrony uzależniony jest od zachowania naturalnych procesów ekologicznych. W przypadku łęgów (91E0) szczególne znaczenie ma utrzymanie naturalnych stosunków wodnych oraz okresowych zalewów, decydujących o składzie gatunkowym i funkcjonowaniu całego ekosystemu. Nawet lokalne przekształcenia terenu, zmiany odpływu wód lub usuwanie naturalnej roślinności mogą prowadzić do pogorszenia warunków siedliskowych i stopniowej degradacji zbiorowisk łęgowych. W odniesieniu do grądów (9170) oraz kwaśnych dąbrów (9190) potencjalne oddziaływania mogą wynikać przede wszystkim z nadmiernego porządkowania terenu, usuwania martwego drewna, ograniczania warstwy podszytu i runa leśnego oraz wprowadzania gatunków ozdobnych lub obcych geograficznie. Działania takie prowadzą do uproszczenia struktury siedlisk, ograniczenia liczby mikrosiedlisk wykorzystywanych przez bezkręgowce, płazy, gady i drobne ssaki oraz stopniowej synantropizacji zbiorowisk leśnych. Dodatkowo zwiększona dostępność terenów może powodować wzrost penetracji przez ludzi, powstawanie nieformalnych ścieżek oraz lokalne fragmentowanie płatów siedlisk. Siedlisko 6430 – ziołorośla nadrzeczne charakteryzuje się natomiast dużą wrażliwością na wzrost presji rekreacyjnej. Intensyfikacja ruchu pieszego, wydeptywanie roślinności, lokalizacja elementów infrastruktury rekreacyjnej czy tworzenie nowych ciągów komunikacyjnych mogą prowadzić do fragmentacji płatów siedliska, zaniku gatunków charakterystycznych oraz zwiększenia udziału gatunków ruderalnych i ekspansywnych. W dłuższej perspektywie może to skutkować pogorszeniem stanu zachowania siedliska oraz ograniczeniem jego funkcji ekologicznych w obrębie doliny rzecznej.

Projekt Planu ogólnego ogranicza możliwość wystąpienia opisanych oddziaływań poprzez objęcie analizowanych terenów strefą otwartą (SO), dla której obowiązuje zakaz zabudowy, bez wyznaczania dodatkowych profili funkcjonalnych umożliwiających zmianę sposobu zagospodarowania. Przyjęte rozwiązanie sprzyja zachowaniu naturalnego charakteru siedlisk, ogranicza ryzyko ich fragmentacji, zmian stosunków wodnych oraz wzrostu presji antropogenicznej. Jednocześnie Plan ogólny, obejmując kompleksowo niemal cały obszar miasta, umożliwia spójne kształtowanie struktury funkcjonalno-przestrzennej oraz zachowanie ciągłości terenów pełniących funkcje przyrodnicze i korytarzy ekologicznych. W rezultacie ustalenia projektu Planu ogólnego nie stanowią źródła potencjalnych znaczących oddziaływań na siedliska 6430, 91E0, 9170 i 9190 ani nie zagrażają osiągnięciu celów ochrony obszaru Natura 2000 „Ostoja Pilska”.

Odrębnej analizy wymaga strefa 40SO, obejmująca siedlisko przyrodnicze 7120 – torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej regeneracji. Pomimo częściowego przekształcenia siedlisko to zachowuje zdolność do stopniowej regeneracji pod warunkiem utrzymania właściwych stosunków wodnych oraz ograniczenia działań mogących prowadzić do dalszego przekształcania jego struktury. Torfowiska pełnią ponadto istotną rolę w retencji wód, magazynowaniu węgla organicznego oraz utrzymaniu lokalnej różnorodności biologicznej, dlatego ich ochrona ma znaczenie nie tylko w skali lokalnej, ale również z punktu widzenia zachowania stabilności funkcjonowania ekosystemów. Do grona czynników zagrażających wskazanemu obszarowi zaliczyć można realizację działalności turystycznej i rekreacyjnej, wprowadzanie roślinności urządzonej oraz melioracje terenu. Nawet niewielka ingerencja w stabilność obszaru może powodować przyspieszenie procesów sukcesji oraz ograniczenie udziału gatunków charakterystycznych dla siedlisk torfowiskowych.

Największe znaczenie dla zachowania siedliska 7120 ma jednak utrzymanie właściwych stosunków wodnych. Nawet niewielkie zmiany poziomu wód gruntowych, wykonanie odwodnień, przekształcenia powierzchni terenu czy zwiększenie odpływu wód mogą prowadzić do

przyspieszenia mineralizacji torfu, zaniku roślinności torfowiskowej oraz pogorszenia warunków umożliwiających naturalną regenerację siedliska. W dłuższej perspektywie procesy te mogą skutkować trwałą utratą cech charakterystycznych siedliska oraz ograniczeniem jego funkcji przyrodniczych. Istotnym zagrożeniem może być również wprowadzanie gatunków ozdobnych lub intensywna pielęgnacja roślinności, prowadząca do eliminacji naturalnych zbiorowisk i zastępowania ich gatunkami o większej tolerancji na przekształcenia siedliskowe. W efekcie może dochodzić do stopniowej zmiany charakteru siedliska oraz zmniejszenia jego wartości przyrodniczej.

Z uwagi na szczególną wrażliwość siedliska 7120 projekt Planu ogólnego pozostawia analizowany obszar w granicach strefy otwartej (SO), bez wyznaczania dodatkowych profili funkcjonalnych dopuszczających zmianę sposobu zagospodarowania. Rozwiązanie to ogranicza możliwość wystąpienia działań mogących prowadzić do naruszenia stosunków wodnych lub przekształcenia powierzchni torfowiska. Tym samym ustalenia projektu Planu ogólnego nie stanowią źródła potencjalnych oddziaływań mogących pogorszyć stan zachowania siedliska lub ograniczyć jego naturalną regenerację.

Przeprowadzona analiza wykazała, że tereny obszarów Natura 2000 położonych w granicach miasta Piły zostały objęte strefami planistycznymi sprzyjającymi zachowaniu ich funkcji przyrodniczych. Wyznaczenie stref otwartych oraz stref zieleni i rekreacji, przy jednoczesnym wyłączeniu większości obszarów Natura 2000 ze stref rozwoju zabudowy, należy ocenić jako rozwiązanie korzystne z punktu widzenia ochrony siedlisk przyrodniczych, zachowania ciągłości ekologicznej oraz ograniczenia dalszej fragmentacji środowiska. W celu ograniczenia potencjalnych oddziaływań na przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 wszelkie działania podejmowane w granicach analizowanych stref powinny uwzględniać konieczność zachowania naturalnej struktury siedlisk przyrodniczych, utrzymania właściwych stosunków wodnych, ochrony rodzimej roślinności oraz ograniczania ingerencji do niezbędnego minimum. Szczególne znaczenie ma zachowanie ciągłości przestrzennej siedlisk i korytarzy ekologicznych, ochrona stref buforowych wokół zbiorników wodnych i cieków, pozostawianie martwego drewna w siedliskach leśnych oraz unikanie wprowadzania gatunków obcych i inwazyjnych. W przypadku realizacji zagospodarowania o charakterze rekreacyjnym wskazane jest wykorzystanie istniejących przekształceń terenu oraz lokalizowanie elementów infrastruktury poza najcenniejszymi płatami siedlisk przyrodniczych.

Biorąc pod uwagę powyższe informacje należy wskazać, że realizacja założeń Planu ogólnego miasta Piły nie będzie znacząco oddziaływać negatywnie na stan siedlisk przyrodniczych ani na realizację celów ochrony obszaru Natura 2000. Przyjęty w dokumencie podział na strefy powoduje, że zdecydowana większość powierzchni obszarów Natura 2000 zostaje włączona do strefy otwartej (SO) lub strefy zieleni i rekreacji (SN), w których obowiązywać będą zakazy zabudowy oraz innych działań mogących prowadzić do przekształceń terenu. Rozwiązanie to zabezpiecza obszary przed fragmentacją, nadmiernym udostępnieniem oraz potencjalnym zanieczyszczeniem, ograniczając jednocześnie ryzyko presji inwestycyjnej. Tereny Natura 2000 zostały wyłączone m.in. ze stref uzupełnienia zabudowy. W ich granicach wyodrębniono jednak strefy komunikacyjne (SK) oraz strefy cmentarzy (SC).

Jednym z głównych zagrożeń dla obszarów chronionych może być potencjalny rozwój obszarów związanych z komunikacją. Ich realizacja może wpływać na ich integralność oraz stan zachowania przedmiotów ochrony. Szczególnie wrażliwe są obszary Natura 2000, gdzie kluczowe jest utrzymanie właściwego stanu siedlisk i populacji gatunków chronionych. Oddziaływania mogą obejmować m.in. pogorszenie warunków siedliskowych, zwiększenie presji antropogenicznej, zaburzenia hydrologiczne czy zakłócenia związane z hałasem i światłem. W przypadku innych form ochrony,

takich jak rezerwaty przyrody czy obszary chronionego krajobrazu, inwestycje drogowe mogą wpływać na walory krajobrazowe oraz funkcje przyrodnicze tych terenów. Z tego względu możliwa realizacja nowych odcinków dróg lub rozbudowa istniejących wymaga uwzględnienia ograniczeń wynikających z przepisów o ochronie przyrody oraz przeprowadzenia odpowiednich procedur środowiskowych. Właściwe zaplanowanie inwestycji oraz zastosowanie środków minimalizujących (np. przejścia dla zwierząt, ekrany akustyczne, zachowanie ciągłości siedlisk) pozwala na ograniczenie negatywnych skutków dla obszarów chronionych.

Mając na uwadze powyższe informacje nie wskazuje się, by realizacja Planu mogła mieć negatywny wpływ na cele ochrony obszarów Natura 2000 ani na zachowanie jego kluczowych siedlisk. Wręcz przeciwnie – zachowanie dużych powierzchni terenów otwartych, brak nowych przeznaczeń funkcjonalnych w granicach terenów szczególnie wrażliwych na degradację oraz ograniczenie możliwości zabudowy sprzyjają utrzymaniu właściwego stanu ochrony siedlisk nadrzecznych, leśnych i łąkowych. Pośrednio może to również wspierać ochronę gatunków zależnych od tych siedlisk oraz stabilność całego lokalnego ekosystemu doliny rzecznej. Należy jednak podkreślić, że realizacja ustaleń Planu powinna odbywać się z uwzględnieniem obowiązujących przepisów prawa, w tym zakazów i nakazów wynikających planów zadań ochronnych dla tych obszarów.

9.3 Oddziaływanie na zasoby środowiska przyrodniczego wymagające ochrony

Miasto Piła leży w granicach dwóch obszarów chronionego krajobrazu: „Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy" oraz „Dolina Noteci". Zlokalizowane są tu także dwa rezerwaty przyrody: „Kuźnik" oraz „Nietoperze w Starym Browarze". Dodatkowo, na jego terenie lokalizowanych jest również 24 pomników przyrody oraz jeden użytek ekologiczny „Zakole".

Rezerwaty przyrody stanowią jedną z najważniejszych form ochrony przyrody, obejmując obszary o wyjątkowych walorach przyrodniczych, wyróżniające się szczególną wartością naukową, przyrodniczą lub krajobrazową. W granicach miasta Piły zlokalizowane są dwa rezerwaty przyrody: „Kuźnik" oraz „Nietoperze w Starym Browarze". Aktualnie dla rezerwatu „Kuźnik" obowiązuje plan ochrony ustanowiony Rozporządzeniem Nr 151/2006 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 4 lipca 2006 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Kuźnik" (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego Nr 119, poz. 2941). Wyznaczone w nim działania ochronne służą zachowaniu naturalnego charakteru ekosystemów leśnych i przebiegu procesów ekologicznych, ochronie stanowisk rzadkich i chronionych gatunków roślin wraz z ich siedliskami oraz utrzymaniu obecnego reżimu hydrologicznego wód powierzchniowych i gruntowych. Rezerwat przyrody „Nietoperze w Starym Browarze" został ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 23 stycznia 2015 r. Jest to rezerwat faunistyczny o powierzchni 0,95 ha, obejmujący podziemne części dawnego browaru oraz przyległe tereny, stanowiące jedno z najważniejszych zimowisk nietoperzy w północno-zachodniej Polsce. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie miejsca zimowania chronionych gatunków nietoperzy poprzez utrzymanie właściwych warunków mikroklimatycznych podziemi oraz ograniczenie czynników mogących powodować ich płoszenie w okresie hibernacji. Do najistotniejszych zagrożeń należą zmiana sposobu użytkowania obiektu prowadząca do zaburzenia warunków mikroklimatycznych, niekontrolowana penetracja podziemi w okresie zimowym, akty wandalizmu oraz wszelkie działania powodujące niepokojenie nietoperzy, mogące prowadzić do pogorszenia warunków ich zimowania lub utraty funkcji schronienia.

Potencjalne oddziaływania na rezerwat przyrody „Kuźnik” mogłyby wynikać przede wszystkim z działań prowadzących do przekształcenia ekosystemów leśnych, naruszenia naturalnego przebiegu procesów ekologicznych, zmian stosunków wodnych, zniszczenia stanowisk chronionych gatunków roślin oraz wzrostu presji antropogenicznej. Z kolei w przypadku rezerwatu „Nietoperze w Starym Browarze” potencjalne zagrożenia mogłyby być związane ze zmianą sposobu użytkowania obiektu, zaburzeniem warunków mikroklimatycznych podziemi, zwiększoną penetracją przez ludzi, hałasem, sztucznym oświetleniem oraz innymi czynnikami mogącymi powodować płoszenie nietoperzy w okresie hibernacji i pogorszenie warunków ich zimowania.

Analiza ustaleń projektu Planu ogólnego wykazała jednak, że oba rezerwaty zostały objęte strefą otwartą, dla której obowiązuje zakaz zabudowy, a projekt nie przewiduje dodatkowych profili funkcjonalnych umożliwiających wprowadzenie nowych form zagospodarowania. Oznacza to, że projekt Planu ogólnego zachowuje dotychczasowy sposób użytkowania tych terenów i nie stwarza podstaw do realizacji przedsięwzięć mogących prowadzić do przekształcenia siedlisk, zmiany stosunków wodnych lub pogorszenia warunków stanowiących podstawę ochrony obu rezerwatów. W konsekwencji ustalenia projektu Planu ogólnego pozostają zgodne z celami ochrony rezerwatów oraz nie będą stanowiły źródła znaczących negatywnych oddziaływań na ich przedmioty ochrony ani na realizację działań ochronnych określonych w obowiązujących dokumentach.

Mając na względzie ochronę zasobów środowiska wskazuje się, że wszystkie działania prowadzone w zasięgu obszarów chronionego krajobrazu muszą odbywać się zgodnie z odrębnymi przepisami określonymi m.in. w:

- Uchwale Wojewódzkiej Rady Narodowej w Pile z dnia 31 maja 1989 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie pilskim potwierdzonej Rozporządzeniem Nr 1/90 Wojewody Pilskiego z dnia 27 grudnia 1990 r. (Dz. Urz. Woj. Pilskiego Nr 2 poz. 2), następnie Rozporządzeniem Nr 5/98 Wojewody Pilskiego z dnia 15 maja 1998 r. (Dz. Urz. Woj. Pilskiego Nr 13 poz. 83),
- Rozporządzenie nr 5/98 Wojewody Pilskiego z 15 maja 1998 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie pilskim (Dz. Urz. Woj. Pil. Nr 13, poz. 83).

W związku z błędami proceduralnymi popełnionymi w postępowaniu legislacyjnym, straciło moc Rozporządzenie Nr 212/06 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 29 listopada 2006 r w sprawie obszaru chronionego krajobrazu “Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego Nr 201 poz. 4770) – wyrok WSA w Poznaniu, sygn. IV SA/Po709/10 oraz Rozporządzenie Nr 25/07 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 31 października 2007 r. w sprawie obszaru chronionego krajobrazu “Dolina Noteci” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego Nr 170, poz. 3714) – wyrok WSA w Poznaniu, sygn. IV SA/Po744/10. W wyniku wskazanej sytuacji, jedyne ograniczenia jakie obowiązują w granicach obszaru wynikają z zapisów ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2026 poz. 13).

Analiza ustaleń projektu Planu ogólnego wskazuje, że zdecydowana większość terenów położonych w granicach obszaru chronionego krajobrazu „Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy” została zakwalifikowana do strefy otwartej (SO), w której priorytetem jest zachowanie funkcji przyrodniczych i krajobrazowych oraz obowiązuje zakaz zabudowy. Pozostałe tereny objęto strefami odpowiadającymi istniejącemu zagospodarowaniu oraz ustaleniom obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Przyjęte rozwiązania nie stwarzają

podstaw do intensyfikacji zabudowy ani przekształcania terenów o najwyższych walorach przyrodniczych. W konsekwencji nie przewiduje się wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na walory krajobrazowe i przyrodnicze obszaru chronionego krajobrazu. Zachowanie rozległych terenów otwartych sprzyja utrzymaniu naturalnych procesów przyrodniczych, ciągłości siedlisk oraz elementów krajobrazu, których ochrona stanowi podstawowy cel funkcjonowania tego obszaru.

W projekcie Planu ogólnego tereny położone w granicach obszaru chronionego krajobrazu „Dolina Noteci" zostały w przeważającej części zakwalifikowane do strefy otwartej (SO), dla której priorytetem jest zachowanie funkcji przyrodniczych i krajobrazowych oraz obowiązuje zakaz zabudowy. Jedynie niewielkie fragmenty obszaru objęto innymi strefami planistycznymi, odpowiadającymi istniejącemu sposobowi zagospodarowania oraz ustaleniom obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Lokalnie wyznaczono również obszary uzupełnienia zabudowy, obejmujące tereny przylegające do istniejącej zabudowy lub przeznaczone pod rozwój w obowiązujących dokumentach planistycznych.

Potencjalne oddziaływania związane z możliwością uzupełnienia istniejącej zabudowy mogą obejmować lokalne zwiększenie presji antropogenicznej, ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej, wzrost natężenia ruchu oraz miejscowe przekształcenia krajobrazu. W przypadku realizacji nowych obiektów może również dojść do usunięcia części roślinności, zwiększenia presji na tereny sąsiednie oraz lokalnego ograniczenia funkcji siedliskowych. Oddziaływania te będą miały jednak charakter punktowy i będą dotyczyły przede wszystkim terenów już przekształconych lub bezpośrednio z nimi sąsiadujących. Ich skala będzie dodatkowo ograniczana przez zachowanie rozległych terenów otwartych, które dominują w granicach obszaru chronionego krajobrazu, a także istniejących zadrzewień śródpolnych, pasów zieleni, doliny rzecznej oraz kompleksów leśnych pełniących funkcję naturalnych stref buforowych i korytarzy ekologicznych. Elementy te sprzyjają zachowaniu ciągłości przestrzennej siedlisk oraz ograniczają rozprzestrzenianie się presji antropogenicznej.

Mając na uwadze powyższe należy stwierdzić, że projekt Planu ogólnego nie wprowadza nowych kierunków zagospodarowania mogących prowadzić do istotnego pogorszenia walorów przyrodniczych i krajobrazowych obszaru chronionego krajobrazu „Dolina Noteci". Przyjęte rozwiązania zachowują dominujący udział terenów otwartych oraz ograniczają możliwość rozwoju zabudowy do obszarów związanych z istniejącą strukturą funkcjonalno-przestrzenną miasta, w związku z czym nie przewiduje się wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na wartości, dla których obszar ten został ustanowiony.

Regulacje w zakresie obecności i utrzymania użytku ekologicznego „Zakole" wprowadza uchwała Nr XII/138/07 Rady Miasta Piły z dnia 28 sierpnia 2007 roku w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego na obszarze miasta Piły. Zgodnie ze wskazanym aktem prawnym, na terenie obszaru zabrania się m.in. niszczenia, uszkadzania lub przekształcania obszaru, likwidowania, zasypywania, i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych oraz obszarów wodno-błotnych oraz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym.

Uwzględnienie wszystkich zasad ochrony i postępowania w zasięgu chronionego obszaru, a także fakt, że w zasięgu jego granic wyznaczono głównie strefy otwarte – wolne od zabudowy, skutecznie zabezpieczy obszar przed możliwymi niepożądanymi oddziaływaniami. Realizacja planu

nie wpłynie również na stan pomników przyrody. Założenia planistyczne dokumentu pozostają zgodne z obecnie obserwowanym stanem zagospodarowania, a także uwarunkowaniami wynikającymi z przyjętych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

9.4 Oddziaływanie na zasoby naturalne, powierzchnie ziemi oraz glebę

W wyniku realizacji ustaleń planu prognozuje się zmiany w strukturze powierzchni ziemi oraz gleby w wybranych strefach. Wynika to m.in. z umożliwienia rozwoju zabudowy mieszkaniowej, usługowej, a także rozbudowy sieci dróg i uzbrojenia terenu.

Możliwa rozbudowa terenów zabudowy mieszkaniowej, infrastruktury komunikacyjnej oraz technicznej będzie wiązać się z koniecznością usunięcia wierzchniej warstwy glebowej, a także trwałym utwardzeniem i zagęszczeniem gruntu. Przewiduje się, że roboty ziemne ograniczą się głównie do strefy przypowierzchniowej, a ich skala nie będzie znacząco ingerować w rzeźbę terenu. Standardowe posadowienie obiektów, zazwyczaj do głębokości około 2,0 m p.p.t., może powodować jedynie nieznaczne, punktowe przekształcenia morfologii obszaru oraz niewielkie podniesienie poziomu terenu w miejscach inwestycji. Zabudowa oraz towarzyszące jej utwardzenie powierzchni mogą przyczyniać się do lokalnego ograniczenia infiltracji wód opadowych. W konsekwencji może wzrosnąć ryzyko wystąpienia podtopień, zwłaszcza w okresach nawalnych deszczy, typowych dla intensywnych zjawisk pogodowych. Przekształcenia te będą miały charakter długoterminowy, jednak pozostaną ograniczone przestrzennie i skoncentrowane głównie na terenach przeznaczonych pod inwestycje. Jednocześnie, przy właściwym stosowaniu zasad kształtowania zieleni, powierzchni biologicznie czynnych oraz systemów retencji, skala negatywnych oddziaływań może zostać istotnie zminimalizowana.

Do grupy przedsięwzięć, dla których w planie ogólnym zabezpieczono tereny pod realizację i które mogą wiązać się ze szczególnie istotnym oddziaływaniem na powierzchnię ziemi oraz gleby, zalicza się m.in.: budowę instalacji do przetwarzania odpadów innych niż niebezpieczne, rozwój infrastruktury kanalizacyjnej (zarówno w zakresie ścieków komunalnych, jak i kanalizacji deszczowej), budowę instalacji fotowoltaicznych, budowę sieci i obiektów gazowych, w tym stacji redukcyjno-pomiarowej wysokiego ciśnienia, a także realizację inwestycji związanej z rozbudową Elektrociepłowni Koszyce (EC-Koszyce II). Oddziaływania związane z tymi inwestycjami mogą obejmować przede wszystkim przekształcenia powierzchni terenu wynikające z prowadzenia robót ziemnych, usunięcia warstwy glebowej oraz trwałego uszczelnienia i zagęszczenia gruntu. W przypadku instalacji przetwarzania odpadów istnieje również ryzyko lokalnego zanieczyszczenia gleb w wyniku niewłaściwego gospodarowania odciekami lub awarii technologicznych. Jednocześnie tego typu instalacje pełnią istotną funkcję środowiskową, ponieważ mogą przyczyniać się do ograniczenia ilości odpadów pozostających w środowisku oraz zwiększenia efektywności procesów odzysku i recyklingu. Budowa instalacji fotowoltaicznych może powodować lokalne przekształcenia powierzchni ziemi oraz zmiany w strukturze gleb, wynikające z zajęcia terenu, wykonania fundamentów, budowy infrastruktury technicznej oraz częściowego uszczelnienia powierzchni. Skala tych oddziaływań zależy od zastosowanych rozwiązań technicznych oraz sposobu zagospodarowania terenu. W celu ich ograniczenia wskazane jest lokalizowanie instalacji przede wszystkim na terenach już przekształconych antropogenicznie, ograniczenie zakresu robót ziemnych do niezbędnego minimum oraz zachowanie lub odtworzenie pokrywy roślinnej pod panelami z wykorzystaniem rodzimych gatunków roślin. Rozwiązanie to pozwala ograniczyć ryzyko erozji gleb, poprawia retencję wód opadowych, sprzyja zachowaniu aktywności biologicznej gleby oraz

częściowo utrzymuje funkcje przyrodnicze terenu.

Jednocześnie instalacje fotowoltaiczne mogą wpływać na lokalne warunki siedliskowe zwierząt, w szczególności ptaków, prowadząc do zmian w sposobie użytkowania terenu, ograniczenia dostępności siedlisk oraz lokalnego wypierania niektórych gatunków. W przypadku lokalizacji inwestycji w sąsiedztwie terenów wykorzystywanych przez ptaki należy uwzględnić możliwość wystąpienia kolizji oraz tzw. efektu tafli wody, polegającego na mylnym rozpoznawaniu powierzchni paneli jako zbiorników wodnych. Ograniczeniu tego zjawiska sprzyja stosowanie paneli wyposażonych w powłoki antyrefleksyjne, odpowiednia lokalizacja instalacji z dala od najcenniejszych siedlisk i miejsc koncentracji ptaków oraz zachowanie istniejących pasów zieleni pełniących funkcję stref buforowych. Rekomenduje się również prowadzenie robót budowlanych oraz późniejszych prac pielęgnacyjnych, w tym koszenia roślinności, poza okresem lęgowym ptaków, przypadającym dla większości gatunków od 1 marca do 31 lipca, a także poza okresami migracji płazów, które dla większości gatunków występujących w Polsce przypadają orientacyjnie od 15 lutego do końca maja oraz od 15 sierpnia do końca października.

Rozbudowa infrastruktury kanalizacyjnej i gazowej wiąże się natomiast z ingerencją liniową w strukturę gleb, która może powodować ich czasową degradację oraz zmianę właściwości fizycznych. Należy jednak podkreślić, że skala tych oddziaływań będzie w dużej mierze zależna od zastosowanych rozwiązań technicznych i organizacyjnych, a ich negatywne skutki mogą być ograniczane poprzez właściwe projektowanie inwestycji, stosowanie zabezpieczeń środowiskowych oraz prowadzenie działań rekultywacyjnych po zakończeniu prac.

Lokalizacja nowych ciągów komunikacyjnych, jak również użytkowanie już istniejących, może prowadzić do pogorszenia parametrów glebowych. Transport jest źródłem wielu zanieczyszczeń takich jak: substancje ropopochodne i metale ciężkie, które wraz ze spływem powierzchniowym mogą przenikać do gruntów sąsiadujących. Ich obecność w glebie może ograniczać jej zdolności produkcyjne, jak również stwarzać zagrożenie dla jakości upraw. Zjawisko to występuje bezpośrednio przy drogach wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych.

Kluczowym aspektem ochrony gleby w granicach opracowania jest wskazanie maksymalnych powierzchni zabudowanych oraz minimalnych powierzchni terenów biologicznie czynnych. Ich obecność pozwala zagwarantować częściowe odtworzenie pokrywy glebowej po okresie realizacji, jak również umożliwić swobodną infiltrację wód.

Plan ogólny miasta Piły uwzględnia także kierunki zagospodarowania dla obszarów wymagających przekształceń i rehabilitacji, poprzez ustalenie strefy planistycznej i standardów urbanistycznych na podstawie przeznaczenia i wskaźników ustalonych w MPZP oraz odnosząc się do kierunków zagospodarowania wyznaczonych w studium uikzp m. Piły, ustaleń Gminnego programu rewitalizacji oraz Gminnej Ewidencji Zabytków. Do obszarów wymagających przekształceń i rehabilitacji na terenie miasta zaliczają się m.in. tereny osiedli mieszkaniowych Śródmieście i Zamość, tereny powojskowe oraz tereny poprzemysłowe i pokolejowe. Dodatkowo, w ramach planu wyznacza się strefy otwarte z zakazem zabudowy. Dzięki nim na terenie miasta realizowana będzie ochrona terenów szczególnie cennych z uwagi na uwarunkowania przyrodnicze, terenów leśnych oraz dolin rzecznych.

W granicach opracowania zidentyfikowano dwa złoża surowców naturalnych, z których obecnie żadne nie jest eksploatowane. Jednocześnie obszar obejmujący złoże kruszywa naturalnego „Piła–Motylewo TM" został zakwalifikowany do strefy górnictwa (SG), co wynika z możliwości jego

przyszłego zagospodarowania oraz potencjalnego uruchomienia eksploatacji. Na etapie sporządzania projektu Planu ogólnego dla przedmiotowego złoża nie wydano koncesji na wydobywanie kopaliny, a tym samym nie wyznaczono obszaru ani terenu górniczego w rozumieniu przepisów ustawy Prawo geologiczne i górnicze. Samo wyznaczenie strefy górnictwa nie jest zatem równoznaczne z rozpoczęciem działalności wydobywczej i nie będzie stanowiło źródła bezpośrednich oddziaływań na środowisko.

Potencjalna eksploatacja złoża może wiązać się z oddziaływaniem na środowisko, w szczególności na powierzchnię ziemi, gleby oraz środowisko gruntowo-wodne. W wyniku prowadzenia robót wydobywczych może dochodzić do trwałych przekształceń rzeźby terenu, usunięcia warstwy glebowej oraz czasowej utraty jej właściwości użytkowych i przyrodniczych. Możliwe są również lokalne zmiany stosunków wodnych, w tym obniżenie poziomu wód gruntowych, a także pogorszenie jakości wód podziemnych w przypadku niewłaściwego prowadzenia prac wydobywczych lub magazynowania materiałów i substancji wykorzystywanych podczas eksploatacji. Oddziaływania te miałyby jednak charakter lokalny i byłyby ograniczone do obszaru prowadzenia robót.

W celu ograniczenia potencjalnych oddziaływań zasadne jest etapowe prowadzenie eksploatacji, ograniczanie powierzchni jednocześnie zajętej pod wydobycie, właściwe gospodarowanie nadkładem oraz sukcesywne prowadzenie rekultywacji terenów poeksploatacyjnych. Szczególne znaczenie powinno mieć również monitorowanie zmian poziomu wód gruntowych oraz prowadzenie prac w sposób ograniczający możliwość zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego. Ewentualne uruchomienie eksploatacji będzie wymagało uzyskania koncesji oraz przeprowadzenia odrębnych procedur wynikających z przepisów ustawy Prawo geologiczne i górnicze oraz przepisów dotyczących ocen oddziaływania na środowisko, w ramach których szczegółowo określone zostaną warunki prowadzenia działalności oraz środki minimalizujące jej wpływ na środowisko. Jednocześnie należy podkreślić, że wyznaczona w projekcie Planu ogólnego strefa górnictwa obejmuje obszar większy niż samo udokumentowane złoże. Rozwiązanie to ma charakter planistyczny i umożliwia kompleksowe kształtowanie zagospodarowania terenów związanych z ewentualną przyszłą eksploatacją, w tym właściwe zaplanowanie kierunku rekultywacji obszarów poeksploatacyjnych. W profilu dodatkowym strefy dopuszczono bowiem przeznaczenie terenów pod las, wody, zieleń naturalną oraz zieleń urządzoną, co stwarza możliwość przywrócenia wartości przyrodniczych i krajobrazowych po zakończeniu wydobycia oraz ogranicza ryzyko pozostawienia zdegradowanych terenów poprzemysłowych.

Biorąc pod uwagę powyższe uwarunkowania, należy wskazać, że realizacja polityki przestrzennej na podstawie Planu ogólnego nie wpłynie negatywnie na stan złóż surowców naturalnych w granicach miasta ani nie będzie sprzyjać ich nadmiernej eksploatacji. Wyznaczenie strefy górnictwa (SG) stanowi narzędzie porządkujące, umożliwiające koncentrację potencjalnej działalności wydobywczej w ściśle określonym obszarze, co ogranicza ryzyko jej niekontrolowanego i rozproszonego prowadzenia. Takie podejście sprzyja racjonalnemu gospodarowaniu zasobami naturalnymi, ochronie powierzchni ziemi oraz umożliwia planowanie rekultywacji terenów zdegradowanych już na etapie polityki przestrzennej miasta.

9.5 Oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne oraz obszary narażone na ryzyko powodzi

Miasto Piła charakteryzuje się dobrze rozwiniętą siecią hydrograficzną. Kluczowym jej

elementem jest rzeka Gwda, przepływająca przez centralną część miasta z północy na południe i odgrywająca istotną rolę w kształtowaniu układu wodnego oraz warunków przyrodniczych. Uzupełniającą funkcję pełni rzeka Ruda oraz zbiorniki wodne, które wpływają na lokalne stosunki wodne, retencję oraz różnorodność ekosystemów wodnych i przybrzeżnych. Dodatkowo, część terenu wchodzi również w strefę narażoną na ryzyko powodzi.

Teren miasta znajduje się w zasięgu kilku jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), w tym m.in. rzek: Gwdy, Rudy, Krępicy oraz Noteci. Zgodnie z dostępnymi danymi ich stan ogólny oceniany jest jako zły, a istotne presje związane są głównie z oddziaływaniami hydromorfologicznymi (regulacje koryt, budowle piętrzące), dopływem wód opadowych z terenów zurbanizowanych oraz zanieczyszczeniami komunalnymi i przemysłowymi. Jednocześnie wszystkie JCWP w granicach miasta uznawane są za zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych. W odniesieniu do wód podziemnych (JCWPd nr PLGW600026 i PLGW600034) stan chemiczny i ilościowy oceniany jest jako dobry, a ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych określono jako niezagrożone. Jednoczenie wskazuje się dla nich występowanie presji rozproszonych związanych z działalnością rolniczą, komunalną i przemysłową.

Istotnym elementem układu hydrologicznego miasta jest również funkcjonująca na rzece Gwdzie Elektrownia Wodna Koszyce. Obiekt ten wpływa na lokalne stosunki wodne poprzez piętrzenie wody oraz regulację przepływów, co ma znaczenie zarówno dla retencji, jak i ochrony przeciwpowodziowej. Jednocześnie obecność budowli piętrzącej stanowi istotną presję hydromorfologiczną, mogącą ograniczać naturalną ciągłość ekologiczną cieku, w tym migrację organizmów wodnych oraz wpływać na zmiany warunków sedymentacji i natlenienia wód. Oddziaływania te wpisują się w zidentyfikowane presje dla JCWP i mogą mieć znaczenie dla osiągnięcia celów środowiskowych.

Realizacja ustaleń zakładających rozwój zabudowy oraz ciągów komunikacyjnych może ograniczać powierzchnie infiltracji wód opadowych oraz zmieniać lokalne warunki spływu powierzchniowego. Należy również zauważyć, że realizacja inwestycji wymagających zmniejszenia powierzchni roślinności, ogranicza naturalne predyspozycje gruntu do magazynowania wody oraz składników mineralnych.

Wprowadzanie zabudowy o charakterze mieszkalnym może prowadzić do powstania nowych źródeł ścieków komunalnych, a także wód opadowych i roztopowych z dachów i terenów utwardzonych. Nieprawidłowo prowadzona gospodarka wodno-ściekowa stanowi przyczynę przenikania do środowiska biogenów, mikroorganizmów chorobotwórczych oraz środków chemicznych wpływających zarówno na pogorszenie parametrów glebowych, jak również – poprzez procesy infiltracji – pogorszenie jakości wód. Dodatkowo, plan dopuszcza zwiększenie powierzchni dróg. W wyniku budowy oraz eksploatacji ciągów komunikacyjnych powstawać mogą odcieki zanieczyszczone przez: substancje ropopochodne, metale ciężkie oraz sole drogowe. W wyniku spływu powierzchniowego oraz infiltracji do gruntu mogą one wpływać na pogorszenie się stanu chemicznego wód powierzchniowych oraz podziemnych. Istotna w tym zakresie jest odpowiednia organizacja infrastruktury pozwalającej na zagospodarowanie wód i odcieków np. rowów melioracyjnych.

Uwzględnienie w planie zagospodarowania funkcji o charakterze gospodarczym oraz infrastrukturalnym zwiększa predyspozycje do powstawania ścieków przemysłowych oraz wzrostu ilości wód opadowych i roztopowych wymagających odprowadzenia. Może to prowadzić do

zwiększenia obciążenia systemów kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków, a w przypadku niewłaściwego gospodarowania – do ryzyka pogorszenia jakości wód powierzchniowych i podziemnych. W planie wskazano także możliwość organizacji rezerwowych ujęć wody, których obecność może wiązać się z lokalnym oddziaływaniem na powierzchnię ziemi i gleby, wynikającym z konieczności wykonania odwiertów oraz infrastruktury towarzyszącej. Prace te mogą powodować czasowe przekształcenia powierzchni terenu oraz ingerencję w warstwy glebowe. Jednocześnie funkcjonowanie ujęć może wpływać na lokalne stosunki wodne, w tym na poziom wód gruntowych. Z drugiej strony, rezerwowe ujęcia wody pełnią istotną funkcję zabezpieczającą, zwiększając niezależność i bezpieczeństwo zaopatrzenia w wodę, szczególnie w sytuacjach awaryjnych lub w okresach zwiększonego zapotrzebowania. Przy właściwym zaprojektowaniu i eksploatacji ich oddziaływanie na środowisko pozostaje ograniczone i ma charakter lokalny.

Priorytetem jaki powinien zostać podjęty w ramach ochrony wód powierzchniowych i podziemnych, a także gleb jest zwiększanie poziomu skanalizowania obszaru oraz zwiększenie dostępności oczyszczalni ścieków. Plan ogólny uwzględnia m.in. planowane i projektowane inwestycje związane z budową obiektów i sieci kanalizacji ścieków komunalnych oraz kanalizacji deszczowej, w tym możliwość rozbudowy miejskiej oczyszczalni ścieków.

Do działań zalecanych w zakresie ochrony zasobów wodnych należy także ograniczanie powierzchni utwardzonych oraz nieprzepuszczalnych, a także rozwój kanalizacji deszczowej.

W związku z przepływem przez na terenie miasta rzeki Gwdy identyfikowane są obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi. Na intensywność powodzi wpływ mogą mieć m.in. zmiany klimatu i związane z nimi nawalne deszcze. Podstawą ochrony w zakresie zabezpieczenia przed powodzią jest utrzymanie oraz tworzenie wałów przeciwpowodziowych, a także prowadzenie prac pielęgnacyjnych w obrębie cieków np. poprzez likwidację przetamowań usuwanie zbędnej roślinności. Obecnie na terenie miasta wały przeciwpowodziowe obecne są na wybranych fragmentach rzeki Gwdy. Pierwszy z nich, o długości 467 m i rzędnej korony wału 58,21 m n.p.m., położony w centrum miasta, w rejonie Bulwarów Europejskich, ma chronić przed zalaniem tereny sportowo-rekreacyjne. Drugi wał o długości 2234 m i rzędnych krony zmieniającej się od 52,34 do 53,34 m n.p.m., biegnie wzdłuż rzeki Gwdy w południowej części miasta. Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (art. 176) obowiązują ograniczenia w zakresie realizacji zabudowy – w tym zakaz lokalizacji obiektów budowanych (budynków i budowli) w pasach o szerokości 50 m od stopy wału przeciwpowodziowego.

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią w planie ogólnym zostały przypisane głównie do stref zieleni i rekreacji oraz stref otwartych, co ogranicza możliwość ich zabudowy. W większości przypadków znajdują się one poza obszarami przeznaczonymi pod rozwój zabudowy, a ich zagospodarowanie podlega przepisom prawa wodnego oraz ustaleniom miejscowych planów. Takie podejście sprzyja ograniczeniu ryzyka powodziowego i minimalizuje potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko oraz bezpieczeństwo mieszkańców.

9.6 Oddziaływanie na warunki klimatyczne, aerosanitarne i akustyczne

Oddziaływanie na jakość powietrza oraz warunki akustyczne może być obserwowane zarówno na etapie implementacji ustaleń planu, jak i na etapie późniejszego funkcjonowania. Oddziaływanie na etapie realizacji będzie mieć charakter krótkotrwały, lokalny oraz niezorganizowany. Może on wiązać się z koniecznością wykorzystania ciężkiego sprzętu, który w wyniku swojej pracy generować będzie hałas, jak i zanieczyszczenia powietrza. Mając na względzie minimalizację oddziaływania na

środowisko, wskazuje się, że wszelkie prace związane z budową, przebudową lub modernizacją powinny być realizowane w porze dziennej, tak by ich wpływ był jak najmniej odczuwalny.

Zwiększenie powierzchni terenów zabudowy, w szczególności zabudowy mieszkaniowej, jak również potencjalna rozbudowa istniejących elektrociepłowni może prowadzić do zintensyfikowanej emisji substancji charakterystycznych dla spalania paliw stałych tj. dwutlenek węgla, tlenki azotu, tlenki siarki oraz pyły PM10 i PM2,5. Oddziaływanie to będzie mieć charakter sezonowy, związany z sezonem grzewczym. Dodatkowo, w przypadku korzystania z indywidualnych systemów grzewczych korzystających z paliw stałych, dopuszcza się wykorzystanie wyłącznie tych o niskiej zawartości siarki oraz popiołu. W zakresie ochrony przed zanieczyszczeniem powietrza konieczna jest implementacja rozwiązań przedstawionych w uchwale nr XXI/503/26 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 stycznia 2026 r. w sprawie aktualizacji Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej. Do grona czynników, które mogą ograniczyć negatywny rozwoju zabudowy w zakresie jakości powietrza zaliczyć można: ograniczenie produkcji ciepła ze źródeł indywidualnych, zachęty finansowe na modernizację budynków oraz regularnie powadzoną inwentaryzację źródeł ciepła.

Potencjalne zmiany w strukturze zagospodarowania miasta mogą lokalnie wpływać na warunki topoklimatyczne. Zwiększenie powierzchni terenów zabudowanych może prowadzić do wzrostu temperatury powietrza (efekt miejskiej wyspy ciepła), ograniczenia przewietrzania oraz zmniejszenia wilgotności powietrza. Jednocześnie redukcja powierzchni biologicznie czynnych może wpływać na pogorszenie warunków retencji i nasilenie zjawisk związanych z przegrzewaniem się przestrzeni miejskiej.

Mając na względzie ochronę jakości powietrza terenu plan ogólny dopuszcza realizacje inwestycji związanych z produkcją energii solarnej – farm fotowoltaicznych. Dodatkowo, zakłada przeciwdziałanie nadmiernemu zagęszczaniu zabudowy, tak by gwarantować dobrą przewiewność oraz skuteczną wymianę powietrza na terenach mieszkalnych.

Do priorytetów miasta zaliczyć można również wszelkie inicjatywy zmierzające do rozwoju sieci rowerowej oraz infrastruktury turystycznej oraz transportu zbiorowego. Projekt planu uwzględnia m.in. rezerwy terenowe na ewentualną rozbudowę sieci dróg.

Rozwój funkcji mieszkaniowej oraz usługowej obszaru może prowadzić do zwiększenia natężenia ruchu samochodowego w jego granicach. Transport stanowi źródło zarówno uciążliwości akustycznych, jak i zanieczyszczeń powietrza. Wśród głównych substancji emitowanych w wyniku jego działania wskazuje się: dwutlenek węgla, benzen, węglowodory aromatyczne oraz dwutlenek siarki. Emisja z transportu ma charakter niezorganizowany i cechuje się zarówno zmiennością sezonową, jak i dobową. Dodatkowo, jej wpływ jest szczególnie zauważalny bezpośrednio wzdłuż ciągów komunikacyjnych.

Jak wskazano, w rozdziale 7.10 Zanieczyszczenie hałasem, na terenie miasta zidentyfikowane są obszary, na których występują przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu. Zakładany wzrost aktywności gospodarczej, wskazanie obszarów pod uzupełnienie zabudowy oraz tworzenie nowych ciągów komunikacyjnych może przyczyniać się do pogłębiania tego problemu. Ponadnormatywny hałas ma negatywny wpływ na środowisko, wpływając m.in. na aktywność żerową i reprodukcyjną zwierząt oraz zaburzenia snu i koncentracji u ludzi. Mając na względzie przeciwdziałanie temu zjawisku zaleca się tworzenie ekranów akustycznych, wprowadzenie nasadzeń roślinnych wzdłuż dróg oraz pielęgnację już istniejących, a także modernizacje istniejących dróg, stosując technologię

cichych nawierzchni.

9.7 Oddziaływanie na walory krajobrazu oraz zabytki i dobra materialne

Miasto Piła z uwagi na swoją bogatą historię jest obszarem, na którym występują obiekty wpisane do rejestru zabytków – zabytki architektury oraz zabytki archeologiczne.

W opracowaniu Planu ogólnego miasta Piły uwzględniono wskaźniki charakteryzujące obiekty zabytkowe przy konstruowaniu standardów urbanistycznych w strefach. Wprowadzono m.in. parametry zabudowy odzwierciedlające tradycyjne formy kształtowania przestrzeni, w szczególności w zakresie wysokości i gabarytów przyszłych budynków, tak aby nowe inwestycje harmonijnie wpisywały się w istniejące układy. Zabytki obszarowe, zarówno te wpisane do rejestru zabytków, jak i ujęte w Gminnej Ewidencji Zabytków, zostały przypisane do odpowiednich stref funkcjonalnych, których charakter i zasady zagospodarowania uwzględniają ich znaczenie kulturowe oraz kontekst przestrzenny. Takie podejście umożliwia zachowanie ich wartości zabytkowych i krajobrazowych, a jednocześnie zapewnia spójność z kierunkami polityki przestrzennej miasta. Z uwagi na specyfikę archeologii oraz fakt, że Plan ogólny reguluje przede wszystkim przyszłe parametry i funkcje zabudowy, zabytki archeologiczne nie zostały objęte jego ustaleniami. Lokalizacja potencjalnych stanowisk archeologicznych ma większe znaczenie na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które – jako akty prawa miejscowego – mogą precyzyjnie określać formy ochrony, ograniczenia w zakresie zabudowy oraz zasady postępowania w przypadku odkryć archeologicznych.

Należy także podkreślić, że ochrona zabytków w Pile jest realizowana w oparciu o:

- Gminną Ewidencja Zabytków (GEZ), przyjęta Zarządzeniem Prezydenta Miasta Piły z dnia 6 października 2014 r.,
- Gminny Program Opieki nad Zabytkami Miasta Piły na lata 2024-2027, przyjęty uchwałą Nr IV/26/24 Rady Miasta Piły z dnia 30 lipca 2024 r.

Zgodnie z Audytem krajobrazowym województwa wielkopolskiego obszar opracowania leży w zasięgu krajobrazów o charakterze bagienno-łąkowych, leśnych, mozaikowych, podmiejskich i osadniczych, wiejskich, wielkomiejskich oraz komunikacyjnych. Dodatkowo, część miasta leży w granicach krajobrazów priorytetowych o nazwach: Dolina Noteci Osiek nad Notecią–Walkowice, Rejon Piły, Piła – dolina Gwdy oraz Piła. Z uwagi na fakt, iż ustalenia planu mają głównie charakter porządkujący zabudowę oraz zagospodarowanie, nie wpłyną znacząco na jego krajobraz. Realizując rozwój zabudowy należy jednak zaplanować go tak, by stanowił integralny element już obecnego układu zagospodarowania, nie wpływał na fragmentację krajobrazu oraz nie ograniczał jego walorów estetycznych. W ramach dodatkowej ochrony walorów krajobrazowych plan określa ograniczenia dla lokalizacji farm wiatrowych.

Potencjalne zmiany w krajobrazie widoczne będą wyłącznie na obszarach, które obecnie nie są użytkowane. Budowa nowych obiektów będzie wiązać się więc trwałym, jednak z uwagi na wskazane wyżej uwarunkowania, nieznaczącym oddziaływaniem. Należy jednak zauważyć, że tworzenie nowych obiektów infrastrukturalnych może zwiększyć wartość lokalnych zasobów materialnych, tworząc nie tylko nowe miejsca mieszkalne, ale i nowe miejsca pracy.

Oddziaływaniem na krajobraz może charakteryzować się również proces modernizacji dróg, sieci kanalizacyjnych i wodociągowych oraz infrastruktury energetycznej. Oddziaływanie na

krajobraz wynikające z modernizacji instalacji będzie mieć jednak charakter chwilowy i krótkoterminowy oraz będzie związany wyłącznie z miejscem prowadzenia prac.

Szczególnego omówienia wymagają również potencjalne oddziaływania krajobrazowe związane z możliwością lokalizacji instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii. W przypadku instalacji fotowoltaicznych mogą one polegać przede wszystkim na wprowadzeniu nowych elementów technicznych do przestrzeni, zmianie percepcji krajobrazu oraz lokalnym ograniczeniu jego naturalnego charakteru. Skala tych oddziaływań uzależniona będzie od wielkości instalacji, sposobu jej wkomponowania w otoczenie oraz stopnia ekspozycji widokowej. Ograniczeniu wpływu na krajobraz sprzyja lokalizowanie tego rodzaju instalacji przede wszystkim na terenach już przekształconych antropogenicznie, związanych z funkcjami gospodarczymi i usługowymi, a także zachowanie istniejących zadrzewień, zakrzewień oraz pasów zieleni pełniących funkcję naturalnych przesłon krajobrazowych. Istotnym elementem minimalizującym oddziaływanie jest również świadome wyłączenie większości stref otwartych z możliwości lokalizacji instalacji fotowoltaicznych, co pozwala zachować krajobrazy o najwyższych walorach przyrodniczych i ekspozycyjnych.

Plan wskazuje również konkretne założenia dotyczące m.in. wysokości budynków, udziału powierzchni zabudowy i udziału powierzchni biologicznie czynnych.

9.8 Oddziaływanie na ludzi

Wykonanie potencjalnych zmian związanych m.in. z budową (uzupełnianiem) infrastruktury mieszkaniowej, usługowej, energetycznej, uzbrojenia terenu oraz urządzeń melioracyjnych na etapie realizacji może wiązać się z wystąpieniem lokalnych i krótkoterminowych oddziaływań związanych ze zwiększoną emisją hałasu i zanieczyszczeń powietrza. Emisje te będą związane z pracą maszyn budowlanych oraz dowożeniem materiałów. Pojawić mogą się również utrudnienia komunikacyjne.

Inwestycja w zwiększanie konkurencyjności oraz wspieranie aktywności gospodarczej mogą mieć zarówno pozytywny, jak i negatywny wpływ na mieszkańców. Pozytywy wynikają ze zwiększenia dostępności towarów i usług w bezpośrednim sąsiedztwie ich zamieszkania, a także zapewnienia nowych miejsc pracy. Negatywne oddziaływania wynikają głównie z potencjalnego wzrostu natężenia ruchu samochodowego, który stanowi źródło hałasu oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza. Rozwój funkcji gospodarczych i usługowych, jak również funkcjonowanie infrastruktury komunikacyjnej, może ponadto zwiększać ryzyko ekspozycji mieszkańców na zanieczyszczenie światłem. Należy również zauważyć, że realizacja nowej zabudowy prowadzić będzie do trwałego ograniczenia powierzchni terenów otwartych i niezabudowanych, które mogą być postrzegane jako wartościowe z punktu widzenia mieszkańców. W ujęciu całościowym może to skutkować obniżeniem atrakcyjności miasta pod względem warunków mieszkaniowych i bytowych, a także spadkiem poziomu zadowolenia i satysfakcji mieszkańców.

W ujęciu całościowym, należy jednak wskazać, że ogół ustaleń przewidzianych w ramach planu ma na celu poprawę jakości życia mieszkańców. Implementacja jego zasad pozwoli na utrzymanie ładu przestrzennego, umożliwiając jednocześnie jego zrównoważony rozwój.

Uwzględnienie w Planie ogólnym kierunków rozwoju miasta – takich jak wzmacnianie funkcji usługowej i wspieranie aktywności zawodowej, rozwój infrastruktury terenów inwestycyjnych, rozwój oferty rekreacyjnych – umożliwia stworzenie spójnego i racjonalnego systemu

zagospodarowania przestrzennego. Dokument ten pozwala na świadome ukierunkowanie zmian, tak aby odpowiadały zarówno aktualnym potrzebom społeczności lokalnej, jak i przyszłym wyzwaniom demograficznym, gospodarczym czy środowiskowym. Dzięki temu możliwe staje się kształtowanie miasta w sposób odporny na zmieniające się warunki ekonomiczne i klimatyczne, a jednocześnie wspierający wysoką jakość życia mieszkańców.

W granicach miasta Piły wyznaczono dwanaście stref cmentarzy (SC), obejmujących dwa czynne cmentarze oraz dziesięć cmentarzy historycznych. Projekt Planu ogólnego nie przewiduje lokalizacji nowych cmentarzy ani rozbudowy istniejących nekropolii, a wyznaczone strefy odpowiadają obecnemu sposobowi zagospodarowania terenu. Oba czynne cmentarze – Cmentarz Komunalny przy ul. Motylewskiej oraz Cmentarz Parafialny w dzielnicy Motylewo przy ul. Sokolej – objęte są obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, których ustalenia zostały uwzględnione i zachowane w projekcie Planu ogólnego.

Projekt Planu ogólnego nie zmienia sposobu zagospodarowania terenów przyległych do czynnych cmentarzy ani nie wprowadza nowych przeznaczeń mogących powodować konieczność wyznaczenia dodatkowych stref ochrony sanitarnej. Jednocześnie należy podkreślić, że ustalenia Planu ogólnego nie zwalniają z obowiązku stosowania przepisów odrębnych dotyczących lokalizacji zabudowy w sąsiedztwie cmentarzy. Na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, ich zmiany oraz realizacji inwestycji obowiązywać będą wymagania wynikające z rozporządzenia Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze, oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 7 marca 2008 r. w sprawie wymagań, jakie muszą spełniać cmentarze, groby i inne miejsca pochówku zwłok i szczątków. Oznacza to, że wszelkie działania planistyczne i inwestycyjne prowadzone w sąsiedztwie czynnych cmentarzy będą wymagały uwzględnienia ograniczeń wynikających z obowiązujących przepisów sanitarnych.

W odniesieniu do cmentarzy historycznych projekt Planu ogólnego zachowuje ich dotychczasową funkcję oraz uwzględnia ich wartość kulturową poprzez wyznaczenie odrębnych stref cmentarzy, nie przewidując zmian sposobu ich zagospodarowania mogących prowadzić do pogorszenia stanu zachowania tych obiektów. W związku z powyższym nie przewiduje się, aby ustalenia projektu Planu ogólnego w zakresie stref cmentarzy były źródłem negatywnych oddziaływań na zdrowie ludzi lub powodowały naruszenie obowiązujących wymagań sanitarnych.

Plan ogólny pełni tym samym funkcję narzędzia koordynującego rozwój poszczególnych obszarów, pozwalając na harmonijne łączenie funkcji mieszkaniowych, usługowych, rekreacyjnych oraz infrastrukturalnych. Jasne określenie kierunków przeznaczenia terenów sprzyja uporządkowanemu rozwojowi oraz minimalizuje ryzyko konfliktów przestrzennych.

9.9 Oddziaływanie skumulowane

Oddziaływania skumulowane wynikające z realizacji ustaleń projektu Planu ogólnego mogą wystąpić przede wszystkim na obszarach, gdzie koncentrować się będą różne funkcje miejskie, w szczególności w strefach gospodarczych (SP), usługowych (SU), wielofunkcyjnych oraz komunikacyjnych. W takich przypadkach może dochodzić do nakładania się oddziaływań związanych z funkcjonowaniem zabudowy, infrastruktury technicznej i komunikacyjnej oraz działalności produkcyjnej i usługowej. Efektem ich współwystępowania może być wzrost emisji hałasu, zanieczyszczeń powietrza, światła oraz zwiększone zapotrzebowanie na wodę, energię i inne zasoby środowiska. Potencjalnym źródłem oddziaływań skumulowanych mogą być również

instalacje wykorzystujące odnawialne źródła energii dopuszczone w wybranych strefach planistycznych oraz ewentualna eksploatacja złoża „Piła–Motylewo TM", jeżeli w przyszłości zostaną spełnione warunki umożliwiające jej prowadzenie.

Potencjalna kumulacja oddziaływań może również wystąpić na terenach objętych obszarami uzupełnienia zabudowy, gdzie w przyszłości możliwa będzie realizacja nowej zabudowy mieszkaniowej, usługowej lub o charakterze mieszanym. Powstawanie nowych miejsc zamieszkania oraz towarzyszącej im infrastruktury może prowadzić do wzrostu liczby użytkowników przestrzeni, zwiększenia natężenia ruchu samochodowego oraz intensywniejszego wykorzystania infrastruktury technicznej. W konsekwencji może nastąpić wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza, hałasu oraz ilości wytwarzanych ścieków i odpadów, a także zwiększenie zapotrzebowania na wodę, energię oraz inne zasoby środowiska. W przypadku koncentracji nowych inwestycji na ograniczonym obszarze oddziaływania te mogą się wzajemnie wzmacniać, zwłaszcza w sąsiedztwie istniejących terenów usługowych, gospodarczych i komunikacyjnych.

Analiza projektu Planu ogólnego wskazuje jednak, że przyjęte rozwiązania planistyczne w znacznym stopniu ograniczają możliwość występowania znaczących oddziaływań skumulowanych. Zdecydowana większość ustaleń dokumentu ma charakter porządkujący i odnosi się do istniejących form zagospodarowania, ukształtowanych na podstawie obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, obejmujących około 90% powierzchni miasta. Oznacza to, że projekt Planu ogólnego w przeważającej części kontynuuje dotychczasową politykę przestrzenną, nie wyznaczając nowych rozległych obszarów intensywnej urbanizacji.

Jednocześnie rozwój funkcji produkcyjnych, usługowych i infrastrukturalnych skoncentrowano przede wszystkim na terenach już przekształconych antropogenicznie lub przeznaczonych pod takie funkcje w obowiązujących planach miejscowych. Natomiast większość terenów o najwyższych walorach przyrodniczych, obejmujących dolinę Gwdy, kompleksy leśne, zbiorniki wodne oraz pozostałe tereny otwarte, pozostawiono poza obszarami intensywnego rozwoju zabudowy. Istotne znaczenie ma również fakt, że możliwość lokalizacji instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii ograniczono głównie do terenów gospodarczych i usługowych, rezygnując z ich lokalizacji w strefach otwartych, z wyjątkiem istniejącej elektrowni wodnej. Przyjęte rozwiązania sprzyjają ograniczeniu presji na zasoby środowiska oraz zmniejszają ryzyko nakładania się oddziaływań na najcenniejsze elementy środowiska przyrodniczego.

Należy również podkreślić, że realizacja potencjalnych przedsięwzięć inwestycyjnych będzie następowała stopniowo i będzie rozłożona w czasie, a poszczególne inwestycje podlegać będą odrębnym procedurom planistycznym oraz – w zależności od ich charakteru – ocenom oddziaływania na środowisko. Umożliwi to dostosowanie rozwiązań projektowych do lokalnych uwarunkowań oraz zastosowanie działań minimalizujących ewentualne oddziaływania.

Biorąc pod uwagę powyższe uwarunkowania należy stwierdzić, że możliwość wystąpienia oddziaływań skumulowanych istnieje przede wszystkim w obszarach o największej koncentracji funkcji miejskich, jednak z uwagi na sposób kształtowania polityki przestrzennej miasta, wysoki stopień pokrycia miasta miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, zachowanie rozległych terenów otwartych oraz koncentrację nowego zagospodarowania w obszarach już zurbanizowanych nie przewiduje się, aby oddziaływania te osiągnęły skalę powodującą znaczące pogorszenie stanu poszczególnych komponentów środowiska.

10. Możliwe oddziaływanie transgraniczne na środowisko

Zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2026 r. poz. 670) podczas stwierdzenia możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko, pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na skutek realizacji założeń zawartych w projektach polityk, strategii, planów lub programów, przeprowadza się postępowanie w zakresie możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Miasto Piła położona jest ok. 150 km od zachodniej granicy Polski, ok. 300 km od południowej granicy, ok. 400 km od wschodniej granicy oraz ok. 140 km od wybrzeża Morza Bałtyckiego. Z uwagi na wskazane fakty, realizacja Planu ogólnego miasta Piły, nie stwarza możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko.

11. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Zalecenia z zakresu ochrony środowiska wskazane w zapisach planu

Głównym celem wskazanego planu jest uporządkowanie oraz zrównoważony rozwój zagospodarowania przestrzennego obszaru. Mając na względzie zapobieganie degradacji oraz ochronę środowiska projekt planu określa przewidziane zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu. Należą do nich:

1. Ustalenie minimalnej powierzchni biologicznie czynnej dla poszczególnych stref zagospodarowania.
2. Ustalenie maksymalnej powierzchni zabudowy dla poszczególnych stref zagospodarowania.
3. Ustalenie maksymalnej wysokości zabudowy dla poszczególnych stref zagospodarowania.
4. Uwzględnienie kierunków zagospodarowania dla obszarów wymagających przekształceń i rehabilitacji przy ustalaniu stref planistycznych.
5. Uwzględnienie rozmieszczenia istniejących i planowanych obiektów infrastruktury technicznej przy sporządzaniu planu ogólnego.
6. Uwzględnienie i utrzymanie ciągłości korytarzy ekologicznych (lądowych i rzecznych).
7. Uwzględnienie potrzeb kształtowania systemu zielonej infrastruktury w mieście.
8. Uwzględnienie wszystkich form ochrony przyrody w mieście oraz wszystkich ograniczeń i zakazów wynikających z ich obecności, w celu przeciwdziałania degradacji.
9. Ograniczenie zabudowy na terenach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi.
10. Wyznaczenie strefy otwartej (SO) oraz strefy zieleni i rekreacji (SN) z ograniczeniem profilu funkcjonalnego.
11. Uwzględnienie lokalizacji planowanego obszaru ochronnego zbiornika wód śródlądowych przy określaniu profili funkcjonalnych stref planistycznych.
12. Uwzględnienie wskaźników charakteryzujących obiekty zabytkowe przy ustalaniu stref planistycznych.
13. Uwzględnienie obszarów zagrożenia powodziowego oraz osuwisk oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi w postaci stref planistycznych ograniczających lub zakazujących zabudowy.

14. Brak lokalizacji elektrowni wiatrowych, słonecznych, geotermalnych oraz biogazowni w strefach otwartych (SO).

Zalecenia niewskazane w planie, które mają kluczowe znaczenie dla ochrony środowiska

Realizacja ustaleń planu może prowadzić do zagospodarowania terenów obecnie nieużytkowanych, np. na potrzeby mieszkalnictwa oraz usług. Zmieniając sposób użytkowania terenów konieczne jest przeprowadzenie szczegółowego rozeznania oraz inwentaryzacji terenu pod kątem składu flory oraz fauny. W przypadku stwierdzenia bytowania zwierząt m.in. ptaków oraz płazów, konieczne jest dostosowanie terminów prac do czasu ich okresów rozrodczych i lęgowych. W przypadku ptaków zwyczajowo przyjmuje się, że okres lęgowy przypada pomiędzy 1 marca a 15 października. Proces inwestycyjny należy również planować tak, by ograniczyć ingerencje w tereny występowania roślinności do minimum, szczególnie w zasoby drzew oraz krzewów.

W sytuacji stwierdzenia konieczności przeprowadzania procedury oceny oddziaływania na środowisko, dla wybranych przedsięwzięć wynikających z realizacji planu, konieczne jest umożliwienie uczestnictwa w tym procesie dla przedstawicieli lokalnych społeczności, administracji samorządowej, służb ochrony przyrody oraz stowarzyszeń ekologicznych oraz środowisk naukowych.

Dodatkowo, przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konieczne jest uzyskanie wszelkich pozwoleń wymaganych przepisami prawa.

Na etapie rozbudowy oraz budowy nowych obiektów infrastrukturalnych, mieszkaniowych oraz usługowych zalecane jest zachowanie wszelkich środków ostrożności, pozwalających na zabezpieczenie środowiska naturalnego. Należą do nich:

- użytkowanie wyłącznie sprawnych urządzeń oraz maszyn, dopuszczonych do pracy w oparciu o stosowne atesty oraz pozwolenia (np. dopuszczenie do ruchu). Urządzenia te powinny spełniać normy emisyjne, a także normy hałasu. Mając na względzie ograniczenie oddziaływania na lokalną społeczność, dopuszcza się prowadzenie działań budowlanych wyłącznie w porze dnia,
- utrzymanie porządku w granicach budowy, zabezpieczenie materiałów przed ewentualnym przesiąkaniem oraz rozwiewaniem, a także zabezpieczenie odpadów w sposób selektywny, umożliwiający ich dalsze zagospodarowanie,
- zapewnienie zaplecza sanitarnego dla pracowników budowy, by ograniczyć ryzyko przedostawania się zanieczyszczeń bytowych do środowiska,
- działanie zgodnie z przepisami BHP, przepisami pożarowym oraz utrzymanie w prawidłowym stanie instalacji technicznych, technologicznych i energetycznych. Dodatkowo, zakłada się, że działania związane np. z uzupełniłem paliwa, realizowane będą poza terenem inwestycji, tak by uniemożliwić przedostawanie się zanieczyszczeń ropopochodnych do środowiska. Wskazuje się również, by teren każdej budowy wyposażony był w sorbenty substancji ropopochodnych,
- zaplanowanie inwestycji tak, by ograniczyć powierzchnie terenów utwardzonych, ograniczających infiltrację wód. Rekomenduje się wprowadzanie np. płyt ażurowych, zamiast tradycyjnej kostki brukowej w obrębie parkingów i wewnętrznych ciągów

komunikacyjnych.

Działania z zakresu ochrony środowiska powinny być również realizowane po etapie inwestycyjnym, na terenach zagospodarowanych. Wiążą się one z:

- kontrolą stanu technicznego i szczelności infrastruktury sanitarnej oraz wodociągowej. Przedostawanie się ścieków do środowiska stwarza zagrożenie zanieczyszczenia gleby oraz wód przez drobnoustroje chorobotwórcze, materiały organiczne oraz pozostałości chemiczne,
- kontrolą stanu technicznego instalacji stwarzających potencjalne zagrożenia dla środowiska takich jak: linie wysokiego napięcia i sieć gazowa,
- regularnym czyszczeniem dróg, w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń pyłowych, przy wykorzystaniu m.in. dmuchaw elektrycznych,
- regularnie prowadzonym monitoringiem stanu jakości powietrza, szczególnie na terenach zabudowy mieszkaniowej. Rekomenduje się również prowadzenie termomodernizacji budynków, w celu ograniczenia strat energii oraz zużywanego paliwa niezbędnego na ich ogrzanie,
- regularnie prowadzonym monitoringiem hałasu, szczególnie na terenach w pobliżu dróg. Obszarem szczególnie narażonym na hałas drogowy jest teren planowanej zabudowy mieszkaniowej lub usług w południowej części planu. Mając na względzie ograniczenie jego wpływu, rekomenduje się wprowadzenie ekranów akustycznych lub pasów zadrzewień, odgradzających teren zabudowy m.in. od przebiegu dróg krajowych S10 i S11,
- regularnie prowadzonym monitoringiem promieniowania elektromagnetycznego – z uwagi na mnogość infrastruktury elektroenergetycznej w granicach planu – stacji transformatorowych, linii wysokiego napięcia, masztów telekomunikacjach,
- prowadzeniem zabiegów pielęgnacyjnych dla roślinności przydrożnej, stanowiącej lokalne ośrodki różnorodności biologicznej obszaru.

Zastosowanie zapisów wskazanych w ramach projektu planu, jak i tych dodatkowych, przedstawionych w ramach niniejszej prognozy, pozwoli w sposób kompleksowy i skuteczny zabezpieczyć środowisko naturalne przed negatywnym oddziaływaniem realizacji ustaleń planu.

12. Propozycja alternatywnego rozwiązania w zakresie planowanych kierunków zagospodarowania przestrzennego wraz z ich uzasadnieniem

Plan ogólny jest aktem prawa miejscowego, który umożliwia zrównoważony rozwój obszaru. Jego zapisy wynikają z analizy naturalnych uwarunkowań i predyspozycji terenu oraz odzwierciedlają potrzeby gospodarcze i społeczne mieszkańców. Jego kształt uwzględnia także obecne zagospodarowanie, zapisy obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obejmujących około 90% miasta oraz informacje wskazane w obowiązującym dotychczas Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Piły.

Z uwagi na wskazane fakty, nie przewiduje się rozwiązań alternatywnych dotyczących struktury zagospodarowania terenu – wszystkie alternatywne rozwiązania zostały przeanalizowane na etapie opracowania dokumentu. Obecnie przyjęte założenia wskazane w projekcie Planu ogólnego stanowią zespół najlepszych rozwiązań z perspektywy uwarunkowań miasta Piły.

13. Propozycje metod analizy skutków realizacji ustaleń ocenianego dokumentu wraz z podaniem częstotliwości jej prowadzenia

Konieczność realizacji monitoringu skutków realizacji ustaleń ocenianego dokumentu wynika z art. 55 ust. 5 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2026 r. poz. 670). Ustawa zgodnie z 55 ust. 3 wskazuje również konieczność przedstawiania metod oraz częstotliwości monitoringów skutków realizacji postanowień dokumentu.

Celem monitoringu jest określenie wpływu ustaleń przewidzianych w planie na środowisko naturalne. Zaleca się prowadzenie analizy skutków w cyklu 5-letnim.

Analiza skutków realizacji planu ogólnego może być prowadzona przy uwzględnieniu metod, wskaźników i częstotliwość pomiarów przyjętych dla działań wykonywanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, którego zadania są realizowane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Wyniki uzyskane w ramach monitoringu mogą stanowić podstawę do określenia wpływu planu na jakość elementów przyrodniczych, takich jak: jakość wód, zanieczyszczenie powietrza, klimat akustyczny oraz promieniowanie elektromagnetyczne.

14. Spis tabel

Tabela 1. Zmiany liczby ludności na terenie miasta Piły 17

Tabela 2. Grupy wieku ekonomicznego i strukturalnego w latach 2020-2024 18

Tabela 3. Podmioty gospodarki narodowej w roku 2024 na terenie miasta Piły.....18

Tabela 4. Zróżnicowanie pokrycia powierzchni w mieście Pile 19

Tabela 5. Bilans powierzchni stref planistycznych planu ogólnego miasta Piły 22

Tabela 6. Parametry strefy wielofunkcyjnej z zabudową mieszkaniową wielorodzinną.....23

Tabela 7. Parametry strefy wielofunkcyjnej z zabudową mieszkaniową jednorodzinną 24

Tabela 8. Parametry strefy wielofunkcyjnej z zabudową zagrodową 24

Tabela 9. Parametry strefy usługowej.....25

Tabela 10. Parametry strefy handlu wielkopowierzchniowego.....25

Tabela 11. Parametry strefy gospodarczej 26

Tabela 12. Parametry strefy infrastrukturalnej.....27

Tabela 13. Parametry strefy zieleni i rekreacji.....28

Tabela 14. Parametry strefy cmentarzy 28

Tabela 15. Zgodność Planu ogólnego miasta Piły z dokumentami nadrzędnymi 31

Tabela 16. Charakterystyka JCWP w obrębie zlewni miasta Piły 40

Tabela 17. Charakterystyka JCWPd w granicach miasta Piły 42

Tabela 18. Tabela. Wyniki oceny stanu wód powierzchniowych rzecznych na terenie miasta Piły w latach 2019-2024 45

Tabela 19. Wyniki badań jakości wód podziemnych w punktach monitoringu.....46

Tabela 20. Charakterystyka złóż surowców naturalnych w mieście Pile 48

Tabela 21. Charakterystyka pomników przyrody w mieście Pile 53

Tabela 22. Obiekty wpisane do rejestru zabytków w mieście Pile 61

Tabela 23. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczeń 64

Tabela 24. Wyniki klasyfikacji stref pod kątem ochrony zdrowia w 2025 roku 65

Tabela 25. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku 68

Tabela 26. Dane dotyczące sieci wodociągowej w mieście Pile 69

Tabela 27. Sieć kanalizacyjna w mieście Pile 70

Tabela 28. Liczba przydomowych oczyszczalni oraz zbiorników bezodpływowych w mieście Pile.....70

Tabela 29. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne, charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko dla miejsc dostępnych dla ludności oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne

wartości parametrów fizycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności 72
Tabela 30. Wyniki pomiarów PEM dla punktów pomiarowych w Pile 73

15. Spis rycin

Rycina 1. Położenie miasta Piły na tle województwa wielkopolskiego 14
Rycina 2. Miasto Piła na tle sąsiadujących gmin 15
Rycina 3. Miasto Piła na tle makroregionów fizycznogeograficznych 16
Rycina 4. Miasto Piła na tle mezoregionów fizycznogeograficznych 17
Rycina 5. Zróżnicowanie pokrycia terenu w mieście Pile 20
Rycina 6. Rozkład średniej temperatury w mieście Pile 35
Rycina 7. Zachmurzenie na terenie miasta Piły 36
Rycina 8. Róża wiatrów miasta Piły 36
Rycina 9. Sieć hydrograficzna w mieście Pile 38
Rycina 11. Powierzchniowa budowa geologiczna miasta Piły 47
Rycina 12. Formy ochrony przyrody w mieście Pile 51
Rycina 13. Siedliska leśne w mieście Pile 57
Rycina 14. Zróżnicowanie krajobrazów w mieście Pile 60
Rycina 15. Stężenia średnioroczne NO_2 i PM10 [µg/m^3] w mieście Pile 65
Rycina 16. Sieć komunikacyjna miasta Piły 67
Rycina 17. Nadziemna infrastruktura elektroenergetyczna w mieście Pile 72
Rycina 18. Minimalny udział powierzchni biologicznej czynnej w strefach planistycznych wyznaczonych w projekcie Planu ogólnego miasta Piły 81

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że niniejszy dokument pn. **Prognoza oddziaływania na środowisko do projektu Planu ogólnego miasta Piły** został sporządzony z uwzględnieniem wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2026 r. poz. 670).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Jakub Krzysztof Smakulski

Digitally signed by Jakub Krzysztof Smakulski
Date: 2026.07.02 15:46:35 +02'00'

……