Pępowo, październik 2025 r. – czerwiec 2026 r.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU OGÓLNEGO GMINY PĘPOWO

Opracował:

Maciej Kaźmierczak

Boduszewo, 24 października 2025 r.

Pracownia Urbanistyczna

Boduszewo 38i
60-095 Murowana Goślina

SPIS TREŚCI

Spis rysunków 4
Spis tabel 6
1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY 9
2. CEL I METODA OPRACOWANIA 11
3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA 16
4. ANALIZA I OCENA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO OBSZARU PLANU I JEGO OTOCZENIA 17
4.1. Położenie regionalne 17
4.2. Budowa geologiczna 19
4.3. Rzeźba terenu 24
4.4. Krajobraz 26
4.5. Surowce mineralne 27
4.6. Warunki wodne 28
4.7. Klimat 35
4.8. Gleby 43
4.9. Szata roślinna 53
4.10. Świat zwierzęcy 58
4.11. Zabytki 59
4.12. Ogólna ocena stanu środowiska 62
5. ANALIZA USTALEŃ PLANU OGÓLNEGO 117
5.1. Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (SW) 120
5.2. Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (SJ) 121
5.3. Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową (SZ) 123
5.4. Strefa usługowa (SU) 125
5.5. Strefa handlu wielkopowierzchniowego (SH) 126
5.6. Strefa gospodarcza (SP) 126
5.7. Strefa produkcji rolniczej (SR) 128
5.8. Strefa infrastrukturalna (SI) 129
5.9. Strefa zieleni i rekreacji (SN) 130
5.10. Strefa cmentarzy (SC) 132
5.11. Strefa górnictwa (SG) 133
5.12. Strefa otwarta (SO) 133
5.13. Strefa komunikacyjna (SK) 135
5.14. Odnawialne źródła energii (OZE) 137
5.15. Obszar Uzupełnienia Zabudowy 139
6. POWIĄZANIE USTALEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU Z INNYMI DOKUMENTAMI 141
7. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PLANU 158

8. PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY 159
9. PRZEDMIOT OPRACOWANIA W ODNIESIENIU DO CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM 161
10. ANALIZA I OCENA SKUTKÓW REALIZACJI PLANU OGÓLNEGO NA ŚRODOWISKO 164
10.1. Przedmiot i cel ochrony obszaru Natura 2000 164
10.2. Roślinność, różnorodność biologiczna 165
10.3. Zwierzęta 168
10.4. Ludzie 173
10.5. Woda 174
10.6. Powietrze 179
10.7. Powierzchnia ziemi 181
10.8. Krajobraz 182
10.9. Klimat 184
10.10. Zasoby naturalne 185
10.11. Zabytki 187
10.12. Dobra materialne 188
10.13. Hałas 189
10.14. Pola elektromagnetyczne 191
10.15. Syntetyczne ujęcie wpływu ustaleń planu ogólnego na środowisko 193
11. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA 195
12. INFORMACJE O TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO 196
13. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA 196
14. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE 198
15. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM 199
16. ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY 205
17. UZGODNIENIA STOPNIA SZCZEGÓŁOWOŚCI PROGNOZY 207
18. OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY 214

Spis rysunków

Rysunek 1. Lokalizacja gminy Pępowo na tle podziału administracyjnego województwa wielkopolskiego ... 16
Rysunek 2. Lokalizacja gminy Pępowo na tle podziału administracyjnego ... 17
Rysunek 3. Podział fizjograficzny - mezoregiony ... 18
Rysunek 4. Podział fizjograficzny – makroregiony ... 18
Rysunek 5. Formy geomorfologiczne na terenie gminy Pępowo ... 23
Rysunek 6. Geologia powierzchniowa na terenie gminy Pępowo ... 23
Rysunek 7. Rzeźby gminy Pępowo ... 24
Rysunek 8. Rzeźby gminy Pępowo ... 25
Rysunek 9. Typy krajobrazu oraz rzeźby na obszarze gminy Pępowo ... 27
Rysunek 10. Rozmieszczenie udokumentowanych złóż surowców naturalnych ... 28
Rysunek 11. Wody podziemne na terenie gminy Pępowo ... 30
Rysunek 12. Jednolite części wód podziemnych (JCWPd) na terenie gminy Pępowo ... 32
Rysunek 13. Wody powierzchniowe na terenie gminy Pępowo ... 33
Rysunek 14. Jednolite części wód rzecznych na terenie gminy Pępowo ... 35
Rysunek 15. Średnia miesięczna temperatura w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2018 – 2023 (oC) ... 36
Rysunek 16. Dominujący kierunek wiatru w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2014 - 2023 ... 41
Rysunek 17. Dominujący kierunek wiatru w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2014 - 2023 według pór roku ... 41
Rysunek 18. Dominujący kierunek wiatru w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2014 - 2023 według miesięcy ... 42
Rysunek 19. Dominujący kierunek wiatru w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2020 - 2023 ... 42
Rysunek 20. Użytkowanie gruntów na terenie gminy Pępowo w 2024 r. Stan w dniu 01.01.2024 r. ... 43
Rysunek 21. Grunty rolne wg klas bonitacyjnych na terenie gminy Pępowo w 2024 r. ... 50
Rysunek 22. Kompleksy rolniczej przydatności gleb na terenie gminy Pępowo ... 51
Rysunek 23. Typy gleb na terenie gminy Pępowo ... 52
Rysunek 24. Rozmieszczenie gruntów leśnych na terenie gminy Pępowo w 2024 r. ... 55
Rysunek 25. Rozmieszczenie typów siedliskowych lasów na terenie gminy Pępowo ... 56
Rysunek 26. Rozmieszczenie obiektów wpisanych do ewidencji zabytków ... 61
Rysunek 27. Rozmieszczenie stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (SW) na terenie gminy Pępowo ... 121
Rysunek 28. Rozmieszczenie stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (SJ) na terenie gminy Pępowo ... 122
Rysunek 29. Rozmieszczenie stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową (SZ) na terenie gminy Pępowo ... 124
Rysunek 30. Rozmieszczenie stref usługowych (SU) na terenie gminy Pępowo ... 126
Rysunek 31. Rozmieszczenie stref gospodarczych (SP) na terenie gminy Pępowo ... 127
Rysunek 32. Rozmieszczenie stref produkcji rolniczej (SR) na terenie gminy Pępowo ... 129
Rysunek 33. Rozmieszczenie stref infrastrukturalnych (SI) na terenie gminy Pępowo ... 130
Rysunek 34. Rozmieszczenie stref zieleni i rekreacji (SN) na terenie gminy Pępowo ... 131
Rysunek 35. Rozmieszczenie stref cmentarzy (SC) na terenie gminy Pępowo ... 133

Rysunek 36. Rozmieszczenie stref otwartych (SO) na terenie gminy Pępowo..... 135
Rysunek 37. Rozmieszczenie stref komunikacyjnych (SK) na terenie gminy Pępowo.... 136
Rysunek 38. Rozmieszczenie na ternie gminy Pępowo obszarów na których istnieje możliwość lokalizowania biogazowni..... 137
Rysunek 39. Rozmieszczenie na ternie gminy Pępowo obszarów na których istnieje możliwość lokalizowania elektrowni słonecznych..... 138
Rysunek 40. Rozmieszczenie na ternie gminy Pępowo obszarów na których istnieje możliwość lokalizowania elektrowni wiatrowych..... 138
Rysunek 41. Obszar Uzupełnienia Zabudowy na ternie gminy Pępowo 140

Spis tabel

Tabela 1. Charakterystyka ujęć wody na terenie gminy Pępowo 31
Tabela 2. Średnia miesięczna temperatura w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2014 – 2023 36
Tabela 3. Liczba dni charakterystycznych temperatur powietrza w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2014 – 2023 37
Tabela 4. Sezon wegetacyjny w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2014 – 2023 37
Tabela 5. Suma opadów atmosferycznych w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2018 – 2023 37
Tabela 6. Miesięczne opady atmosferyczne w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2018 – 2024 38
Tabela 7. Liczba dni z opadem atmosferycznym w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2018 – 2024 38
Tabela 8. Liczba dni charakterystycznych opadów atmosferycznych w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2018 – 2024 38
Tabela 9. Średnia prędkość wiatru w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2014 – 2023 39
Tabela 10. Dominujący kierunek wiatru w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2014 – 2023 40
Tabela 11. Dni z dominującym kierunkiem wiatru w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2014 - 2023 40
Tabela 12. Użytkowanie gruntów na terenie gminy Pępowo w 2024 r. Stan w dniu 01.01.2024 r. 43
Tabela 13. Powierzchnia gruntów rolnych wg klas bonitacyjnych na terenie gminy Pępowo w 2024 r. 48
Tabela 14. Powierzchnia gruntów rolnych wg użytków oraz klas bonitacyjnych na terenie gminy Pępowo w 2024 r. 48
Tabela 15. Struktura gruntów wg kompleksów rolniczej przydatności 52
Tabela 16. Struktura gruntów wg typów gleb na terenie gminy Pępowo 53
Tabela 17. Powierzchnia gruntów leśnych oraz lesistość na terenie gminy Pępowo oraz powiatu gostyńskiego w latach 2010-2024. 54
Tabela 18. Zestawienie gruntów leśnych wg obrębów ewidencyjnych na terenie gminy Pępowo w 2024 r. 55
Tabela 19. Powierzchnia gruntów leśnych według typów siedliskowych oraz dominujących gatunków w wydzieleniach leśnych 56
Tabela 20. Wykaz zespołów rezydencjonalno-parkowych wpisanych do rejestru zabytków 61
Tabela 21. Jakość wód podziemnych JCWPd w 2024 r. 62
Tabela 22. Jakość wód podziemnych JCWPd w 2023 r. 63
Tabela 23. Jakość wód podziemnych JCWPd w 2022 r. 63
Tabela 24. Wyniki badania wskaźników fizycznych i chemicznych na obszarze JCWP Dąbroczna (PLRW600010146699) w punkcie kontrolnym Dąbroczna - Sikorzyn w 2025 r. 65
Tabela 25. Wyniki badania wskaźników fizycznych i chemicznych na obszarze JCWP Dąbroczna (PLRW600010146699) w punkcie kontrolnym Dąbroczna - Sikorzyn w 2024 r. 66

Tabela 26. Wyniki badania wskaźników fizycznych i chemicznych na obszarze JCWP Dąbroczna (PLRW600010146699) w punkcie kontrolnym Dąbroczna - Sikorzyn w 2023 r. 74
Tabela 27. Wyniki badania wskaźników fizycznych i chemicznych na obszarze JCWP Orla do Rdęcy (PLRW60001014639) w punkcie kontrolnym Orla - Lila w 2025 r. . 76
Tabela 28. Wyniki badania wskaźników fizycznych i chemicznych na obszarze JCWP Orla do Rdęcy (PLRW60001014639) w punkcie kontrolnym Orla - Lila w 2024 r. . 77
Tabela 29. Wyniki badania wskaźników fizycznych i chemicznych na obszarze JCWP Orla do Rdęcy (PLRW60001014639) w punkcie kontrolnym Orla - Lila w 2023 r. . 85
Tabela 30. Wyniki jakości wód w JCWP Rów Polski od źródła do Kaczkowskiego Rowu (PLRW60001014853) w punkcie Rów Polski - Tarnowa Łąka (PL02S0501_0851) w 2025 roku 87
Tabela 31. Wyniki jakości wód w JCWP Rów Polski od źródła do Kaczkowskiego Rowu (PLRW60001014853) w punkcie Rów Polski - Tarnowa Łąka (PL02S0501_0851) w 2024 roku 92
Tabela 32. Wyniki jakości wód w JCWP Rów Polski od źródła do Kaczkowskiego Rowu (PLRW60001014853) w punkcie Rów Polski - Tarnowa Łąka (PL02S0501_0851) w 2023 roku 93
Tabela 33. Wyniki badania wskaźników fizycznych i chemicznych na obszarze JCWP Dąbrówka (PLRW6000091856329) w punkcie kontrolnym Dąbrówka - Smogorzewo w 2025 r. 95
Tabela 34. Wyniki badania wskaźników fizycznych i chemicznych na obszarze JCWP Dąbrówka (PLRW6000091856329) w punkcie kontrolnym Dąbrówka - Smogorzewo w 2024 r. 98
Tabela 35. Wyniki badania wskaźników fizycznych i chemicznych na obszarze JCWP Kania (PLRW600015185649) w punkcie kontrolnym Kania - Ostrowo w 2025 r. 106
Tabela 36. Wyniki badania wskaźników fizycznych i chemicznych na obszarze JCWP Kania (PLRW600015185649) w punkcie kontrolnym Kania - Ostrowo w 2024 r. 109
Tabela 37. Wyniki badania wskaźników fizycznych i chemicznych na obszarze JCWP Kania (PLRW600015185649) w punkcie kontrolnym Kania - Ostrowo w 2023 r. 111
Tabela 38. Ocena jakości powietrza w strefie wielkopolskiej pod kątem ochrony zdrowia w latach 2020 - 2024 r. 113
Tabela 39. Ocena jakości powietrza w strefie wielkopolskiej pod kątem ochrony roślin w latach 2020 – 2024 r. 114
Tabela 40. Zestawienie stref planistycznych wyznaczonych w planie ogólnym gminy Pępowo 119
Tabela 41. Parametry zabudowy i zagospodarowania terenu określone dla stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (SW) według obrębów ewidencyjnych 120
Tabela 42. Parametry zabudowy i zagospodarowania terenu określone dla stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (SJ) według obrębów ewidencyjnych 122

Tabela 43. Parametry zabudowy i zagospodarowania terenu określone dla stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową (SZ) według obrębów ewidencyjnych 124
Tabela 44. Parametry zabudowy i zagospodarowania terenu określone dla stref usługowych (SU) według obrębów ewidencyjnych..... 125
Tabela 45. Parametry zabudowy i zagospodarowania terenu określone dla stref gospodarczych (SP) według obrębów ewidencyjnych..... 127
Tabela 46. Parametry zabudowy i zagospodarowania terenu określone dla stref produkcji rolniczej (SR) według obrębów ewidencyjnych 128
Tabela 47. Parametry zabudowy i zagospodarowania terenu określone dla stref infrastrukturalnych (SI) według obrębów ewidencyjnych..... 130
Tabela 48. Parametry zabudowy i zagospodarowania terenu określone dla stref zieleni i rekreacji (SN)według obrębów ewidencyjnych..... 131
Tabela 49. Parametry zabudowy i zagospodarowania terenu określone dla stref cmentarzy (SC)według obrębów ewidencyjnych 133
Tabela 50. Parametry zabudowy i zagospodarowania terenu określone dla stref otwartych (SO) według obrębów ewidencyjnych..... 134
Tabela 51. Parametry zabudowy i zagospodarowania terenu określone dla stref komunikacyjnych (SK) według obrębów ewidencyjnych 136
Tabela 52. Zestawienie stref funkcyjnych wyznaczonych na gruntach rolnych II i III klasy bonitacyjnej..... 186
Tabela 53. Zestawienie stref planistycznych wyznaczonych na gruntach leśnych 187
Tabela 54. Syntetyczne ujęcie wpływu ustaleń planu ogólnego gminy Pępowo na środowisko 193

1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY

Prognoza oddziaływania na środowisko stanowi integralny element strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, będącej procedurą wymaganą dla dokumentów takich jak: plan ogólny gminy czy plan zagospodarowania przestrzennego – które mogą wyznaczać ramy dla przyszłych inwestycji i działań mających potencjalnie istotny wpływ na środowisko. Celem prognozy jest identyfikacja oraz ocena potencjalnych skutków środowiskowych wynikających z realizacji ustaleń projektu Planu ogólnego gminy Pępowo.

Prognozę oddziaływania na środowisko ustaleń Planu ogólnego gminy Pępowo sporządzono na podstawie ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1112 ze zm.) i ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. z 2024 r., poz. 1130 ze zm.). Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania Planu ogólnego gminy Pępowo na środowisko został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu (pismo W00-111.411198.2024.AM.1 z 15.07.2024 r.) oraz z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Gostyniu (pismo ON-NS.9011.13.4.2024 z 20.06.2024 r.).

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu nakazał wykonanie prognozy oddziaływania na środowisko w pełnym zakresie, nakazując m.in.:

- uwzględnienie aktualnego stan środowiska obszaru opracowania oraz jego potencjalnych zmian w wyniku realizacji ustaleń projektowanego dokumentu,
- ocenienie wpływu planowanych inwestycji wskazanych w ramach podstawowych i dodatkowych profili funkcjonalnych stref planistycznych na stan środowiska, w szczególności w zakresie emisji pyłów i gazów do powietrza, emisji hałasu, emisji pól elektromagnetycznych, emisji substancji do wód, gleby i ziemi,
- przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji ustaleń projektowanego dokumentu,
- uwzględnienie działań naprawczych zawartych w „Programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej", przyjętym uchwałą Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2020 r. poz. 5954),
- określenie wpływu realizacji ustaleń projektu dokumentu na klimat (w tym mikroklimat), w szczególności na kształtowanie się warunków termicznych, anemometrycznych, wilgotnościowych,
- uwzględnienie zaleceń zawartych w opracowaniu „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030" (SPA2020),
- wskazanie czy obszar objęty projektem dokumentu położony jest w granicach krajobrazów priorytetowych określonych „Audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego", przyjętego uchwałą Nr LI/1000/23 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie uchwalenia Audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego,
- określenie wpływu realizacji ustaleń projektowanego dokumentu na krajobraz,

- określenie aktualnego stanu klimatu akustycznego na obszarze objętym projektowanym dokumentem oraz określenie potencjalnych zmian stanu klimatu akustycznego w wyniku realizacji ustaleń projektowanego dokumentu,
- określenie aktualnego stanu środowiska gruntowo- wodnego na obszarze objętym projektowanym dokumentem, ze szczególnym wskazaniem obszarów zanieczyszczonych, na których nastąpiło przekroczenie dopuszczalnej zawartości substancji powodujących ryzyko w glebie lub w ziemi,
- wskazanie czy realizacja ustaleń projektowanego dokumentu może spowodować nieosiągnięcie celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry", przyjętym rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2023 r. poz. 335),
- wskazania czy obszar objęty projektowanym dokumentem położony jest w strefie ochronnej ujęć wód podziemnych,
- określenie i ocenienie skumulowanego oddziaływania istniejących i planowanych funkcji terenów, wynikających z realizacji ustaleń projektu dokumentu oraz terenów sąsiednich, na poszczególne komponenty środowiska, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody,
- określenie i ocenienie istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji ustaleń projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody,
- oceny walorów przyrodniczych obszaru objętego projektowanym dokumentem - wskazanie, czy w jego granicach występują gatunki roślin, grzybów i zwierząt objęte ochroną gatunkową,
- określenie i ocenienie wpływu realizacji ustaleń projektu planu na cele ochrony rezerwatu przyrody „Czerwona Róża" i „Pępowo", a także na rośliny, zwierzęta i grzyby (w tym na gatunki chronione), na różnorodność biologiczną,
- określenie i ocenienie wpływu terenów: elektrowni słonecznych, biogazowni, elektrowni wiatrowych, elektrowni wodnych, elektrowni geotermalnych (o ile dokument dopuszcza lokalizację ww. inwestycji w dodatkowych profilach funkcjonalnych) na poszczególne komponenty środowiska oraz przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być skutkiem realizacji inwestycji związanych z funkcją ww. terenów.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Gostyniu uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko określony w art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, z wyłączeniem informacji o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko. Jednocześnie organ wskazał, że prognoza powinna być opracowana zgodnie z art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 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 (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1112 ze zm.).

Uzgodnienia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gostyniu zostało załączone do niniejszego opracowania - w rozdziale 16. „Uzgodnienia stopnia szczegółowości prognozy".

Ponadto, sporządzając prognozę oparto się na:

- ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 647),
- ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 ze zm.),
- ustawie z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 82),
- ustawie z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 725 ze zm.),
- ustawie z 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 960),
- ustawie z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1292),
- rozporządzeniu Ministra Środowiska z 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112),
- rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. z 2023 r. poz. 335),
- uchwale Nr II/6/2024 Rady Gminy Pępowo z dnia 24 maja 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego gminy Pępowo.

2. CEL I METODA OPRACOWANIA

Celem opracowanej prognozy jest określenie przewidywanych skutków wprowadzenia zmian w strukturze przestrzennej gminy w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska oraz środowiska jako całości, ze szczególnym uwzględnieniem jego prawidłowego funkcjonowania.

Ocenie poddano m.in. takie komponenty środowiska, jak: rzeźba terenu, budowa geologiczna, warunki hydrologiczne, gleby, szata roślinna, fauna, klimat lokalny oraz obszary objęte prawną ochroną przyrody. W przypadku braku bezpośrednich danych dotyczących niektórych elementów środowiska, wykorzystywano informacje z obszarów sąsiednich lub dane szacunkowe.

Na podstawie dostępnych materiałów oraz informacji dokonano rozpoznania aktualnego stanu środowiska, sposobów jego użytkowania, podatności na degradację, jak również możliwości poprawy jego kondycji. Ocena stanu środowiska została oparta na wynikach monitoringu środowiska prowadzonego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, a także na analizie dostępnych dokumentów odnoszących się do zagadnień ochrony środowiska, przyrody oraz zdrowia i życia ludzi

Prognoza oddziaływania na środowisko została sporządzona w oparciu o metodę opisową, polegającą na identyfikacji zasobów środowiska oraz charakterystyce aktualnego stanu środowiska oraz identyfikacji możliwych zmian mogących wystąpić w wyniku realizacji planu. Przeanalizowano możliwe skutki wdrożenia zapisów projektu planu, zestawiając proponowane rozwiązania z uwarunkowaniami środowiskowymi występującymi na analizowanym obszarze. Dodatkowo zastosowano metodę

porównawczą, która pozwala na zestawienie proponowanych rozwiązań planistycznych z istniejącymi uwarunkowaniami środowiskowymi.

W prognozie dokonano analizy i oceny projektu Planu ogólnego gminy Pępowo pod kątem potencjalnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe.

Prognozę oddziaływania na środowisko przedstawiono w zakresie, jaki umożliwia obecny stan dostępnej informacji o środowisku oraz stopień ogólności ustaleń projektu Planu.

Sporządzając prognozę oddziaływania na środowisko ustaleń Planu ogólnego gminy Pępowo zwaną dalej „prognozą" oparto się na analizie Planu ogólnego gminy Pępowo oraz wizji terenowej i wykorzystano szeroki wachlarz materiałów źródłowych wyszczególnionych poniżej.

- Kafar D, Pawlik K., Plan ogólny Podstawy planowania przestrzennego w gminie, Wydawnictwo C.H. Beck, lipiec 2024 r.,
- Ocena oddziaływania na środowisko jako narzędzie planowania przestrzennego w ekorozwoju – A. Starzewska-Sikorska – Wyd. EiŚ –1994,
- Kondracki J., Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994,
- Stan środowiska w Wielkopolsce. Raport 2017 – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu, Poznań 2017,
- Kondracki J., Geografia regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002,
- Richling A., Solon J., Ekologia krajobrazu, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998,
- Chmielewski T., Systemy krajobrazowe. Struktura, funkcjonowanie, planowanie, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013,
- Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2017 – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu, Poznań 2018,
- Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko w planowaniu przestrzennym, pod red. Bednarek R., Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych, RDOŚ w Poznaniu, Poznań 2012 r.,
- Strategii Rozwoju Gminy Pępowo na lata 2021-2030, uchwała nr XXVI/199/2021 Rady Gminy Pępowo z dnia 12 maja 2021 r. w sprawie przyjęcia „Strategii Rozwoju Gminy Pępowo na lata 2021-2030",
- Program ochrony środowiska dla gminy Pępowo na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028, przyjęty uchwałą nr XXIV/182/2021 Rady Gminy Pępowo z dnia 8 lutego 2021 r. w sprawie uchwalenia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pępowo na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028,
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2019 – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu, Poznań, 2020,
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2020 – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu, Poznań, 2021,

- Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2021 – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu, Poznań, 2022,
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim Raport wojewódzki za rok 2022 – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu, Poznań, 2023,
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim Raport wojewódzki za rok 2023 – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu, Poznań, 2024,
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim Raport wojewódzki za rok 2024 – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu, Poznań, kwiecień 2025,
- Raport z III etapu realizacji zamówienia „Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2015-2017", Puławy, kwiecień 2017,
- Raport z III etapu realizacji zamówienia „Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2020-2022", Główny Inspektor Ochrony Środowiska, Eurofins OBiKŚ Polska Sp. z o.o., Katowice, kwiecień 2022,
- „Ocena jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych sieci krajowej w ramach monitoringu operacyjnego stanu chemicznego wód podziemnych w 2018 r. /wg badań PIG/", WIOŚ,
- 2019 - Klasy jakości wód podziemnych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring diagnostyczny, GIOŚ,
- 2020 - Klasy jakości wód podziemnych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring operacyjny, GIOŚ,
- 2021 - Klasy jakości wód podziemnych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring operacyjny, GIOŚ,
- 2022 - Klasy jakości wód podziemnych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring operacyjny, GIOŚ,
- Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w roku 2017-2018 - tabela, GIOŚ,
- Ocena stanu rzek, jezior, wód przejściowych i przybrzeżnych w latach 2016-2018 - synteza, GIOŚ,
- Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu - tabela, GIOŚ,
- Ocena stanu rzek, jezior, wód przejściowych i przybrzeżnych w latach 2014-2019 – synteza, GIOŚ,
- Klasyfikacja wskaźników jakości jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w roku 2020 - tabela, GIOŚ,
- Klasyfikacja wskaźników i grup wskaźników w jednolitych częściach wód powierzchniowych rzek i zbiorników zaporowych za rok 2021, GIOŚ,
- Klasyfikacja wskaźników i grup wskaźników w jednolitych częściach wód powierzchniowych rzek i zbiorników zaporowych za rok 2022, GIOŚ,

- Klasyfikacja wskaźników i grup wskaźników w jednolitych częściach wód powierzchniowych rzek i zbiorników zaporowych za rok 2023, GIOŚ,
- Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2016-2021 na podstawie monitoringu – tabela, GIOŚ,
- Dane bieżące z monitoringu wód powierzchniowych - Dane dla rzek za 2025 rok - Dane RW stan na 16.05.2025,
- Dane bieżące z monitoringu wód powierzchniowych - Dane dla rzek za 2024 rok - Dane RW stan na 16.05.2025,
- 2021 - Wyniki badań wskaźników fizykochemicznych nieorganicznych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring operacyjny, GIOŚ,
- 2021 - Wyniki badań wskaźników fizykochemicznych organicznych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring operacyjny, GIOŚ,
- 2021 - Klasy jakości wód podziemnych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring operacyjny, GIOŚ,
- 2022 - Wyniki badań wskaźników fizykochemicznych nieorganicznych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring operacyjny, GIOŚ,
- 2022 - Wyniki badań wskaźników fizykochemicznych organicznych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring operacyjny, GIOŚ,
- 2022 - Klasy jakości wód podziemnych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring operacyjny, GIOŚ,
- 2023 - Wyniki badań wskaźników fizykochemicznych nieorganicznych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring operacyjny, GIOŚ,
- 2023 - Wyniki badań wskaźników fizykochemicznych organicznych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring operacyjny, GIOŚ,
- 2023 - Klasy jakości wód podziemnych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring operacyjny, GIOŚ,
- 2024 - Wyniki badań wskaźników fizykochemicznych nieorganicznych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring operacyjny, GIOŚ,
- 2024 - Wyniki badań wskaźników fizykochemicznych organicznych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring operacyjny, GIOŚ,
- 2024 - Klasy jakości wód podziemnych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring operacyjny, GIOŚ,
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, Dz.U. z 2023 r. poz. 335),
- Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku za lata 2017 – 2019 w województwie wielkopolskim - w oparciu o wyniki pomiarów wykonanych przez Inspekcję Ochrony Środowiska, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu, Poznań, czerwiec 2020,
- Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2020 w województwie wielkopolskim – opracowana na podstawie pomiarów wykonanych przez inspekcję ochrony środowiska, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu, ul. Czarna Rola 4, 61-625 Poznań, Poznań, czerwiec 2021,

- Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2021 w województwie wielkopolskim – opracowana na podstawie pomiarów wykonanych przez inspekcję ochrony środowiska, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu, ul. Czarna Rola 4, 61-625 Poznań, Poznań, czerwiec 2022,
- Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2022 w województwie wielkopolskim – opracowana na podstawie pomiarów wykonanych przez inspekcję ochrony środowiska, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu, ul. Czarna Rola 4, 61-625 Poznań, Poznań, czerwiec 2023,
- Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2023 w województwie wielkopolskim – opracowana na podstawie pomiarów wykonanych przez inspekcję ochrony środowiska, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu, ul. Czarna Rola 4, 61-625 Poznań, Poznań, czerwiec 2024,
- Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego, Wylegała P., Kuźniak S., Dolata P., Poznań 2008,
- Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski, 1: 50 000, Arkusz Kobylin (618), Państwowy Instytut Geologiczny, Jerzy Król, Warszawa 2003,
- Objaśnienia do mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1: 50 000, Arkusz Kobylin (618), Państwowy Instytut Geologiczny, Romana Wojciechowska, Warszawa 2002,
- „Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby Planu ogólnego Gminy Pępowo", Boduszewo 2024,
- „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pępowo",
- Mapa ewidencyjna, skala 1: 5000,
- Mapa topograficzna w skali 1:10 000,
- Mapa hydrograficzna w skali 1:50 000,
- Strona internetowa Monitoring jakości wód podziemnych, http://mjwp.gios.gov.pl/,
- Strona internetowa Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska http://www.gdos.gov.pl/,
- Strona internetowa Regionalnej Dyrekcja Ochrony Środowiska w Poznaniu, www.poznan.rdos.gov.pl,
- Strona internetowa Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000, www.natura2000.mos.gov.pl/natura2000,
- Strona internetowa Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Poznaniu, www.poznan.wios.gov.pl,
- Hydroportal, http://mapy.isok.gov.pl/imap/,
- Strona internetowa Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, https://www.apgw.gov.pl/,
- Hydroportal, http://mapy.isok.gov.pl/imap/,
- Strona internetowa Państwowego Instytutu Geologicznego – Centralna Baza Danych Geologicznych http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/cbdg,
- Portal internetowy Banku Danych o Lasach, https://www9.bdl.lasy.gov.pl/portal/,
- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, https://imgw.pl/,

– Strona internetowa Starostwa Powiatowego w Gostyniu, www.powiat.gostyn.pl,
– Strona internetowa Urzędu Gminy Pępowo, http://www.pepowo.pl/.

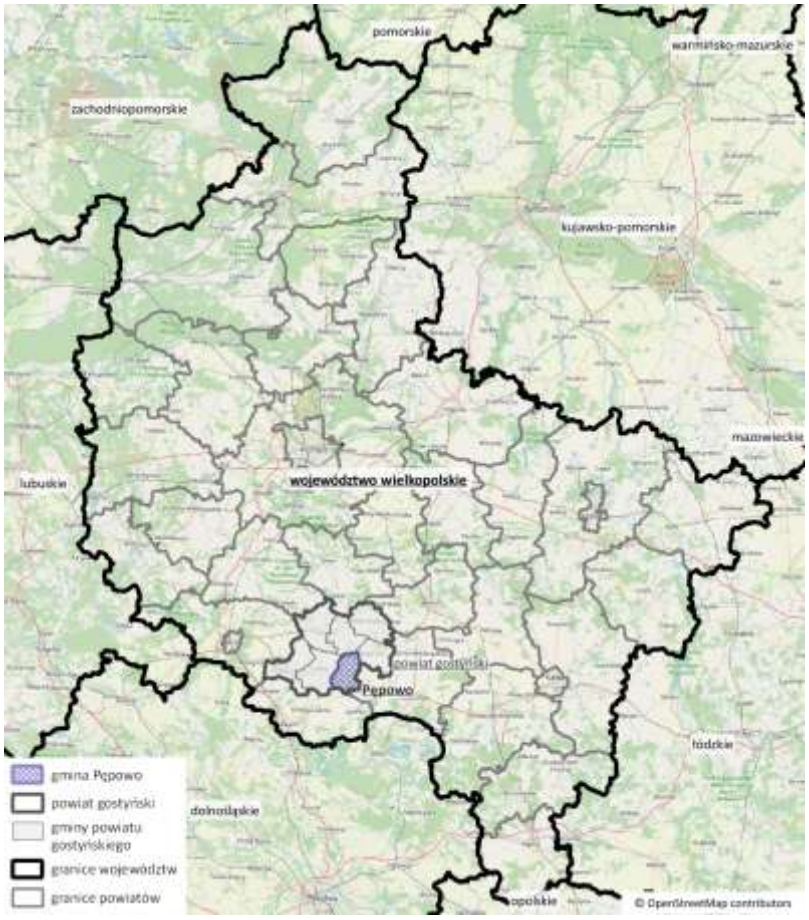
Na podstawie wyżej opisanych analiz i przeglądu wymienionych materiałów, w opracowanej prognozie dokonano:

– oceny stanu i charakterystyki środowiska przyrodniczego gminy Pępowo,
– analizy ustaleń miejscowego Planu ogólnego gminy Pępowo w aspekcie wpływu ustaleń planu na stan środowiska,
– oceny zgodności projektowanych rozwiązań miejscowego Planu ogólnego gminy Pępowo z zasadami zrównoważonego rozwoju i aktualnymi aktami prawnymi.

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Gmina Pępowo znajduje się w południowej części województwa wielkopolskiego, które jest jednym z największych regionów administracyjnych Polski. Jednocześnie też jest częścią powiatu gostyńskiego, którego siedzibą jest miasto Gostyń, znajdujące się na północ od granic gminy. Gminę Pępowo w 2024 roku zamieszkiwały 5 666 osoby[1], w tym 2 806 kobiet, a jej powierzchnia wynosiła około 8 659 hektara[2]. Lokalizację gminy Pępowo na tle podziału administracyjnego województwa wielkopolskiego przedstawia Rysunek 1.

Rysunek 1. Lokalizacja gminy Pępowo na tle podziału administracyjnego województwa wielkopolskiego

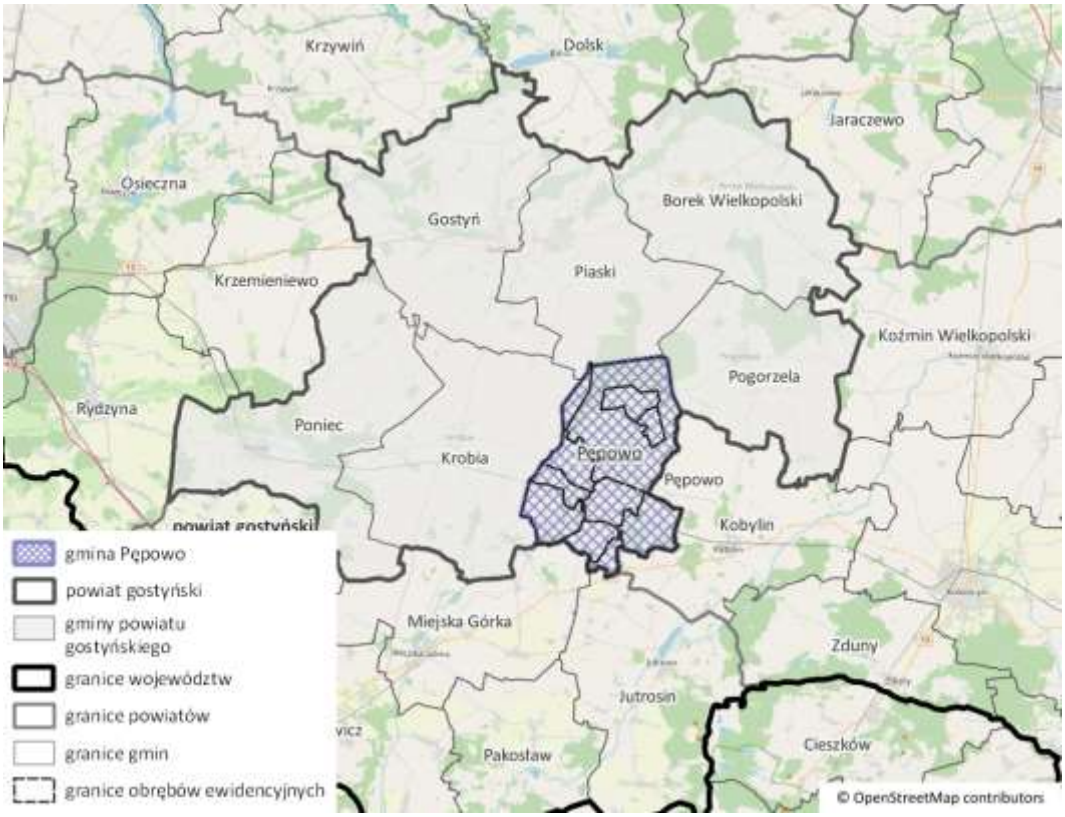


Źródło: Opracowanie własne

[1] Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS, stan w dniu 31.12.2024 r.
[2] Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS, stan w dniu 01.01.2024 r.

Gmina Pępowo jest gminą rolniczą, która odznacza się dużym udziałem pól uprawnych. Przez jej obszar przebiega linia kolejowa Leszno - Krotoszyn. Z gminą Pępowo graniczą gminy powiatu gostyńskiego: Krobia, Gostyń, Piaski, Pogorzela, gminy powiatu rawickiego: Miejska Górka, Jutrosin oraz gmina powiatu krotoszyńskiego: Kobylin. Lokalizację gminy Pępowo na tle podziału administracyjnego przedstawia Rysunek 2.

Rysunek 2. Lokalizacja gminy Pępowo na tle podziału administracyjnego



Źródło: Opracowanie własne

4. ANALIZA I OCENA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO OBSZARU PLANU I JEGO OTOCZENIA

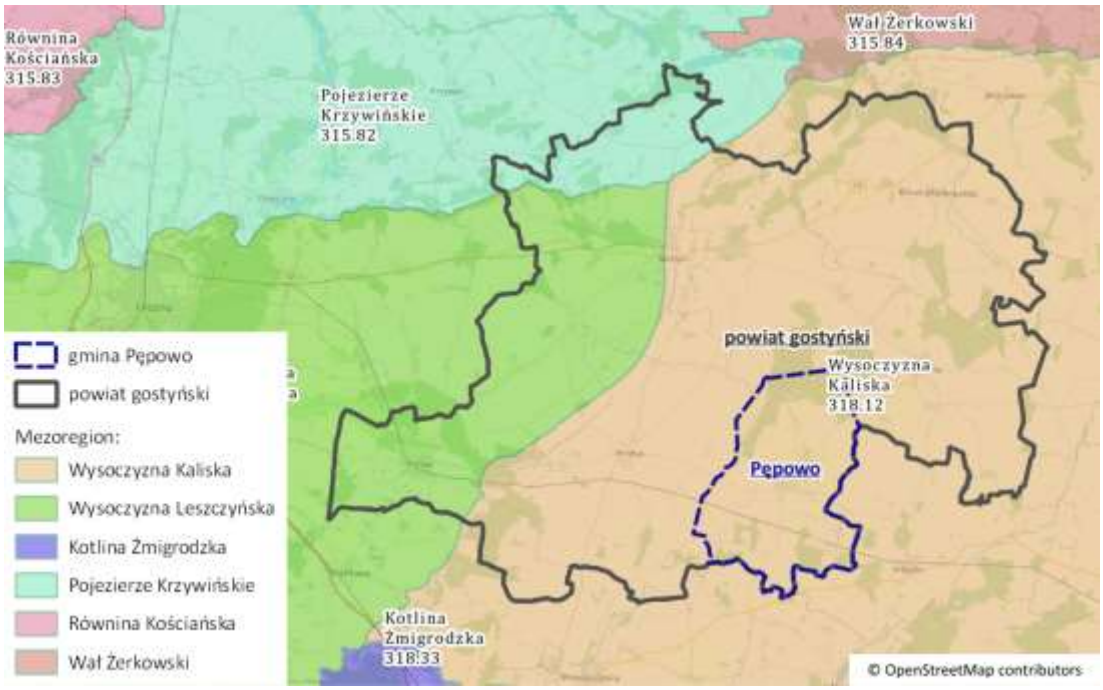
4.1. Położenie regionalne

Według podziału fizyczno – geograficznego J. Kondrackiego teren gminy Pępowo leży w zachodniej części mezoregionu Wysoczyzny Kaliskiej (318.12) wchodzącej w makroregion Niziny Południowo wielkopolskiej (318.1-2), który należy do podprowincji Niziny Środkowopolskie (318), będącej częścią Niżu Środkowoeuropejskiego (31). Opisane powyżej uwarunkowania przedstawia Rysunek 3 i Rysunek 4.

Wysoczyzna Kaliska (318.12) to mezoregion położony w zachodniej Polsce. Powierzchnia tego mezoregionu wynosi około 3778 km^2. Wysoczyzna ograniczona jest od południa doliną Baryczy, od północy młodoglacjalnymi morenami żerkowskimi, od zachodu sąsiaduje z Wysoczyzną Leszczyńską, od południowego wschodu z Kotliną Grabowską, od północnego wschodu z Równiną Rychwalską i Wysoczyzną Turecką. Na wschodzie sięga poza dolinę Prosny. Część Wysoczyzny Kaliskiej, która odwadniana przez Orlę do Baryczy, nazywana jest Wysoczyzną Koźmińską. Obszar mezoregionu obejmuje wysoczyznę staroglacjalną (bezjeziorną). Jest to jeden z makroregionów

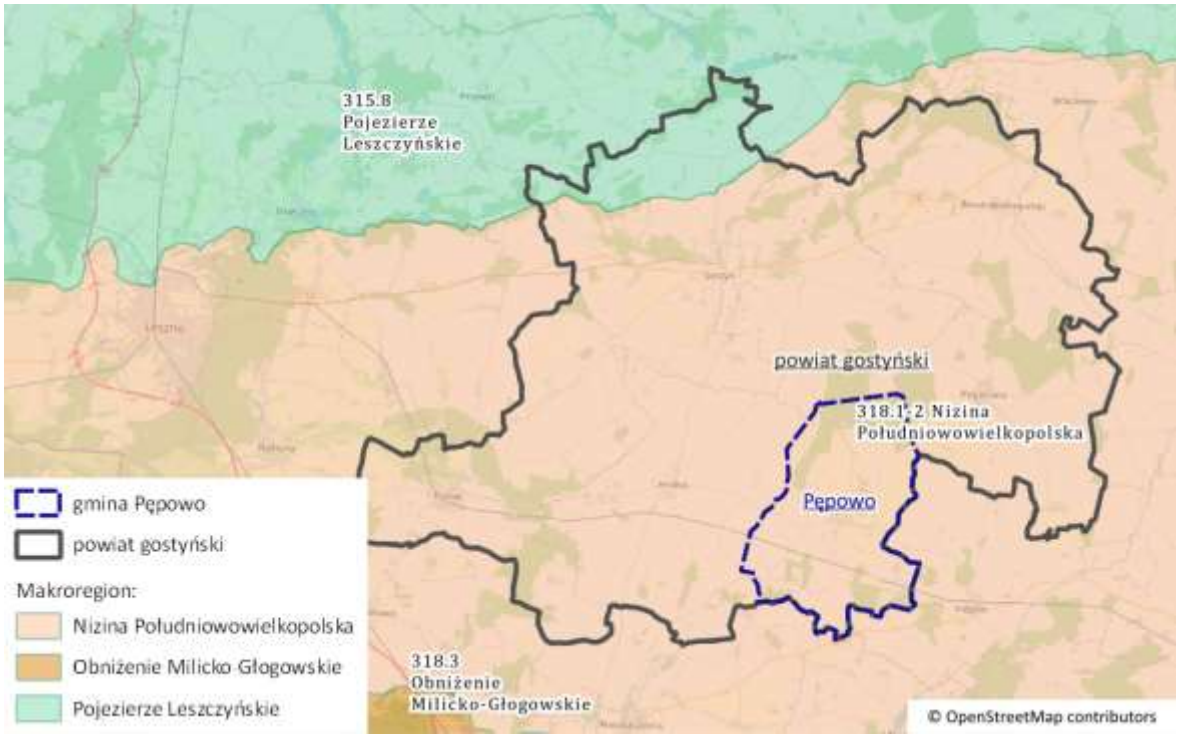
o stosunkowo niskiej wysokości bezwzględnej, charakterystyczny dla nizinnego krajobrazu środkowej Polski. Region ma charakter wysoczyznowy, z łagodnymi wzniesieniami o wysokości dochodzącej do około 190 m n.p.m. Najwyższe punkty Wysoczyzny to Wzgórza Opatowsko-Malanowskie w okolicach Chełmc (189 m n.p.m.) i Wzgórza Wysockie w rejonie Wysocka Wielkiego (189,4 m n.p.m.). Występują tu liczne formy akumulacji polodowcowej (morena denna, pagórki sandrowe, ozy).

Rysunek 3. Podział fizjograficzny - mezoregiony



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego

Rysunek 4. Podział fizjograficzny – makroregiony



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego

4.2. Budowa geologiczna

Obszar gminy Pępowo leży w strefie monokliny przedsudeckiej, którą tworzą stare górotwory kaledońsko – waryscyjskie, zbudowane ze sfałdowanych skał dewonu i karbonu. Utwory głębszego podłoża geologicznego (mezozoik i paleozoik) formują na większym obszarze powierzchnię nachyloną tektonicznie ku północnemu wschodowi, w kierunku obniżenia bruzdy polsko-duńskiej (linia tektoniczna Teisseyre'a-Tornquista), której osiowa część przebiega przez środkową Polskę z kierunku północno-zachodniego ku południowemu-wschodowi.

Karbon – trias

Jednocześnie też gmina położona jest w południowej części monokliny przedsudeckiej. Utwory kenozoiku zalegają tu na monoklinalnie ułożonych osadach permu i triasu, pod którymi występują zaburzone serie klastyczne karbonu dolnego, przefałdowane w orogenezie waryscyjskiej.

Najstarszymi rozpoznanymi utworami są osady facji kulmowej karbonu dolnego. Występują one na znacznych głębokościach, przekraczających 1700 m, a ich miąższość w regionie wynosi ponad 1000 m. Zbudowane są z piaskowców, piaskowców kwarcytowych, zlepieńców, mułowców i iłowców, silnie zaburzonych tektonicznie.

Na utworach karbonu niezgodnie leży kompleks permo-mezozoiczny, obejmujący utwory czerwonego spągowca, cechsztynu oraz triasu. Łączna miąższość tej serii w rejonie gminy dochodzi do około 1700 m.

Czerwony spągowiec to osadowe serie wykształcone w postaci piaskowców, zlepieńców i brekcji, o zmiennej miąższości od kilkunastu do ponad 160 m. W części otworów warstwy te nie występują, a skały karbońskie przykryte są bezpośrednio utworami cechsztynu. Cechsztyn budują wapienie, dolomity, anhydryty oraz ewaporaty (gipsy i sole kamienne), tworzące cztery cyklotemy osadowe. Miąższość tej serii wynosi do około 600 m.

Trias stanowi jedyny reprezentant mezozoiku w budowie geologicznej obszaru. W jego obrębie wyróżnia się trzy główne kompleksy litologiczne:

- piaskowiec pstry – piaskowce, mułowce, iłowce, wapienie oolityczne, dolomity i anhydryty (miąższość do około 650 m),
- wapień muszlowy – wapienie faliste, margliste i iłowce powstałe w warunkach płytkomorskich (miąższość do około 320 m),
- kajpr wraz z jego najwyższym podpiętrem — retykiem – iły margliste, iłowce, piaskowce, dolomity i wapienie z lokalnymi wkładkami gipsów (miąższość do około 700 m).

Na obszarze gminy nie stwierdzono występowania utworów jurajskich. Podłoże podkenozoiczne zostało w przeszłości wydźwignięte i poddane silnej erozji.

Trzeciorzęd

Paleogen – Oligocen

Na obszarze gminy Pępowo osady oligocenu zalegają na podłożu mezozoicznym, tworząc cienką, nieprzekraczającą 42,2 m pokrywę (największa miąższość w otworze w Zalesiu Wielkim, gmina Kobylin). Reprezentowane są przez warstwy mosińskie górne i warstwy leszczyńskie. Litologicznie są to dolnooligoceńskie szarozielone piaski kwarcowo-łyszczykowe z glaukonitem oraz górnooligoceńskie piaski mułkowate.

Neogen – Miocen

Miocen dolny

Dolnomioceńskie utwory występują w postaci piasków, iłów, mułków oraz węgla brunatnego. Utwory te powstały środowisku lądowym jako drobnoziarniste piaski kwarcowe i piaski pyłowate, często węgliste, z przerostami iłów i mułków z konkrecjami żelazistymi oraz soczewami węgla brunatnego. Całkowita miąższość utworów zaliczonych do miocenu dolnego nie przekracza 100 metrów.

Miocen środkowy

Na osadach formacji ścinawskiej zalegają utwory formacji pawłowickiej i formacji poznańskiej, obejmujące warstwy adamowskie, środkowopolskie oraz poznańskie dolne. Utwory miocenu środkowego wykształcone są w postaci iłów, mułków i pokładów węgla brunatnego, podścielonych piaskami kwarcowymi. Całkowita miąższość tej serii również sięga około 100 m.

Dolne partie piasków podwęglowych warstw adamowskich stanowią piaski pyłowate z domieszką ziarn grubszych i żwirowych, przechodzące ku górze w drobnoziarniste piaski z mułkami i iłami. Powyżej występują pokłady węgla brunatnego warstw środkowopolskich, m.in. pokład oczkowicki i pokład środkowopolski, przedzielone szarymi iłami i mułkami o zmiennej miąższości.

Do najwyższego miocenu środkowego zaliczane są iły szare i zielonkawoszare z niewielką ilością glaukonitu — odpowiadające dolnej części warstw poznańskich.

Miocen górny

Do górnego miocenu należą iły, mułki i piaski warstw poznańskich górnych. Dominują osady ilaste, często z przejściami w mułki i drobnoziarniste piaski. Cechują się zmienną barwą – szaroniebieską, zielonkawą, oliwkową, żółtą i wiśniową.

W części stropowej serii występuje pakiet iłów pstrych, które w rejonie Pępowa, Dłoni i Kobylina wychodzą na powierzchnię. Ich wyniesienie do poziomu około 115 m n.p.m. wiąże się z ruchami glacitektonicznymi wywołanymi przez lądolód plejstoceński.

Miąższość górnomioceńskich utworów dochodzi do 121,8 m. Iły, mułki i piaski miocenu górnego występują też w postaci porwaków i kry w utworów plejstoceńskich.

W otworach w rejonie Pępowa występują iły pstre i mułki piaszczyste, o dużej zawartości węglanów (do 12%), co pozwala zaliczyć je do osadów trzeciorzędowych. Niżej zalegają szaroniebieskie iły poznańskie z zielonordzawymi plamami i niską zawartością wapnia (ok. 1,4%).

Na terenie gminy Pępowo nie rozpoznano utworów plioceńskich.

Czwartorzęd

Utwory czwartorzędowe pokrywają praktycznie cały obszar gminy Pępowo, za wyjątkiem są niewielkich wychodni iłów górnomioceńskich w rejonie Pępowa.

Dominującym elementem budowy geologicznej powierzchni są osady glacjalne, związane z działalnością lądolodu zlodowacenia środkowopolskiego. To właśnie one w największym stopniu decydują o obrazie geologicznym czwartorzędu w tym rejonie.

Sedymentacja najstarszych utworów plejstoceńskich nastąpiła na podłożu uformowanym w starszym plejstocenie, zbudowanym głównie z utworów miocenu górnego, a lokalnie z osadów miocenu środkowego.

Miąższość utworów czwartorzędowych jest zmienna, zależna od ukształtowania podłoża trzeciorzędowego i osiąga 121,0 m. Na przeważającym obszarze gminy miąższość pokrywy czwartorzędowej wynosi jednak 40–60 metrów.

Plejstocen

Zlodowacenia południowopolskie

Najstarsze utwory plejstoceńskie na obszarze gminy Pępowo zachowały się fragmentarycznie i reprezentowane są przez płaty glin zwałowych, które występują poniżej rzędnej około 70,0 m n.p.m.

Zlodowacenie Nidy

Najstarszy rozpoznany poziom morenowy w rejonie wiązany ze zlodowaceniem Nidy to gliny zwałowe o miąższości około 2,4 m, występujące na rzędnej 28,0 m n.p.m. w pobliżu Zalesia Wielkiego. Osady te leżą w dnie dawnej rynny subglacjalnej, bezpośrednio na osadach trzeciorzędowych.

Zlodowacenie Sanu I

Na terenie gminy Pępowo zarejestrowano także osady przypisywane zlodowaceniu Sanu I.

Interglacjał wielki

Po ustąpieniu lądolodu zlodowacenia południowopolskiego rozpoczął się okres interglacjalny, określany jako interglacjał wielki. W tym czasie obszar gminy Pępowo został poddany intensywnym procesom denudacyjnym i erozyjnym, które doprowadziły do zniszczenia lub znacznego zredukowania najstarszych osadów glacjalnych zdeponowanych podczas poprzednich zlodowaceń.

Zlodowacenia środkowopolskie – Zlodowacenie Odry

Podczas zlodowacenia Odry, które należało do fazy środkowopolskiej plejstocenu, obszar gminy Pępowo został objęty działalnością lądolodu o znacznej dynamice. Z tym okresem związany jest rozwój szeroko rozprzestrzenionych osadów glacjalnych, wodnolodowcowych i zastoiskowych, które tworzą kompleksy o zmiennej miąższości i zróżnicowanym składzie litologicznym.

W profilu geologicznym gminy Pępowo, można wyróżnić dwa główne poziomy osadów tego okresu. Poziom dolny zbudowany jest z piasków pyłowatych i ilastych, które miejscami podścielają gliny zwałowe. Występują one na wysoczyznach w okolicach Pępowa. Osady te tworzyły się w warunkach stagnacji wód roztopowych i lokalnych zbiorników zastoiskowych.

Gliny zwałowe, miejscami z wkładkami piasków i mułków zastoiskowych, stanowią główną część osadów zlodowacenia Odry, tworząc ciągły poziom. Zalegają one na utworach zastoiskowych i wodnolodowcowych bezpośrednio na podłożu trzeciorzędowym. Gliny na obszarach wysoczyzno charakterystyczną się licznie występującymi wkładki i przerosty utworów zastoiskowych, wykształconych w postaci piasków pyłowatych lub mułków piaszczystych i ilastych. Do zlodowacenia Odry zaliczono należy kompleks piasków i żwirów wodnolodowcowych (górnych) o miąższości 1,0 m, zalegających w stropie glin zwałowych zlodowacenia Odry.

Zlodowacenia środkowopolskie – Zlodowacenie Warty

Zlodowacenie Warty pozostawiło na obszarze **gminy Pępowo** dobrze wykształcony zespół osadów glacjalnych i wodnolodowcowych, reprezentujących typowy cykl sedymentacyjny związany z działalnością lądolodu oraz towarzyszących mu wód roztopowych. Wiele z tych utworów, szczególnie w rejonach wysoczyznowych, odsłania się współcześnie na powierzchni terenu.

Piaski, iły i mułki zastoiskowe związane z tym okresem występują powszechnie, zalegając bezpośrednio na glinach zwałowych zlodowacenia Odry. W Pępowie osiągają

miąższość 10,5 m. i składają się z ciemnoszarych i brunatnych piasków, mułków i iłów, lokalnie o charakterze warwowym. Seria ta w strefach obniżeń dolinnych, np. w rejonie Wilkoniczek, występuje już na niewielkiej głębokości (1–2 m) pod pokrywą młodszych osadów lodowcowych. Utwory te mają genezę glacilimniczną i powstawały w zbiornikach zastoiskowych utworzonych w wyniku stagnacji wód roztopowych u czoła lądolodu.

Część osadów zastoiskowych zalega w szerokopromiennych zagłębieniach utworzonych na glinach zwałowych zlodowacenia Odry. Seria ta w strefach obniżeń dolinnych, np. w rejonie Wilkoniczek, występuje już na niewielkiej głębokości (1–2 m) pod pokrywą młodszych osadów lodowcowych lub wodnolodowcowych (na rzędnych 115,0-125,0 m n.p.m).

Najbardziej rozpowszechnionym elementem budowy geologicznej tego okresu są gliny zwałowe, które pokrywają znaczne partie wysoczyzny. Występują one na powierzchni lub w strefach stokowych, tworząc ciągły poziom morenowy. Część z nich została wtórnie rozmyta podczas interglacjału eemskiego oraz przez wody roztopowe zlodowacenia Wisły.

Czwartorzęd nierozdzielony

Na obszarze wysoczyznowych występują piaski pyłowate zwietrzelinowe o miąższości do 1,0 m, rozwinięte na powierzchni glin zwałowych. Piaski i gliny deluwialne tworzyły się w okresach wzmożonej denudacji. Najczęściej są to osady piaszczysto-gliniaste o miąższości 1,5-3,0 m.

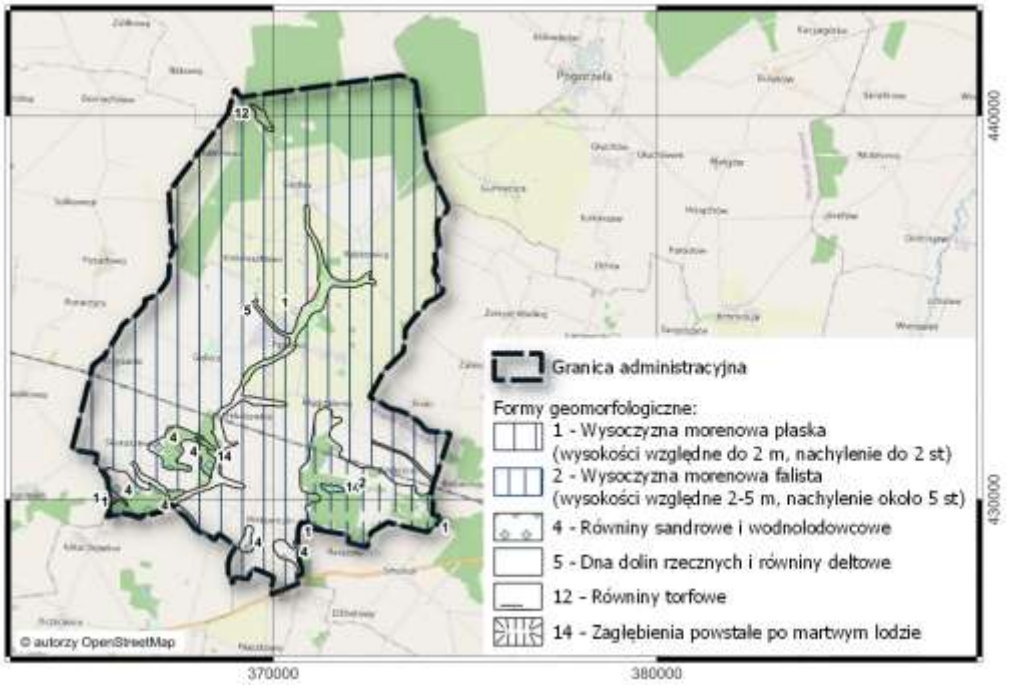
Holocen

Osady holocenu stanowią utwory akumulacji wodnej i są związane z dolinami rzecznymi m.in. Dąbroczny oraz z przebiegiem drugorzędnych cieków odwadniających powierzchnię wysoczyzny. Dna dolin wyścielane są piaskami, żwirami i mułkami rzecznymi tworzącymi taras zalewowy, wznoszący się na wysokość 1,5–3,0 m n.p. rzeki.

Pod względem form geomorfologicznych na terenie gminy Pępowo dominuje wysoczyzna morenowa płaska. Wysoczyzna ta cechuje się nachyleniem do 2 stopni oraz wysokościami względnymi do 2 metrów. Wysoczyzna poprzecinana jest niewielkimi dolinami rzecznymi, w tym Dąbroczny. W części południowo - wschodniej – w rejonie miejscowości Czeluści występuje wysoczyzna morenowa falista cechująca się wysokościami względnymi wynoszącymi 2-5 m i nachyleniem około 5 stopni. W południowej części gminy, w rejonie miejscowości Skoraszewice, Wilkonice i Wilkoniczki występują równiny sandrowe i wodnolodowcowe. Szczegółową sytuację obrazuje Rysunek 5.

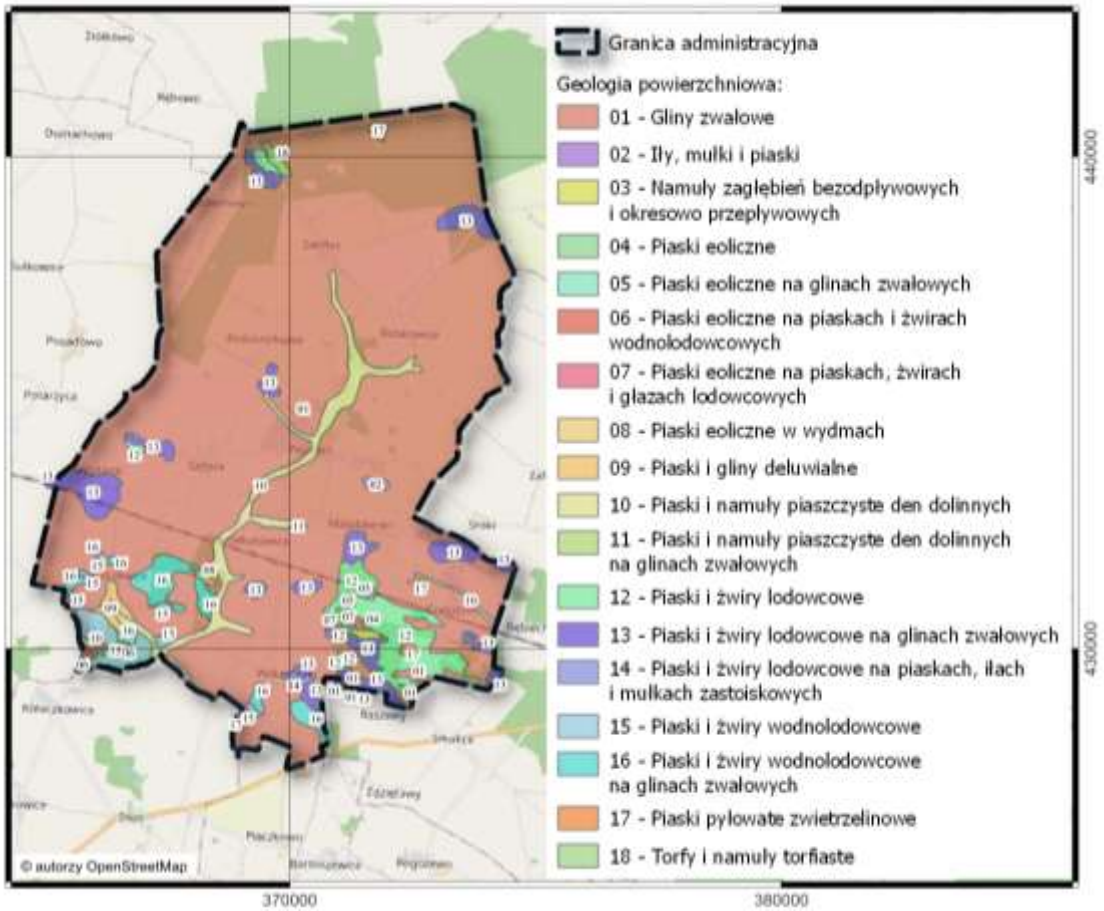
Na terenie gminy dominują gliny zwałowe, ich zwietrzeliny oraz piaski i żwiry lodowcowe (wytworzone w okresie zlodowacenia środkowopolskiego). Szczegółową sytuację obrazuje Rysunek 6.

Rysunek 5. Formy geomorfologiczne na terenie gminy Pępowo



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego

Rysunek 6. Geologia powierzchniowa na terenie gminy Pępowo



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego

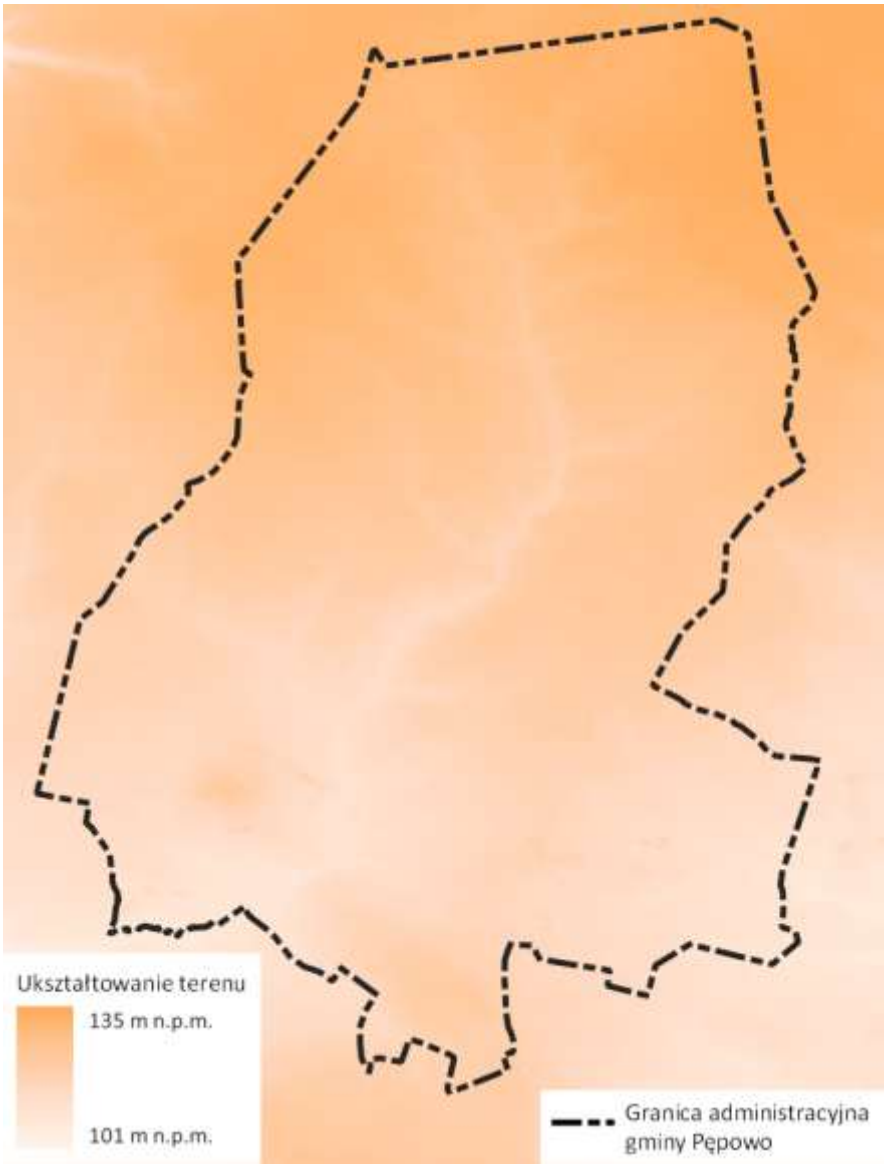
4.3. Rzeźba terenu

Rzeźba na terenie gminy Pępowo została ukształtowana w trakcie ostatniego zlodowacenia, podczas fazy leszczyńskiej. Obszar gminy stanowi wysoczyzna morenowa położona na rzędnej 101 – 135m n.p.m. Rzeźba gminy jest jednak jednorodna i związana jest rozległa, jednolita wysoczyzna morenowa, zbudowana z gliny zwałowej.

Cały obszar gminy znajduje się w dorzeczu rzeki Obry. Gmina Pępowo odwadniana jest przez rzekę Dąbrówkę, płynąca dnem rozcięcia erozyjnego.

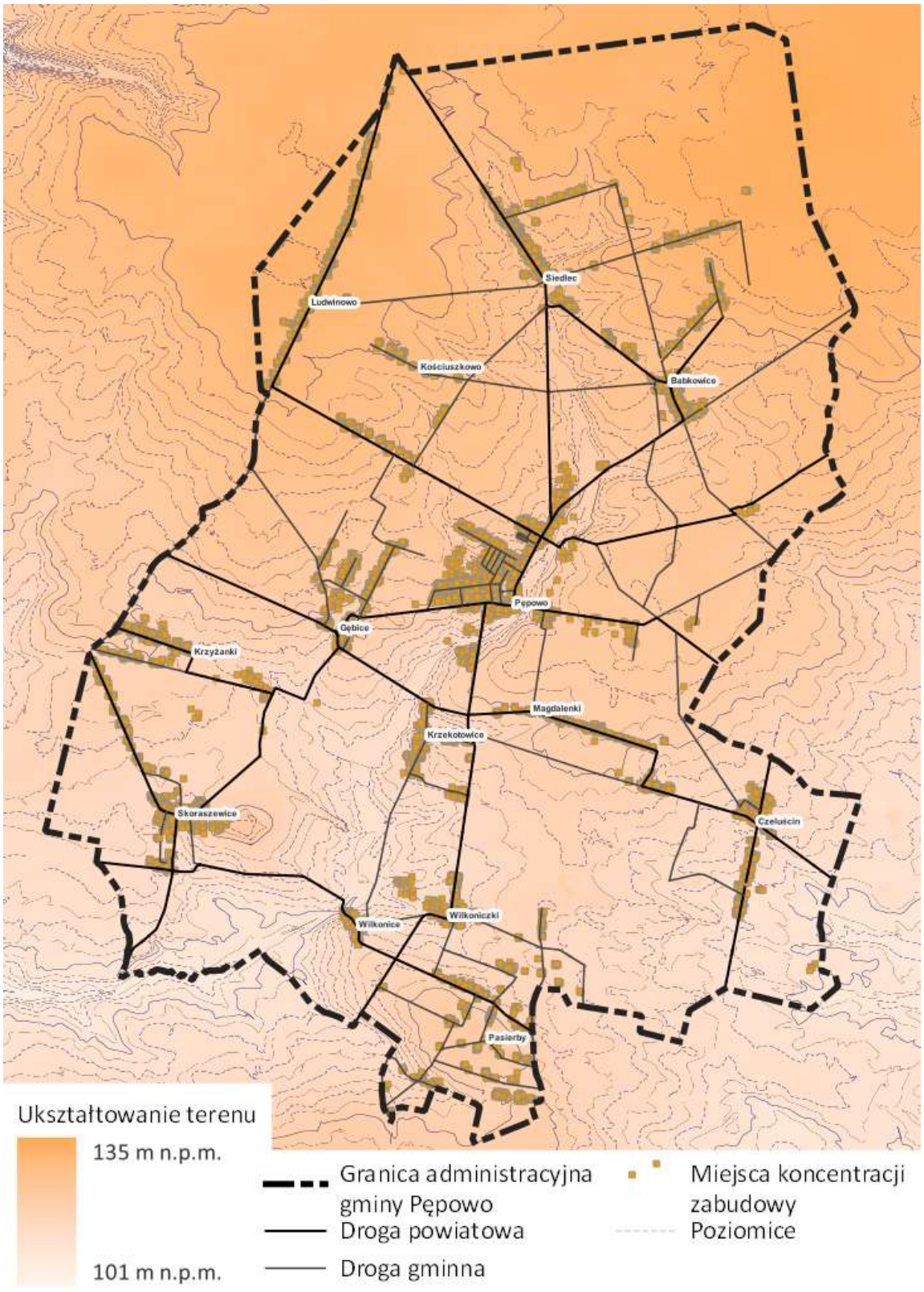
Najwyżej położone tereny na obszarze gminy znajdują się w północno-wschodniej części gminy (na granicy z gminą Piaski i Pogorzela) – na rzędnej wynoszącej około 133 m n.p.m. oraz w północno-zachodniej części gminy (na zachód od miejscowości Ludwinowo) – na rzędnej wynoszącej około 132 m n.p.m. Natomiast najniżej położona część gminy znajdujące w południowo-zachodniej części gminy – na rzędnej wynoszącej około 107 m n.p.m.. Poza lokalnymi obniżeniami terenu towarzyszącymi ciekom wodnym m.in. rzece Dąbrówka, teren ten odznacza się niewielkimi spadkami. Rzeźbę gminy Pępowo obrazuje Rysunek 7 i Rysunek 8.

Rysunek 7. Rzeźby gminy Pępowo



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii – Numerycznego Modelu Terenu (NMT)

Rysunek 8. Rzeźby gminy Pępowo



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii – Numerycznego Modelu Terenu (NMT)

Na terenie gminy Pępowo nie występują osuwiska gruntowe, jak również tereny zagrożone osuwaniem mas ziemnych.

4.4. Krajobraz

Krajobraz może być rozumiany jako wycinek przestrzeni, wydzielony ze względu na cechy: abiotyczne, biotyczne oraz antropogeniczne. Krajobraz to otaczająca człowieka przestrzeń, ukształtowana przez lata, podlegająca nieustannym przekształceniom, które są efektem działalności człowieka i kształtowania przyrody.

Według podziału fizyczno – geograficznego J. Kondrackiego obszar gminy Pępowo leży w mezoregionie Wysoczyzny Kaliskiej (318.12) wchodzącej w makroregion Niziny Południowowielkopolskiej (318.1-2), która należy do podprowincji Niziny Środkowopolskie (318). Według podziału Polski na regiony geobotaniczne obszar opracowania planu znajduje się w granicach Podprowincji Środkowoeuropejskiej Właściwej (Działy B-F), w Dział Brandenbursko-Wielkopolskim (B), w Krainie Południowowielkopolsko-Łużyckiej (B.4.), w Podkrainie Południowowielkopolskiej (B.4.b.), w Okręgu Wysoczyzny Kaliskiej (B.4.b.8.) i w jednostce Rawicko-Koźmińskiej (B.4.b.8.a).

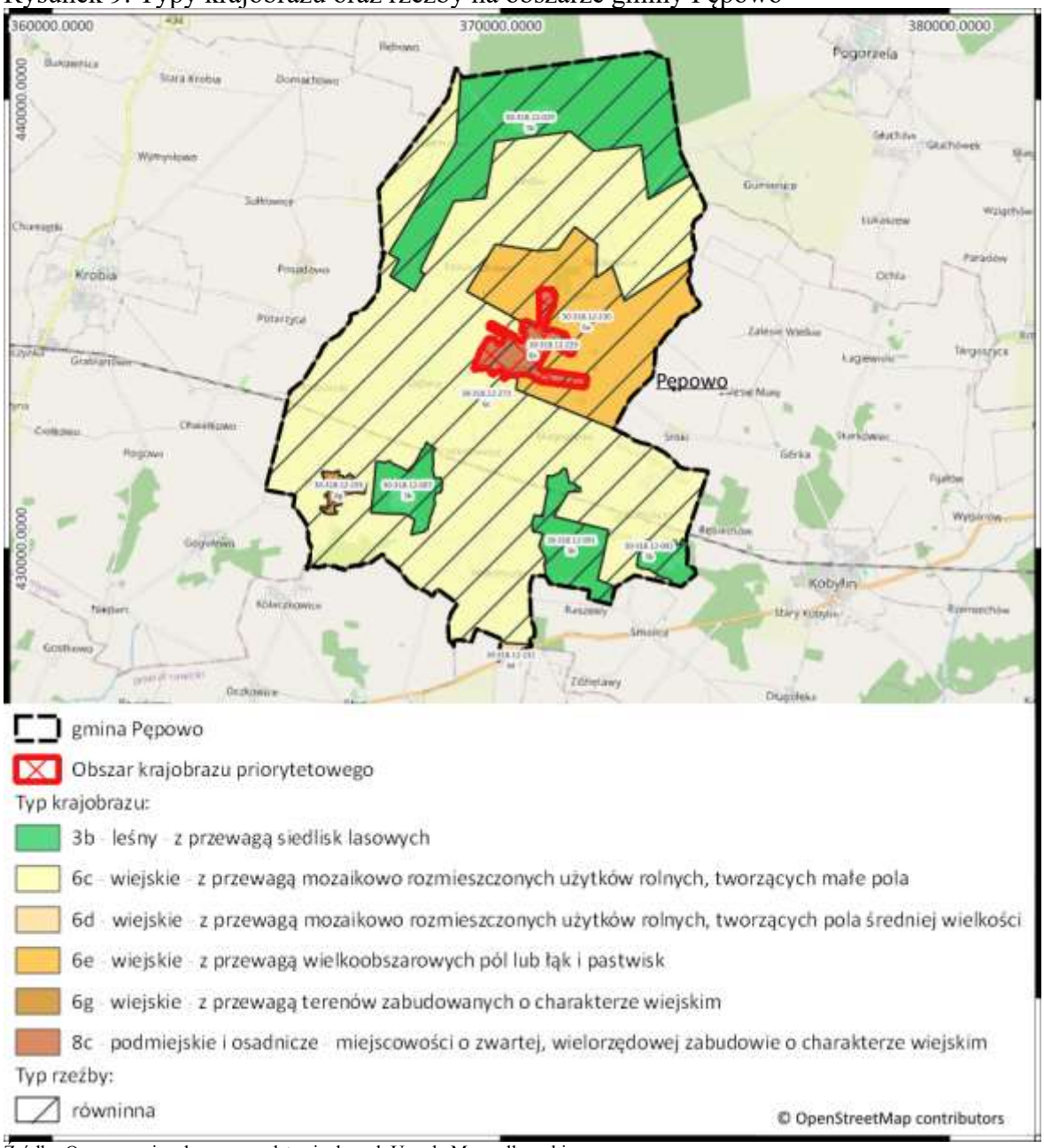
Gmina Pępowo położona jest na obszarze Wysoczyzny Kaliskiej zwana Wysoczyzną Koźmińską, której powierzchnia to płaska, słabo zróżnicowana morfologicznie równina morenowa, utworzona z gliny zwałowych. Większa część gminy stanowi wysoczyzna morenowa płaska, która przechodzi w wysoczyznę morenową falistą. Procesy peryglacjalne i denudacja, trwające od ustąpienia zlodowacenia Warty doprowadziły do niemal zupełnego wyrównania rzeźby.

Dla terenu województw wielkopolskiego został opracowany „Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego", który został przyjęty przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą Nr LI/1000/23 z 27 marca 2023 roku w sprawie: uchwalenia Audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego. Powyższy dokument zidentyfikował typy i podtypy krajobrazu występujące na obszarze gminy Pępowo takie jak:

- 3b - leśny - z przewagą siedlisk lasowych,
- 6c - wiejskie - z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych, tworzących małe pola,
- 6d - wiejskie - z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych, tworzących pola średniej wielkości,
- 6e - wiejskie - z przewagą wielkoobszarowych pól lub łąk i pastwisk,
- 6g - wiejskie - z przewagą terenów zabudowanych o charakterze wiejskim,
- 8c - podmiejskie i osadnicze - miejscowości o zwartej, wielorzędowej zabudowie o charakterze wiejskim.

Gmina Pępowo odznacza się krajobrazem typu wiejskiego który obejmuje około 77% jej powierzchni. Dominuje krajobraz wiejski z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych, tworzących małe pola (w części centralnej i północnej gminy) oraz z przewagą terenów zabudowanych o charakterze wiejskim (w części centralnej i wschodniej gminy). Na terenie gminy zlokalizowane są cztery jednostki o charakterze leśnym, które występują w części północnej i południowej. Krajobraz typu rolniczego i leśnego związany jest z obszarem równinnym gminy. W centralnej części gminy obszary o krajobrazie podmiejskim i osadniczym - miejscowości o zwartej, wielorzędowej zabudowie o charakterze wiejskim. W ramach tej jednostki (30-318.12.229) wyznaczony został obszar krajobrazu priorytetowego „Pępowo" (ID1297). Opisane powyżej uwarunkowania przedstawia Rysunek 9.

Rysunek 9. Typy krajobrazu oraz rzeźby na obszarze gminy Pępowo

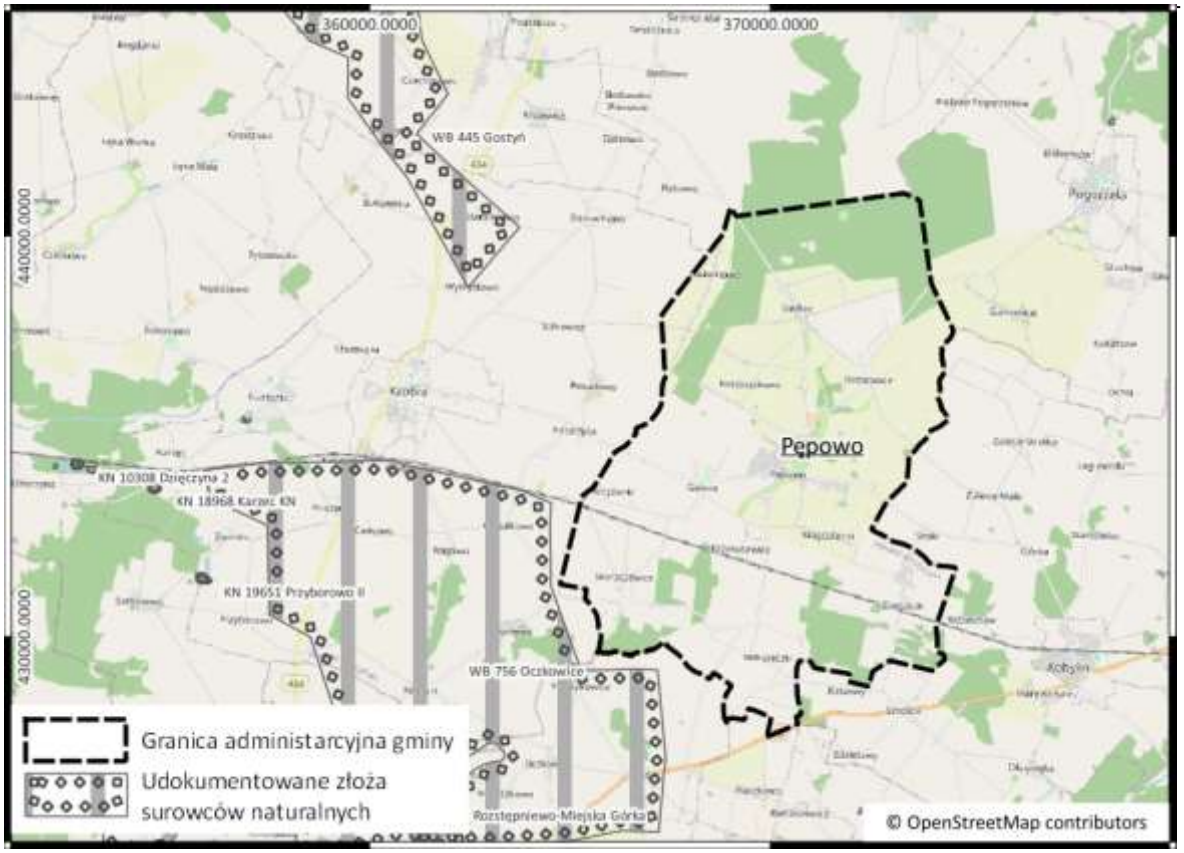


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Marszałkowskiego

4.5. Surowce mineralne

Gmina Pępowo jest obszarem pozbawionym surowców mineralnych nadających się do eksploatacji. Najbliżej granic administracyjnych gminy położone są złoża węgla brunatnego Oczkowice (WB756) i Gostyń (WB445), które znajdują się w odległości 0,2 km i 4,2 km od granic gminy. Kolejne udokumentowane złoża surowców mineralnych znajdują się w odległości poniżej 7,55 km i są to: KN8927 Międzyborze (5,1 km), IB2113 Rozstępniewo-Miejska Górka (5,7 km), GZ8898 Pakosław (6,6 km), KN1418 Jutrosin Pole B (7,5 km), KN3492 Sielec Nowy (7,5 km). Rozmieszczenie udokumentowanych złóż surowców naturalnych przedstawia Rysunek 10.

Rysunek 10. Rozmieszczenie udokumentowanych złóż surowców naturalnych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego

4.6. Warunki wodne

Zgodnie z podziałem regionalnym wód podziemnych B. Paczyńskiego obszar gminy Pępowo należy do regionu VI – wielkopolskiego, subregionu zielonogórsko – leszczyńskiego VI_5, rejonu jarocińsko – pleszewskiego VI_{5A}.

Na terenie gminy Pępowo oraz w jej otoczeniu występują dwa poziomy wodonośne: czwartorzędowy i trzeciorzędowy. Pierwszy poziom wodonośny występuje wyłącznie w obrębie utworów czwartorzędowych i jest on słabo lub wcale nie izolowany od powierzchni, w związku z czym jest bardzo podatny na zanieczyszczenia.

Główne użytkowe piętra wodonośne związane są z poziomem dolin kopalnych, które w strefach kontaktu z poziomem wysoczyznowym tworzą wspólnie poligenetyczny czwartorzędowy zbiornik wód podziemnych. Zbiornik ten cechuje się zróżnicowaną budową litologiczną i hydrauliczną, obejmującą warstwy piaszczyste wieku mioceńskiego i oligoceńskiego, występujące na znacznych głębokościach – przekraczających 100 m.

Pierwszy poziom wodonośny tworzą czwartorzędowe osady pochodzenia rzecznego (piaski, żwiry, namuły piaszczyste i torfy) występujące w wąskiej dolinie Dąbrocznej oraz pochodzenia, glacjalnego i fluwioglacjalnego, które związane są z obszarami wysoczyznowymi.

W centralnej części gminy obejmującej rejon miejscowości Ludwinowo, Babkowice (na południe od miejscowości), Czeluścin, Magdalenki, Wilkoniczki poziom wodonośny związany jest z przewarstwieniami piaszczystymi, o miąższości ponad 2 m, występującymi w obrębie wysoczyzny morenowej ponad głównym użytkowym poziomem wodonośnym, który stanowią wodonośne osady czwartorzędowe dolin kopalnych lub warstwy piaszczyste neogenu zalegające na dużych głębokościach. Pierwszy poziom wodonośny

występujący na głębokości od kilku do kilkunastu , a zwierciadło wody ma charakter słabo naporowy, spływ wód odbywa się w kierunku SE przy rzędnych 105 – 115 m n.p.m.

W północnej części gminy obejmującej rejon miejscowości Siedlec, Babkowice oraz w części centralnej obejmującej rejon pomiędzy Gębicami i Pępowem i południowej pomiędzy Skoraszewicami a Wilkoniczkami i Krzekotowicami poziom wodonośny występuje w obrębie stropowych partii, zalegających na powierzchni glin zwałowych. Na terenach tych występują przewarstwienia piaszczyste i pospółki gliniaste. Zwierciadło wody ma charakter swobodny lub słabo naporowy. Głębokość pierwszego poziomu wodonośnego wynosi najczęściej do 5 m, lub mieści się w przedziale 5-20 m. Główny użytkowy poziom wodonośny występuje tutaj w obrębie dolin kopalnych na głębokościach rzędu 25 – 65 m lub w utworach neogenu na głębokości 130-150 m. (lokalnie 30-40 m).

W południowo-wschodnim fragmencie gminy pierwszy poziom wodonośny związany jest tu z występowaniem utworów piaszczysto-żwirowych poziomu międzyglinowego doliny pra Orli. Utwory wodonośne dolin kopalnych w obrębie omawianej jednostki występują na zróżnicowanych głębokościach (od 2 do 17 m). Zwierciadło wody ma charakter napięty, lokalnie swobodny, spływ wód odbywa się ku południowi.

W części południowo-zachodniej gminy (na zachód od miejscowości Skoraszewice oraz jej zachodniej części) nie występuje użytkowe piętro wodonośne.

Układ hydroizohips pierwszego poziomu wodonośnego związanego z dolinnymi utworami czwartorzędowymi, wskazuje na wyraźny związek z wodami powierzchniowymi. Osią drenażu wód pierwszego poziomu wodonośnego jest rzeka Dąbroczna.

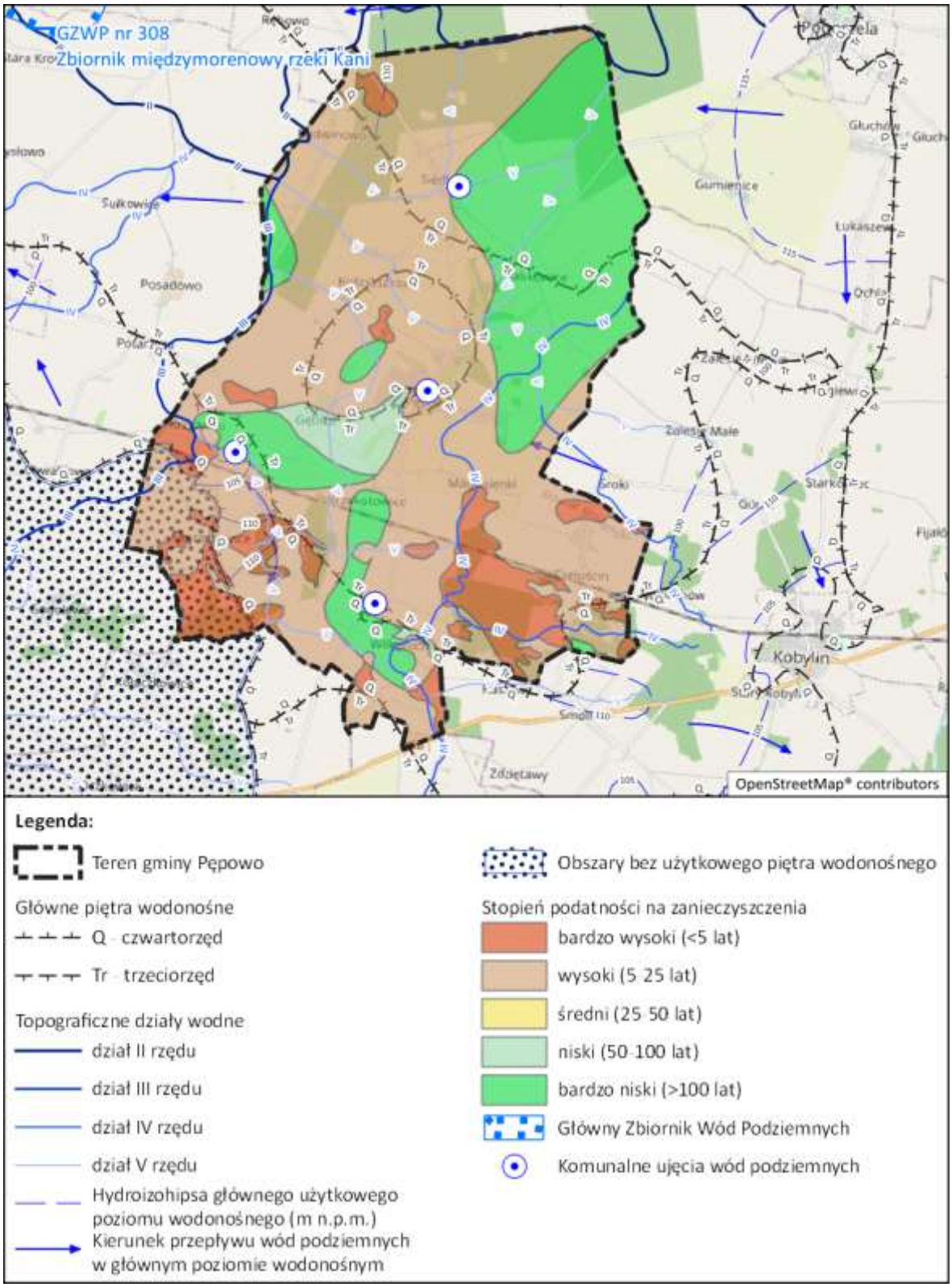
Na terenie gminy Pępowo nie ma głównego zbiornika wód podziemnych, a najbliższy GZWP nr 308 Zbiornik międzymorenowy rzeki Kani znajduje się w odległości 4,3 km od granicy administracyjnej gminy Pępowo.

Opisane powyżej uwarunkowania przedstawia Rysunek 11.

Na terenie gminy występują obszary, w obrębie których poziomy wodonośne charakteryzują się parametrami kwalifikującymi do eksploatacji komunalnej, tj. potencjalną wydajnością otworów studziennych powyżej 5 m^3/h, miąższością powyżej 5 m (lokalnie mniej), przewodnością powyżej 50 m^2/24h (lokalnie mniej) oraz stosunkowo niską zawartością chlorków i siarczanów w wodzie (poniżej 250 mg/dm^3). Poziomy wodonośne o takich parametrach hydrogeologicznych mają znaczenie użytkowe.

Na terenie gminy Pępowo znajdują się cztery ujęcia komunalne wód podziemnych, które czerpią wodę z utworów czwartorzędowych i dostarczają wodę mieszkańcom gminy Pępowo. Ponadto z własnych ujęć wody (do celów produkcyjnych, pitnych i gospodarczych) korzystają podmioty takie jak Stadnina Koni w Pępowie, Rolnicza Spółdzielnia w Skoraszewicach, firma HTS Medij Sp.zo.o. w Pępowie. Szczegółowe informacje przedstawia Tabela 1.

Rysunek 11. Wody podziemne na terenie gminy Pępowo



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego

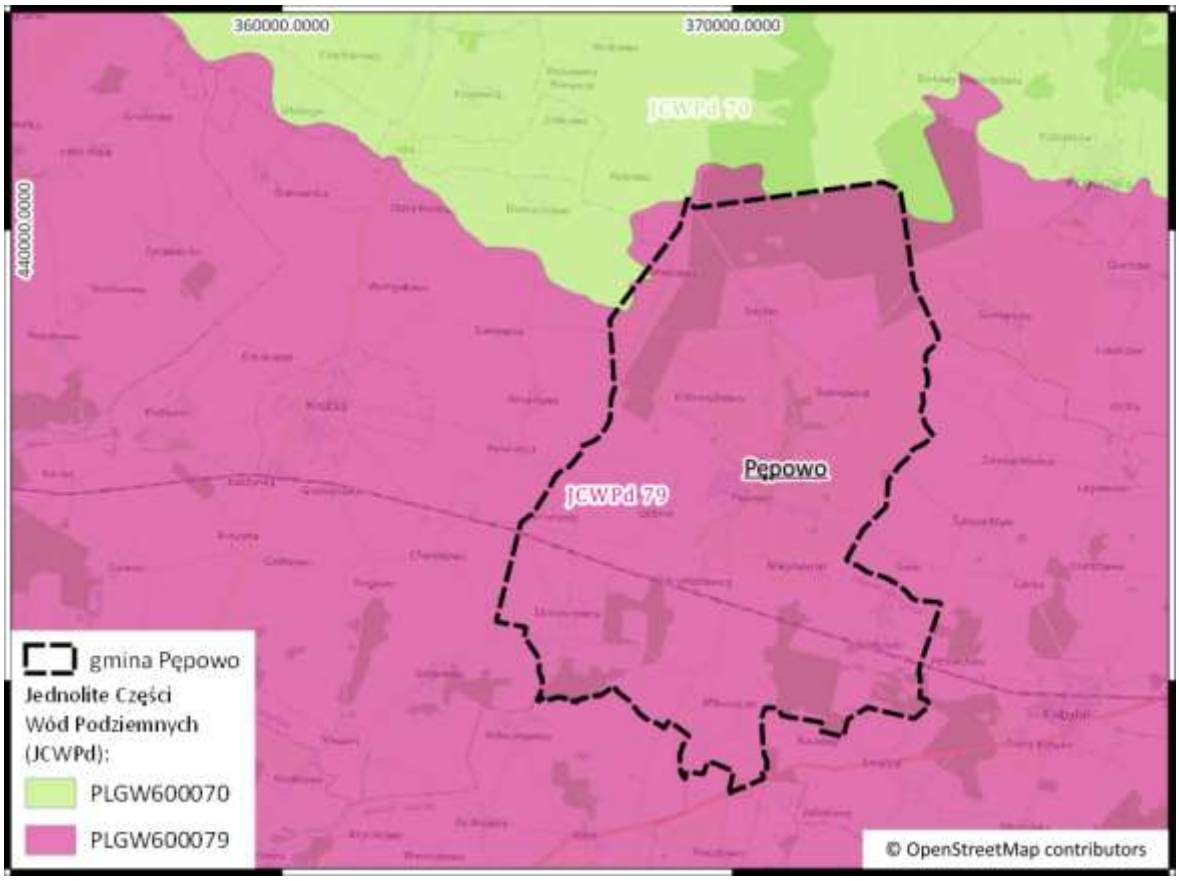
Tabela 1. Charakterystyka ujęć wody na terenie gminy Pępowo

Miejscowość	Użytkownik	Głębokość studni (m)	Stratygrafia	Średnia wydajność ujęcia wody (m^3/h)
Siedlec działka ewidencyjna nr 489/20 (stacja), 540/2 (studnie)	MZWiKW w Strzelcach Wielkich - ujęcie komunalne	112	Q3 - czwartorzęd (trzeci poziom wodonośny)	37,7
Pępowo działka ewidencyjna nr 178/11 (stacja), 215/6 i 215/8 (studnie)	MZWiKW w Strzelcach Wielkich - ujęcie komunalne	50	Q3 - czwartorzęd (trzeci poziom wodonośny)	18
Krzyżanki działka ewidencyjna nr 81/3 i 81/5 (stacja), 130/2 i 128/2 (studnie)	MZWiKW w Strzelcach Wielkich - ujęcie komunalne	63,5	Q3 - czwartorzęd (trzeci poziom wodonośny)	69
Wilkoniczki działka ewidencyjna nr 154/1 (stacja), 148/1 (studnie)	MZWiKW w Strzelcach Wielkich - ujęcie komunalne	70	Q3 - czwartorzęd (trzeci poziom wodonośny)	30
Czeluścin	-	36	Q2 - czwartorzęd (drugi poziom wodonośny)	15
Pępowo	Stadnina Koni w Pępowie z/s Gogolewie Sp. z o.o.	38	Q3 - czwartorzęd (trzeci poziom wodonośny)	23
Pępowo	HTS Medij Sp.zo.o. w Pępowie	60	Trzeciorzęd, miocen górny	4-5
Skoraszewice	Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna	68,5	Q3 - czwartorzęd (trzeci poziom wodonośny)	6

Źródło: MZWiKW w Strzelcach Wielkich - Międzygminny Związek Wodociągów i Kanalizacji Wiejskich w Strzelcach Wielkich, Gmina Pępowo

Osiągnięcie celów Ramowej Dyrektywy Wodnej w zakresie ochrony i poprawy stanu wód podziemnych oraz ekosystemów bezpośrednio od nich zależnych i celów w zakresie zaopatrzenia ludności w dobrą wodę, mają zapewnić działania w jednostkowych obszarach, tzw. jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd). Są to jednocześnie jednostkowe obszary gospodarowania wodami podziemnymi. Prawie cała gmina Pępowo tj. 99,7% jej terenu leży w obrębie JCWPd nr 79 (PLGW600079). Północny fragment gminy obejmuje JCWPd nr 70 (PLGW600070) - Rysunek 12.

Rysunek 12. Jednolite części wód podziemnych (JCWPd) na terenie gminy Pępowo



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego

Wody powierzchniowe

Sieć hydrograficzna gminy Pępowo należy do systemu wodnego rzeki Baryczy, stanowiącej dopływ Odry. Przez centralną część gminy, w kierunku południkowym (z północy na południe), przebiega dolina rzeki Dąbroczny, która odwadnia większość obszaru gminy. Długość poszczególnych cieków na terenie gminy Pępowo wynosi: Dąbroczna - 19,2 km, Orli do Rdęcy - 2,9 km. Natomiast Rów Polski od źródła do Kaczkowskiego Rowu znajduje się w odległości 0,7 km od granicy gminy Pępowo. A cieki takie jak Masłówka i Dąbrówka położone są w odległości 2,3 km i 3,3 km od granicy gminy Pępowo. Całkowita długość rzeki Dąbroczny wynosi 40,2 km.

Obszar gminy Pępowo znajduje się w dorzeczu Odry w zlewniach II rzędu: Baryczy i Warty. Obejmuje zasięgiem zlewnie III rzędu Rowu Polskiego, zlewnie IV rzędu Dąbroczny oraz zlewnie V rzędu.

Odpływ wód ze wschodnich krańców gminy odbywa się poprzez dopływy rzek Ochli i Pasieki. Cieki występujące na terenie gminy Pępowo posiadają w większości koryta przekształcone w wyniku działalności człowieka. Gęsta sieć rowów melioracyjnych wspomaga odprowadzanie nadmiaru wód powierzchniowych. Duża część cieków na obszarze wysoczyznowym, zazwyczaj o charakterze okresowym, została pogłębiona i stanowi część systemu melioracyjnego. Podobnie jak większość rzek polskich, również ww. cieki charakteryzuje śnieżno - deszczowy ustrój zasilania z dwoma wysokimi stanami w ciągu roku.

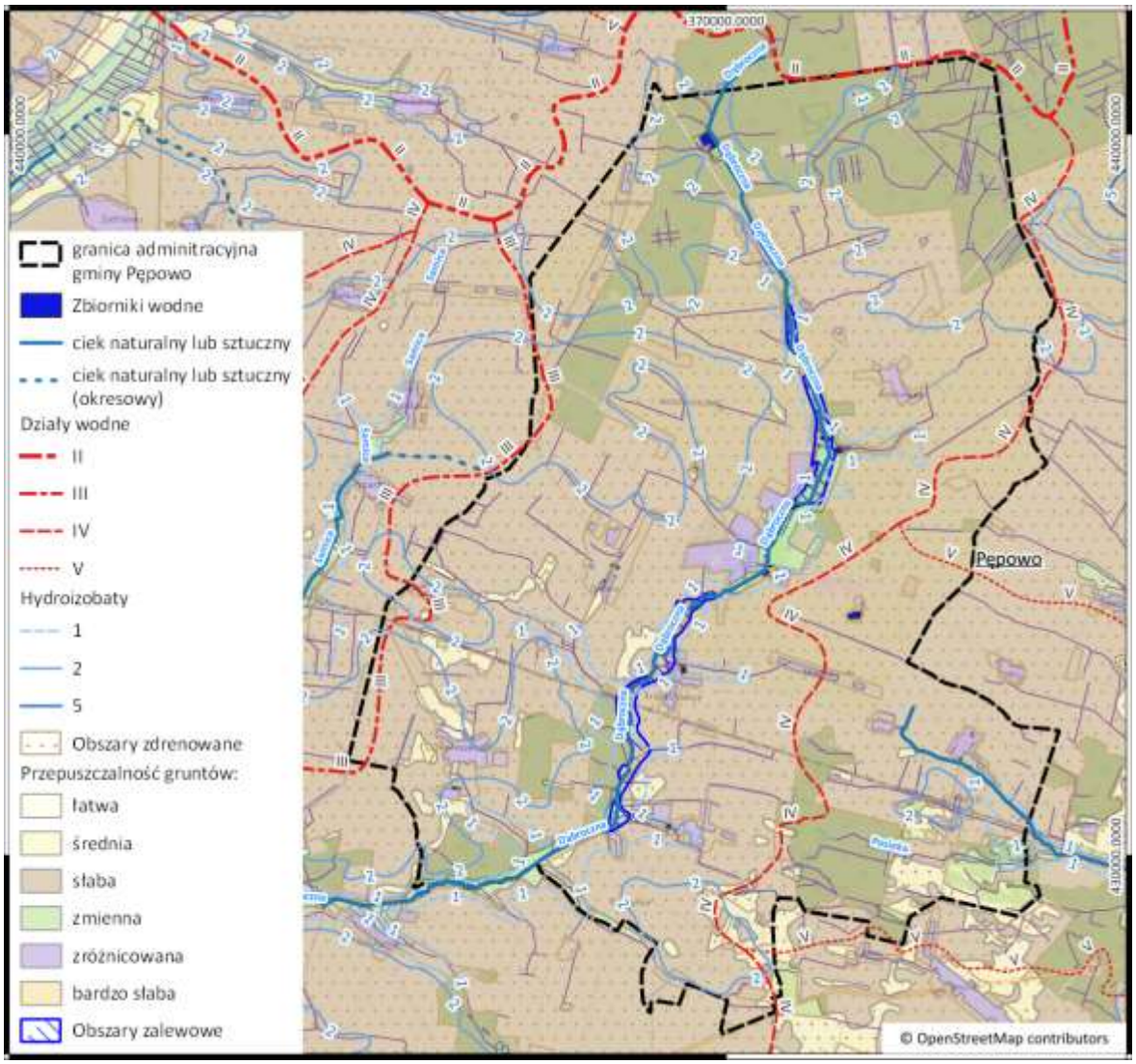
Na obszarze gminy nie występują jeziora. Natomiast występują liczne oczka wodne, które często są związanie z działalnością człowieka stawy towarzyszące zabudowie

zagrodowej jak i stawy rybne. Największe ze zbiorników wodnych znajdują się w rejonie miejscowości Pępowo, Krzekotowice, Gębice i Siedlec.

Na terenie gminy Pępowo nie ma obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. W okresach wezbrań mogą pojawić się lokalne wzbrania cieków wodnych.

Opisane powyżej uwarunkowania przedstawia Rysunek 13.

Rysunek 13. Wody powierzchniowe na terenie gminy Pępowo



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego, Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (PGWWP), Ewidencji Gruntów i Budynków Starostwa Powiatowego w Gostyniu i OpenStreetMap

Ramowa Dyrektywa Wodna wprowadziła pojęcie „jednolite części wód powierzchniowych" oznaczające element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych. Na terenie gminy Pępowo zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną (RDW) wyznaczono pięć zlewni rzecznych Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzecznych (patrz Rysunek 134):

– Dąbroczna (RW600010146699) – jednolita część wód powierzchniowych rzecznych – to potok lub strumień nizinny piaszczysty (PNp)), którego długość wynosi 61,46 km, a zlewnia 234,59 km^2. Jednostka ta podlega monitoringowi i należy do jednostek o silnie zmienionych części wód (SZCW). Jej stan oceniany jest jako zły i należy

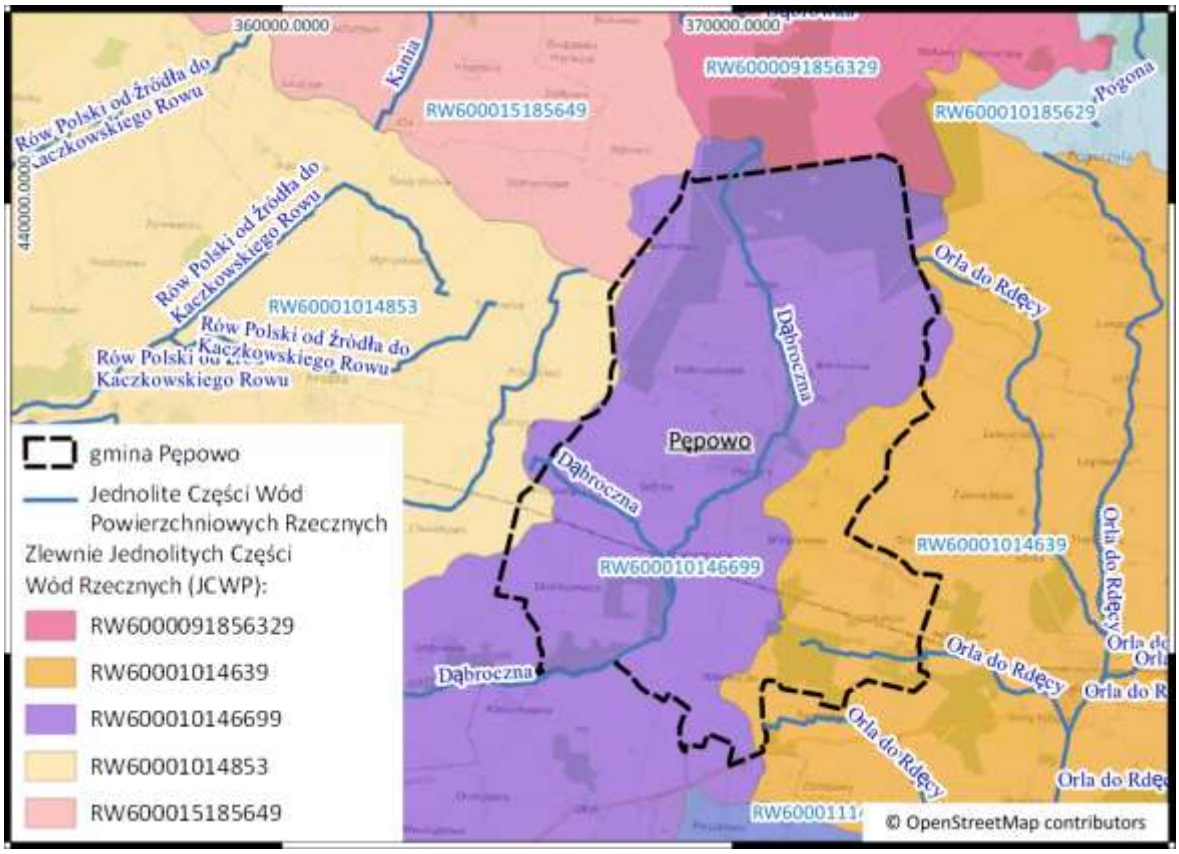
zagrożonych nieosiągnięciem celów RDW. Cele środowiskowe: dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D oraz dobry stan chemiczny.

- Orla do Rdęcy (RW60001014639) – jednolita część wód powierzchniowych rzecznych – to potok lub strumień nizinny piaszczysty (PNp), którego długość wynosi 332,20 km, a zlewnia 683,22 km^2. Jednostka ta podlega monitoringowi i należy do jednostek o silnie zmienionych części wód (SZCW). Jej stan oceniany jest jako zły i należy zagrożonych nieosiągnięciem celów RDW. Cele środowiskowe: dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny oraz dobry stan chemiczny.
- Rów Polski od źródła do Kaczkowskiego Rowu (RW60001014853) – jednolita część wód powierzchniowych rzecznych – to potok lub strumień nizinny piaszczysty (PNp), którego długość wynosi 166,92 km, a zlewnia 429,40 km^2. Jednostka ta podlega monitoringowi i należy do jednostek o silnie zmienionych części wód (SZCW). Jej stan oceniany jest jako zły i należy zagrożonych nieosiągnięciem celów RDW. Cele środowiskowe: umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot amonowy, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D oraz dobry stan chemiczny. Cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód.
- Dąbrówka (RW6000091856329) – jednolita część wód powierzchniowych rzecznych – to potok lub strumień nizinny (PN), którego długość wynosi 16,89 km, a zlewnia 62,47 km^2. Jednostka ta podlega monitoringowi i należy do jednostek o silnie zmienionych części wód (SZCW). Jej stan oceniany jest jako zły i należy zagrożonych nieosiągnięciem celów RDW. Cele środowiskowe: umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartość w wodzie: do 2740 µS/cm), IO] oraz dobry stan chemiczny.
- Kania (RW600015185649) – jednolita część wód powierzchniowych rzecznych – to potok lub strumień w dolinie o dużym udziale torfowisk (P_org), którego długość wynosi 19,77 km, a zlewnia 103,64 km^2. Jednostka ta podlega monitoringowi i należy do jednostek o silnie zmienionych części wód (SZCW). Jej stan oceniany jest jako zły i należy zagrożonych nieosiągnięciem celów RDW. Cele środowiskowe: umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D oraz dobry stan chemiczny.

Największą pod względem powierzchni jest zlewnia JCWP „Dąbroczna" nr RW600010146699, która obejmuje 78,9 % procent powierzchni gminy. Kolejne jednostki to: „Orla do Rdęcy" nr RW60001014639 (19,6% procent powierzchni gminy), „Rów Polski od źródła do Kaczkowskiego Rowu" nr RW60001014853 (1,2% procent

powierzchni gminy), „Dąbrówka” nr RW6000091856329 (0,2% procent powierzchni gminy) oraz „Kania” nr RW600015185649 (0,1% procent powierzchni gminy).

Rysunek 14. Jednolite części wód rzecznych na terenie gminy Pępowo



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego

Średnia wieloletnia roczna suma opadów na obszarze gminy wynosi 550 mm. i jest to wartość typowa dla obszaru Niziny Wielkopolskiej. W pierwszej połowie roku kalendarzowego spada przeciętnie 60% opadu rocznego i jest to najniższa wartość w kraju. Przeciętnie najwyższe opady występują w lipcu, a najniższe w lutym.

4.7. Klimat

W klimatycznym podziale regionalnym Polski (Okołowicz W., Martyn D., 2000), teren gminy Pępowo zaliczony został do Obszaru Śląsko - wielkopolskiego (jednostka podstawowa). Natomiast w podziale rolniczo-klimatycznym Polski R. Gumińskiego (1948) obszar gminy znajduje się w Dzielnicy Środkowej (VII).

W ciągu roku występuje przeciętnie do 160 dni z opadem, w tym z opadem śniegu od kilkunastu do 35 dni. Przeciętny czas trwania pokrywy śnieżnej wynosi od 50 do 75 dni, liczba dni mroźnych od 30 do 50, a z przymrozkami od 100 do 110 dni. Średnia roczna temperatura wynosi około 8°C, a długość okresu wegetacyjnego, czyli z temperaturą powyżej 5°C, waha się od 210 do 220 dni.

Podstawowymi czynnikami charakteryzującymi klimat są: temperatura powietrza i opady. Charakterystykę klimatu gminy Pępowo opracowano w oparciu o dane Stacji Hydrologiczno-Meteorologicznej w Lesznie, która zlokalizowana jest w odległości 35,0 km od granicy administracyjnej gminy Pępowo.

Średnia roczna temperatura w punkcie pomiarowym Leszno w 2023 r. wyniosła 10,3°C. W okresie 2014-2023 średnia roczna temperatura wynosiła 9,8°C. Najcieplejszym

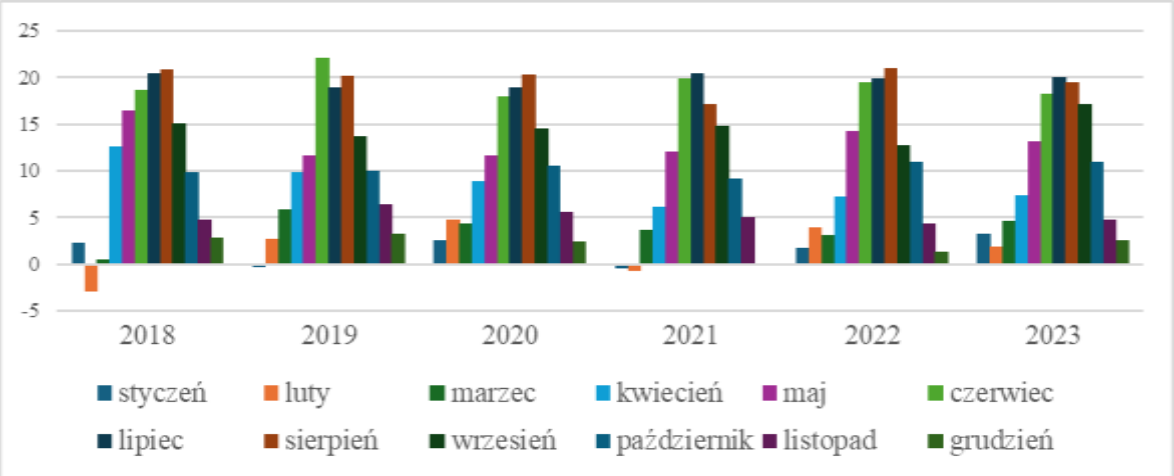
miesiącem był sierpień, ze średnią temperaturą 19,8°C, a najchłodniejszym styczeń 0,5°C. Najwyższa odnotowana temperatura osiągnęła 30 czerwca 2019 r. 37,5°C. Najniższa odnotowana temperatura w analizowanym okresie wystąpiła w 2021 r. i osiągnęła -18,0°C (12 lutego 2021 r.). Szczegółowe dane dotyczące temperatur w punkcie pomiarowym Leszno przedstawia Tabela 2 i Rysunek 15.

Tabela 2. Średnia miesięczna temperatura w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2014 – 2023

Miesiąc	Rok									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Styczeń	-0,5	2,0	-1,8	-3,3	2,3	-0,3	2,5	-0,4	1,7	3,2
Luty	3,4	0,8	3,3	0,3	-3,0	2,7	4,8	-0,8	4,0	1,9
Marzec	5,9	4,8	3,6	6,1	0,5	5,8	4,3	3,6	3,1	4,6
Kwiecień	9,8	7,7	8,2	7,3	12,6	9,9	8,9	6,2	7,2	7,4
Maj	13,1	12,7	15,3	13,9	16,5	11,6	11,7	12,1	14,2	13,1
Czerwiec	16,3	15,9	18,6	18	18,6	22,1	18	19,9	19,5	18,3
Lipiec	21,6	19,6	19,1	18,6	20,5	19	18,9	20,5	19,9	20,1
Sierpień	17,3	22	17,3	18,9	20,9	20,2	20,3	17,2	21	19,5
Wrzesień	15,2	14,0	15,4	13,0	15,1	13,7	14,6	14,8	12,8	17,1
Październik	10,4	7,6	7,9	10,2	9,9	10,0	10,5	9,1	10,9	11,0
Listopad	5,9	5,6	2,9	5	4,7	6,4	5,6	5,1	4,3	4,8
Grudzień	1,9	5,3	1,3	2,5	2,8	3,3	2,4	0,1	1,3	2,6

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego

Rysunek 15. Średnia miesięczna temperatura w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2018 – 2023 (°C)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego

W okresie 2014-2023 liczba dni z przymrozkami w tym regionie wyniosła od 74 (w 2023 r.) do 100 (w roku 2021) – patrz Tabela 3. W tym samym czasookresie okres wegetacyjny trwał od 232 do 262 dni (Tabela 4). Okres wegetacyjny w latach 2014-2023 występował przeciętnie przez 251 dni, a okres intensywnej wegetacji (gdzie średnia dobowa temperatura wynosi powyżej 10oC) występował przeciętnie przez 174 dni. Średnia długość okresu gospodarczego (gdzie średnia dobowa temperatura wynosi powyżej 2,5°C) oraz okresu dojrzewania (gdzie średnia dobowa temperatura wynosi powyżej 15°C) w analizowanym okresie wyniosła odpowiednio 293 dni i 133 dni.

Tabela 3. Liczba dni charakterystycznych temperatur powietrza w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2014 – 2023

Element pogody	Rok									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Bardzo upalne Tmax>35°C	-	4	-	-	-	2	-	-	3	-
Upalne Tmax>30°C	17	25	7	3	17	21	11	5	20	12
Gorące Tmax>25°C	41	51	50	41	85	65	52	49	59	63
Bardzo mroźne Tmin<-10°C	4	-	7	7	9	-	-	15	1	2
Przymrozkowe Tmin<0°C	79	92	89	82	87	78	75	100	87	74
Mroźne Tśr<0°C	26	23	44	42	50	27	17	50	39	32

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego

Tabela 4. Sezon wegetacyjny w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2014 – 2023

Rok	Okres wegetacyjny	Okres intensywnej wegetacji	Okres gospodarczy	Okres dojrzewania
	(liczba dni)			
2014	257	183	312	97
2015	256	167	291	93
2016	247	162	280	118
2017	254	170	289	99
2018	242	189	275	133
2019	259	184	310	109
2020	262	173	310	100
2021	232	164	276	107
2022	245	172	297	109
2023	262	182	297	121

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego

Czynnikiem wpływającym znacząco na stan środowiska są opady atmosferyczne. Średnia suma opadów rocznych w okresie 2014-2023 wynosiła 505,7 mm, gdzie średnia obszarowa suma opadów w 2023 roku w Polsce wynosiła 656,2 mm. Średnio w analizowanym czasookresie odnotowano 141 dni z opadami. Szczegółowe dane dotyczące opadów w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2018 – 2023 przedstawia Tabela 5, Tabela 6, Tabela 7 i Tabela 8.

Tabela 5. Suma opadów atmosferycznych w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2018 – 2023

Rok	Suma opadów atmosferycznych [mm]
2018	418,1
2019	459,6
2020	491,7
2021	514,9
2022	478,1

Rok	Suma opadów atmosferycznych [mm]
2023	671,8

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego

Tabela 6. Miesięczne opady atmosferyczne w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2018 – 2024

Miesiąc	Rok					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Styczeń	46,0	42,9	19,3	24,6	35,5	35,0
Luty	6,6	10,7	64,8	15,1	48,7	46,6
Marzec	23,2	36,9	20,6	15,1	0,0	33,6
Kwiecień	10,9	8,6	2,8	32,4	34,2	33,6
Maj	25,7	88,6	49,6	69,6	47,4	23,8
Czerwiec	40,0	9,0	55,0	37,0	43,3	62,6
Lipiec	85,5	50,7	31,5	94,8	45,7	34,2
Sierpień	13,6	47,9	86,9	125,4	89,1	145,6
Wrzesień	74,4	72,5	44,6	20,5	50,7	14,2
Październik	35,8	30,8	87,4	20,8	44,9	99,1
Listopad	15,1	47,5	15,5	26,5	10,4	72,6
Grudzień	41,3	13,5	13,7	33,1	28,2	70,9

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego

Tabela 7. Liczba dni z opadem atmosferycznym w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2018 – 2024

Miesiąc	Rok					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Styczeń	14	17	7	16	20	13
Luty	7	7	18	10	19	13
Marzec	9	14	11	13	0	19
Kwiecień	12	4	4	15	13	15
Maj	8	14	12	19	8	7
Czerwiec	9	6	14	7	10	8
Lipiec	9	11	12	14	8	14
Sierpień	8	19	14	12	8	18
Wrzesień	9	13	9	10	13	4
Październik	9	14	15	11	11	21
Listopad	6	16	8	12	5	20
Grudzień	15	13	6	12	13	18

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego

Tabela 8. Liczba dni charakterystycznych opadów atmosferycznych w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2018 – 2024

Element pogody	Rok					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Opad ≥0,1 mm	10	9	9	12	13	13
Opad ≥1,0 mm	67	82	85	75	77	115
Opad ≥10,0 mm	102	124	120	130	117	154

Element pogody	Rok					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Max opad dobowy [mm]	39,4	35,5	51,4	45,0	33,6	39,7

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego

Gmina Pępowo cechuje się jedną z najniższych w Polsce sum opadów rocznych (500–550 mm). Największe opady przypadają na miesiące letnie (lipiec–sierpień), a najmniejsze na okres zimowy (styczeń–marzec). W pierwszej połowie roku kalendarzowego spada przeciętnie 60% opadu rocznego i jest to najniższa wartość w kraju. Przeciętnie najwyższe opady występują w lipcu, a najniższe w lutym. Około 60–70% opadów występuje w okresie wegetacyjnym. Parowanie terenowe waha się od 420 do 450 mm rocznie. Bilans opadów i parowania wskazuje na słabe możliwości zasilania i odnawialności wód podziemnych w tym regionie. Średnia wieloletnia roczna suma opadów jest typowa wartością dla obszaru Niziny Wielkopolskiej.

W rejonie Leszna przeważają wiatry z sektora południowo-zachodniego i zachodniego, najrzadziej występują wiatry z kierunku północnego - wschodniego. Średnia roczna prędkość wiatrów wynosi około 3,5 m/s. Największe, średnie miesięczne prędkości wiatru (powyżej średniej rocznej) występują od grudnia do lutego, a najniższe od czerwca do października. Szczegółowe dane dotyczące prędkości wiatru i jego kierunków oraz częstotliwości występowania w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2014 – 2023 przedstawia Tabela 9, Tabela 10, Tabela 11 oraz Rysunek 16, Rysunek 17, Rysunek 18, Rysunek 19.

Tabela 9. Średnia prędkość wiatru w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2014 – 2023

Miesiąc	Rok									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Styczeń	3,8	4,5	3,2	3,1	3,9	4,2	3,6	3,1	4,7	3,6
Luty	2,9	3,2	4,1	3,6	2,8	3,6	4,9	3,3	5,1	4,0
Marzec	3,7	3,9	3,2	3,4	3,6	4,3	3,8	3,3	2,9	3,6
Kwiecień	3,2	4,1	2,9	4,1	3,5	3,8	3,3	3,8	3,8	3,2
Maj	3,5	2,9	3,1	3,2	3,2	3,3	3,5	3,4	3,0	3,2
Czerwiec	2,9	2,8	2,5	3,3	3,3	2,9	3,1	2,5	2,7	2,6
Lipiec	2,8	3,3	2,8	2,7	3,0	3,1	2,7	2,5	3,3	2,8
Sierpień	2,6	2,9	2,5	2,7	2,5	2,4	2,8	2,6	2,6	2,6
Wrzesień	3,0	3,1	2,4	3,1	2,8	2,9	2,5	2,5	2,6	2,2
Październik	2,4	2,8	3,1	3,9	3,3	2,5	2,8	2,9	2,4	2,9
Listopad	2,8	3,4	3,1	3,3	2,8	3,0	2,6	3,4	2,5	3,4
Grudzień	4,2	3,7	3,7	4,0	3,9	3,3	3,0	3,3	3,3	4,1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego

Tabela 10. Dominujący kierunek wiatru w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2014 – 2023

Miesiąc	Rok									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Styczeń	E	SW	SW	SW	S	W	SW	SW	W	SW
Luty	SE	SW	SW	E	NE	S	SW	S	SW	W
Marzec	SE	SW	S	SW	E	SW	SW	SW	S	SW
Kwiecień	E	W	SW	W	S	NE	S	W	SW	S
Maj	SW	S	E	W	E	W	W	W	SW	E
Czerwiec	W	W	S	SW	W	SE	NE	SE	SE	SW
Lipiec	SE	SW	W	SW	SW	W	W	SW	W	SW
Sierpień	SW	E	W	SW	SW	S	E	SW	E	SW
Wrzesień	E	W	E	SW	SW	SW	SW	SE	S	SE
Październik	N	E	E	W	SE	SW	S	SW	S	S
Listopad	E	SW	SE	SW	SE	SE	S	SW	E	S
Grudzień	SW	SW	SW	SW	W	SW	SE	S	S	SW

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego

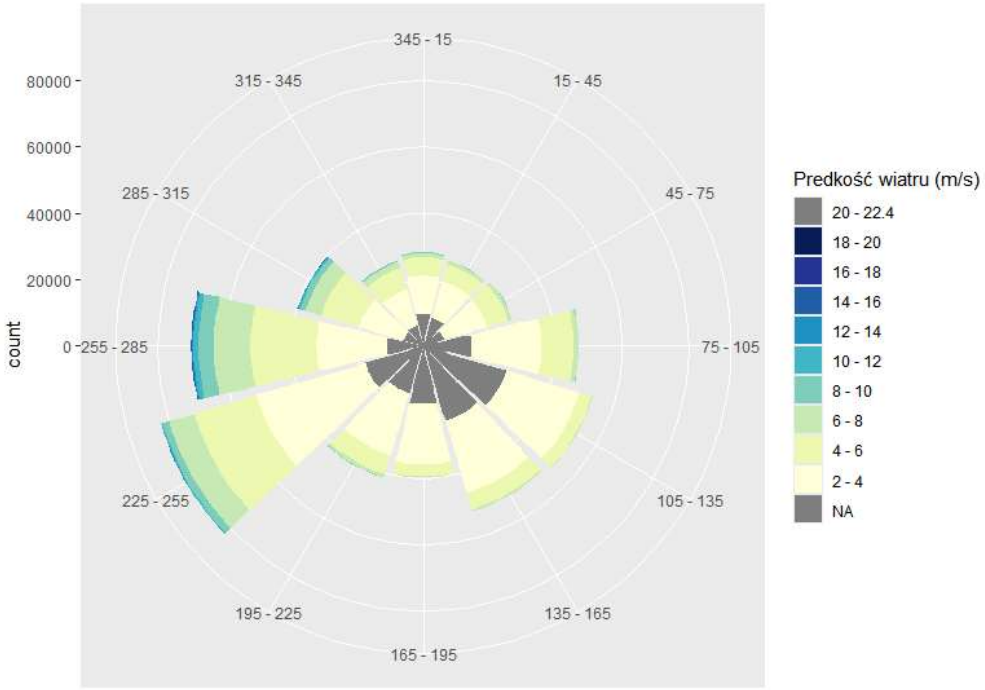
N - północny, NE - północno-wschodni, E - wschodni, SE - południowo-wschodni, S - południowy, SW - południowo-zachodni, W - zachodni, NW - północno-zachodni

Tabela 11. Dni z dominującym kierunkiem wiatru w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2014 - 2023

Miesiąc	Rok									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Styczeń	11	9	12	12	10	8	12	10	14	10
Luty	11	9	10	10	9	8	16	8	13	9
Marzec	8	8	9	12	9	17	10	15	8	12
Kwiecień	10	14	9	11	8	12	6	10	13	7
Maj	9	10	11	9	11	8	8	10	10	13
Czerwiec	10	9	11	9	11	10	6	10	9	8
Lipiec	8	11	9	12	9	13	13	11	15	18
Sierpień	16	12	11	9	12	11	9	13	8	11
Wrzesień	8	9	11	7	8	12	11	9	7	9
Październik	31	13	9	11	12	10	12	10	13	10
Listopad	14	12	8	11	11	9	8	12	10	11
Grudzień	9	18	9	13	13	10	14	7	13	14

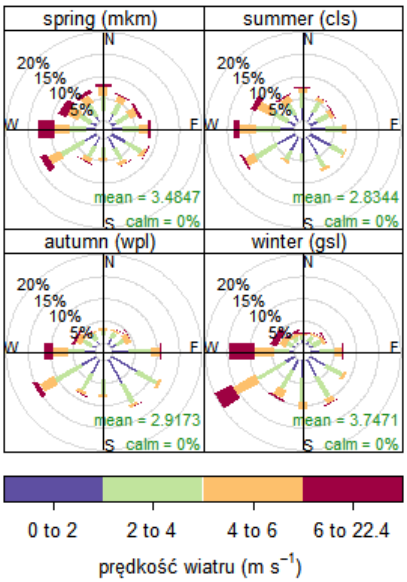
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego

Rysunek 16. Dominujący kierunek wiatru w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2014 - 2023



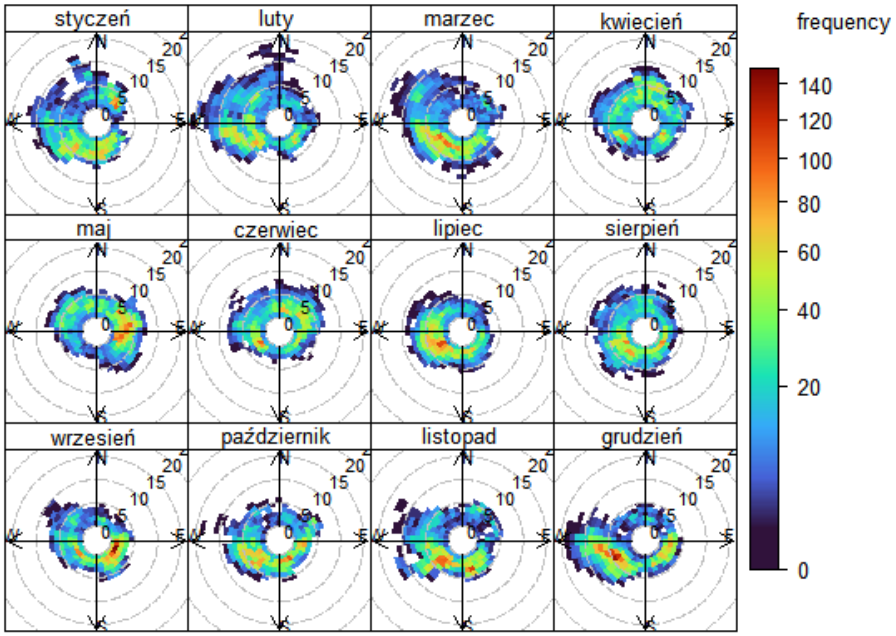
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego

Rysunek 17. Dominujący kierunek wiatru w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2014 - 2023 według pór roku



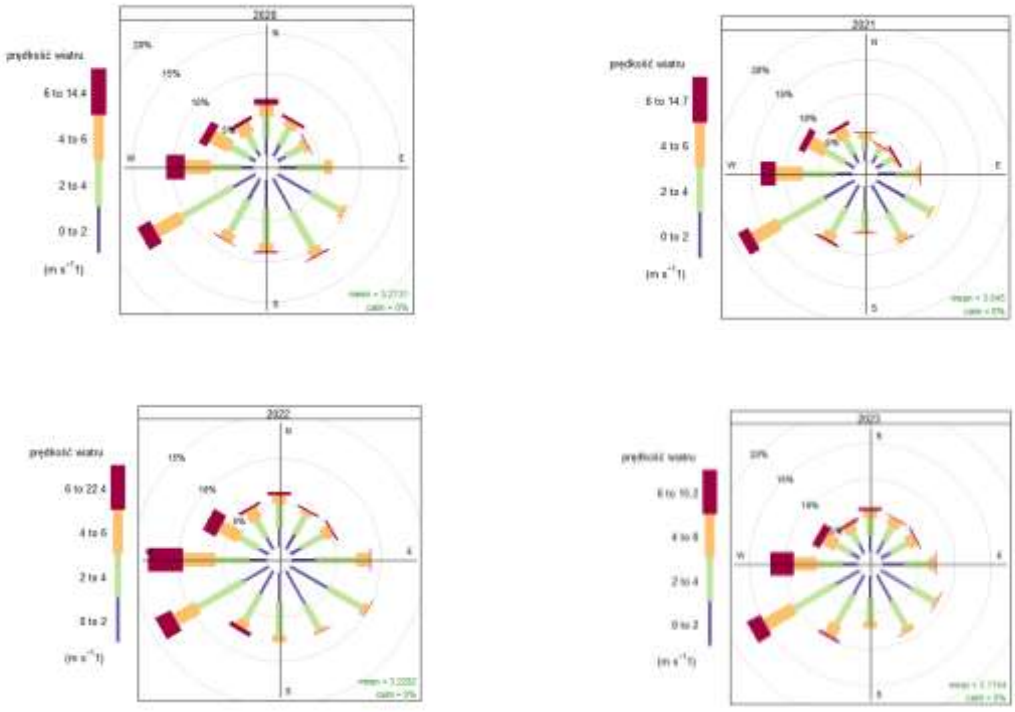
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego

Rysunek 18. Dominujący kierunek wiatru w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2014 - 2023 według miesięcy



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego

Rysunek 19. Dominujący kierunek wiatru w punkcie pomiarowym Leszno w latach 2020 - 2023



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego

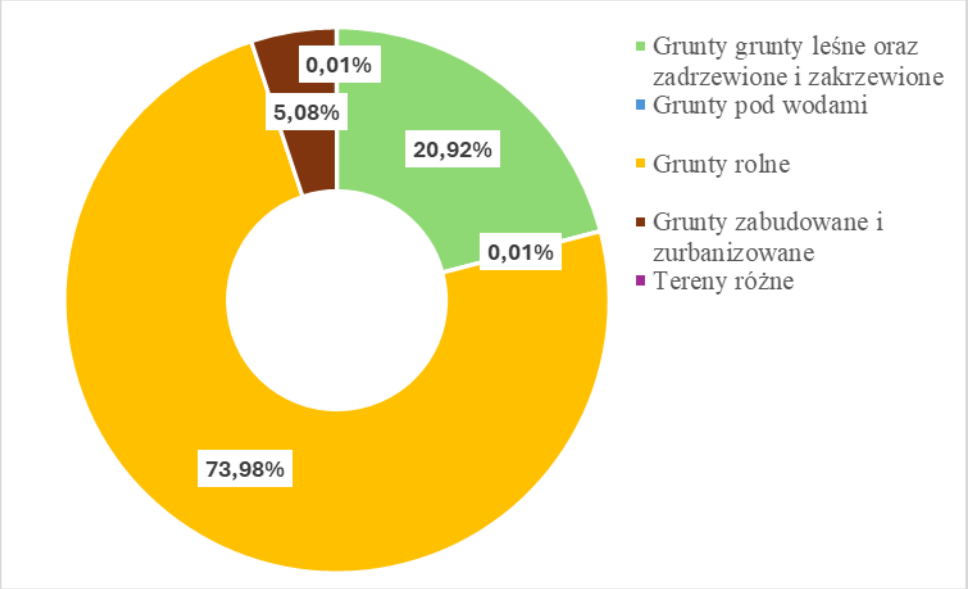
Teren gminy Pępowo odznacz się również zróżnicowaniem mikroklimatu na co ma wpływ zróżnicowanie rzeźby terenu, pokrywy roślinnej, występujących zbiorników oraz cieków wodnych. Odmiennym mikroklimatem wyróżniać się będą obszary dolin

rzecznych, ale także mniejsze dolinki cieków czy dolinki powstałe w otoczeniu oczek i zbiorników wodnych.

4.8. Gleby

Zgodnie z danymi z Ewidencji Gruntów i Budynków na terenie gminy Pępowo dominują grunty rolne stanowiące 74,0 % ogólnej powierzchni gminy. Na drugim miejscu pod względem wielkości powierzchni znalazły się grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione, które stanowią 22,9% ogólnej powierzchni gminy (patrz Rysunek 20). Spośród gruntów rolnych dominują grunty orne (91,2% ogólnej powierzchni gruntów rolnych) oraz łąki trwałe (3,7% ogólnej powierzchni gruntów rolnych). Najwięcej łąk i pastwisk występuje w obrębie ewidencyjnym Pępowo (86,07 ha), Czeluścin (43,49 ha), Wilkonice (38,44 ha) i Skoraszewice (37,21 ha) – co związane jest z występowaniem w tych rejonach cieków wodnych. Szczegółowe informację dotyczące użytkowania gruntów na terenie gminy Pępowo w 2024 r. przedstawia Tabela 12, a ich rozmieszczenie przedstawia Rysunek 20.

Rysunek 20. Użytkowanie gruntów na terenie gminy Pępowo w 2024 r.
Stan w dniu 01.01.2024 r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Ewidencji Gruntów i Budynków Starostwa Powiatowego w Gostyniu

Tabela 12. Użytkowanie gruntów na terenie gminy Pępowo w 2024 r.
Stan w dniu 01.01.2024 r.

Nazwa obrębu ewidencyjnego, grupy użytków gruntowych wraz z ich podziałem	Powierzchnia (w ha)	Udział procentowy w ogólnej powierzchni obrębu ewidencyjnego
Babkowice	**232,01**	**100,00%**
Grunty rolne	**221,83**	**95,61%**
grunty orne	206,27	88,91%
grunty pod rowami	0,85	0,37%
grunty rolne zabudowane	12,27	5,29%
nieużytki	0,45	0,19%
sady	1,99	0,86%
Grunty zabudowane i zurbanizowane	**10,18**	**4,39%**
drogi	9,33	4,02%

Nazwa obrębu ewidencyjnego, grupy użytków gruntowych wraz z ich podziałem	Powierzchnia (w ha)	Udział procentowy w ogólnej powierzchni obrębu ewidencyjnego
inne tereny zabudowane	0,14	0,06%
tereny mieszkaniowe	0,71	0,31%
Czeluścin	**969,55**	**100,00%**
Grunty leśne	**321,69**	**33,18%**
lasy	321,69	33,18%
Grunty rolne	**612,3**	**63,15%**
grunty orne	543,4	56,05%
grunty pod rowami	6,16	0,64%
grunty pod stawami	0,44	0,05%
grunty rolne zabudowane	16,44	1,70%
łąki trwałe	35,7	3,68%
nieużytki	1,99	0,21%
pastwiska trwałe	7,79	0,80%
sady	0,38	0,04%
Grunty zabudowane i zurbanizowane	**35,56**	**3,67%**
drogi	22,07	2,28%
inne tereny zabudowane	0,29	0,03%
tereny kolejowe	6,57	0,68%
tereny mieszkaniowe	3,58	0,37%
tereny przemysłowe	0,87	0,09%
tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	1,62	0,17%
użytki kopalne	0,31	0,03%
zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy	0,25	0,03%
Gębice	**615,46**	**100,00%**
Grunty leśne	**2,18**	**0,35%**
lasy	2,18	0,35%
Grunty rolne	**575,13**	**93,45%**
grunty orne	543,86	88,37%
grunty pod rowami	3,04	0,49%
grunty pod stawami	0,52	0,08%
grunty rolne zabudowane	13,97	2,27%
łąki trwałe	8,05	1,31%
nieużytki	2,93	0,48%
sady	2,76	0,45%
Grunty zabudowane i zurbanizowane	**38,15**	**6,20%**
drogi	27,38	4,45%
inne tereny zabudowane	0,07	0,01%
tereny mieszkaniowe	4,45	0,72%
tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	5,72	0,93%
użytki kopalne	0,53	0,09%
Krzekotowice	**725,44**	**100,00%**
Grunty pod wodami	**0,62**	**0,09%**
grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	0,62	0,09%
Grunty rolne	**686,85**	**94,68%**

Nazwa obrębu ewidencyjnego, grupy użytków gruntowych wraz z ich podziałem	Powierzchnia (w ha)	Udział procentowy w ogólnej powierzchni obrębu ewidencyjnego
grunty orne	629,79	86,81%
grunty pod rowami	5,3	0,73%
grunty pod stawami	0,26	0,04%
grunty rolne zabudowane	21,3	2,94%
łąki trwałe	30,2	4,16%
Grunty zabudowane i zurbanizowane	**37,97**	**5,23%**
drogi	21,06	2,90%
inne tereny komunikacyjne	1,49	0,21%
inne tereny zabudowane	0,14	0,02%
tereny kolejowe	6,22	0,86%
tereny mieszkaniowe	5,09	0,70%
tereny przemysłowe	1,94	0,27%
tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	0,41	0,06%
zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy	1,62	0,22%
Krzyżanki	**378,15**	**100,00%**
Grunty leśne	**4,46**	**1,18%**
lasy	4,46	1,18%
Grunty rolne	**354,45**	**93,73%**
grunty orne	327,38	86,57%
grunty pod rowami	2,35	0,62%
grunty rolne zabudowane	13,16	3,48%
łąki trwałe	10,88	2,88%
nieużytki	0,27	0,07%
sady	0,41	0,11%
Grunty zabudowane i zurbanizowane	**18,66**	**4,93%**
drogi	12,74	3,37%
inne tereny zabudowane	0,56	0,15%
tereny kolejowe	2,38	0,63%
tereny mieszkaniowe	2,47	0,65%
tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	0,51	0,13%
Tereny różne	**0,58**	**0,15%**
tereny różne	0,58	0,15%
Ludwinowo	**262,59**	**100,00%**
Grunty rolne	**251,43**	**95,75%**
grunty orne	232,35	88,48%
grunty pod rowami	0,92	0,35%
grunty rolne zabudowane	14,48	5,51%
nieużytki	0,06	0,02%
pastwiska trwałe	2,74	1,04%
sady	0,88	0,34%
Grunty zabudowane i zurbanizowane	**11,16**	**4,25%**
drogi	8,44	3,21%
inne tereny zabudowane	0,27	0,10%
tereny mieszkaniowe	1,95	0,74%
tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	0,5	0,19%

Nazwa obrębu ewidencyjnego, grupy użytków gruntowych wraz z ich podziałem	Powierzchnia (w ha)	Udział procentowy w ogólnej powierzchni obrębu ewidencyjnego
Pasierby	**246,18**	**100,00%**
Grunty leśne	**0,1**	**0,04%**
lasy	0,1	0,04%
Grunty rolne	**233,26**	**94,75%**
grunty orne	213,15	86,58%
grunty pod rowami	0,3	0,12%
grunty pod stawami	0,07	0,03%
grunty rolne zabudowane	12,43	5,05%
łąki trwałe	5,92	2,40%
nieużytki	0,25	0,10%
sady	1,14	0,46%
Grunty zabudowane i zurbanizowane	**12,82**	**5,21%**
drogi	10,93	4,44%
inne tereny zabudowane	0,78	0,32%
tereny mieszkaniowe	1,11	0,45%
Pępowo	**3251,93**	**100,00%**
Grunty leśne	**1217,58**	**37,44%**
grunty zadrzewione i zakrzewione	13,98	0,43%
lasy	1203,6	37,01%
Grunty rolne	**1848,65**	**56,85%**
grunty orne	1683,26	51,76%
grunty pod rowami	16,04	0,49%
grunty pod stawami	6,59	0,20%
grunty rolne zabudowane	52,94	1,63%
łąki trwałe	68,96	2,12%
nieużytki	0,01	0,00%
pastwiska trwałe	17,11	0,53%
sady	3,74	0,12%
Grunty zabudowane i zurbanizowane	**185,4**	**5,70%**
drogi	86,36	2,66%
inne tereny zabudowane	17,31	0,53%
tereny mieszkaniowe	41,9	1,29%
tereny przemysłowe	16,61	0,51%
tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	22,12	0,68%
zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy	1,1	0,03%
Tereny różne	**0,3**	**0,01%**
tereny różne	0,3	0,01%
Siedlec	**465,93**	**100,00%**
Grunty rolne	**447,34**	**96,01%**
grunty orne	422,01	90,57%
grunty pod rowami	2,19	0,47%
grunty rolne zabudowane	22,86	4,91%
łąki trwałe	0,17	0,04%
sady	0,11	0,02%
Grunty zabudowane i zurbanizowane	**18,59**	**3,99%**

Nazwa obrębu ewidencyjnego, grupy użytków gruntowych wraz z ich podziałem	Powierzchnia (w ha)	Udział procentowy w ogólnej powierzchni obrębu ewidencyjnego
drogi	15,75	3,38%
inne tereny zabudowane	0,26	0,06%
tereny mieszkaniowe	1,67	0,36%
tereny przemysłowe	0,28	0,06%
tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	0,51	0,11%
zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy	0,12	0,03%
Skoraszewice	**944,19**	**100,00%**
Grunty leśne	**248,96**	**26,37%**
grunty zadrzewione i zakrzewione	3,05	0,32%
lasy	245,91	26,04%
Grunty rolne	**650,28**	**68,87%**
grunty orne	588,71	62,35%
grunty pod rowami	3,89	0,41%
grunty pod stawami	0,27	0,03%
grunty rolne zabudowane	18,27	1,93%
łąki trwałe	35,12	3,72%
nieużytki	1,19	0,13%
pastwiska trwałe	2,09	0,22%
sady	0,74	0,08%
Grunty zabudowane i zurbanizowane	**44,95**	**4,76%**
drogi	24,43	2,59%
inne tereny zabudowane	2,27	0,24%
tereny kolejowe	2,91	0,31%
tereny mieszkaniowe	7,86	0,83%
tereny przemysłowe	5,54	0,59%
tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	1,49	0,16%
użytki kopalne	0,45	0,05%
Wilkonice	**488,42**	**100,00%**
Grunty rolne	**465,86**	**95,38%**
grunty orne	401,29	82,16%
grunty pod rowami	1,71	0,35%
grunty pod stawami	0,40	0,08%
grunty rolne zabudowane	23,57	4,83%
łąki trwałe	38,32	7,85%
nieużytki	0,38	0,08%
pastwiska trwałe	0,12	0,02%
sady	0,07	0,01%
Grunty zabudowane i zurbanizowane	**22,56**	**4,62%**
drogi	15,68	3,21%
inne tereny zabudowane	0,91	0,19%
tereny mieszkaniowe	4,73	0,97%
tereny przemysłowe	0,19	0,04%
tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	1,00	0,20%
zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie	0,05	0,01%

Nazwa obrębu ewidencyjnego, grupy użytków gruntowych wraz z ich podziałem	Powierzchnia (w ha)	Udział procentowy w ogólnej powierzchni obrębu ewidencyjnego
zabudowy		
Suma końcowa	**8579,85**	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Ewidencji Gruntów i Budynków Starostwa powiatowego w Gostyniu

Na terenie gminy wstępują grunty rolne II, III, IV, V i VI klasy bonitacyjnej. Dominują grunty III klasy bonitacyjnej, które stanowią 76,0% ogólnej powierzchni gruntów rolnych. Na drugim miejscu znalazły się grunty IV klasy bonitacyjnej – 15,9% ogólnej powierzchni gruntów rolnych. Grunty II klasy bonitacyjnej występują głównie w południowej i południowo-zachodniej części gminy w rejonie wsi Krzekotowice (19,03 ha), Gębice (14,68 ha), Krzyżanki (12,19 ha). Gleby III klasy bonitacyjnej występują w południowej, południowo-zachodniej i centralnej części gminy w rejonie wsi: Pępowo (1571,85 ha), Krzekotowice (550,69 ha), Skoraszewice (344,98 ha), Czeluścin (381,86 ha), Wilkonice (384,79 ha). Gleby IV klasy bonitacyjnej znajdują w rejonie wsi: Skoraszewice (211,26 ha), Pępowo (200,87 ha), Czeluścin (143,02 ha). Gleby V i VI klasy bonitacyjnej występują w obrębie ewidencyjnym Skoraszewice (88,69 ha), Czeluścin (81,52 ha), Pasierby (80,39 ha). Zestawienie struktury gruntów z uwzględnieniem klas bonitacyjnych na terenie gminy przedstawia Tabela 13, Tabela 14 a ich rozmieszczenie przestrzenne przedstawia Rysunek 21.

Tabela 13. Powierzchnia gruntów rolnych wg klas bonitacyjnych na terenie gminy Pępowo w 2024 r.

Klasa bonitacyjna	Powierzchnia (w ha)
II	62,15
III	137,92
IIIa	3410,08
IIIb	1277,64
IV	97,82
IVa	759,34
IVb	152,81
V	345,77
VI	54,15
niesklasyfikowane	49,7000

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Ewidencji Gruntów i Budynków Starostwa powiatowego w Gostyniu

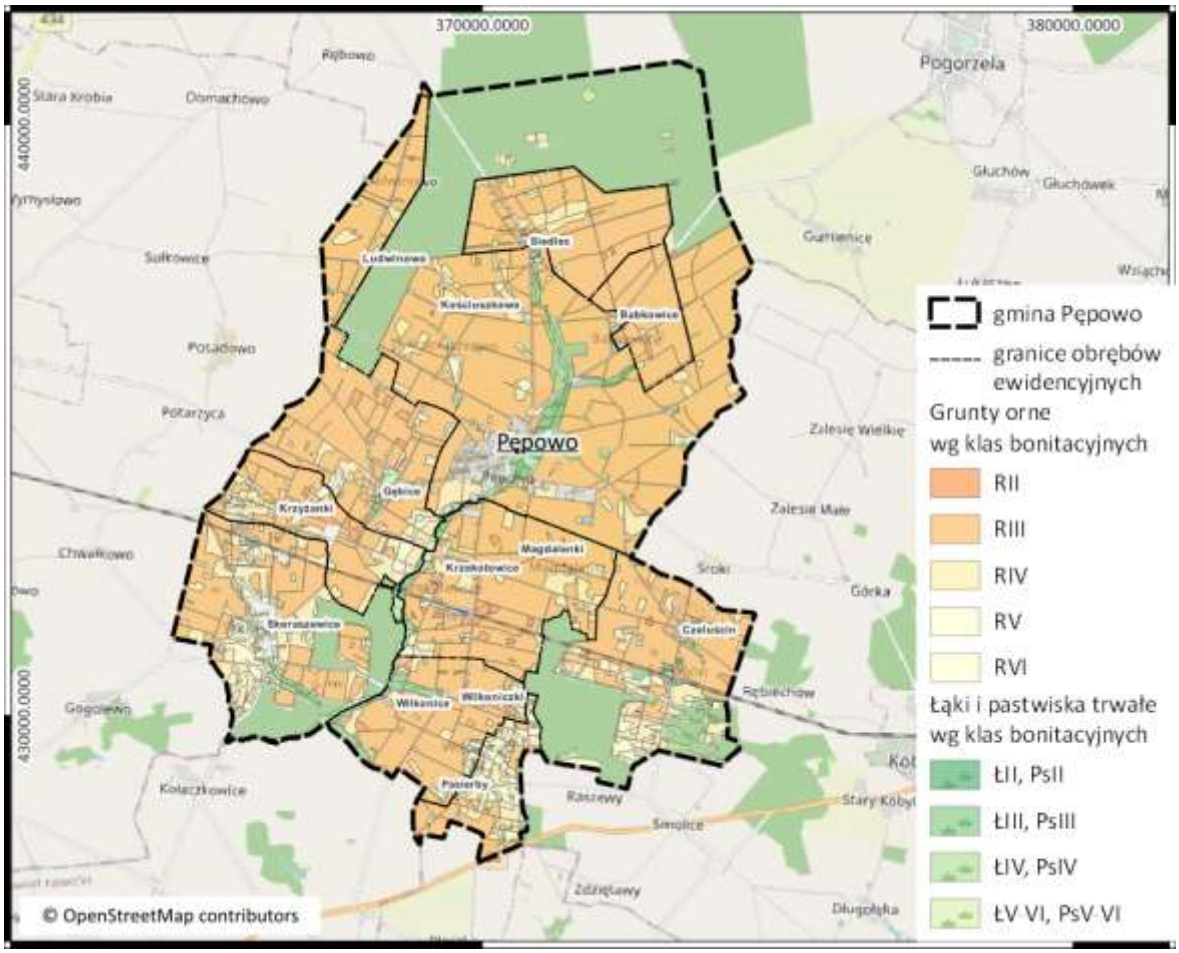
Tabela 14. Powierzchnia gruntów rolnych wg użytków oraz klas bonitacyjnych na terenie gminy Pępowo w 2024 r.

Użytek, klasa bonitacyjna	Powierzchnia (w ha)	Udział w ogólnej powierzchni gruntów rolnych (%)
grunty orne	**5791,47**	**91,24%**
II	56,33	0,89%
IIIa	3293,81	51,89%
IIIb	1218,61	19,20%
IVa	722,28	11,38%
IVb	147,81	2,33%
V	302,18	4,76%

Użytek, klasa bonitacyjna	Powierzchnia (w ha)	Udział w ogólnej powierzchni gruntów rolnych (%)
VI	50,45	0,79%
grunty pod rowami	**42,75**	**0,67%**
niesklasyfikowane	34,53	0,54%
III	0,81	0,01%
IIIa	3,37	0,05%
IIIb	1,36	0,02%
IV	0,93	0,01%
IVa	0,66	0,01%
IVb	0,21	0,00%
V	0,84	0,01%
VI	0,04	0,00%
grunty pod stawami	**8,55**	**0,13%**
niesklasyfikowane	7,64	0,12%
III	0,4	0,01%
IIIa	0,44	0,01%
V	0,07	0,00%
grunty rolne zabudowane	**221,69**	**3,49%**
II	2,18	0,03%
III	1,22	0,02%
IIIa	106,46	1,68%
IIIb	54,04	0,85%
IV	1,37	0,02%
IVa	35,8	0,56%
IVb	4,26	0,07%
V	13,35	0,21%
VI	3,01	0,05%
łąki trwałe	**233,32**	**3,68%**
III	119,53	1,88%
IV	89,03	1,40%
V	24,11	0,38%
VI	0,65	0,01%
nieużytki	**7,53**	**0,12%**
N	7,53	0,12%
pastwiska trwałe	**29,85**	**0,47%**
II	3,52	0,06%
III	15,96	0,25%
IV	6,31	0,10%
V	4,06	0,06%
sady	**12,22**	**0,19%**
II	0,12	0,00%
IIIa	6	0,09%
IIIb	3,63	0,06%
IV	0,18	0,00%
IVa	0,6	0,01%
IVb	0,53	0,01%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Ewidencji Gruntów i Budynków Starostwa powiatowego w Gostyniu

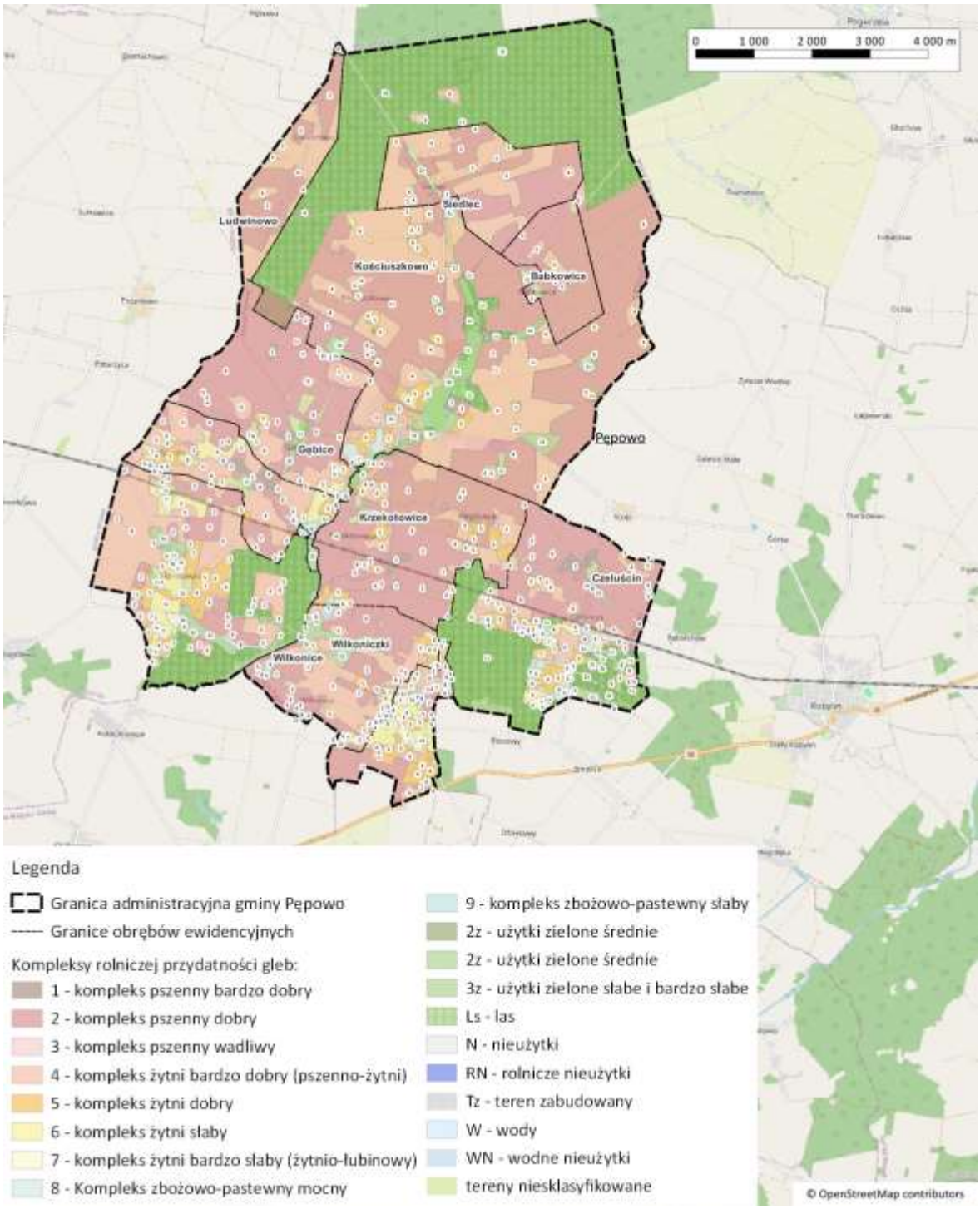
Rysunek 21. Grunty rolne wg klas bonitacyjnych na terenie gminy Pępowo w 2024 r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Ewidencji Gruntów i Budynków Starostwa powiatowego w Gostyniu

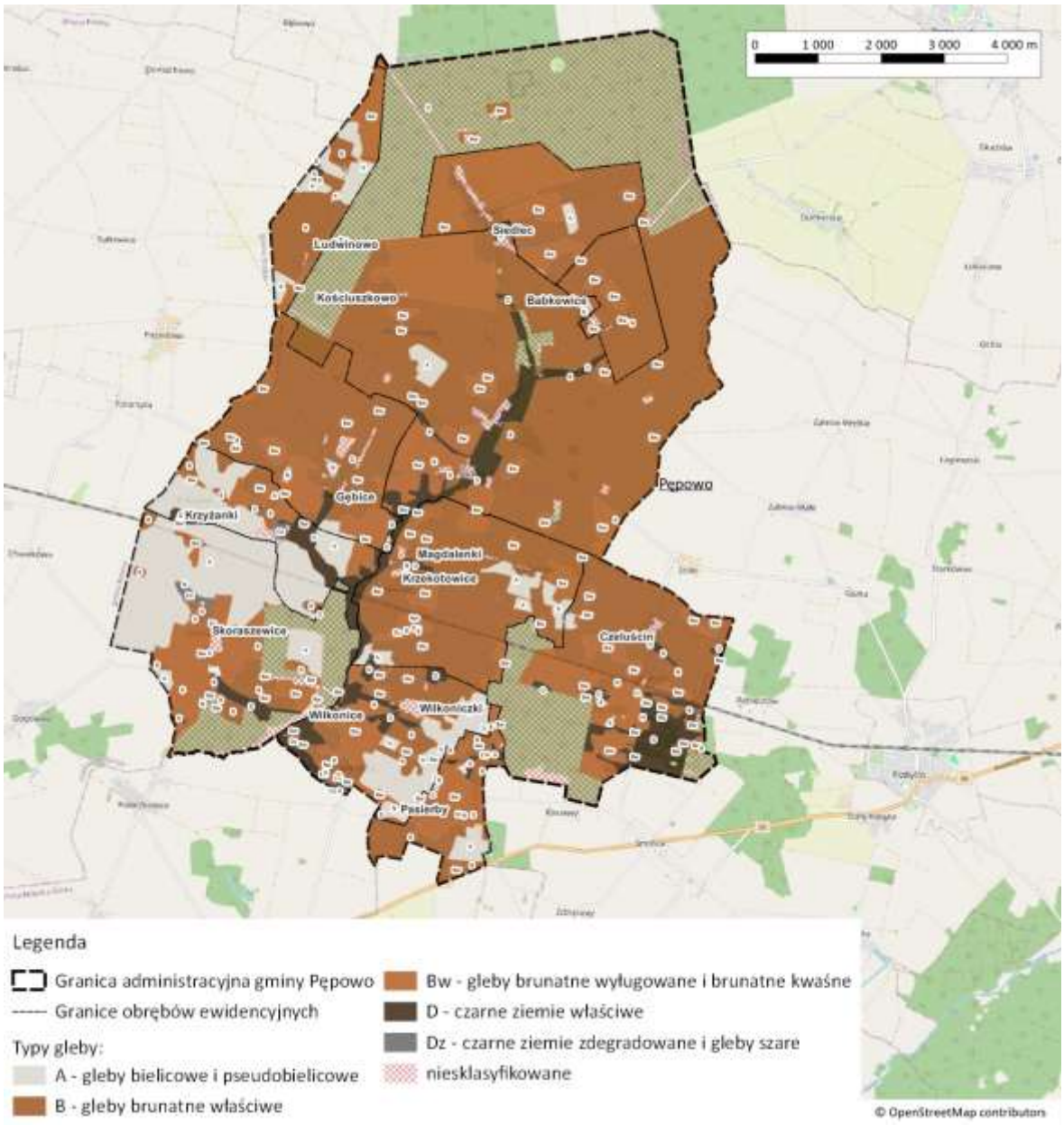
Pod względem kompleksów przydatności rolniczej gleb na gruntach ornych i użytkach zielonych na terenie gminy Pępowo dominują: gleby kompleksu pszenny dobry (2), gleby kompleksu żytniego bardzo dobrego (4), które dominują w rejonie miejscowości Babkowice, Gębice, Czeluścin, Krzekotowice, Kościuszkowo i Ludwinowo. Pod względem typu dominują: gleby brunatne właściwe, gleby brunatne kwaśne lub gleby rdzawe oraz gleby bielicowe lub gleby płowe. Gleby brunatne właściwe znajdują się w rejonie miejscowości: Babkowice, Gębice, Czeluścin, Krzekotowice, Kościuszkowo i Ludwinowo. Występują też gleby murszowate (0,1% powierzchni gminy), czarne ziemie zdegradowane (0,2% powierzchni gminy). Zestawienie struktury gruntów z uwzględnieniem kompleksów przydatności rolniczej oraz typów gleb w zakresie opracowania planu przedstawia Tabela 15 i Tabela 16 a ich rozmieszczenie przedstawia Rysunek 22 i Rysunek 23.

Rysunek 22. Kompleksy rolniczej przydatności gleb na terenie gminy Pępowo



Źródło: Opracowanie własne na podstawie rastrowej mapy glebowo-rolniczej pochodzącej z zasobów Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego

Rysunek 23. Typy gleb na terenie gminy Pępowo



Źródło: Opracowanie własne na podstawie rastrowej mapy glebowo-rolniczej pochodzącej z zasobów Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego

Tabela 15. Struktura gruntów wg kompleksów rolniczej przydatności

Kompleks rolniczej przydatności	Powierzchnia (w ha)	Udział w ogólnej powierzchni gminy (w%)
1 - kompleks pszenny bardzo dobry	58,9	0,7
2 - kompleks pszenny dobry	3506,3	40,3
2z - użytki zielone średnie	239,6	2,8
3 - kompleks pszenny wadliwy	0,9	0
3z - użytki zielone słabe i bardzo słabe	29,8	0,3
4 - kompleks żytni bardzo dobry (pszenno-żytni)	1986,4	22,8

Kompleks rolniczej przydatności	Powierzchnia (w ha)	Udział w ogólnej powierzchni gminy (w%)
5 - kompleks żytni dobry	422,2	4,9
6 - kompleks żytni słaby	276,0	3,2
7 - kompleks żytni bardzo słaby (żytnio-łubinowy)	95,2	1,1
8 - Kompleks zbożowo-pastewny mocny	97,9	1,1
9 - kompleks zbożowo-pastewny słaby	26,3	0,3
Ls - las	1841,1	21,2
grunty niesklasyfikowane	116,3	1,3

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rastrowej mapy glebowo-rolniczej pochodzącej z zasobów Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego

Tabela 16. Struktura gruntów wg typów gleb na terenie gminy Pępowo

Typy gleb	Powierzchnia (w ha)	Udział w ogólnej powierzchni gminy w (%)
A - Gleby bielicowe lub gleby płowe	912,29	10,5
B - Gleby brunatne właściwe	3788,27	43,8
Bw - Gleby brunatne kwaśne lub gleby rdzawe	1615,98	18,7
D - Czarne ziemie właściwe	471,99	5,5
Dz - Czarne ziemie zdegradowane	20,21	0,2
M - Gleby murszowate	9,31	0,1
grunty niesklasyfikowane	1840,49	21,3

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rastrowej mapy glebowo-rolniczej pochodzącej z zasobów Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego

4.9. Szata roślinna

Zgodnie z regionalizacją przyrodniczo-leśną (z 2010 r.) obszar gminy Pępowo leży w krainie wielkopolsko-pomorskiej (III) w mezoregionie krotoszyńskim. Mezoregion ten jest rozległą, płaską wysoczyzną morenową, zdominowaną przez plejstoceńskie osady zlodowacenia środkowopolskiego, takie jak gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe, miejscami formujące moreny czołowe. Niewielkie fragmenty zajmują piaski i żwiry sandrowe, tworzące wyższe tarasy małych dolin rzecznych, wypełnionych holoceńskimi piaskami, żwirami, madami rzecznymi, torfami i namułami. Lasy i ekosystemy seminaturalne stanowią 15% tego obszaru. Krajobraz roślinny mezoregionu to głównie grądy z udziałem borów mieszanych oraz łęgów jesionowo-wiązowych. W południowej i południowo-wschodniej części występują niewielkie obszary ubogich dąbrów środkowoeuropejskich i grądów. Wschodnia część to krajobraz typowych grądów, natomiast północ charakteryzują śródlądowe bory sosnowe i bory mieszane w odmianie wielkopolsko-łużyckiej.

Natomiast według podziału Polski na regiony geobotaniczne opracowanego przez Matuszkiewicz J.M. (Regionalizacja geobotaniczna Polski, IGiPZ PAN, Warszawa, 2008) obszar gminy Pępowo znajduje się w granicach Podprowincji Środkowoeuropejskiej Właściwej (Działy B-F), w Dziale Brandenbursko-Wielkopolskim (B), w Krainie Południowowielkopolsko-Łużyckiej (B.4.), w Podkrainie Południowowielkopolskiej

(B.4b.) w Okręgu Okręg Wysoczyzny Kaliskiej (B.4b.8.) w podokręgu Rawicko-Koźmiński (B.4b.8.a).

Na podstawie danych zgromadzonych przez Generalną Dyrekcję Ochrony Środowiska w latach 2017-2023 i udostępnianych w postaci Banku Danych o Zasobach Przyrodniczych" wynika, że na obszarze gminy Pępowo występują następujące typy siedlisk:

- 6510 - Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris),
- 9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum),
- 9190 - Pomorski kwaśny las brzozowo-dębowy (Betulo-Quercetum),
- 91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe),
- 91F0 - Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum).

Najwięcej na terenie gminy występuje siedlisk typu: 9190 - pomorski kwaśny las brzozowo-dębowy i 9170 - grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny. Siedliska typu 9190 i 9170 występują w wszystkich kompleksach leśnych zlokalizowanych na terenie gminy. Siedliska typu 91E0 i 91F0 występują tylko w lasach położonych w południowej części gminy. Natomiast siedliska typu 6510 występują w północno-wschodniej części gminy.

Pod względem przyrodniczym teren gminy jest obszarem mało urozmaiconym. Lasy w gminie zajmowały w 2024 r. powierzchnię 1777,60 ha[3], co stanowiło zaledwie 19,9% powierzchni gminy. Lesistość gminy w 2024 r. była wyższa niż lesistość powiatu gostyńskiego - Tabela 17. Gmina Pępowo należy do gmin typowo rolniczych, z wysokim udziałem gruntów o znacznej przydatności rolniczej. Większe kompleksy leśne znajdują się w północnej części gminy w rejonie miejscowości Ludwinowo i Siedlec (jeden kompleks leśny) oraz w południowej części gminy w rejonie miejscowości Czeluścin i Skoraszewice (jest to kilka enklaw otoczonych gruntami użytkowanymi rolniczo). Zestawienie powierzchni gruntów leśnych zgodnie z Ewidencją Gruntów i Budynków według obrębów ewidencyjnych przedstawia Tabela 18, a rozmieszczenie przestrzenne przedstawia Rysunek 24.

Tabela 17. Powierzchnia gruntów leśnych oraz lesistość na terenie gminy Pępowo oraz powiatu gostyńskiego w latach 2014-2024.

Rok	Lesistość		Powierzchnia gruntów leśnych w gminie Pępowo (w ha)
	Powiat gostyński	Gmina Pępowo	
2014	13,9%	19,9%	1778,93
2015	13,8%	19,9%	1778,93
2016	13,8%	19,8%	1768,21
2017	13,8%	19,8%	1768,21
2018	13,8%	19,8%	1768,53
2019	13,9%	19,8%	1770,60
2020	13,9%	19,8%	1770,61

[3] Dane za 2024 r. Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Rok	Lesistość		Powierzchnia
2021	13,9%	19,8%	1770,57
2022	14,0%	19,8%	1770,58
2023	13,9%	19,8%	1770,58
2024	13,9%	19,9%	1777,60

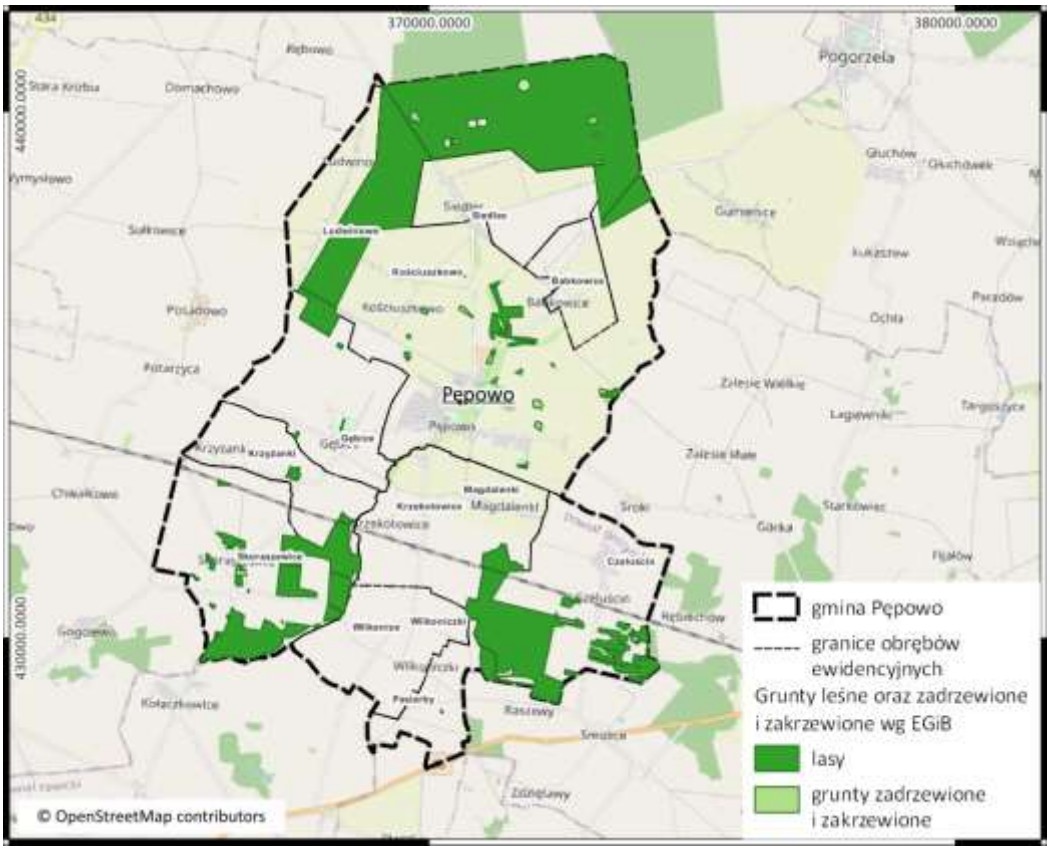
Źródło: GUS - Bank Danych Lokalnych

Tabela 18. Zestawienie gruntów leśnych wg obrębów ewidencyjnych na terenie gminy Pępowo w 2024 r.

Obręb ewidencyjny	Powierzchnia (ha)
Czeluścin	321,69
Gębice	2,18
Krzyżanki	4,46
Pasierby	0,10
Pępowo	1217,58
Skoraszewice	248,96

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Ewidencji Gruntów i Budynków Starostwa powiatowego w Gostyniu

Rysunek 24. Rozmieszczenie gruntów leśnych na terenie gminy Pępowo w 2024 r.

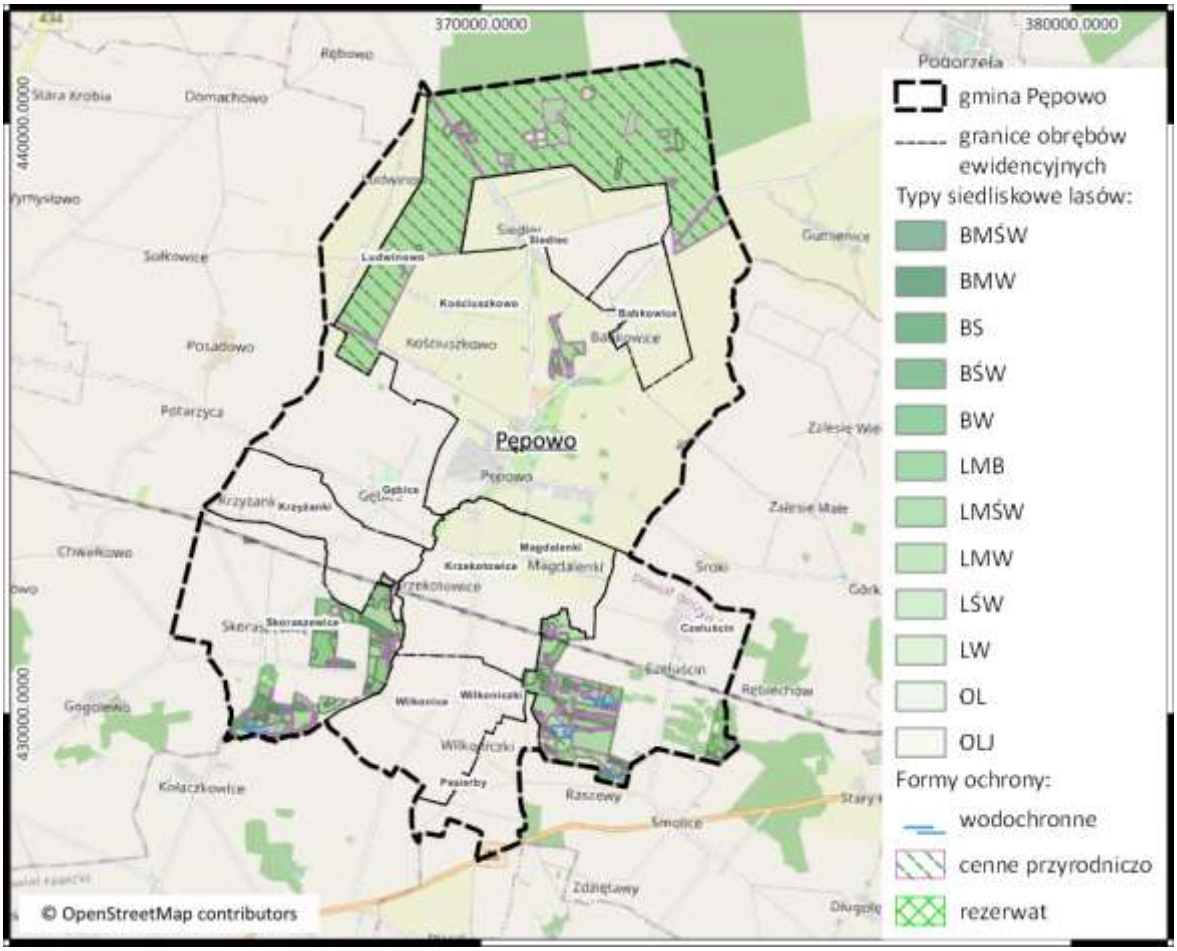


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Gostyniu

Pod względem typów siedliskowych lasów na terenie gminy dominują lasy świeże (LŚW), lasy mieszane świeże (LMŚW) i bory mieszane: świeże (BMŚW). Zestawienie

typów siedliskowych lasów Tabela 19, a rozmieszczenie przestrzenne przedstawia Rysunek 25.

Rysunek 25. Rozmieszczenie typów siedliskowych lasów na terenie gminy Pępowo



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Gostyniu oraz Banku Danych o Lasach

Tabela 19. Powierzchnia gruntów leśnych według typów siedliskowych oraz dominujących gatunków w wydzieleniach leśnych

Gatunek	Typy siedliskowe lasów					
	LŚW	LMŚW	BMŚW	BŚW	OL	inne
	w hektarach					
brzoza brodawkowata	78,58	3,83	-	-	-	34,53
czerwony dąb	4,31	1,82	-	-	-	1,37
dąb szypułkowy	1040,88	23,64	-	-	-	59,93
grab pospolity	10,36	-	-	-	-	-
modrzew	30,09	-	1,70	-	-	0,79
olsza czarna	4,86	-	-	-	2,15	30,52
sosna zwyczajna	122,04	100,90	45,55	-	-	19,86
świerk pospolity	17,97	-	-	-	-	-
pozostałe	18,37	1,72	1,62	-	-	34,65

Źródło: Opracowanie własne na podstawie na podstawie danych Bank Danych o Lasach (lasy.gov.pl)

Wzdłuż dróg oraz cieków wodnych występują liczne zadrzewienia o charakterze punktowy oraz zakrzewienia. Wszystkie grunty leśne znajdujące się na terenie gminy położone są w odległości większej niż 10 km od granic administracyjnych miasta liczącego powyżej 50 tys. mieszkańców.

Na terenie gminy znajdują się drzewa oraz grupy drzew, które ze względu na swoje walory zostały objęte ochroną w postaci pomnika przyrody i są to:

- Dąb szypułkowy - Quercus robur, drzewo o wysokości 24 m., pierśnica: 118 m., obwód: 371 m., PL.ZIPOP.1393.PP.3004042.460, rośnie za mostkiem nad Dąbroczną przy drodze do Babkowic, w oddz. 10f leśnictwa Pępowo, nadleśnictwa Strzelce Wielkie,
- Dąb szypułkowy - Quercus robur, drzewo o wysokości 24 m., pierśnica: 105 m., obwód: 330 m., PL.ZIPOP.1393.PP.3004042.461, rośnie na brzegu lasu w oddz. 250 d leśnictwa Doprapomoc, nadleśnictwa Piaski,
- Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior, drzewo o wysokości 21 m., pierśnica: 150 m., obwód: 471 m., PL.ZIPOP.1393.PP.3004042.467, rośnie we wsi Skoraszewice koło Klubu Rolika,
- Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior, drzewo o wysokości 28 m., pierśnica: 112 m., obwód: 352 m., PL.ZIPOP.1393.PP.3004042.468, rośnie w parku w Skoraszewicach,
- Platan klonolistny - Platanus xacerifolia (Platanus xhispanica), drzewo o wysokości 26 m., pierśnica: 107 m., obwód: 336 m., PL.ZIPOP.1393.PP.3004042.470, rośnie w parku w Skoraszewicach,
- Dąb szypułkowy - Quercus robur, drzewo o wysokości 28 m., pierśnica: 166 m., obwód: 521 m., PL.ZIPOP.1393.PP.3004042.471, rośnie w parku w Skoraszewicach,
- Dąb szypułkowy - Quercus robur, drzewo o wysokości 25 m., pierśnica: 118 m., obwód: 371 m., PL.ZIPOP.1393.PP.3004042.472, rośnie w parku w Skoraszewicach,
- Dąb szypułkowy - Quercus robur, grupa drzew o wysokości 25 m., pierśnica: 117 m., obwód: 368 m., PL.ZIPOP.1393.PP.3004042.473, rośnie w parku w Skoraszewicach,
- Dąb szypułkowy - Quercus robur, drzewo o wysokości 26 m., pierśnica: 107 m., obwód: 336 m., PL.ZIPOP.1393.PP.3004042.474, rośnie w parku w Skoraszewicach,
- Dąb szypułkowy - Quercus robur, drzewo o wysokości 25 m., pierśnica: 163 m., obwód: 512 m., PL.ZIPOP.1393.PP.3004042.475, rośnie przy łące w Skoraszewicach,
- Lipa drobnolistna - Tilia cordata , grupa drzew o wysokości 19 m., pierśnica: 111 m., obwód: 349 m., PL.ZIPOP.1393.PP.3004042.477, park - Pałac w Gębicach,
- Dąb szypułkowy - Quercus robur, grupa drzew o wysokości 23 m., pierśnica: 82 m., obwód: 258 m., PL.ZIPOP.1393.PP.3004042.478, park - Pałac w Gębicach,
- Dąb szypułkowy - Quercus robur, grupa drzew o wysokości 26 m., pierśnica: 87 m., obwód: 273 m., PL.ZIPOP.1393.PP.3004042.479, park - Pałac w Gębicach,
- Platan klonolistny - Platanus xacerifolia (Platanus xhispanica), drzewo o wysokości 25 m., pierśnica: 129 m., obwód: 405 m., PL.ZIPOP.1393.PP.3004042.480, park - Pałac w Gębicach,
- Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior, grupa drzew o wysokości 25 m., pierśnica: 102 m., obwód: 320 m., PL.ZIPOP.1393.PP.3004042.481, drzewa rosną w parku w Gębicach, na działce ewidencyjnej 69/4, obręb Gębice,

- Dąb szypułkowy - Quercus robur, grupa drzew o wysokości 23 m., pierśnica: 118 m., obwód: 371 m., PL.ZIPOP.1393.PP.3004042.482, park - Pałac w Gębicach,
- Grab zwyczajny (Grab pospolity) - Carpinus betulus, drzewo o wysokości 15 m., pierśnica: 100 m., obwód: 314 m., PL.ZIPOP.1393.PP.3004042.483, park - Pałac w Gębicach,
- Wiąz szypułkowy - Ulmus laevis (Ulmus pedenculata, Ulmus effusa), drzewo o wysokości 26 m., pierśnica: 116 m., obwód: 364 m., PL.ZIPOP.1393.PP.3004042.484, park - Pałac w Gębicach,
- Klon pospolity (Klon zwyczajny) - Acer platanoides, drzewo o wysokości 15 m., pierśnica: 93 m., obwód: 292 m., PL.ZIPOP.1393.PP.3004042.485, park - Pałac w Gębicach,
- Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos, drzewo o wysokości 20 m., PL.ZIPOP.1393.PP.3004042.486, park - Pałac w Gębicach,
- Dąb szypułkowy - Quercus robur, o nazwie Dąb Kazimierza, pierśnica: 162 m., obwód: 509 m., PL.ZIPOP.1393.PP.3004042.10295, na działce nr ew. 105, zlokalizowanej w miejscowości Pępowo przy drodze gminnej Pępowo - Bielawy,
- Dąb szypułkowy - Quercus robur, o nazwie Arek, drzewo o wysokości 26 m., pierśnica: 148 m., obwód: 465 m., PL.ZIPOP.1393.PP.3004042.10412, działka nr 50295, obręb Czeluścin (Ark. mapy 3),
- Dąb szypułkowy - Quercus robur, o nazwie Krzysztof, drzewo o wysokości 26 m., pierśnica: 140 m., obwód: 440 m., PL.ZIPOP.1393.PP.3004042.10413, działka nr 50295, obręb Czeluścin (Ark. mapy 3),
- Dąb szypułkowy - Quercus robur, o nazwie Maciej, drzewo o wysokości 26 m., pierśnica: 145 m., obwód: 456 m., PL.ZIPOP.1393.PP.3004042.10414, działka nr 50295, obręb Czeluścin (Ark. mapy 3).

Na terenie gminy nie ma udokumentowanych miejsc występowania gatunków roślin oraz grzybów objętych ochroną gatunkową, a wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409) oraz w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408).

Dla ochrony fragmentu lasu zaliczanego do zespołu Calamagrostio arundinaceae - Quercetum petraeae, zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 15 lipca 1958 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1958 r. Nr 62, poz. 352 z 13.08.1958 r.) powołano rezerwat przyrody „Czerwona Róża". Z kolei dla ochrona ekosystemów lasu mieszanego wraz z zachodzącymi w nim naturalnymi procesami ekologicznymi oraz renaturalizacja fragmentu lasu z antropogenicznym drzewostanem z przewagą modrzewia zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 15 lipca 1958 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1958 r. Nr 62, poz. 354 z 13.08.1958 r.) powołano rezerwat przyrody „Pępowo".

4.10. Świat zwierzęcy

Intensywna gospodarka oraz stopień ingerencji w naturalne warunki spowodowały znaczne ograniczenie różnorodności gatunkowej. Na terenie gminy występują gatunki zwierząt powszechnie występujące na terenach nizinnych kraju takie jak: dziki, jelenie, daniele, sarny, lisy, borsuki, kuny, zające, jeże, ryjówki, krety, nietoperze, norniki zwyczajne, myszy i darniówki pospolite. Świat awifauny na terenie gminy jak i jej otoczenia reprezentowany jest m. in. przez natępujące gatunki: bocian biały (*Ciconia ciconia*), bażant (*Phasianus colchicus*), grzywacz (*Columba palumbus*), jaskółka dymówka

(*Hirundo rustica*), jaskółka oknówka (*Delichon urbica*), gawron (*Corvus frugilegus*), kwiczoł (*Turdus pilaris*), gąsiorek (*Lanius collurio*), myszołów zwyczajny (*Buteo buteo*), pliszka siwa (*Motacilla alba*), pliszka żółta (*Motacilla flava*), jerzyk (*Apus apus*), skowronek polny (*Alauda arvensis*), szpak (*Sturnus vulgaris*), trznadel (*Emberiza citrinella*), wróbel (*Passer domesticus*), mazurek (*Passer montanus*), kopciuszek (*Phoenicurus ochruros*), drozd śpiewak (*Turdus philomelos*), dzięcioł duży (*Dendrocopos major*), dzięcioł zielony (*Picus viridis*), kruk (*Corvus corax*), czajka (*Vanellus vanellus*), sierpówka (*Streptopelia decaocto*), kos (*Turdus merula*), szczygieł (*Carduelis carduelis*), potrzeszcz (*Miliaria calandra*), bogatka (*Parus major*), modraszka (*Cyanistes caeruleus*), sroka (*Pica pica*), pierwiosnek (*Phylloscopus collybita*), kukułka (*Cuculus canorus*), pustułka (*Falco tinnunculus*), pokląskwa (*Saxicola rubetra*). Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183), większość gatunków ptaków występujących na terenie gminy objętych jest ochroną. Ochroną objęte są też ssaki występujące na terenie gminy takie jak jeże, ryjówki, krety oraz nietoperze. Ponadto na terenie gminy Pępowo stwierdzono odnotowano w występowanie trzmieli objętych ochroną częściową takich jak: trzmiel ziemny (*Bombus terrestris)*, trzmiel kamiennika (*Bombus lapidarius*) oraz trzmiel rudy (*Bombus pascuorum*). Na terenie gminy odnotowano występowanie gadów - jaszczurki zwinki (*Lacerta agilis*).

Z danych zgromadzonych przez Generalną Dyrekcję Ochrony Środowiska w latach 2017-2023 i udostępnianych w postaci Banku Danych o Zasobach Przyrodniczych" wynika, że na obszarze gminy w jej północnej części miejsce występowania bobra europejskiego (euroazjatyckiego) (Castor fiber).

4.11. Zabytki

Dziedzictwo kulturowe gminy Pępowo stanowi istotny składnik tożsamości lokalnej i przestrzennej ciągłości osadniczej, a zarazem ważny czynnik rozwoju kulturowego i krajobrazowego regionu. W jego strukturze odnaleźć można zarówno wartości historyczne i sakralne, jak i rezydencjonalne, sepulkralne oraz archeologiczne. Ich identyfikacja i ochrona mają istotne znaczenie dla kształtowania ładu przestrzennego oraz planowania zrównoważonego rozwoju gminy.

Gmina Pępowo posiada liczne i zróżnicowane obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego, w tym:

- zabytki nieruchome wpisane do rejestru zabytków – stanowią istotne elementy krajobrazu kulturowego,
- obiekty ujęte w wojewódzkiej i gminnej ewidencji zabytków – m.in. budynki, obiekty sakralne, infrastruktura techniczna,
- stanowiska archeologiczne – zarówno wpisane do rejestru zabytków, jak i ujęte w ewidencjach, wymagające szczególnej ochrony konserwatorskiej.
- zabytkowe parki pałacowe i dworskie – objęte wpisami do rejestru, świadczące o dawnej strukturze majątkowej regionu,
- cmentarze, kaplice i krzyże przydrożne – materialne świadectwa tożsamości kulturowej i religijnej mieszkańców.

Najcenniejsze obiekty dziedzictwo kulturowe zostały objęte ochrona prawną i wpisane do rejestru zabytków i należą do nich:

- pałac, Gębice - zespół pałacowo - folwarczny, nr. rej. 555 z 2.05.1956,
- park krajobrazowy, Gębice - zespół pałacowo - folwarczny, nr. rej. 73 z 2.05.1956,

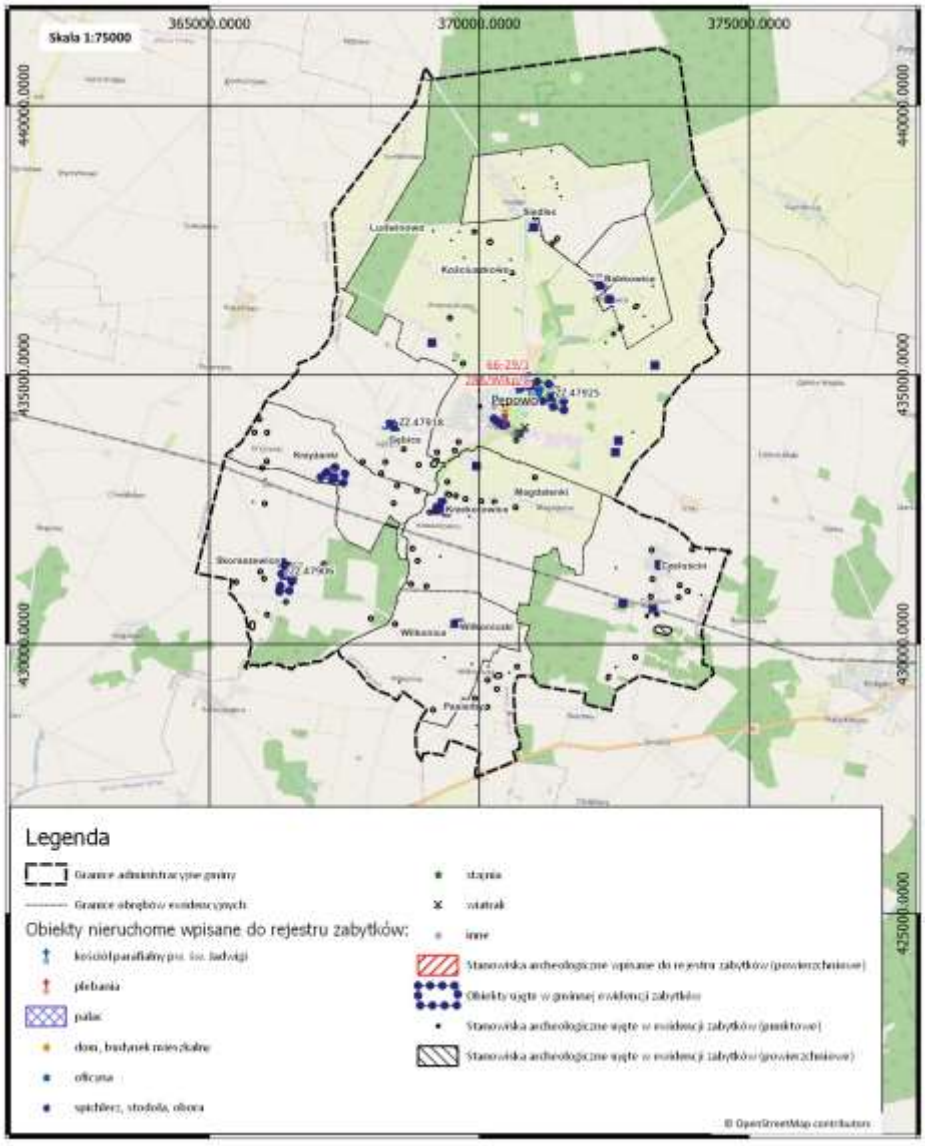
- spichlerz, Gębice - zespół pałacowo - folwarczny, nr rej. 1239 z 7.12.1991,
- spichlerz, Krzekotowice - pozostałości zespołu pałacowo - folwarcznego, nr rej. 598 z 28.01.1957,
- stajnia, Krzyżanki - zespół dworsko - folwarczny, nr rej. 1240/A z 7.12.1991,
- obora, Krzyżanki - zespół dworsko - folwarczny, nr rej. 1240/A z 7.12.1991,
- wiatrak koźlak, Pępowo, nr rej. 595 z 25.01.1957,
- kościół, Pępowo, nr rej. 317 z 7.03.1931,
- plebania, Pępowo, nr rej l519 z 31.05.1974,
- (dom)poczta, Pępowo, ul. St. Nadstawek 6, nr rej. 971 z 06.03.1970,
- dom, Pępowo, ul. St. Nadstawek 7, nr rej. 8 z 30.10.1964,
- pałac z alkierzami, Pępowo - zespół pałacowo - folwarczny, nr rej. 496 z 7.09.1954,
- oficyna pn., Pępowo - zespół pałacowo - folwarczny, nr rej. 7/A z 30.10.1964,
- oficyna pd., Pępowo - zespół pałacowo - folwarczny, nr rej. 7/A z 30.10.1964,
- Park geometryczny, Pępowo - zespół pałacowo - folwarczny, nr rej. 496 z 7.09.1954,
- stajnia, Pępowo - zespół pałacowo - folwarczny, nr rej. 1233/A z 7.10.1991,
- obora, Pępowo - zespół pałacowo - folwarczny, nr rej. 1233/A z 7.10.1991,
- wozownia z warsztatem kołodziejskim i rymarskim, Pępowo - zespól pałacowo - folwarczny, nr rej. 1233/A z 7.10.1991,
- stodoła zachodnia, Pępowo - zespół pałacowo - folwarczny, nr rej. l62/Wlkp/A z 31.3.2004,
- stodoła wschodnia, Pępowo - zespół pałacowo - folwarczny, nr rej, 162/Wlkp/A z 31.3.2004,
- stodoła południowa, Pępowo - zespół pałacowo - folwarczny, nr rej. l62/Wlkp/A z 31.3.2004,
- spichlerz, Pępowo - zespół pałacowo - folwarczny, nr rej. 1233/A z 7.10.1991,
- kuźnia z mieszaniem kowala, Pępowo - zespół pałacowo - folwarczny - ul. Chocieszewicka, nr rej. 1233/A z 07.10.1991,
- stajnia, Pępowo - zespół folwarczny - ul. Powstańców Wlkp. 3, nr rej. 1232/A z 07.10.1991,
- stary dwór, Skoraszewice - zespół dworsko - folwarczny, nr rej. 621 z 1.02.1957,
- nowy dwór, Skoraszewice - zespół dworsko - folwarczny, nr rej. 1541 z 3.07.1974,
- pawilon ogrodowy (kaplica ?), Skoraszewice - zespół dworsko - folwarczny, nr rej. 621 z 1.02.1957,
- wozownia (oznaczona również jako pawilon ogrodowy), Skoraszewice - zespół dworsko - folwarczny, nr rej 178/621/A z 1.02.1957 (wg. karty WKZ),
- park krajobrazowy, Skoraszewice - zespół dworsko - folwarczny, nr rej. 1541 z 3.07.1974
- słup przydrożny z rzeźbą św. Wawrzyńca, Wilkonice, nr rej. 75B z 30.03.1971.

W strukturze przestrzennej gminy Pępowo zachowały się także historyczne zespoły rezydencjonalno-parkowe, wpisane do rejestru zabytków. Zespoły te stanowią ważne świadectwo przemian własnościowych, architektonicznych i kulturowych, kształtujących przestrzeń wiejską w XIX i początkach XVIII wieku.

Tabela 20. Wykaz zespołów rezydencjonalno-parkowych wpisanych do rejestru zabytków

Miejscowość	Nr rej.	Czas powstania	Nazwa obiektu
Skoraszewice	134/621	2. poł. XIX w.	zespół dworsko-folwarczny
Krzyżanki	1240/A	2. poł. XIX w.	zespół dworsko-folwarczny
Gębice	555	2. poł. XIX w.	zespół pałacowo-folwarczny
Pępowo	1232/A	XVIII w.	zespół pałacowy

Rysunek 26. Rozmieszczenie obiektów wpisanych do ewidencji zabytków



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Narodowego Instytutu Dziedzictwa

Na obszarze gminy Pępowo zachowało się wiele śladów dziedzictwa archeologicznego. Na jej terenie zarejestrowano:

- 1 stanowisko wpisane do rejestru zabytków archeologicznych - stanowisko archeologiczne nr 1, AZP 66-29 obręb Pępowo, grodzisko - średniowiecze, (decyzja o wpisie do rejestru nr 1246/A z 1992-03-06, 288/Wlkp/C z 2008-04-23),
- 120 stanowisk zewidencjonowanych w wojewódzkiej ewidencji zabytków (WEZ).

Zróżnicowanie chronologiczne i funkcjonalne tych stanowisk potwierdza ciągłość osadnictwa na tym obszarze od czasów prehistorycznych, przez okres średniowieczny, aż po nowożytny.

Uzupełnieniem kulturowego krajobrazu gminy są zabytkowe cmentarze, będące świadectwem tożsamości religijnej i etnicznej lokalnych społeczności. Na terenie gminy Pępowo zlokalizowane są następujące cmentarze:

- Czeluścin – cmentarz ewangelicki nieczynny,
- Pępowo – cmentarz przykościelny katolicki,
- Pępowo – cmentarz parafialny katolicki,
- Skoraszewice – cmentarz parafialny.

4.12. Ogólna ocena stanu środowiska

Wody podziemne

Teren gminy Pępowo położony jest na obszarze dwóch jednolitych części wód podziemnych tj. nr 79 (PLGW600079) i nr 70 (PLGW600070). Prawie cała gmina znajduje się na obszarze JCWPd nr 79, tylko północny fragment gminy obejmuje JCWPd nr 70 (PLGW600070).

Na terenie gminy Pępowo nie są prowadzone przez Państwowy Instytut Geologiczny, w ramach programu monitoringu wód podziemnych, badania jakości wód podziemnych. W programie badań na okres 2022 – 2027 nie będą prowadzone na terenie gminy Pępowo badania jakości wód podziemnych. W ramach monitoringu operacyjnego wód podziemnych jakość wody w jednolitej części wód podziemnych nr 79 (JCWPd) była badana na terenach gmin powiatu gostyńskiego w punktach pomiarowych: Bukownica gmina Krobia i Drzewce gmina Poniec. Natomiast jakość wody w jednolitej części wód podziemnych nr 70 (JCWPd) była badana na terenach sąsiednich gmin: Gostyń (w punktach Tworzymirki i Gostyń), Borek Wielkopolski (w punkcie Studzienna i Zalesie Wielkopolskie). W latach 2024 - 2022 roku jakość wód w miejscowości Tworzymirki, Zalesie Wielkopolskie, Drzewce i Bukownica została zaliczona do III klasy. Natomiast wody podziemne w puncie pomiarowym w Gostyniu w tym samym okresie zostały zaliczone do IV klasy. W puncie pomiarowym w Studzianna w roku 2024 wody zostały zaliczone do IV klasy, przy czym w latach 2023 – 2022 zostały zaliczone do III klasy. Najgorszą jakość wody odnotowano w punkcie Poniec (wody V klasy) - są to wody należące do JCWPd nr 70. Ostatnie badania jakości wód podziemnych na terenie gminy Pępowo były prowadzone w 2021 roku w punkcie pomiarowym Siedlec (PL600079_012) i badana woda została zaliczona do III klasy. Wyniki za lata 2024 - 2022 przedstawiają odpowiednio Tabela 21, Tabela 22 i Tabela 23.

Tabela 21. Jakość wód podziemnych JCWPd w 2024 r.

Identyfikator UE punktu pomiarowego (wg podziału JCWPd na 174 części)	Numer punktu pomiarowego wg MONBADA	Numer JCWPd	Gmina	Miejscowość	Klasa jakości w 2024 r.
PLGW600070_001	2588	70	Gostyń	Tworzymirki	III
PLGW600070_002	2603	70	Gostyń	Gostyń	IV
PLGW600070_005	1482	70	Borek Wielkopolski	Studzianna	IV
PLGW600070_009	92605	70	Borek	Zalesie	III

			Wielkopolski	Wielkopolskie	
PLGW600079_009	2631	79	Poniec	Drzewce	III
PLGW600079_014	2639	79	Krobia	Bukownica	III

Źródło: GIOŚ - dane Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska

Tabela 22. Jakość wód podziemnych JCWPd w 2023 r.

Identyfikator UE punktu pomiarowego (wg podziału JCWPd na 174 części)	Numer punktu pomiarowego wg MONBADA	Numer JCWPd	Gmina	Miejscowość	Klasa jakości w 2023 r.
PLGW600070_001	2588	70	Gostyń	Tworzymirki	III
PLGW600070_002	2603	70	Gostyń	Gostyń	IV
PLGW600070_005	1482	70	Borek Wielkopolski	Studzianna	III
PLGW600070_009	92605	70	Borek Wielkopolski	Zalesie Wielkopolskie	III
PLGW600079_009	2631	79	Poniec	Drzewce	III
PLGW600079_014	2639	79	Krobia	Bukownica	III
PLGW600079_021	1494	79	Poniec	Poniec	V

Źródło: GIOŚ - dane Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska

Tabela 23. Jakość wód podziemnych JCWPd w 2022 r.

Identyfikator UE punktu pomiarowego (wg podziału JCWPd na 174 części)	Numer punktu pomiarowego wg MONBADA	Numer JCWPd	Gmina	Miejscowość	Klasa jakości w 2022 r.
PLGW600070_001	2588	70	Gostyń	Tworzymirki	III
PLGW600070_002	2603	70	Gostyń	Gostyń	IV
PLGW600070_005	1482	70	Borek Wielkopolski	Studzianna	III
PLGW600070_009	92605	70	Borek Wielkopolski	Zalesie Wielkopolskie	III
PLGW600079_009	2631	79	Poniec	Drzewce	III
PLGW600079_014	2639	79	Krobia	Bukownica	III
PLGW600079_021	1494	79	Poniec	Poniec	V

Źródło: GIOŚ - dane Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska

Zgodnie z danymi zawartymi w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry przyjętym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. z 2023 r. poz. 335) stan chemiczny i stan ilościowy jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 79 w 2019 r. został określony jako słaby. Natomiast stan ilościowy jednolitej części wód podziemnych nr 70 został określony jako dobry (rok 2019), a stan chemiczny jako słaby.

W „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry" zostały określone cele środowiskowe dla stanu jakościowego, jak i stanu ilościowego polegające na osiągnięciu dobrego stanu chemiczny i dobrego stanu ilościowego.

Zgodnie z danymi zawartymi w „Monitoringu stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód podziemnych w latach 2023–2025" w 2022 roku stan PLGW600070 został określony jako słaby, przy czym chemiczny został określony jako słaby, a stan ilościowy jako dobry. Jakość wód w JCWPd nr 70 w odniesieniu do roku 2019 nie uległa ani poprawie, ani pogorszeniu. Natomiast stan PLGW600079 w 2022 r. został określony jako dobry i w stosunku do roku 2019 uległ poprawie (ze stanu określonego jako słaby).

Wody powierzchniowe

Największą pod względem powierzchni zlewnią jest JCWP „Dąbroczna" nr RW600010146699, która obejmuje 78,9 % procent powierzchni gminy). Kolejne jednostki to: „Orla do Rdęcy" nr RW60001014639 (19,6% procent powierzchni gminy), „Rów Polski od źródła do Kaczkowskiego Rowu" nr RW60001014853 (1,2% procent powierzchni gminy), „Dąbrówka" nr RW6000091856329 (0,2% procent powierzchni gminy) oraz „Kania" nr RW600015185649 (0,1% procent powierzchni gminy).

Wody płynące przez obszar gminy Pępowo podlegają monitoringowi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ). Badania i ocena jakości wód powierzchniowych w ramach PMŚ wynika z art. 349 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 960), przy czym zgodnie z ust. 3 badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji właściwego organu Inspekcji Ochrony Środowiska.

Na terenie gminy Pępowo nie znajduje się punkt pomiarowy wód płynących. Jakość wód powierzchniowych w zlewni jest JCWP „Dąbroczna" badana jest w punkcie Dąbroczna – Sikorzyn (PL02S0501_0712) położonym na terenie gminy Rawicz w odległości 15,17 km od granicy gminy Pępowo. Badania w tym punkcie były prowadzono w latach m.in. w latach 2025-2023. Wyniki badania wskaźników fizycznych i chemicznych na obszarze JCWP Dąbroczna (RW600010146699) przedstawia odpowiednio Tabela 24, Tabela 25, Tabela 26.

Najbliższy punkt Orla – Lila (PL02S0501_3250) znajduje się na terenie gminy Zduny w odległości 5,48 km od granicy administracyjnej gminy Pępowo. W punkcie tym badana jest jakość wody w zlewni Orla do Rdęcy (PLRW60001014639). Wyniki za lata 2025-2023 przedstawiają Tabela 27, Tabela 28 i Tabela 29. Wyniki jakości wód dla JCWP Rów Polski od źródła do Kaczkowskiego Rowu" nr RW60001014853 zostały opracowane na podstawie badań przeprowadzonych w punkcie Rów Polski - Tarnowa Łąka (PL02S0501_0851) oddalonym od granic administracyjnych gminy Pępowo o 31,6 km. Wyniki pomiarów za okres 2025 - 2023 przedstawia Tabela 30, Tabela 31 i Tabela 32.

Na terenie sąsiedniej gminy Pępowo w miejscowości Smogorzewo znajduje się punkt pomiarowy wód płynących, o nazwie Dąbrówka – Smogorzewo (położony w odległości 11,5 km od granicy administracyjnej gminy Pępowo). Badania w tym punkcie były prowadzono w latach m.in. w latach 2025 (Tabela 33) i 2024 (Tabela 34). Wyniki badania wskaźników fizycznych i chemicznych na obszarze JCWP Kania" nr RW600015185649 w latach 2025-2023 przedstawia Tabela 35, Tabela 36 i Tabela 37.

Tabela 24. Wyniki badania wskaźników fizycznych i chemicznych na obszarze JCWP Dąbroczna (PLRW600010146699) w punkcie kontrolnym Dąbroczna - Sikorzyn w 2025 r.

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.1.1. Temperatura wody	2025-01-15	2,6 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-01-15	7,6 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-01-15	1067,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2025-01-15	585,0 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-01-15	7,8 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-01-15	2,6 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-02-06	3,4 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-02-06	9,8 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-02-06	1120,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2025-02-06	585,0 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-02-06	8,0 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-02-06	4,6 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-03-06	6,4 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-03-06	9,8 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-03-06	1099,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2025-03-06	519,2 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-03-06	7,9 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-03-06	4,1 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-04-03	7,6 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-04-03	7,5 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-04-03	1117,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2025-04-03	565,0 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-04-03	7,9 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-04-03	3,6 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-05-08	13,2 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-05-08	6,2 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-05-08	1142,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2025-05-08	432,9 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-05-08	7,9 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-05-08	3,9 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-06-05	19,8 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-06-05	1,5 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-06-05	779,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2025-06-05	319,9 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-06-05	7,6 pH
4.1.20. Ołów i jego związki	2025-06-05	0,47 µg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-06-05	3,0 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-07-16	19,2 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-07-16	1,5 mg/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-07-16	689,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2025-07-16	251,1 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-07-16	7,5 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-07-16	2,4 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-08-13	17,4 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-08-13	4,1 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-08-13	1127,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2025-08-13	398,2 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-08-13	7,7 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-08-13	3,3 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-09-03	17,6 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-09-03	2,1 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-09-03	863,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2025-09-03	358,9 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-09-03	7,6 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-09-03	3,2 µg/l

Źródło: GIOŚ - dane Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska

Tabela 25. Wyniki badania wskaźników fizycznych i chemicznych na obszarze JCWP Dąbroczna (PLRW600010146699) w punkcie kontrolnym Dąbroczna - Sikorzyn w 2024 r.

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.1.1. Temperatura wody	2024-01-16	1,5 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-01-16	14,7 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-01-16	11,6 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-01-16	2,6 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-01-16	12,0 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-01-16	11,54 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-01-16	35,6 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-01-16	1211,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-01-16	1086,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-01-16	144,06 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-01-16	107,16 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-01-16	195,9 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-01-16	28,21 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-01-16	613,5 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-01-16	7,8 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-01-16	309,3 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-01-16	0,428 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-01-16	2,35 mg/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.5.3. Azot azotanowy	2024-01-16	29,76 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-01-16	0,167 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-01-16	32,28 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-01-16	0,143 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-01-16	0,296 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-01-16	5,2 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-02-14	4,5 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-02-14	6,9 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-02-14	13,2 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-02-14	1,2 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-02-14	10,51 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-02-14	15,24 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-02-14	28,4 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-02-14	1053,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-02-14	1016,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-02-14	105,99 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-02-14	68,75 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-02-14	178,11 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-02-14	24,29 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-02-14	561,4 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-02-14	7,9 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-02-14	253,9 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-02-14	0,096 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-02-14	1,55 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-02-14	29,76 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-02-14	0,0763 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-02-14	31,39 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-02-14	0,288 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-02-14	0,326 mg/l
4.1.20. Ołów i jego związki	2024-02-14	1,0 µg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-02-14	5,3 µg/l
4.1.6. Kadm i jego związki	2024-02-14	0,025 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-03-13	8,8 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-03-13	9,8 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-03-13	9,0 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-03-13	2,2 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-03-13	11,17 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-03-13	10,95 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-03-13	30,0 mg O_2/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-03-13	1114,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-03-13	1002,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-03-13	126,22 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-03-13	80,99 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-03-13	186,99 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-03-13	25,78 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-03-13	568,5 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-03-13	7,8 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-03-13	317,6 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-03-13	0,449 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-03-13	2,22 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-03-13	22,39 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-03-13	0,1343 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-03-13	24,74 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-03-13	0,169 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-03-13	0,323 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-03-13	4,7 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-04-09	15,2 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-04-09	7,9 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-04-09	4,0 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-04-09	3,9 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-04-09	11,46 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-04-09	13,56 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-04-09	31,6 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-04-09	1086,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-04-09	885,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-04-09	127,94 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-04-09	106,45 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-04-09	164,35 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-04-09	24,22 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-04-09	496,8 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-04-09	7,6 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-04-09	333,1 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-04-09	4,523 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-04-09	7,47 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-04-09	7,91 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-04-09	0,4455 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-04-09	15,83 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-04-09	0,585 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-04-09	0,682 mg/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-04-09	4,2 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-05-09	15,0 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-05-09	8,8 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-05-09	6,3 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-05-09	5,3 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-05-09	11,02 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-05-09	11,66 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-05-09	36,4 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-05-09	992,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-05-09	791,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-05-09	148,86 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-05-09	98,01 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-05-09	148,48 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-05-09	23,5 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-05-09	459,6 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-05-09	7,8 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-05-09	320,7 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-05-09	3,175 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-05-09	4,4 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-05-09	1,87 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-05-09	0,2863 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-05-09	6,56 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-05-09	0,482 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-05-09	0,623 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-05-09	3,7 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-06-11	17,4 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-06-11	4,2 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-06-11	1,4 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-06-11	2,4 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-06-11	12,18 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-06-11	14,58 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-06-11	34,7 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-06-11	1080,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-06-11	773,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-06-11	103,24 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-06-11	121,46 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-06-11	133,61 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-06-11	22,71 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-06-11	405,8 mg $CaCO_3$/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.4.1. Odczyn pH	2024-06-11	7,6 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-06-11	358,9 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-06-11	5,81 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-06-11	8,13 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-06-11	0,31 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-06-11	0,5346 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-06-11	8,97 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-06-11	1,61 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-06-11	1,807 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-06-11	2,8 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-07-18	20,6 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-07-18	2,9 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-07-18	0,9 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-07-18	1,7 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-07-18	11,78 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-07-18	15,39 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-07-18	40,0 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-07-18	922,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-07-18	595,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-07-18	67,91 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-07-18	93,25 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-07-18	98,92 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-07-18	17,17 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-07-18	346,5 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-07-18	7,4 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-07-18	370,7 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-07-18	2,732 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-07-18	4,43 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-07-18	1,92 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-07-18	0,178 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-07-18	6,53 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-07-18	1,962 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-07-18	2,687 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-07-18	3,6 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-08-08	19,7 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-08-08	4,3 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-08-08	0,5 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-08-08	2,0 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-08-08	13,81 mg O_2/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-08-08	15,65 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-08-08	37,2 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-08-08	1022,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-08-08	743,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-08-08	75,12 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-08-08	109,17 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-08-08	99,91 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-08-08	22,95 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-08-08	344,6 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-08-08	7,7 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-08-08	346,1 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-08-08	0,859 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-08-08	2,73 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-08-08	2,2 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-08-08	0,1253 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-08-08	5,06 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-08-08	0,555 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-08-08	0,649 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-08-08	4,9 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-09-05	21,0 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-09-05	16,0 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-09-05	0,7 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-09-05	6,0 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-09-05	17,83 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-09-05	21,08 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-09-05	53,4 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-09-05	874,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-09-05	655,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-09-05	74,38 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-09-05	71,87 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-09-05	118,71 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-09-05	21,46 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-09-05	405,2 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-09-05	7,6 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-09-05	407,9 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-09-05	1,729 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-09-05	5,04 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-09-05	0,13 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-09-05	0,006 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-09-05	5,18 mg/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-09-05	1,287 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-09-05	1,57 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-09-05	5,5 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-10-10	14,6 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-10-10	5,2 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-10-10	3,1 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-10-10	1,8 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-10-10	13,08 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-10-10	15,36 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-10-10	35,3 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-10-10	984,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-10-10	819,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-10-10	105,47 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-10-10	72,11 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-10-10	156,41 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-10-10	23,33 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-10-10	490,2 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-10-10	7,6 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-10-10	347,5 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-10-10	0,199 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-10-10	2,0 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-10-10	10,0 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-10-10	0,2339 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-10-10	12,23 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-10-10	0,265 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-10-10	0,376 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-10-10	4,6 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-11-20	6,6 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-11-20	9,0 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-11-20	4,1 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-11-20	2,4 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-11-20	15,28 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-11-20	15,79 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-11-20	46,4 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-11-20	1052,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-11-20	819,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-11-20	108,49 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-11-20	101,16 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-11-20	156,8 mg/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.3.7. Magnez	2024-11-20	24,31 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-11-20	505,2 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-11-20	7,8 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-11-20	369,0 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-11-20	0,621 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-11-20	2,77 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-11-20	3,88 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-11-20	0,0696 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-11-20	6,72 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-11-20	0,343 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-11-20	0,471 mg/l
4.1.20. Ołów i jego związki	2024-11-20	0,38 µg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-11-20	5,1 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-12-09	5,6 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-12-09	12,5 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-12-09	7,6 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-12-09	1,5 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-12-09	10,98 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-12-09	11,27 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-12-09	32,9 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-12-09	1067,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-12-09	911,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-12-09	111,43 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-12-09	91,7 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-12-09	172,89 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-12-09	24,88 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-12-09	540,6 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-12-09	7,8 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-12-09	355,4 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-12-09	0,346 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-12-09	1,98 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-12-09	17,21 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-12-09	0,0911 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-12-09	19,28 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-12-09	0,263 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-12-09	0,298 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-12-09	4,6 µg/l

Źródło: GIOŚ - dane Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska

Tabela 26. Wyniki badania wskaźników fizycznych i chemicznych na obszarze JCWP Dąbroczna (PLRW600010146699) w punkcie kontrolnym Dąbroczna - Sikorzyn w 2023 r.

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.1.1. Temperatura wody	2023-01-12	6,0 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-01-12	8,5 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-01-12	1089,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2023-01-12	503,4 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2023-01-12	7,9 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-01-12	3,1 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-02-14	4,8 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-02-14	10,3 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-02-14	1029,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2023-02-14	595,6 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2023-02-14	8,0 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-02-14	3,7 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-03-13	5,4 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-03-13	9,7 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-03-13	1219,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2023-03-13	613,9 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2023-03-13	8,0 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-03-13	3,4 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-04-11	8,7 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-04-11	7,2 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-04-11	1170,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2023-04-11	537,4 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2023-04-11	7,8 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-04-11	4,0 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-05-15	14,2 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-05-15	2,9 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-05-15	1046,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2023-05-15	444,2 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2023-05-15	7,7 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-05-15	4,7 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-06-12	20,5 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-06-12	1,9 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-06-12	1128,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2023-06-12	419,8 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2023-06-12	7,7 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-06-12	4,5 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-07-10	19,0 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-07-10	0,8 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-07-10	1310,0 µS/cm

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.3.8. Twardość ogólna	2023-07-10	419,5 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2023-07-10	7,7 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-07-10	3,1 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-08-16	20,4 ºC
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-08-16	1033,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2023-08-16	353,2 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2023-08-16	7,4 pH
4.1.20. Ołów i jego związki	2023-08-16	0,67 µg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-08-16	2,6 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-09-12	18,6 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-09-12	1,1 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-09-12	1193,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2023-09-12	338,7 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2023-09-12	7,7 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-09-12	4,8 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-10-16	9,3 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-10-16	2,6 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-10-16	1037,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2023-10-16	334,7 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2023-10-16	7,8 pH
4.1.20. Ołów i jego związki	2023-10-16	0,91 µg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-10-16	4,3 µg/l
4.1.6. Kadm i jego związki	2023-10-16	0,154 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-11-06	10,1 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-11-06	5,0 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-11-06	906,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2023-11-06	403,6 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2023-11-06	7,7 pH
4.1.20. Ołów i jego związki	2023-11-06	0,37 µg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-11-06	4,9 µg/l
4.1.6. Kadm i jego związki	2023-11-06	0,084 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-12-04	0,5 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-12-04	7,3 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-12-04	1207,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2023-12-04	599,6 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2023-12-04	7,9 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-12-04	4,7 µg/l

Źródło: GIOŚ - dane Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska

Tabela 27. Wyniki badania wskaźników fizycznych i chemicznych na obszarze JCWP Orla do Rdęcy (PLRW60001014639) w punkcie kontrolnym Orla - Lila w 2025 r.

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.1.1. Temperatura wody	2025-01-15	3,2 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-01-15	7,5 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-01-15	1042,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2025-01-15	484,7 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-01-15	7,8 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-01-15	3,5 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-02-06	3,4 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-02-06	10,1 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-02-06	1112,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2025-02-06	599,6 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-02-06	8,1 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-02-06	4,7 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-03-06	5,4 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-03-06	10,1 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-03-06	1079,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2025-03-06	484,2 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-03-06	8,1 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-03-06	4,2 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-04-03	9,8 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-04-03	9,7 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-04-03	1083,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2025-04-03	526,8 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-04-03	8,1 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-04-03	3,9 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-05-08	12,2 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-05-08	7,8 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-05-08	973,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2025-05-08	387,0 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-05-08	8,0 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-05-08	4,8 µg/l
4.1.6. Kadm i jego związki	2025-05-08	0,043 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-06-05	20,6 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-06-05	5,2 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-06-05	1175,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2025-06-05	398,8 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-06-05	7,8 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-06-05	4,7 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-07-16	19,6 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-07-16	4,4 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-07-16	923,0 µS/cm

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.3.8. Twardość ogólna	2025-07-16	264,2 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-07-16	7,6 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-07-16	3,8 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-08-13	18,2 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-08-13	5,7 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-08-13	963,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2025-08-13	319,7 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-08-13	7,6 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-08-13	4,4 µg/l
4.1.6. Kadm i jego związki	2025-08-13	0,075 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-09-03	18,2 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-09-03	4,2 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-09-03	1261,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2025-09-03	371,5 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-09-03	7,7 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-09-03	4,4 µg/l
4.1.6. Kadm i jego związki	2025-09-03	0,049 µg/l

Źródło: GIOŚ - dane Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska

Tabela 28. Wyniki badania wskaźników fizycznych i chemicznych na obszarze JCWP Orla do Rdęcy (PLRW60001014639) w punkcie kontrolnym Orla - Lila w 2024 r.

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.1.1. Temperatura wody	2024-01-16	1,5 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-01-16	14,7 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-01-16	11,6 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-01-16	2,6 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-01-16	12,0 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-01-16	11,54 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-01-16	35,6 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-01-16	1211,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-01-16	1086,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-01-16	144,06 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-01-16	107,16 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-01-16	195,9 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-01-16	28,21 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-01-16	613,5 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-01-16	7,8 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-01-16	309,3 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-01-16	0,428 mg/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-01-16	2,35 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-01-16	29,76 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-01-16	0,167 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-01-16	32,28 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-01-16	0,143 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-01-16	0,296 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-01-16	5,2 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-02-14	4,5 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-02-14	6,9 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-02-14	13,2 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-02-14	1,2 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-02-14	10,51 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-02-14	15,24 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-02-14	28,4 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-02-14	1053,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-02-14	1016,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-02-14	105,99 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-02-14	68,75 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-02-14	178,11 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-02-14	24,29 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-02-14	561,4 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-02-14	7,9 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-02-14	253,9 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-02-14	0,096 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-02-14	1,55 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-02-14	29,76 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-02-14	0,0763 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-02-14	31,39 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-02-14	0,288 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-02-14	0,326 mg/l
4.1.20. Ołów i jego związki	2024-02-14	1,0 µg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-02-14	5,3 µg/l
4.1.6. Kadm i jego związki	2024-02-14	0,025 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-03-13	8,8 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-03-13	9,8 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-03-13	9,0 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-03-13	2,2 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-03-13	11,17 mg O_2/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-03-13	10,95 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-03-13	30,0 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-03-13	1114,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-03-13	1002,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-03-13	126,22 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-03-13	80,99 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-03-13	186,99 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-03-13	25,78 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-03-13	568,5 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-03-13	7,8 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-03-13	317,6 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-03-13	0,449 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-03-13	2,22 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-03-13	22,39 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-03-13	0,1343 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-03-13	24,74 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-03-13	0,169 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-03-13	0,323 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-03-13	4,7 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-04-09	15,2 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-04-09	7,9 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-04-09	4,0 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-04-09	3,9 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-04-09	11,46 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-04-09	13,56 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-04-09	31,6 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-04-09	1086,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-04-09	885,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-04-09	127,94 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-04-09	106,45 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-04-09	164,35 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-04-09	24,22 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-04-09	496,8 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-04-09	7,6 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-04-09	333,1 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-04-09	4,523 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-04-09	7,47 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-04-09	7,91 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-04-09	0,4455 mg/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.5.5. Azot ogólny	2024-04-09	15,83 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-04-09	0,585 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-04-09	0,682 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-04-09	4,2 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-05-09	15,0 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-05-09	8,8 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-05-09	6,3 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-05-09	5,3 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-05-09	11,02 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-05-09	11,66 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-05-09	36,4 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-05-09	992,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-05-09	791,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-05-09	148,86 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-05-09	98,01 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-05-09	148,48 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-05-09	23,5 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-05-09	459,6 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-05-09	7,8 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-05-09	320,7 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-05-09	3,175 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-05-09	4,4 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-05-09	1,87 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-05-09	0,2863 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-05-09	6,56 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-05-09	0,482 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-05-09	0,623 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-05-09	3,7 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-06-11	17,4 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-06-11	4,2 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-06-11	1,4 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-06-11	2,4 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-06-11	12,18 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-06-11	14,58 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-06-11	34,7 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-06-11	1080,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-06-11	773,0 mg/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.3.4. Siarczany	2024-06-11	103,24 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-06-11	121,46 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-06-11	133,61 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-06-11	22,71 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-06-11	405,8 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-06-11	7,6 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-06-11	358,9 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-06-11	5,81 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-06-11	8,13 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-06-11	0,31 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-06-11	0,5346 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-06-11	8,97 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-06-11	1,61 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-06-11	1,807 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-06-11	2,8 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-07-18	20,6 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-07-18	2,9 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-07-18	0,9 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-07-18	1,7 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-07-18	11,78 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-07-18	15,39 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-07-18	40,0 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-07-18	922,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-07-18	595,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-07-18	67,91 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-07-18	93,25 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-07-18	98,92 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-07-18	17,17 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-07-18	346,5 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-07-18	7,4 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-07-18	370,7 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-07-18	2,732 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-07-18	4,43 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-07-18	1,92 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-07-18	0,178 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-07-18	6,53 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-07-18	1,962 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-07-18	2,687 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-07-18	3,6 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-08-08	19,7 ºC

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-08-08	4,3 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-08-08	0,5 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-08-08	2,0 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-08-08	13,81 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-08-08	15,65 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-08-08	37,2 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-08-08	1022,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-08-08	743,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-08-08	75,12 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-08-08	109,17 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-08-08	99,91 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-08-08	22,95 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-08-08	344,6 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-08-08	7,7 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-08-08	346,1 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-08-08	0,859 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-08-08	2,73 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-08-08	2,2 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-08-08	0,1253 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-08-08	5,06 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-08-08	0,555 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-08-08	0,649 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-08-08	4,9 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-09-05	21,0 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-09-05	16,0 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-09-05	0,7 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-09-05	6,0 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-09-05	17,83 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-09-05	21,08 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-09-05	53,4 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-09-05	874,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-09-05	655,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-09-05	74,38 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-09-05	71,87 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-09-05	118,71 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-09-05	21,46 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-09-05	405,2 mg $CaCO_3$/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.4.1. Odczyn pH	2024-09-05	7,6 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-09-05	407,9 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-09-05	1,729 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-09-05	5,04 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-09-05	0,13 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-09-05	0,006 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-09-05	5,18 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-09-05	1,287 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-09-05	1,57 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-09-05	5,5 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-10-10	14,6 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-10-10	5,2 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-10-10	3,1 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-10-10	1,8 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-10-10	13,08 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-10-10	15,36 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-10-10	35,3 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-10-10	984,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-10-10	819,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-10-10	105,47 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-10-10	72,11 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-10-10	156,41 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-10-10	23,33 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-10-10	490,2 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-10-10	7,6 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-10-10	347,5 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-10-10	0,199 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-10-10	2,0 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-10-10	10,0 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-10-10	0,2339 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-10-10	12,23 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-10-10	0,265 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-10-10	0,376 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-10-10	4,6 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-11-20	6,6 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-11-20	9,0 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-11-20	4,1 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-11-20	2,4 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-	2024-11-20	15,28 mg O_2/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
Mn (indeks nadmanganianowy)		
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-11-20	15,79 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-11-20	46,4 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-11-20	1052,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-11-20	819,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-11-20	108,49 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-11-20	101,16 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-11-20	156,8 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-11-20	24,31 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-11-20	505,2 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-11-20	7,8 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-11-20	369,0 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-11-20	0,621 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-11-20	2,77 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-11-20	3,88 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-11-20	0,0696 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-11-20	6,72 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-11-20	0,343 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-11-20	0,471 mg/l
4.1.20. Ołów i jego związki	2024-11-20	0,38 µg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-11-20	5,1 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-12-09	5,6 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-12-09	12,5 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-12-09	7,6 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-12-09	1,5 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-12-09	10,98 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-12-09	11,27 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-12-09	32,9 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-12-09	1067,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-12-09	911,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-12-09	111,43 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-12-09	91,7 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-12-09	172,89 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-12-09	24,88 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-12-09	540,6 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-12-09	7,8 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-12-09	355,4 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-12-09	0,346 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-12-09	1,98 mg/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.5.3. Azot azotanowy	2024-12-09	17,21 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-12-09	0,0911 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-12-09	19,28 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-12-09	0,263 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-12-09	0,298 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-12-09	4,6 µg/l

Źródło: GIOŚ - dane Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska

Tabela 29. Wyniki badania wskaźników fizycznych i chemicznych na obszarze JCWP Orla do Rdęcy (PLRW60001014639) w punkcie kontrolnym Orla - Lila w 2023 r.

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.1.1. Temperatura wody	2023-01-12	5,6 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-01-12	8,7 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-01-12	1107,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2023-01-12	369,0 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2023-01-12	8,0 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-01-12	4,4 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-02-14	4,4 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-02-14	11,2 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-02-14	1146,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2023-02-14	516,7 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2023-02-14	8,0 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-02-14	4,6 µg/l
4.1.6. Kadm i jego związki	2023-02-14	0,028 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-03-13	4,7 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-03-13	9,6 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-03-13	1040,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2023-03-13	515,2 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2023-03-13	8,0 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-03-13	4,0 µg/l
4.1.6. Kadm i jego związki	2023-03-13	0,031 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-04-11	8,7 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-04-11	9,1 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-04-11	1080,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2023-04-11	470,5 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2023-04-11	7,9 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-04-11	4,2 µg/l
4.1.6. Kadm i jego związki	2023-04-11	0,028 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-05-15	14,2 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-05-15	5,3 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-05-15	1085,0 µS/cm

3.3.8. Twardość ogólna	2023-05-15	409,7 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2023-05-15	7,9 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-05-15	6,4 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-06-12	20,0 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-06-12	7,6 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-06-12	1082,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2023-06-12	347,5 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2023-06-12	8,0 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-06-12	5,7 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-07-10	19,6 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-07-10	5,2 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-07-10	1305,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2023-07-10	358,7 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2023-07-10	7,8 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-07-10	5,4 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-08-16	21,1 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-08-16	1,7 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-08-16	930,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2023-08-16	300,7 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2023-08-16	7,4 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-08-16	5,3 µg/l
4.1.6. Kadm i jego związki	2023-08-16	0,066 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-09-12	17,2 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-09-12	3,6 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-09-12	1207,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2023-09-12	352,8 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2023-09-12	7,6 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-09-12	6,7 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-10-16	10,5 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-10-16	4,0 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-10-16	1120,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2023-10-16	317,7 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2023-10-16	7,7 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-10-16	5,8 µg/l
4.1.6. Kadm i jego związki	2023-10-16	0,103 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-11-06	10,1 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-11-06	3,1 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-11-06	757,0 µS/cm
3.3.8. Twardość ogólna	2023-11-06	290,6 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2023-11-06	7,6 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-11-06	4,8 µg/l
4.1.6. Kadm i jego związki	2023-11-06	0,121 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-12-04	0,6 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-12-04	7,7 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-12-04	1103,0 µS/cm

3.3.8. Twardość ogólna	2023-12-04	494,4 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2023-12-04	8,0 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-12-04	4,5 µg/l

Źródło: GIOŚ - dane Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska

Tabela 30. Wyniki jakości wód w JCWP Rów Polski od źródła do Kaczkowskiego Rowu (PLRW60001014853) w punkcie Rów Polski - Tarnowa Łąka (PL02S0501_0851) w 2025 roku

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.1.1. Temperatura wody	2025-01-15	3,2 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-01-15	8,7 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2025-01-15	2,6 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2025-01-15	8,27 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2025-01-15	11,06 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2025-01-15	19,9 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-01-15	1134,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2025-01-15	971,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2025-01-15	185,22 mg/l
3.3.5. Chlorki	2025-01-15	95,85 mg/l
3.3.6. Wapń	2025-01-15	185,63 mg/l
3.3.7. Magnez	2025-01-15	25,1 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2025-01-15	564,9 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-01-15	7,6 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2025-01-15	324,7 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2025-01-15	0,183 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2025-01-15	2,04 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2025-01-15	7,52 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2025-01-15	0,0259 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2025-01-15	9,59 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2025-01-15	0,173 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2025-01-15	0,224 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-01-15	2,8 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-02-06	3,8 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-02-06	7,8 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2025-02-06	1,3 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2025-02-06	7,72 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2025-02-06	10,99 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2025-02-06	24,0 mg O_2/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-02-06	1100,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2025-02-06	961,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2025-02-06	172,87 mg/l
3.3.5. Chlorki	2025-02-06	93,44 mg/l
3.3.6. Wapń	2025-02-06	184,18 mg/l
3.3.7. Magnez	2025-02-06	25,47 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2025-02-06	603,4 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-02-06	7,9 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2025-02-06	318,8 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2025-02-06	0,085 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2025-02-06	1,76 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2025-02-06	11,6 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2025-02-06	0,0262 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2025-02-06	13,39 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2025-02-06	0,088 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2025-02-06	0,159 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-02-06	4,3 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-03-06	6,8 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-03-06	7,8 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2025-03-06	2,6 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2025-03-06	8,91 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2025-03-06	11,14 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2025-03-06	28,6 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-03-06	1119,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2025-03-06	951,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2025-03-06	176,16 mg/l
3.3.5. Chlorki	2025-03-06	94,12 mg/l
3.3.6. Wapń	2025-03-06	181,29 mg/l
3.3.7. Magnez	2025-03-06	26,11 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2025-03-06	502,7 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-03-06	7,9 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2025-03-06	332,7 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2025-03-06	0,052 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2025-03-06	1,89 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2025-03-06	6,79 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2025-03-06	0,0211 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2025-03-06	8,7 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2025-03-06	0,154 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2025-03-06	0,204 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-03-06	3,7 µg/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.1.1. Temperatura wody	2025-04-03	11,6 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-04-03	7,6 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2025-04-03	2,7 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2025-04-03	9,68 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2025-04-03	12,9 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2025-04-03	27,6 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-04-03	1152,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2025-04-03	953,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2025-04-03	183,57 mg/l
3.3.5. Chlorki	2025-04-03	111,83 mg/l
3.3.6. Wapń	2025-04-03	197,79 mg/l
3.3.7. Magnez	2025-04-03	26,12 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2025-04-03	603,3 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-04-03	7,7 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2025-04-03	324,3 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2025-04-03	0,136 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2025-04-03	1,79 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2025-04-03	7,33 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2025-04-03	0,0983 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2025-04-03	9,22 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2025-04-03	0,245 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2025-04-03	0,334 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-04-03	3,7 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-05-08	15,4 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-05-08	7,8 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2025-05-08	1,7 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2025-05-08	11,57 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2025-05-08	14,12 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2025-05-08	33,2 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-05-08	1083,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2025-05-08	857,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2025-05-08	158,98 mg/l
3.3.5. Chlorki	2025-05-08	116,52 mg/l
3.3.6. Wapń	2025-05-08	143,83 mg/l
3.3.7. Magnez	2025-05-08	22,8 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2025-05-08	464,8 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-05-08	7,7 pH

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.4.2. Zasadowość ogólna	2025-05-08	300,1 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2025-05-08	0,065 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2025-05-08	1,49 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2025-05-08	2,45 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2025-05-08	0,0992 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2025-05-08	4,04 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2025-05-08	0,223 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2025-05-08	0,311 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-05-08	4,0 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-06-05	20,2 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-06-05	3,6 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2025-06-05	2,6 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2025-06-05	11,37 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2025-06-05	14,36 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2025-06-05	34,5 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-06-05	1112,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2025-06-05	854,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2025-06-05	167,52 mg/l
3.3.5. Chlorki	2025-06-05	118,12 mg/l
3.3.6. Wapń	2025-06-05	157,79 mg/l
3.3.7. Magnez	2025-06-05	22,85 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2025-06-05	504,5 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-06-05	7,3 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2025-06-05	321,4 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2025-06-05	1,034 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2025-06-05	2,97 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2025-06-05	0,21 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2025-06-05	0,0632 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2025-06-05	3,24 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2025-06-05	0,25 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2025-06-05	0,296 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-06-05	3,4 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-07-16	18,4 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-07-16	2,4 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2025-07-16	2,3 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2025-07-16	12,63 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2025-07-16	14,18 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-	2025-07-16	28,6 mg O_2/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
Cr		
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-07-16	1093,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2025-07-16	849,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2025-07-16	171,23 mg/l
3.3.5. Chlorki	2025-07-16	103,94 mg/l
3.3.6. Wapń	2025-07-16	171,17 mg/l
3.3.7. Magnez	2025-07-16	21,84 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2025-07-16	508,4 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-07-16	7,2 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2025-07-16	336,2 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2025-07-16	1,353 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2025-07-16	3,0 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2025-07-16	0,0019 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2025-07-16	3,0 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2025-07-16	2,226 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2025-07-16	2,615 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-07-16	2,0 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-08-13	17,8 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-08-13	1,1 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2025-08-13	4,5 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2025-08-13	13,67 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2025-08-13	14,74 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2025-08-13	37,2 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-08-13	1108,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2025-08-13	876,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2025-08-13	165,05 mg/l
3.3.5. Chlorki	2025-08-13	103,09 mg/l
3.3.6. Wapń	2025-08-13	175,9 mg/l
3.3.7. Magnez	2025-08-13	22,32 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2025-08-13	497,7 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-08-13	7,3 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2025-08-13	378,4 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2025-08-13	3,725 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2025-08-13	5,49 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2025-08-13	0,1 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2025-08-13	5,59 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2025-08-13	2,0 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2025-08-13	2,121 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-08-13	2,3 µg/l

Źródło: GIOŚ - dane Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska

Tabela 31. Wyniki jakości wód w JCWP Rów Polski od źródła do Kaczkowskiego Rowu (PLRW60001014853) w punkcie Rów Polski - Tarnowa Łąka (PL02S0501_0851) w 2024 roku

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.1.1. Temperatura wody	2024-01-16	1,9 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-01-16	9,2 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-01-16	1193,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2024-01-16	7,8 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-01-16	5,0 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-02-14	4,7 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-02-14	10,9 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-02-14	986,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2024-02-14	7,9 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-02-14	4,7 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-03-13	10,0 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-03-13	9,2 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-03-13	1069,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2024-03-13	7,9 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-03-13	4,6 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-04-09	18,1 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-04-09	7,8 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-04-09	1101,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2024-04-09	7,8 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-04-09	4,4 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-05-09	17,0 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-05-09	12,8 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-05-09	1050,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2024-05-09	7,7 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-05-09	3,9 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-06-11	18,4 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-06-11	8,4 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-06-11	957,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2024-06-11	7,8 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-06-11	2,0 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-07-18	22,8 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-07-18	6,4 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-07-18	1030,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2024-07-18	7,6 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-07-18	3,2 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-08-08	20,7 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-08-08	2,3 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-08-08	815,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2024-08-08	7,6 pH

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-08-08	3,4 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-09-05	20,6 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-09-05	2,9 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-09-05	1098,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2024-09-05	7,5 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-09-05	4,1 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-10-10	14,4 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-10-10	4,1 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-10-10	1142,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2024-10-10	7,7 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-10-10	4,1 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-11-20	6,6 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-11-20	4,1 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-11-20	1172,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2024-11-20	7,6 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-11-20	3,9 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-12-09	5,0 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-12-09	8,7 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-12-09	1134,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2024-12-09	7,6 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-12-09	4,7 µg/l

Źródło: GIOŚ - dane Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska

Tabela 32. Wyniki jakości wód w JCWP Rów Polski od źródła do Kaczkowskiego Rowu (PLRW60001014853) w punkcie Rów Polski - Tarnowa Łąka (PL02S0501_0851) w 2023 roku

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
Temperatura wody	12-01-2023	6,2 ºC
Tlen rozpuszczony	12-01-2023	7,7 mg/l
Przewodność elektryczna właściwa w 20C	12-01-2023	1127 µS/cm
Odczyn pH	12-01-2023	7,9 pH
Nikiel i jego związki	12-01-2023	3 µg/l
Temperatura wody	14-02-2023	5,8 ºC
Tlen rozpuszczony	14-02-2023	9,7 mg/l
Przewodność elektryczna właściwa w 20C	14-02-2023	1118 µS/cm
Odczyn pH	14-02-2023	8 pH
Nikiel i jego związki	14-02-2023	3,6 µg/l
Temperatura wody	13-03-2023	4,9 ºC
Tlen rozpuszczony	13-03-2023	9,3 mg/l
Przewodność elektryczna właściwa w 20C	13-03-2023	1139 µS/cm
Odczyn pH	13-03-2023	7,8 pH

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
Nikiel i jego związki	13-03-2023	3,5 µg/l
Temperatura wody	11-04-2023	9,7 ºC
Tlen rozpuszczony	11-04-2023	9,6 mg/l
Przewodność elektryczna właściwa w 20C	11-04-2023	1075 µS/cm
Odczyn pH	11-04-2023	7,8 pH
Nikiel i jego związki	11-04-2023	4 µg/l
Temperatura wody	15-05-2023	15,8 ºC
Tlen rozpuszczony	15-05-2023	5,4 mg/l
Przewodność elektryczna właściwa w 20C	15-05-2023	1052 µS/cm
Odczyn pH	15-05-2023	7,7 pH
Nikiel i jego związki	15-05-2023	5 µg/l
Temperatura wody	12-06-2023	20,5 ºC
Tlen rozpuszczony	12-06-2023	2,7 mg/l
Przewodność elektryczna właściwa w 20C	12-06-2023	976 µS/cm
Odczyn pH	12-06-2023	7,5 pH
Nikiel i jego związki	12-06-2023	3,2 µg/l
Temperatura wody	10-07-2023	21,8 ºC
Tlen rozpuszczony	10-07-2023	1,5 mg/l
Przewodność elektryczna właściwa w 20C	10-07-2023	1056 µS/cm
Odczyn pH	10-07-2023	7,7 pH
Nikiel i jego związki	10-07-2023	2,4 µg/l
Temperatura wody	16-08-2023	21,8 ºC
Tlen rozpuszczony	16-08-2023	1,1 mg/l
Przewodność elektryczna właściwa w 20C	16-08-2023	942 µS/cm
Odczyn pH	16-08-2023	7,3 pH
Nikiel i jego związki	16-08-2023	1,8 µg/l
Temperatura wody	12-09-2023	19,4 ºC
Tlen rozpuszczony	12-09-2023	5,5 mg/l
Przewodność elektryczna właściwa w 20C	12-09-2023	1033 µS/cm
Odczyn pH	12-09-2023	7,6 pH
Nikiel i jego związki	12-09-2023	3,5 µg/l
Temperatura wody	16-10-2023	9,8 ºC
Tlen rozpuszczony	16-10-2023	4,1 mg/l
Przewodność elektryczna właściwa w 20C	16-10-2023	1040 µS/cm
Odczyn pH	16-10-2023	7,7 pH
Nikiel i jego związki	16-10-2023	3,9 µg/l
Temperatura wody	06-11-2023	10,1 ºC
Tlen rozpuszczony	06-11-2023	6,6 mg/l
Przewodność elektryczna właściwa w 20C	06-11-2023	875 µS/cm
Odczyn pH	06-11-2023	7,7 pH
Nikiel i jego związki	06-11-2023	4,8 µg/l
Temperatura wody	04-12-2023	0,8 ºC

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
Tlen rozpuszczony	04-12-2023	7,5 mg/l
Przewodność elektryczna właściwa w 20C	04-12-2023	1226 µS/cm
Odczyn pH	04-12-2023	8 pH
Nikiel i jego związki	04-12-2023	4,8 µg/l

Źródło: GIOŚ - dane Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska

Tabela 33. Wyniki badania wskaźników fizycznych i chemicznych na obszarze JCWP Dąbrówka (PLRW6000091856329) w punkcie kontrolnym Dąbrówka - Smogorzewo w 2025 r.

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.1.1. Temperatura wody	2025-01-14	1,2 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-01-14	9,0 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2025-01-14	5,7 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2025-01-14	12,18 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2025-01-14	12,65 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2025-01-14	36,6 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-01-14	1076,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2025-01-14	903,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2025-01-14	100,84 mg/l
3.3.5. Chlorki	2025-01-14	77,43 mg/l
3.3.6. Wapń	2025-01-14	173,12 mg/l
3.3.7. Magnez	2025-01-14	30,88 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2025-01-14	613,0 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-01-14	8,2 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2025-01-14	409,7 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2025-01-14	1,756 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2025-01-14	4,09 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2025-01-14	9,73 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2025-01-14	0,0668 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2025-01-14	13,89 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2025-01-14	0,458 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2025-01-14	0,475 mg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-02-26	3,0 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-02-26	10,3 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2025-02-26	5,9 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2025-02-26	9,22 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2025-02-26	11,9 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2025-02-26	25,3 mg O_2/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-02-26	1077,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2025-02-26	927,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2025-02-26	100,16 mg/l
3.3.5. Chlorki	2025-02-26	82,0 mg/l
3.3.6. Wapń	2025-02-26	185,91 mg/l
3.3.7. Magnez	2025-02-26	31,7 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2025-02-26	568,0 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-02-26	7,8 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2025-02-26	384,7 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2025-02-26	1,514 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2025-02-26	4,54 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2025-02-26	14,68 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2025-02-26	0,0941 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2025-02-26	19,31 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2025-02-26	0,274 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2025-02-26	0,376 mg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-03-25	7,6 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-03-25	12,4 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2025-03-25	3,8 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2025-03-25	7,89 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2025-03-25	10,94 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2025-03-25	21,8 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-03-25	1113,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2025-03-25	998,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2025-03-25	109,33 mg/l
3.3.5. Chlorki	2025-03-25	79,73 mg/l
3.3.6. Wapń	2025-03-25	197,85 mg/l
3.3.7. Magnez	2025-03-25	32,86 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2025-03-25	637,7 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-03-25	8,2 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2025-03-25	393,4 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2025-03-25	0,28 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2025-03-25	2,2 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2025-03-25	18,57 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2025-03-25	0,1487 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2025-03-25	20,92 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2025-03-25	0,15 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2025-03-25	0,275 mg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-04-16	14,6 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-04-16	8,6 mg/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2025-04-16	3,7 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2025-04-16	9,88 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2025-04-16	12,21 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2025-04-16	29,2 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-04-16	1050,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2025-04-16	876,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2025-04-16	100,98 mg/l
3.3.5. Chlorki	2025-04-16	78,76 mg/l
3.3.6. Wapń	2025-04-16	175,0 mg/l
3.3.7. Magnez	2025-04-16	14,85 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2025-04-16	573,7 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-04-16	8,0 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2025-04-16	410,3 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2025-04-16	0,199 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2025-04-16	2,19 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2025-04-16	6,9 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2025-04-16	0,2434 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2025-04-16	9,33 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2025-04-16	0,276 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2025-04-16	0,422 mg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-05-15	10,8 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-05-15	8,4 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2025-05-15	3,1 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2025-05-15	10,0 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2025-05-15	13,56 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2025-05-15	33,7 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-05-15	934,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2025-05-15	738,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2025-05-15	81,81 mg/l
3.3.5. Chlorki	2025-05-15	72,72 mg/l
3.3.6. Wapń	2025-05-15	146,16 mg/l
3.3.7. Magnez	2025-05-15	27,86 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2025-05-15	511,3 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-05-15	8,1 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2025-05-15	360,3 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2025-05-15	0,033 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2025-05-15	1,83 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2025-05-15	4,44 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2025-05-15	0,0367 mg/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.5.5. Azot ogólny	2025-05-15	6,31 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2025-05-15	0,35 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2025-05-15	0,494 mg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-06-11	15,4 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-06-11	8,9 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2025-06-11	5,4 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2025-06-11	11,33 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2025-06-11	12,51 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2025-06-11	25,3 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-06-11	1043,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2025-06-11	934,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2025-06-11	88,95 mg/l
3.3.5. Chlorki	2025-06-11	68,61 mg/l
3.3.6. Wapń	2025-06-11	179,77 mg/l
3.3.7. Magnez	2025-06-11	28,16 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2025-06-11	624,3 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-06-11	8,1 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2025-06-11	370,2 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2025-06-11	0,303 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2025-06-11	2,69 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2025-06-11	18,19 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2025-06-11	0,6706 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2025-06-11	21,55 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2025-06-11	0,425 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2025-06-11	0,564 mg/l

Źródło: GIOŚ - dane Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska

Tabela 34. Wyniki badania wskaźników fizycznych i chemicznych na obszarze JCWP Dąbrówka (PLRW6000091856329) w punkcie kontrolnym Dąbrówka - Smogorzewo w 2024 r.

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.1.1. Temperatura wody	2024-01-16	1,5 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-01-16	14,7 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-01-16	11,6 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-01-16	2,6 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-01-16	12,0 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-01-16	11,54 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-01-16	35,6 mg O_2/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-01-16	1211,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-01-16	1086,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-01-16	144,06 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-01-16	107,16 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-01-16	195,9 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-01-16	28,21 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-01-16	613,5 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-01-16	7,8 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-01-16	309,3 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-01-16	0,428 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-01-16	2,35 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-01-16	29,76 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-01-16	0,167 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-01-16	32,28 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-01-16	0,143 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-01-16	0,296 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-01-16	5,2 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-02-14	4,5 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-02-14	6,9 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-02-14	13,2 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-02-14	1,2 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-02-14	10,51 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-02-14	15,24 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-02-14	28,4 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-02-14	1053,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-02-14	1016,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-02-14	105,99 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-02-14	68,75 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-02-14	178,11 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-02-14	24,29 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-02-14	561,4 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-02-14	7,9 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-02-14	253,9 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-02-14	0,096 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-02-14	1,55 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-02-14	29,76 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-02-14	0,0763 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-02-14	31,39 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-02-14	0,288 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-02-14	0,326 mg/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
4.1.20. Ołów i jego związki	2024-02-14	1,0 µg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-02-14	5,3 µg/l
4.1.6. Kadm i jego związki	2024-02-14	0,025 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-03-13	8,8 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-03-13	9,8 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-03-13	9,0 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-03-13	2,2 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-03-13	11,17 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-03-13	10,95 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-03-13	30,0 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-03-13	1114,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-03-13	1002,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-03-13	126,22 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-03-13	80,99 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-03-13	186,99 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-03-13	25,78 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-03-13	568,5 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-03-13	7,8 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-03-13	317,6 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-03-13	0,449 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-03-13	2,22 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-03-13	22,39 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-03-13	0,1343 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-03-13	24,74 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-03-13	0,169 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-03-13	0,323 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-03-13	4,7 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-04-09	15,2 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-04-09	7,9 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-04-09	4,0 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-04-09	3,9 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-04-09	11,46 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-04-09	13,56 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-04-09	31,6 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-04-09	1086,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-04-09	885,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-04-09	127,94 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-04-09	106,45 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-04-09	164,35 mg/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.3.7. Magnez	2024-04-09	24,22 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-04-09	496,8 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-04-09	7,6 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-04-09	333,1 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-04-09	4,523 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-04-09	7,47 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-04-09	7,91 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-04-09	0,4455 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-04-09	15,83 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-04-09	0,585 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-04-09	0,682 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-04-09	4,2 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-05-09	15,0 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-05-09	8,8 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-05-09	6,3 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-05-09	5,3 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-05-09	11,02 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-05-09	11,66 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-05-09	36,4 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-05-09	992,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-05-09	791,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-05-09	148,86 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-05-09	98,01 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-05-09	148,48 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-05-09	23,5 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-05-09	459,6 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-05-09	7,8 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-05-09	320,7 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-05-09	3,175 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-05-09	4,4 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-05-09	1,87 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-05-09	0,2863 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-05-09	6,56 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-05-09	0,482 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-05-09	0,623 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-05-09	3,7 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-06-11	17,4 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-06-11	4,2 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-06-11	1,4 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-06-11	2,4 mg O_2/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-06-11	12,18 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-06-11	14,58 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-06-11	34,7 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-06-11	1080,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-06-11	773,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-06-11	103,24 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-06-11	121,46 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-06-11	133,61 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-06-11	22,71 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-06-11	405,8 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-06-11	7,6 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-06-11	358,9 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-06-11	5,81 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-06-11	8,13 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-06-11	0,31 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-06-11	0,5346 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-06-11	8,97 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-06-11	1,61 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-06-11	1,807 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-06-11	2,8 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-07-18	20,6 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-07-18	2,9 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-07-18	0,9 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-07-18	1,7 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-07-18	11,78 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-07-18	15,39 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-07-18	40,0 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-07-18	922,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-07-18	595,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-07-18	67,91 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-07-18	93,25 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-07-18	98,92 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-07-18	17,17 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-07-18	346,5 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-07-18	7,4 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-07-18	370,7 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-07-18	2,732 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-07-18	4,43 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-07-18	1,92 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-07-18	0,178 mg/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.5.5. Azot ogólny	2024-07-18	6,53 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-07-18	1,962 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-07-18	2,687 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-07-18	3,6 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-08-08	19,7 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-08-08	4,3 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-08-08	0,5 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-08-08	2,0 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-08-08	13,81 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-08-08	15,65 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-08-08	37,2 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-08-08	1022,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-08-08	743,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-08-08	75,12 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-08-08	109,17 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-08-08	99,91 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-08-08	22,95 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-08-08	344,6 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-08-08	7,7 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-08-08	346,1 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-08-08	0,859 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-08-08	2,73 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-08-08	2,2 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-08-08	0,1253 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-08-08	5,06 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-08-08	0,555 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-08-08	0,649 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-08-08	4,9 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-09-05	21,0 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-09-05	16,0 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-09-05	0,7 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-09-05	6,0 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-09-05	17,83 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-09-05	21,08 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-09-05	53,4 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-09-05	874,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-09-05	655,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-09-05	74,38 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-09-05	71,87 mg/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.3.6. Wapń	2024-09-05	118,71 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-09-05	21,46 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-09-05	405,2 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-09-05	7,6 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-09-05	407,9 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-09-05	1,729 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-09-05	5,04 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-09-05	0,13 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-09-05	0,006 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-09-05	5,18 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-09-05	1,287 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-09-05	1,57 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-09-05	5,5 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-10-10	14,6 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-10-10	5,2 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-10-10	3,1 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-10-10	1,8 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-10-10	13,08 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-10-10	15,36 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-10-10	35,3 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-10-10	984,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-10-10	819,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-10-10	105,47 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-10-10	72,11 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-10-10	156,41 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-10-10	23,33 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-10-10	490,2 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-10-10	7,6 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-10-10	347,5 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-10-10	0,199 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-10-10	2,0 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-10-10	10,0 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-10-10	0,2339 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-10-10	12,23 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-10-10	0,265 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-10-10	0,376 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-10-10	4,6 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-11-20	6,6 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-11-20	9,0 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-11-20	4,1 mg/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-11-20	2,4 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-11-20	15,28 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-11-20	15,79 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-11-20	46,4 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-11-20	1052,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-11-20	819,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-11-20	108,49 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-11-20	101,16 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-11-20	156,8 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-11-20	24,31 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-11-20	505,2 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-11-20	7,8 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-11-20	369,0 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-11-20	0,621 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-11-20	2,77 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-11-20	3,88 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-11-20	0,0696 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-11-20	6,72 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-11-20	0,343 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-11-20	0,471 mg/l
4.1.20. Ołów i jego związki	2024-11-20	0,38 µg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-11-20	5,1 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-12-09	5,6 ºC
3.1.5. Zawiesina ogólna	2024-12-09	12,5 mg/l
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-12-09	7,6 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2024-12-09	1,5 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2024-12-09	10,98 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2024-12-09	11,27 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2024-12-09	32,9 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-12-09	1067,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2024-12-09	911,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2024-12-09	111,43 mg/l
3.3.5. Chlorki	2024-12-09	91,7 mg/l
3.3.6. Wapń	2024-12-09	172,89 mg/l
3.3.7. Magnez	2024-12-09	24,88 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2024-12-09	540,6 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2024-12-09	7,8 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2024-12-09	355,4 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2024-12-09	0,346 mg/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2024-12-09	1,98 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2024-12-09	17,21 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2024-12-09	0,0911 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2024-12-09	19,28 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2024-12-09	0,263 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2024-12-09	0,298 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-12-09	4,6 µg/l

Źródło: GIOŚ - dane Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska

Tabela 35. Wyniki badania wskaźników fizycznych i chemicznych na obszarze JCWP Kania (PLRW600015185649) w punkcie kontrolnym Kania - Ostrowo w 2025 r.

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.1.1. Temperatura wody	2025-01-14	6,6 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-01-14	6,6 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2025-01-14	6,2 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2025-01-14	13,67 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2025-01-14	11,58 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2025-01-14	41,3 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-01-14	1421,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2025-01-14	1014,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2025-01-14	148,86 mg/l
3.3.5. Chlorki	2025-01-14	134,53 mg/l
3.3.6. Wapń	2025-01-14	164,0 mg/l
3.3.7. Magnez	2025-01-14	30,86 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2025-01-14	602,2 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-01-14	8,0 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2025-01-14	486,3 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2025-01-14	3,422 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2025-01-14	6,75 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2025-01-14	6,32 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2025-01-14	0,1638 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2025-01-14	13,23 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2025-01-14	0,126 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2025-01-14	0,474 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-01-14	3,3 µg/l
4.1.28..a. Benzo(a)piren	2025-01-14	0,000356 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-02-26	9,4 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-02-26	6,1 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2025-02-26	5,9 mg O_2/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2025-02-26	9,1 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2025-02-26	13,44 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2025-02-26	37,1 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-02-26	1463,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2025-02-26	1059,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2025-02-26	161,76 mg/l
3.3.5. Chlorki	2025-02-26	152,73 mg/l
3.3.6. Wapń	2025-02-26	172,8 mg/l
3.3.7. Magnez	2025-02-26	30,11 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2025-02-26	571,0 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-02-26	7,8 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2025-02-26	481,1 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2025-02-26	4,421 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2025-02-26	9,08 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2025-02-26	5,72 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2025-02-26	0,2316 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2025-02-26	15,03 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2025-02-26	0,149 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2025-02-26	0,327 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-02-26	5,2 µg/l
4.1.28..a. Benzo(a)piren	2025-02-26	0,000366 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-03-25	12,6 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-03-25	10,2 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2025-03-25	4,3 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2025-03-25	11,12 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2025-03-25	10,53 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2025-03-25	28,3 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-03-25	1418,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2025-03-25	1048,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2025-03-25	170,4 mg/l
3.3.5. Chlorki	2025-03-25	152,16 mg/l
3.3.6. Wapń	2025-03-25	139,4 mg/l
3.3.7. Magnez	2025-03-25	28,62 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2025-03-25	534,9 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-03-25	7,9 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2025-03-25	432,0 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2025-03-25	8,647 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2025-03-25	11,94 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2025-03-25	8,74 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2025-03-25	0,1866 mg/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.5.5. Azot ogólny	2025-03-25	20,87 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2025-03-25	0,081 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2025-03-25	0,368 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-03-25	3,9 µg/l
4.1.28..a. Benzo(a)piren	2025-03-25	0,000436 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-04-16	16,2 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-04-16	6,7 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2025-04-16	5,4 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2025-04-16	12,83 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2025-04-16	13,03 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2025-04-16	39,5 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-04-16	1777,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2025-04-16	1196,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2025-04-16	188,51 mg/l
3.3.5. Chlorki	2025-04-16	244,56 mg/l
3.3.6. Wapń	2025-04-16	163,55 mg/l
3.3.7. Magnez	2025-04-16	24,12 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2025-04-16	533,5 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-04-16	7,8 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2025-04-16	519,1 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2025-04-16	20,047 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2025-04-16	20,32 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2025-04-16	2,14 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2025-04-16	0,3609 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2025-04-16	22,82 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2025-04-16	0,09 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2025-04-16	0,422 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-04-16	4,7 µg/l
4.1.28..a. Benzo(a)piren	2025-04-16	0,000312 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2025-05-15	15,3 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2025-05-15	8,9 mg/l
3.2.2. Pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5)	2025-05-15	8,2 mg O_2/l
3.2.3. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Mn (indeks nadmanganianowy)	2025-05-15	14,08 mg O_2/l
3.2.4. Ogólny węgiel organiczny	2025-05-15	15,6 mg/l
3.2.6. Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	2025-05-15	54,7 mg O_2/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2025-05-15	1364,0 µS/cm
3.3.3. Substancje rozpuszczone	2025-05-15	936,0 mg/l
3.3.4. Siarczany	2025-05-15	138,92 mg/l
3.3.5. Chlorki	2025-05-15	198,36 mg/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.3.6. Wapń	2025-05-15	127,12 mg/l
3.3.7. Magnez	2025-05-15	20,43 mg/l
3.3.8. Twardość ogólna	2025-05-15	409,8 mg $CaCO_3$/l
3.4.1. Odczyn pH	2025-05-15	7,9 pH
3.4.2. Zasadowość ogólna	2025-05-15	345,4 mg $CaCO_3$/l
3.5.1. Azot amonowy	2025-05-15	1,655 mg/l
3.5.2. Azot Kjeldahla (Norg+ NNH4)	2025-05-15	5,16 mg/l
3.5.3. Azot azotanowy	2025-05-15	3,5 mg/l
3.5.4. Azot azotynowy	2025-05-15	0,3186 mg/l
3.5.5. Azot ogólny	2025-05-15	8,98 mg/l
3.5.6. Fosfor fosforanowy(V)(Ortofosforanowy)	2025-05-15	0,124 mg/l
3.5.7. Fosfor ogólny	2025-05-15	0,309 mg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2025-05-15	6,6 µg/l
4.1.28..a. Benzo(a)piren	2025-05-15	0,001315 µg/l

Źródło: GIOŚ - dane Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska

Tabela 36. Wyniki badania wskaźników fizycznych i chemicznych na obszarze JCWP Kania (PLRW600015185649) w punkcie kontrolnym Kania - Ostrowo w 2024 r.

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.1.1. Temperatura wody	2024-01-09	2,0 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-01-09	8,8 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-01-09	1353,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2024-01-09	7,8 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-01-09	6,0 µg/l
4.1.28..a. Benzo(a)piren	2024-01-09	0,00173 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-02-06	6,8 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-02-06	7,6 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-02-06	1022,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2024-02-06	7,8 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-02-06	3,5 µg/l
4.1.28..a. Benzo(a)piren	2024-02-06	0,00545 µg/l
4.1.28..b. Benzo(b)fluoranten	2024-02-06	0,005 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-03-05	8,6 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-03-05	9,7 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-03-05	1206,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2024-03-05	7,9 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-03-05	5,2 µg/l
4.1.28..a. Benzo(a)piren	2024-03-05	0,002816 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-04-02	12,6 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-04-02	5,1 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-04-02	1275,0 µS/cm

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.4.1. Odczyn pH	2024-04-02	7,6 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-04-02	3,2 µg/l
4.1.28..a. Benzo(a)piren	2024-04-02	0,003086 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-05-07	13,8 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-05-07	5,8 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-05-07	1639,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2024-05-07	7,8 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-05-07	4,3 µg/l
4.1.28..a. Benzo(a)piren	2024-05-07	0,000503 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-06-04	16,8 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-06-04	2,2 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-06-04	1117,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2024-06-04	7,8 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-06-04	4,0 µg/l
4.1.28..a. Benzo(a)piren	2024-06-04	0,000207 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-07-02	19,8 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-07-02	1,9 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-07-02	1394,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2024-07-02	7,6 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-07-02	3,9 µg/l
4.1.28..a. Benzo(a)piren	2024-07-02	0,000409 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-08-06	18,4 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-08-06	2,8 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-08-06	1466,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2024-08-06	7,6 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-08-06	4,4 µg/l
4.1.28..a. Benzo(a)piren	2024-08-06	0,000193 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-09-03	20,8 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-09-03	2,1 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-09-03	1822,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2024-09-03	7,7 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-09-03	4,4 µg/l
4.1.28..a. Benzo(a)piren	2024-09-03	0,000309 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-10-01	14,4 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-10-01	2,3 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-10-01	1596,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2024-10-01	7,8 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-10-01	6,0 µg/l
4.1.28..a. Benzo(a)piren	2024-10-01	0,000328 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2024-11-05	14,2 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2024-11-05	2,8 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2024-11-05	1698,0 µS/cm

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.4.1. Odczyn pH	2024-11-05	7,8 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2024-11-05	4,6 µg/l
4.1.28..a. Benzo(a)piren	2024-11-05	0,000188 µg/l

Źródło: GIOŚ - dane Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska

Tabela 37. Wyniki badania wskaźników fizycznych i chemicznych na obszarze JCWP Kania (PLRW600015185649) w punkcie kontrolnym Kania - Ostrowo w 2023 r.

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.1.1. Temperatura wody	2023-01-10	10,0 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-01-10	1,9 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-01-10	1699,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2023-01-10	8,0 pH
4.1.21. Rtęć i jej związki	2023-01-10	0,034 µg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-01-10	5,1 µg/l
4.1.28..a. Benzo(a)piren	2023-01-10	0,000092 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-02-07	2,7 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-02-07	11,5 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-02-07	1591,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2023-02-07	8,0 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-02-07	5,0 µg/l
4.1.28..a. Benzo(a)piren	2023-02-07	0,00046 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-03-07	4,6 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-03-07	6,9 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-03-07	1391,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2023-03-07	8,1 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-03-07	4,7 µg/l
4.1.28..a. Benzo(a)piren	2023-03-07	0,000812 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-04-03	5,4 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-04-03	3,3 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-04-03	1516,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2023-04-03	7,8 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-04-03	5,3 µg/l
4.1.28..a. Benzo(a)piren	2023-04-03	0,000877 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-05-09	12,2 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-05-09	7,2 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-05-09	1406,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2023-05-09	7,7 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-05-09	4,5 µg/l
4.1.28..a. Benzo(a)piren	2023-05-09	0,000772 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-06-06	19,2 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-06-06	5,0 mg/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-06-06	2043,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2023-06-06	7,8 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-06-06	6,1 µg/l
4.1.28..a. Benzo(a)piren	2023-06-06	0,000432 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-07-04	19,2 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-07-04	5,6 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-07-04	1918,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2023-07-04	8,0 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-07-04	4,6 µg/l
4.1.28..a. Benzo(a)piren	2023-07-04	0,00118 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-08-01	19,6 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-08-01	3,5 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-08-01	1141,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2023-08-01	7,7 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-08-01	3,5 µg/l
4.1.28..a. Benzo(a)piren	2023-08-01	0,00154 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-09-05	19,5 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-09-05	2,3 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-09-05	1615,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2023-09-05	7,8 pH
4.1.21. Rtęć i jej związki	2023-09-05	0,027 µg/l
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-09-05	5,1 µg/l
4.1.28..a. Benzo(a)piren	2023-09-05	0,00167 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-10-03	17,9 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-10-03	1,9 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-10-03	2080,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2023-10-03	7,9 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-10-03	5,1 µg/l
4.1.28..a. Benzo(a)piren	2023-10-03	0,001213 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-11-07	12,6 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-11-07	3,2 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-11-07	1263,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2023-11-07	7,8 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-11-07	6,4 µg/l
4.1.28..a. Benzo(a)piren	2023-11-07	0,002782 µg/l
3.1.1. Temperatura wody	2023-12-05	5,9 ºC
3.2.1. Tlen rozpuszczony	2023-12-05	4,2 mg/l
3.3.2. Przewodność elektryczna właściwa w 20C	2023-12-05	1674,0 µS/cm
3.4.1. Odczyn pH	2023-12-05	8,0 pH
4.1.23. Nikiel i jego związki	2023-12-05	6,4 µg/l
4.1.28..a. Benzo(a)piren	2023-12-05	0,00732 µg/l
4.1.28..b. Benzo(b)fluoranten	2023-12-05	0,0055 µg/l

Wskaźnik	Data przeprowadzenia badania	Wartość wskaźnika (pomiaru)
4.1.28..d. Benzo(g,h,i)perylen	2023-12-05	0,0037 µg/l

Źródło: GIOŚ - dane Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska

Z danych zawartych w Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. z 2023 r. poz. 335) wynika, że stan wszystkich JCWP oceniany jest jako zły i należy zagrożonych nieosiągnięciem celów RDW.

Powietrze atmosferyczne

Obszar gminy Pępowo pod kątem ochrony zdrowia ludzkiego (dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla i benzenu, pyłu PM 2,5, pyłu zawieszonego PM10 oraz zawartego w tym pyle ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)piranu oraz ozonu) jak i pod kątem ochrony roślin (tlenku azotu, dwutlenku siarki i ozonu) należy do strefy wielkopolskiej (PL3003).

W latach 2020 – 2024 elementy wpływające na ocenę jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia takie jak: dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, benzen oraz arsen, kadm, nikel, ołów zostały zaliczone do klasy A tj. stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych (Tabela 38). W latach 2020 – 2024 wystąpiło przekroczenie poziomu benzo(a)pirenuB(a)P ze względu na co strefa została zaliczona do klasy C. W roku 2021 wystąpiło przekroczenie poziomu PM10 ze względu na co strefa została zaliczona do klasy C. W latach 2021 – 2024 w strefie wielkopolskiej nie stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego PM10 i strefę zaliczono do klasy A. W okresie 2020 – 2024 nie wystąpiło przekroczenie poziomu stężeń pyłu PM 2,5 i strefa wielkopolska została zaliczona do klasy A. Od 2020 roku wykonuje się klasyfikację pyłu PM 2,5 pod kątem dotrzymania poziomu dopuszczalnego II fazy (20 µg/m^3), która jest obowiązującym poziomem normatywnym (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu tj. Dz. U. z 2021 r. poz. 845). W latach 2020 i 2021 w strefie wielkopolskiej odnotowano przekroczenie poziomu dopuszczalnego – stężenie pyłu PM 2,5 (20 µg/m^3 - II faza) i strefie tej przypisano klasę C1. W latach 2022-2024 w odniesieniu do średniorocznego poziomu dopuszczalnego (20 µg/m^3) nie zarejestrowano przekroczenia poziomu dopuszczalnego i strefie tej przypisano klasę A1. Dodatkowa klasyfikacja wykonana pod kątem dotrzymania poziomu dopuszczalnego I fazy (25 µg/m^3) wykazała, że w strefie wielkopolskiej w okresie 2020-2024 nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego i w tej klasyfikacji strefie wielkopolskiej przypisano klasę A.

Tabela 38. Ocena jakości powietrza w strefie wielkopolskiej pod kątem ochrony zdrowia w latach 2020 - 2024 r.

Ocena pod kątem zanieczyszczenia:	Klasa				
	2020 r.	2021 r.	2022 r.	2023 r.	2024 r.
dwutlenek azotu NO_2	A	A	A	A	A
dwutlenek siarki SO_2	A	A	A	A	A
tlenek węgla CO	A	A	A	A	A

Ocena pod kątem zanieczyszczenia:	Klasa				
	2020 r.	2021 r.	2022 r.	2023 r.	2024 r.
benzen C_6H_6	A	A	A	A	A
pył PM 2,5	A[4], C1[5]	A[3], C1[4]	A[3], C1[4]	A[3], C1[4]	A[3], C1[4]
pył PM10	A	C	A	A	A
benzo(a)piren B(a)P	C	C	C	C	C
arsen As	A	A	A	A	A
kadm Cd	A	A	A	A	A
nikiel Ni	A	A	A	A	A
ołów Pb	A	A	A	A	A
ozon O_3	A	A[6] D2[7]	A[5] D2[6]	A[5] D2[6]	A[5] D2[6]

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu

W roku 2020 pod kątem poziomu O_3 strefa wielkopolska została zaliczona do klasy A. W okresie 2021 - 2024 dla ozonu w odniesieniu do poziomu docelowego nie stwierdzono przekroczeń poziomu docelowego - strefę zaliczono do klasy A. W tym samym czasie (tj. w okresie 2021 - 2024 r.) stwierdzono przekroczenie w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego (wartości normatywnej 120 µg/m_3 w odniesieniu do najwyższej wartości stężeń 8-godzinnych spośród średnich kroczących w roku kalendarzowym) i tym samym strefę zaliczono do klasy D2.

Pod kątem ochrony roślin na terenie strefy wielkopolskiej (w obrębie której położona jest gmina Pępowo) w latach 2020-2024 pod kątem dwutlenku siarki i tlenków azotu, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla ochrony roślin strefa wielkopolska zaliczona została do klasy A - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych (Tabela 39). W tym samym okresie nie został przekroczony poziom docelowy ozonu i tym samym strefa wielkopolska zaliczona została do klasy A.

Tabela 39. Ocena jakości powietrza w strefie wielkopolskiej pod kątem ochrony roślin w latach 2020 – 2024 r.

Ocena pod kątem zanieczyszczenia:	Klasa				
	2020 r.	2021 r.	2022 r.	2023 r.	2024 r.
tlenek azotu NO_x	A	A	A	A	A
dwutlenek siarki SO_2	A	A	A	A	A
ozon O_3	A	A	A	A	A

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu

[4] *w klasyfikacji podstawowej (I faza)*

[5] *Klasyfikacja pod kątem dotrzymania poziomu dopuszczalnego II fazy (20 µg/m3), która od 2020 roku jest obowiązującym poziomem normatywnym (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu zmienione przez rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 października 2019 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu Dz. U. z 2019 r. poz. 1931)*

[6] *Klasa strefy dla O_3 wg poziomu docelowego*

[7] *Klasa strefy dla O_3 wg poziomu celu długoterminowego*

Pola elektromagnetyczne

W 2024 roku na terenie gminy Pępowo nie były prowadzone badania poziomu pól elektromagnetycznych (PEM). Ostatnie pomiary na terenie gminy wykonano w 2023 roku w punkcie pomiarowym zlokalizowanym przy ulicy Powstańców Wielkopolskich 44. Zmierzony wówczas poziom składowej elektrycznej pola wyniósł poniżej 0,5 V/m, co oznacza, że wartość ta znajdowała się poniżej progu czułości sondy pomiarowej (0,5 V/m). W 2022 roku na terenie gminy Pępowo nie prowadzono badań poziomu pól elektromagnetycznych (PEM). Poprzednie pomiary realizowano w 2021 roku również w punkcie przy ulicy Powstańców Wielkopolskich 44, gdzie odnotowano wartość poniżej 0,5 V/m.

Badania poziomu pól elektromagnetycznych (PEM) w 2023 roku były prowadzone na terenie powiatu gostyńskiego w Gostyniu w punkcie przy ul. Górna 32, gdzie odnotowano wartość 1,4 [V/m] oraz przy ul. Wąskiej (parking), gdzie odnotowano wartość 1,5 [V/m], w Krobi w punkcie przy ul. Ogród Ludowy, gdzie odnotowano wartość 0,9 [V/m], w Piaskach w punkcie przy ul. Dworcowej 2, gdzie odnotowano wartość <0,5 [V/m], w Poniecu w punkcie przy ul. Krobska Szosa 31c, gdzie odnotowano wartość <0,5 [V/m], w Borku Wielkopolskim w punkcie przy ul. Dworcowa 59, gdzie odnotowano wartość 0,7 [V/m] oraz w Pogorzeli w punkcie przy ul. Gostyńskiej 5, gdzie odnotowano wartość 0,5 [V/m]. W 2022 roku nie były prowadzone badania poziomu pól elektromagnetycznych (PEM) zarówno na terenie gminy Pępowo jak i powiatu gostyńskiego. Badania poziomu pól elektromagnetycznych (PEM) w 2021 roku były prowadzone na terenie powiatu gostyńskiego w Gostyniu w punkcie przy ul. Górna 32, gdzie odnotowano wartość <0,5 [V/m] oraz przy ul. Wąskiej (parking), gdzie odnotowano wartość 1,7 [V/m], w Krobi w punkcie przy ul. Ogród Ludowy, gdzie odnotowano wartość 0,9 [V/m], w Poniecu w punkcie przy ul. Krobska Szosa 31c, gdzie odnotowano wartość <0,5 [V/m], w Borku Wielkopolskim w punkcie przy ul. Dworcowa 59, gdzie odnotowano wartość 0,8 [V/m] oraz w Pogorzeli w punkcie przy ul. Gostyńskiej 5, gdzie odnotowano wartość <0,5 [V/m].

W żadnym z przeprowadzonych pomiarów na terenie gminy Pępowo, jak na terenach gmin powiatu gostyńskiego nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku.

Jakość gleb

Na teren gminy Pępowo nie ma punktu badania jakości gleb. Najbliższy punkt objęty Monitoringiem Chemizmu Gleb Ornych Polski prowadzonym przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska znajduje się w miejscowości Czachorowo (gmina Gostyń) - w odległości 7,6 km od granic administracyjnych gminy Pępowo, Niemarzyn (gmina Miejska Górka) - w odległości 11,5 km od granic administracyjnych gminy Pępowo oraz Staniew (gmina Koźmin Wielkopolski) - w odległości 17,3 km od granic administracyjnych gminy Pępowo.

Punkt zlokalizowany jest w miejscowości Czachorowo, w gminie Gostyń, na terenie powiatu gostyńskiego - punkt nr 215. Występujące tu gleby zaliczane są do kompleksu pszennego dobrego (kompleks 2), co świadczy o ich wysokiej przydatności dla rolnictwa, szczególnie pod uprawę pszenicy i innych roślin wymagających gleb żyznych i starannie użytkowanych. Typologicznie są to gleby płowe, powstające najczęściej z utworów

lessowych lub gliniastych, charakteryzujące się obecnością jasnego poziomu iluwialnego, do którego przemieszczają się cząstki ilaste z górnych warstw gleby. Klasa bonitacyjna IIIa wskazuje na dobrą jakość rolniczą gleby, umożliwiającą uzyskiwanie wysokich plonów przy odpowiednim nawożeniu i gospodarowaniu. Gatunek gleby według normy BN-78/9180-11 określono jako piasek gliniasty lekki (pgl), natomiast według klasyfikacji Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego z 2008 roku – jako piasek gliniasty (pg). Tego rodzaju materiał glebowy cechuje się stosunkowo lekką strukturą, umiarkowaną zdolnością do magazynowania wody i składników odżywczych oraz dobrą podatnością na uprawę.

Punkt zlokalizowany jest w miejscowości Staniew, w gminie Koźmin Wielkopolski, na terenie powiatu krotoszyńskiego - punkt nr 219. Gleby występujące w tym miejscu należą do kompleksu pszennego dobrego (kompleks 2), co świadczy o ich wysokiej przydatności rolniczej – są odpowiednie pod uprawę pszenicy oraz innych roślin wymagających żyznych i dobrze zagospodarowanych stanowisk. Typologicznie są to gleby brunatne wyługowane (Bw), które cechują się częściowym wypłukaniem składników mineralnych, jednak nadal zachowują dobre właściwości użytkowe. Klasa bonitacyjna IIIa potwierdza ich dobrą jakość – gleby tej klasy zapewniają wysokie plony przy odpowiednim prowadzeniu gospodarki rolnej. W odniesieniu do gatunku, według normy BN-78/9180-11 jest to piasek gliniasty mocny (pgm), natomiast według klasyfikacji Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego z 2008 roku – glina piaszczysta (gp). Materiał ten charakteryzuje się korzystnym stosunkiem frakcji mineralnych, dzięki czemu gleba dobrze zatrzymuje wodę i składniki pokarmowe, a jednocześnie pozostaje stosunkowo łatwa w uprawie.

Punkt zlokalizowany się w miejscowości Niemarzyn, położonej w gminie Miejska Górka, w powiecie rawickim – punkt nr 213. Punkt ten charakteryzuje się glebami należącymi do kompleksu pszennego dobrego (kompleks 2), który obejmuje gleby o stosunkowo wysokiej urodzajności, dobrze nadające się pod uprawę zbóż, zwłaszcza pszenicy. Typem gleby są tutaj gleby płowe, które wykształciły się w wyniku procesu płowienia, polegającego na wymywaniu drobnych frakcji mineralnych i związków żelaza z poziomów powierzchniowych do głębszych warstw profilu. W klasyfikacji bonitacyjnej gleby te zostały zakwalifikowane do klasy IIIa, co oznacza, że są to gleby dobrej jakości rolniczej, pozwalające na osiąganie stabilnych i wysokich plonów. Gatunek gleby, według normy BN-78/9180-11, określono jako glinę lekką pylastą (glp), natomiast według klasyfikacji Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego z 2008 roku – jako pył gliniasty (pyg). Takie gleby mają dobrą strukturę, stosunkowo wysoką pojemność wodną i zdolność do zatrzymywania składników pokarmowych, co sprzyja prowadzeniu intensywnej produkcji rolniczej.

Ostatnie badania gleb (z którego są dostępne dane) miały miejsce w 2015 r. i w 2020 r. Analiza próbek gleby pobranych w Czachorowie wykazała odczyn pH 6,5 (gleba lekko kwaśna) w 2015 r. i odczyn pH 6,8 (gleba obojętna) w 2020 r., w punkcie Niemarzyn gleby wykazała odczyn pH 5,7 (gleba lekko kwaśna) w 2015 r. i odczyn pH 7,9 (gleba zasadowa) w 2020 r., natomiast w punkcie Staniew gleby wykazała odczyn pH 4,3 (gleba bardzo kwaśna) w 2015 r. i odczyn pH 6,5 (gleba lekko kwaśna) w 2020 r. W żadnym punkcie nie stwierdzono nadmiernego zasolenia oraz zanieczyszczenia siarką. Zawartość siarki przyswajalnej w Niemierzynie została oceniona jako średnia (stopień II) w 2015 r. i jako wysoka (stopień III) w 2020 r., w Czachorowie jako niska (stopień I)

w 2015 r. i jako średnia (stopień II) w 2020 r., a w Staniewie jako niska (stopień I) w 2015 r. i jako dobra (stopień V) w 2020 r.

W badanych glebach nie stwierdzono zanieczyszczenia wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WWA). W 2015 r. pod względem zawartość 13 WWA punkcie Czachorowo i Staniew gleba została oceniona jako niezanieczyszczona (zawartość naturalna) – stopień I, a w punkcie Niemarzyn gleba została oceniona jako niezanieczyszczona (zawartość podwyższona) – stopień I. W 2020 r. we wszystkich punktach gleba została oceniona jako niezanieczyszczona (zawartość naturalna) – stopień I. W badanych latach nie odnotowano zanieczyszczenia cynkiem, miedzią, niklem, kadmem, ołowiem. Gleby w tych punktach nie wykazują skażenia readioaktywnego – poziom ich radioaktywności pozostawał na poziomie typowym dla gleb rolniczych nieskażonych.

Na terenie gminy Pępowo nie ma czynnej sortowni, kompostowni, biogazowni oraz spalarni. Nie ma również zlokalizowanych obiektów zakwalifikowanych do zakładów o dużym ryzyku (ZDR) wystąpienia poważnej awarii, jak i obiektów zakwalifikowanych do zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR) wystąpienia poważnych awarii – stan na dzień 04.06.2025 r. W tym samym czasie na terenie powiatu gostyńskiego nie były zlokalizowane zakłady o zwiększonym ryzyku (ZZR) wystąpienia poważnych awarii jak i zakładu o dużym ryzyku (ZDR) wystąpienia poważnej awarii.

Ogólnie stan środowiska w gminie należy uznać za zadawalający.

5. ANALIZA USTALEŃ PLANU OGÓLNEGO

Obowiązek sporządzenia planu ogólnego gminy wynika z ustawy z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2023 poz. 1688). Ustawa ta wprowadziła szereg istotnych zmian w krajowym systemie planowania przestrzennego, mających na celu zapewnienie zrównoważonego rozwoju, zachowanie ładu przestrzennego z jednoczesnym uwzględnienie interesu publicznego.

Plan ogólny będzie stanowił podstawę prawną:

- sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (w tym planów rewitalizacji, zintegrowanych planów inwestycyjnych oraz planów uchwalanych w procedurze uproszczonej),
- wydawania decyzji o warunkach zabudowy,
- wydawania decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Jako akt prawa miejscowego, plan ogólny będzie również jednym z podstawowych instrumentów realizacji polityki przestrzennej gminy, określonej w Strategii rozwoju.

Plan ogólny gminy Pępowo stanowi podstawowy dokument planistyczny, który wyznacza kierunki i ramy rozwoju przestrzennego gminy. Jego głównym celem jest określenie stref planistycznych oraz sformułowanie ogólnych zasad zabudowy i zagospodarowania przestrzennego na ich obszarze, z uwzględnieniem długofalowej perspektywy rozwoju. Dokument ten pełni kluczową rolę w kształtowaniu ładu przestrzennego oraz wspieraniu zrównoważonego rozwoju gminy.

Ustawowy zakres projektu planu ogólnego został określony ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. z 2024 r., poz. 1130 ze zm.). Zgodnie z art. 13a ust. 4 ww. ustawy w projekcie Planu ogólnego gminy Pępowo w ramach elementów obligatoryjnych określono strefy planistyczne i gminne standardy urbanistyczne, obejmujące gminny katalog stref planistycznych, a w ramach elementów

fakultatywnych obszary uzupełnienia zabudowy (OUZ). W analizowanym projekcie – w ramach gminnych standardów urbanistycznych – nie wskazano gminnych standardów dostępności infrastruktury społecznej (elementu fakultatywnego).

Zgodnie z art. 13b ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. z 2024 r., poz. 1130 ze zm.), ustalenia Planu ogólnego gminy Pępowo określono, uwzględniając następujące uwarunkowania rozwoju przestrzennego gminy, w szczególności:

1) politykę przestrzenną gminy określoną w strategii rozwoju gminy Pępowo,
2) ustalenia planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego,
3) znajdujące się na obszarze gminy Pępowo:
   - formy ochrony przyrody oraz ich otuliny,
   - strefy ochronne ujęć wody,
   - zabytki objęte formami ochrony, o których mowa w ustawie z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2022 r. poz. 840 oraz z 2023 r. poz. 951, 1688 i 1904), lub ujęte w wojewódzkiej lub gminnej ewidencji zabytków oraz dobra kultury współczesnej,
   - tereny zamknięte i ich strefy ochronne,
   - obszary ograniczonego użytkowania,
   - krajobrazy priorytetowe,
   - grunty rolne stanowiące użytki rolne klas I–III oraz grunty leśne,
4) rozmieszczenie istniejących i planowanych obiektów infrastruktury społecznej, transportowej i technicznej wraz z obowiązującymi dla nich ograniczeniami w zagospodarowaniu,
5) rekomendacje i wnioski zawarte w audycie krajobrazowym,
6) opracowanie ekofizjograficzne,
7) zapotrzebowanie na nową zabudowę mieszkaniową w gminie.

Na terenie gminy Pępowo nie występują poniższe obiekty, strefy lub zjawiska, w związku z powyższym nie określono uwarunkowań dla zabudowy i zagospodarowania terenu i pozostają one bez wpływu na wydzielenia stref planistycznych w Planie ogólnym oraz ustalenia zdefiniowanych dla nich parametrów oraz dopuszczalnych typów funkcji użytkowania terenu:

- tereny górnicze i obszary górnicze wraz z filarami ochronnymi,
- obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych,
- obszary szczególnego zagrożenia powodzią, wały przeciwpowodziowe oraz pasy o szerokości 50 m od stopy wału,
- obszary gruntów zmeliorowanych,
- tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi oraz tereny, na których występują te ruchy,
- udokumentowane złoża kopalin,
- obszary wymagające przekształceń, rehabilitacji, rekultywacji lub remediacji,
- obszary zdegradowane i obszary rewitalizacji,
- obszary uzdrowisk oraz obszary ochrony uzdrowiskowej,
- kompleksy podziemnego składowania dwutlenku węgla i podziemne bezzbiornikowe magazyny substancji,
- obszary pomników zagłady i ich strefy ochronne,
- obszary ciche w aglomeracji oraz obszary ciche poza aglomeracją,

- zakłady o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej,
- obszary pasa nadbrzeżnego, w tym w szczególności pasa technicznego.

W projekcie Planu ogólnego gminy Pępowo spośród 13 wymienionych w art. 13c ust. 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. z 2024 r., poz. 1130 ze zm.) typów stref planistycznych wyznaczono 11 stref - nie wyznaczono strefy handlu wielkopowierzchniowego (SH) oraz strefy górnictwa (SG). Zestawienie wyznaczonych w planie ogólnym stref planistycznych na obszarze gminy Pępowo wraz z liczbą jednostek przestrzennych oraz powierzchnią stref planistycznych przedstawia Tabela 40.

Tabela 40. Zestawienie stref planistycznych wyznaczonych w planie ogólnym gminy Pępowo

Lp.	Symbol literowy	Nazwa strefy planistycznej	Liczba wystąpień	Powierzchnia w (ha)
1	SW	strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną	33	16,1998
2	SJ	strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną	230	136,5913
3	SZ	strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową	348	174,8429
4	SU	strefa usługowa	28	35,1115
5	SH	strefa handlu wielkopowierzchniowego	-	-
6	SP	strefa gospodarcza	9	90,8594
7	SR	strefa produkcji rolniczej	178	487,624
8	SI	strefa infrastrukturalna	13	3,8653
9	SN	strefa zieleni i rekreacji	23	72,05
10	SC	strefa cmentarzy	4	2,8158
11	SG	strefa górnictwa	-	-
12	SO	strefa otwarta	97	7518,741
13	SK	strefa komunikacyjna	5	121,1048

Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego gminy Pępowo

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów (Dz.U. z 2024 r., poz. 2758 ze zm.) dla wyżej wymiennych stref planistycznych określone zostały podstawowe profile funkcjonalne oraz profile dodatkowe. Zgodnie z art. 13e ust. 2 i ust. 3 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. z 2024 r., poz. 1130 ze zm.) – w ramach obowiązkowych i dopuszczalnych elementów gminnych standardów urbanistycznych – w projekcie określono wartości maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy, maksymalnego udziału powierzchni zabudowy oraz minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej.

Dla ustalenia parametrów określonych w gminnych standardach urbanistycznych wzięto pod uwagę parametry obowiązujących planów miejscowych, a także parametry zabudowy wynikające z inwentaryzacji urbanistycznej, w tym danych wysokościowych pochodzących z numerycznego modelu pokrycia terenu (NMPT).

5.1. Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (SW)

Strefa ta obejmuje istniejące tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej zlokalizowane w sołectwach: Czeluścin, Gębice, Krzekotowice, Krzyżanki, Ludwinowo, Siedlec, Skoraszewice, Wilkonice. Rozmieszczenie stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną przedstawia Rysunek 27 natomiast parametry kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu przedstawia Tabela 41.

Profil funkcjonalny podstawowy:

- teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej,
- teren usług,
- teren komunikacji,
- teren zieleni urządzonej,
- teren ogrodów działkowych,
- teren infrastruktury technicznej.

Dla wszystkich jednostek SW ustalono dodatkowy profil funkcjonalny:

- teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- ~~teren handlu wielkopowierzchniowego,~~
- teren zieleni naturalnej,
- teren lasu,
- teren wód.

Tabela 41. Parametry zabudowy i zagospodarowania terenu określone dla stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (SW) według obrębów ewidencyjnych

Obręb ewidencyjny	Powierzchnia w (ha)	Maksymalna nadziemna intensywność zabudowy	Maksymalny udział powierzchni zabudowy (%)	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej (%)	Maksymalna wysokość zabudowy (m)
Czeluścin	0,7440	1,0	40 - 50	30	10 - 12
Gębice	0,6635	0,5 - 1,5	50	30	12
Krzekotowice	1,2558	1,0 - 1,5	50	30	12 - 13
Krzyżanki	1,3913	1,0	50	30	12
Pępowo	8,3550	0,5 - 1,5	50	30	10 - 13
Siedlec	0,1449	1,0	50	30	12
Skoraszewice	2,1430	0,5 - 1,5	50	30	9 - 13
Wilkonice	1,5025	1,0 - 1,5	50	30	12

Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego gminy Pępowo

Rysunek 27. Rozmieszczenie stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (SW) na terenie gminy Pępowo

Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego gminy Pępowo

5.2. Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (SJ)

Strefa ta obejmuje istniejące tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (położone we wszystkich miejscowościach gminy) oraz tereny przeznaczone w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego pod przyszłą zabudowę mieszkaniową jednorodzinną i wyznaczone tereny w obszarach uzupełnienia zabudowy (OUZ). Nowe obszary przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną zostały wyznaczone w sposób zapewniający harmonijną integrację z istniejącą strukturą osadniczą, przy jednoczesnym poszanowaniu wartości krajobrazowych i środowiskowych gminy. Przy wyznaczaniu stref SJ brano pod uwagę również wnioski złożone do projektu planu ogólnego oraz obowiązujące uwarunkowania przestrzenne i prawne. Rozmieszczenie stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodzinną przedstawia Rysunek 28 natomiast parametry kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu przedstawia Tabela 42.

Profil funkcjonalny podstawowy:

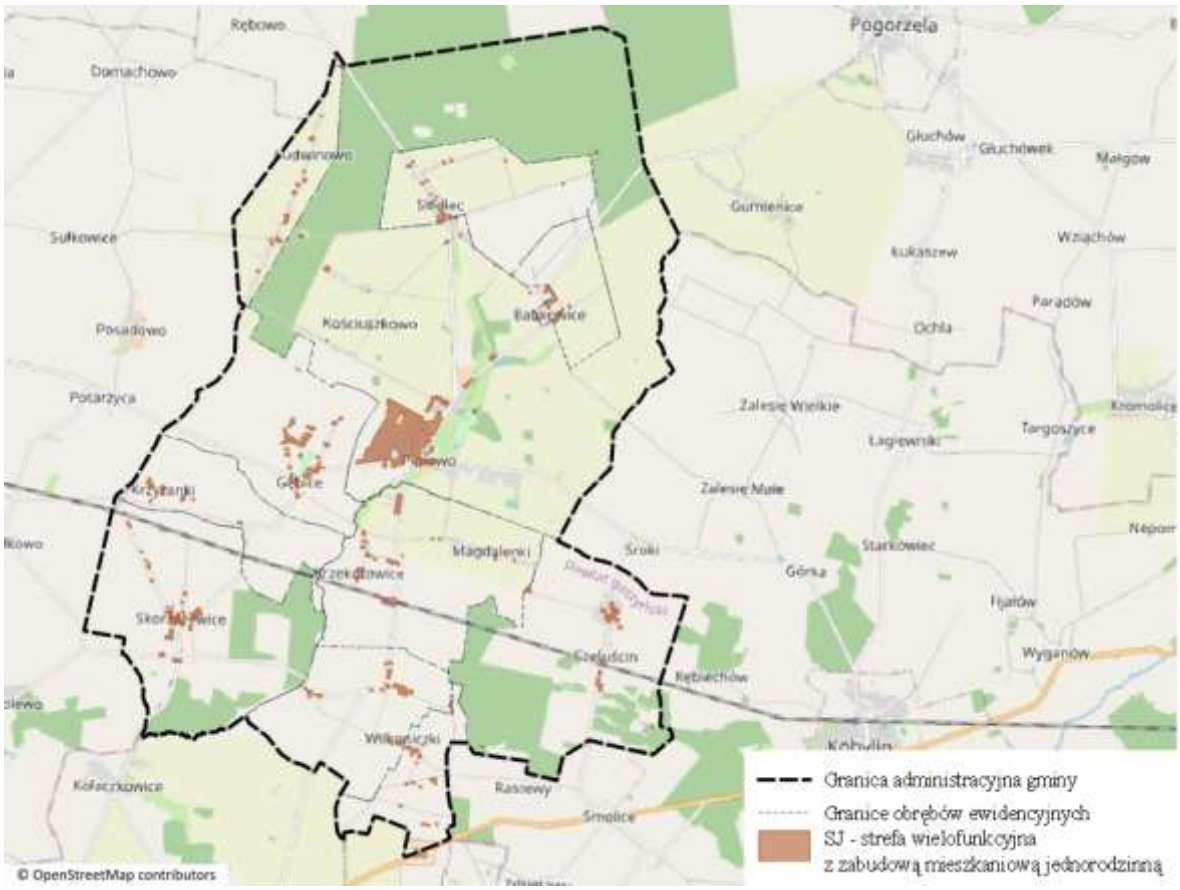
- teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- teren usług,
- teren komunikacji,
- teren zieleni urządzonej,
- teren ogrodów działkowych,
- teren infrastruktury technicznej.

Profil funkcjonalny dodatkowy:

- ~~teren zabudowy letniskowej lub rekreacji indywidualnej,~~
- teren zieleni naturalnej,
- teren lasu,
- teren wód.

W strefie wielofunkcyjnej z zabudową mieszkaniową jednorodzinną nie został dopuszczony dodatkowy profil funkcjonalny jakim jest teren zabudowy letniskowej lub rekreacji indywidualnej.

Rysunek 28. Rozmieszczenie stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (SJ) na terenie gminy Pępowo



Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego gminy Pępowo

Tabela 42. Parametry zabudowy i zagospodarowania terenu określone dla stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (SJ) według obrębów ewidencyjnych

Obręb ewidencyjny	Powierzchnia w (ha)	Maksymalna nadziemna intensywność zabudowy	Maksymalny udział powierzchni zabudowy (%)	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej (%)	Maksymalna wysokość zabudowy (m)
Babkowice	2,4818	0,6 - 0,8	40	30 - 40	10
Czeluścin	5,7040	0,4 - 1,2	40	30 - 40	10 - 12
Gębice	11,3812	0,4 - 1,2	40	30 - 40	10 - 11
Krzekotowice	8,5626	0,4 - 1,2	40 - 60	30 - 50	10 - 11

Obręb ewidencyjny	Powierzchnia w (ha)	Maksymalna nadziemna intensywność zabudowy	Maksymalny udział powierzchni zabudowy (%)	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej (%)	Maksymalna wysokość zabudowy (m)
Krzyżanki	2,5947	0,4 - 1,0	40 - 50	30 - 50	10
Ludwinowo	2,9839	0,4 - 0,8	40	30	10
Pasierby	3,5250	0,4 - 0,8	40	30 - 50	10
Pępowo	79,8919	0,4 - 2,4	20 - 100	30 - 60	10 - 15
Siedlec	3,7479	0,4 - 0,8	40	30	10
Skoraszewice	9,2971	0,4 - 0,8	40	30 - 50	10
Wilkonice	6,4212	0,4 - 1,2	40	30	10 - 12

Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego gminy Pępowo

5.3. Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową (SZ)

Strefa ta obejmuje istniejącą zabudowę zagrodową, w tym pojedyncze zagrody i gospodarstwa rolne, prawie na obszarze całej gminy oraz tereny przeznaczone pod przyszłą zabudowę zagrodową, które wyznaczono na terenach przeznaczonych w planach miejscowych pod zabudowę zagrodową oraz w obszarach uzupełnienia zabudowy (OUZ). Nowe obszary przeznaczone pod zabudowę zostały wskazane w sposób zapewniający harmonijną integrację z istniejącą strukturą osadniczą, przy jednoczesnym poszanowaniu wartości krajobrazowych i środowiskowych gminy. Rozmieszczenie stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową przedstawia Rysunek 29 natomiast parametry kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu przedstawia Tabela 43.

Profil funkcjonalny podstawowy:

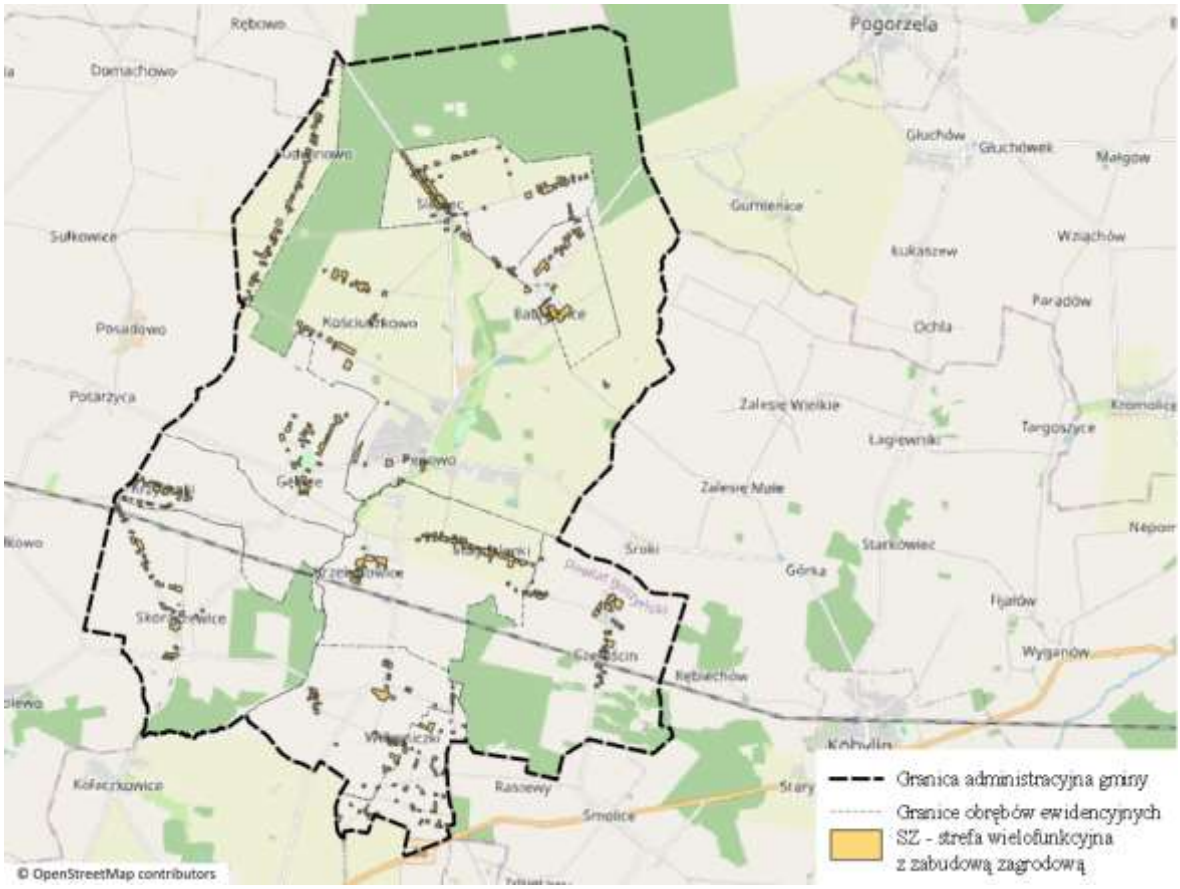
- teren zabudowy zagrodowej,
- teren produkcji w gospodarstwach rolnych,
- teren akwakultury i obsługi rybactwa,
- teren komunikacji,
- teren zieleni urządzonej,
- teren ogrodów działkowych,
- teren infrastruktury technicznej.

Profil funkcjonalny dodatkowy:

- ~~teren wielkotowarowej produkcji rolnej,~~
- ~~teren rolnictwa z zakazem zabudowy,~~
- ~~teren biogazowni,~~
- teren usług,
- teren zieleni naturalnej,
- teren lasu,
- teren wód.

W strefie wielofunkcyjnej z zabudową zagrodową nie został dopuszczony dodatkowy profil funkcjonalny jakim jest: teren wielkotowarowej produkcji rolnej, teren rolnictwa z zakazem zabudowy oraz teren biogazowni.

Rysunek 29. Rozmieszczenie stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową (SZ) na terenie gminy Pępowo



Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego gminy Pępowo

Tabela 43. Parametry zabudowy i zagospodarowania terenu określone dla stref wielofunkcyjnych z zabudową zagrodową (SZ) według obrębów ewidencyjnych

Obręb ewidencyjny	Powierzchnia w (ha)	Maksymalna nadziemna intensywność zabudowy	Maksymalny udział powierzchni zabudowy (%)	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej (%)	Maksymalna wysokość zabudowy (m)
Babkowice	15,7150	0,8	40	30	12
Czeluścin	14,7622	0,8 - 1,2	40 - 60	30	12
Gębice	13,1860	0,8	40	30	10 - 12
Krzekotowice	22,0244	0,8 - 1,0	40 - 50	30	12
Krzyżanki	8,0496	0,8	40	30	12
Ludwinowo	15,0288	0,8 - 1,0	40 - 50	30	12
Pasierby	13,2363	0,8	40	30	12
Pępowo	22,4894	0,8 - 1,0	40 - 50	30	12
Siedlec	23,9911	0,8 - 1,0	40 - 50	30	12
Skoraszewice	12,8662	0,8	40	30	12
Wilkonice	13,4940	0,8	40	30	12

Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego gminy Pępowo

5.4. Strefa usługowa (SU)

Strefa ta obejmuje istniejące tereny usług z infrastrukturą o znaczeniu ogólnogminnym m.in. obiekty edukacji, sportu i rekreacji oraz obiekty handlu i usług. Strefy usługowe zostały wyznaczone na terenie obrębu ewidencyjnego: Babkowice, Czeluścin, Krzekotowice, Pępowo, Skoraszewice, Wilkonice. Rozmieszczenie stref usług przedstawia Rysunek 30, natomiast parametry kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu przedstawia Tabela 44. Na części stref usługowych w miejscowości Pępowo obejmujących m.in. pałac wraz z parkiem - z profilu dodatkowego usunięto: teren składów i magazynów oraz teren elektrowni słonecznej.

Profil funkcjonalny podstawowy:

- teren usług,
- teren komunikacji,
- teren zieleni urządzonej,
- teren ogrodów działkowych,
- teren infrastruktury technicznej.

Profil funkcjonalny dodatkowy:

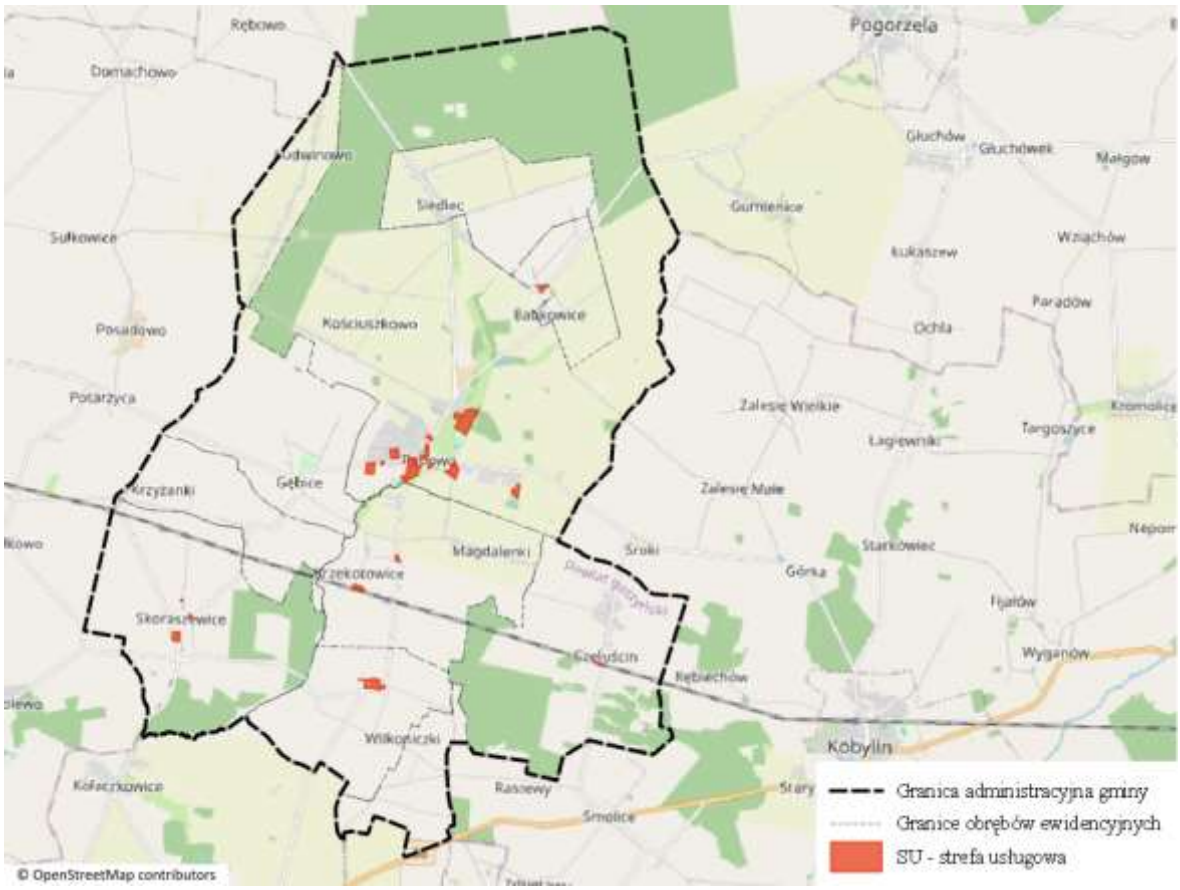
- teren składów i magazynów,
- teren elektrowni słonecznej,
- teren zieleni naturalnej,
- teren lasu,
- teren wód.

Tabela 44. Parametry zabudowy i zagospodarowania terenu określone dla stref usługowych (SU) według obrębów ewidencyjnych

Obręb ewidencyjny	Powierzchnia w (ha)	Maksymalna nadziemna intensywność zabudowy	Maksymalny udział powierzchni zabudowy (%)	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej (%)	Maksymalna wysokość zabudowy (m)
Babkowice	0,1029	0,5	50	30	10
Czeluścin	0,1521	0,5	50	30	10
Krzekotowice	1,7460	0,5 - 1,0	50	30	10
Pępowo	27,0713	0,5 - 1,8	30 - 90	30	6 - 22
Skoraszewice	2,2096	0,5 - 1,0	50	30	10
Wilkonice	3,8296	0,5 - 1,2	50	30	10 - 12

Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego gminy Pępowo

Rysunek 30. Rozmieszczenie stref usługowych (SU) na terenie gminy Pępowo



Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego gminy Pępowo

5.5. Strefa handlu wielkopowierzchniowego (SH)

Na terenie gminy Pępowo nie wyznaczono stref handlu wielkopowierzchniowego, gdyż obecnie nie występuje znaczące zapotrzebowanie na tego typu obiekty, a także nie złożono żadnych wniosków inwestycyjnych dotyczących realizacji takich przedsięwzięć w ramach prac nad planem ogólnym. Decyzja ta wynika również z charakteru przestrzennego gminy, w której dominują funkcje mieszkaniowe, rolnicze i usługowe o lokalnym zasięgu, a potrzeby handlowe mieszkańców są w pełni zaspokajane przez istniejącą sieć sklepów detalicznych oraz obiekty handlowe średniej wielkości.

5.6. Strefa gospodarcza (SP)

Strefa ta obejmuje istniejące tereny działalności gospodarczej i usługowej zlokalizowane w sołectwach: Gębice, Krzekotowice, Krzyżanki, Pępowo, Siedlec, Skoraszewice, Wilkonice. W planie ogólnym gminy wyznaczono strefy gospodarcze, które stanowią poszerzenie funkcjonujących terenów działalności gospodarczej lub terenów wyznaczonych w planach miejscowych oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (obręb ewidencyjny: Pępowo, Krzekotowice, Gębice). Rozmieszczenie stref gospodarczych przedstawia Rysunek 31, natomiast parametry kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu przedstawia Tabela 45.

Profil funkcjonalny podstawowy:

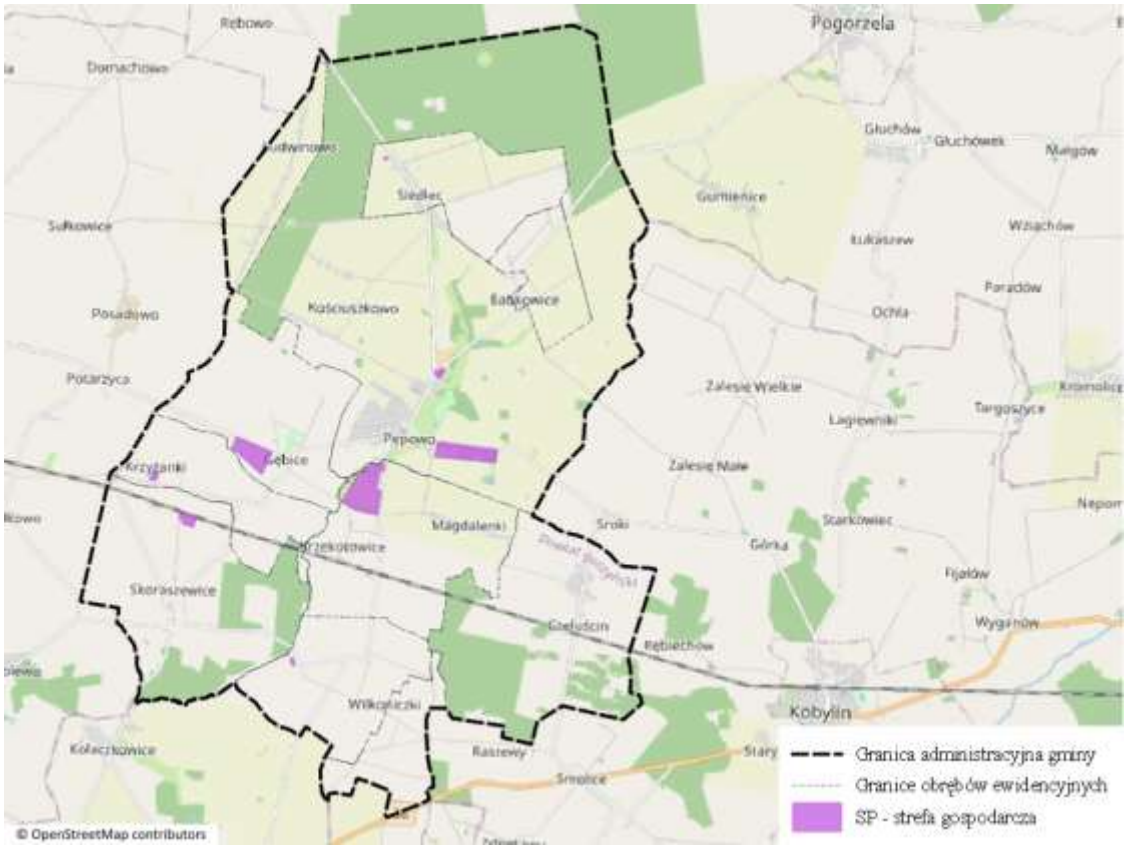
- teren produkcji,
- teren komunikacji,
- teren zieleni urządzonej,

- teren ogrodów działkowych,
- teren infrastruktury technicznej.

Profil funkcjonalny dodatkowy:

- teren usług,
- teren zieleni naturalnej,
- teren lasu,
- teren wód.

Rysunek 31. Rozmieszczenie stref gospodarczych (SP) na terenie gminy Pępowo



Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego gminy Pępowo

Tabela 45. Parametry zabudowy i zagospodarowania terenu określone dla stref gospodarczych (SP) według obrębów ewidencyjnych

Obręb ewidencyjny	Powierzchnia w (ha)	Maksymalna nadziemna intensywność zabudowy	Maksymalny udział powierzchni zabudowy (%)	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej (%)	Maksymalna wysokość zabudowy (m)
Gębice	20,4802	1,5	60	20	15
Krzekotowice	36,9880	1,5	60	20	15
Krzyżanki	1,6583	1,5	50	20	15
Pępowo	26,2900	1,0 - 1,5	50 - 60	20	8 - 15
Siedlec	0,2380	1,5	60	20	15
Skoraszewice	4,5946	1,5	60	20	15
Wilkonice	0,6103	1,5	60	20	15

Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego gminy Pępowo

5.7. Strefa produkcji rolniczej (SR)

Strefa ta obejmuje m.in. istniejące tereny produkcji w indywidualnych i wielkotowarowych gospodarstwach rolnych na których lokalizowane są m.in.: hale i magazyny na sprzęt rolniczy oraz płody rolnicze zlokalizowane poza głównym terenem podwórza, budynki gospodarcze, garaże, wiaty, silosy, płyty obornikowe. W projekcie planu na gruntach obecnie użytkowanych rolniczo wyznaczono nowe strefy produkcji rolniczej zgodnie z wnioski mieszkańców oraz z uwzględnieniem obowiązujących uwarunkowań przestrzennych i prawnych.

Strefy produkcji rolniczej zlokalizowane we wszystkich obrębach ewidencyjnych gminy. Rozmieszczenie stref produkcji rolniczej przedstawia Rysunek 32, natomiast parametry kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu przedstawia Tabela 46.

Profil funkcjonalny podstawowy:

- teren produkcji w gospodarstwach rolnych,
- teren wielkotowarowej produkcji rolnej,
- teren akwakultury i obsługi rybactwa,
- teren komunikacji,
- teren ogrodów działkowych,
- teren infrastruktury technicznej.

Profil funkcjonalny dodatkowy:

- teren rolnictwa z zakazem zabudowy,
- teren biogazowni,
- teren elektrowni słonecznej,
- teren elektrowni wiatrowej,
- ~~teren elektrowni wodnej,~~
- ~~teren zieleni urządzonej,~~
- teren zieleni naturalnej,
- teren lasu,
- teren wód.

Na części terenów gdzie wyznaczono strefę produkcji rolniczej nie został dopuszczony dodatkowy profil funkcjonalny jakim jest: teren biogazowni, teren elektrowni słonecznej, teren elektrowni wiatrowej, teren elektrowni wodnej. Tylko w jednej strefie dopuszczono teren biogazowni (w Ludwinowie) oraz w trzech strefach możliwość lokalizowania elektrowni wiatrowych (300404_2.0003.8/6, 300404_2.0003.88/1, 300404_2.0002.205). Natomiast na 135 jednostkach SR dopuszczono możliwość lokalizowania terenów elektrowni słonecznej.

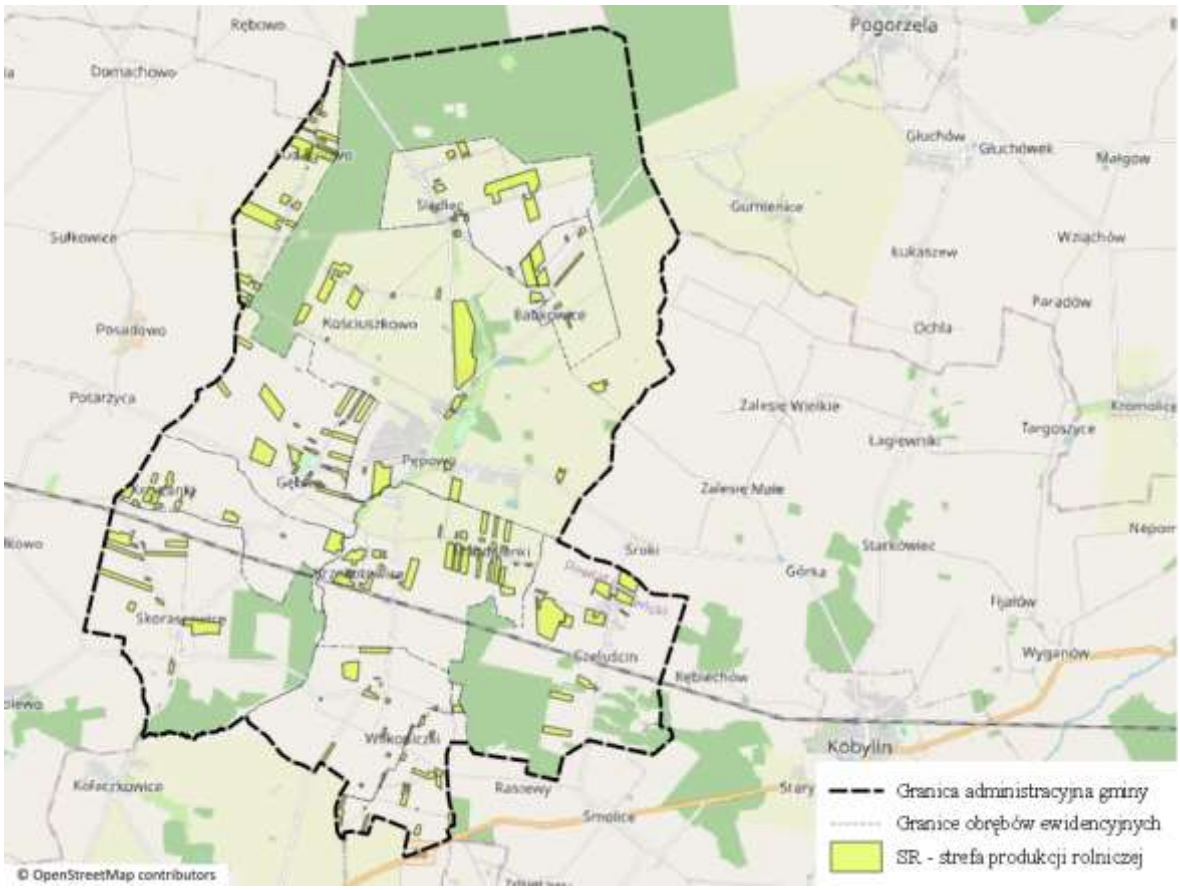
Tabela 46. Parametry zabudowy i zagospodarowania terenu określone dla stref produkcji rolniczej (SR) według obrębów ewidencyjnych

Obręb ewidencyjny	Powierzchnia w (ha)	Maksymalna nadziemna intensywność zabudowy	Maksymalny udział powierzchni zabudowy (%)	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej (%)	Maksymalna wysokość zabudowy (m)
Babkowice	24,0793	0,4 - 0,8	40	30	12
Czeluścin	60,7552	0,4 - 1,2	37 - 60	30	12
Gębice	58,3194	0,4 - 0,8	20 - 40	30 - 60	11 - 12
Krzekotowice	59,8949	0,8	30 - 40	30	12

Obręb ewidencyjny	Powierzchnia w (ha)	Maksymalna nadziemna intensywność zabudowy	Maksymalny udział powierzchni zabudowy (%)	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej (%)	Maksymalna wysokość zabudowy (m)
Krzyżanki	26,3056	0,4 - 1,0	30 - 50	30	12 - 15
Ludwinowo	47,5646	0,4 - 1,0	40 - 50	30	12 - 15
Pasierby	19,7727	0,4 - 0,8	40	30	12
Pępowo	97,0701	0,4 - 1,6	30 - 40	30	10 - 14
Siedlec	35,2239	0,8	40	30	12
Skoraszewice	40,1411	0,4 - 0,8	30 - 40	30	12 - 15
Wilkonice	18,4972	0,4 - 1,2	30 - 40	30	12

Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego gminy Pępowo

Rysunek 32. Rozmieszczenie stref produkcji rolniczej (SR) na terenie gminy Pępowo



Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego gminy Pępowo

5.8. Strefa infrastrukturalna (SI)

Strefa ta obejmuje istniejące tereny infrastruktury technicznej takie jak: stacje redukcyjno - pomiarowe gazociągu wysokiego ciśnienia, stacje uzdatniania wody, ujęcia wody, oczyszczalnia ścieków, które zlokalizowane są w sołectwach: Krzekotowice, Krzyżanki, Pępowo, Skoraszewice, Wilkonice. Rozmieszczenie stref infrastrukturalnych przedstawia Rysunek 33, natomiast parametry kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu przedstawia Tabela 47.

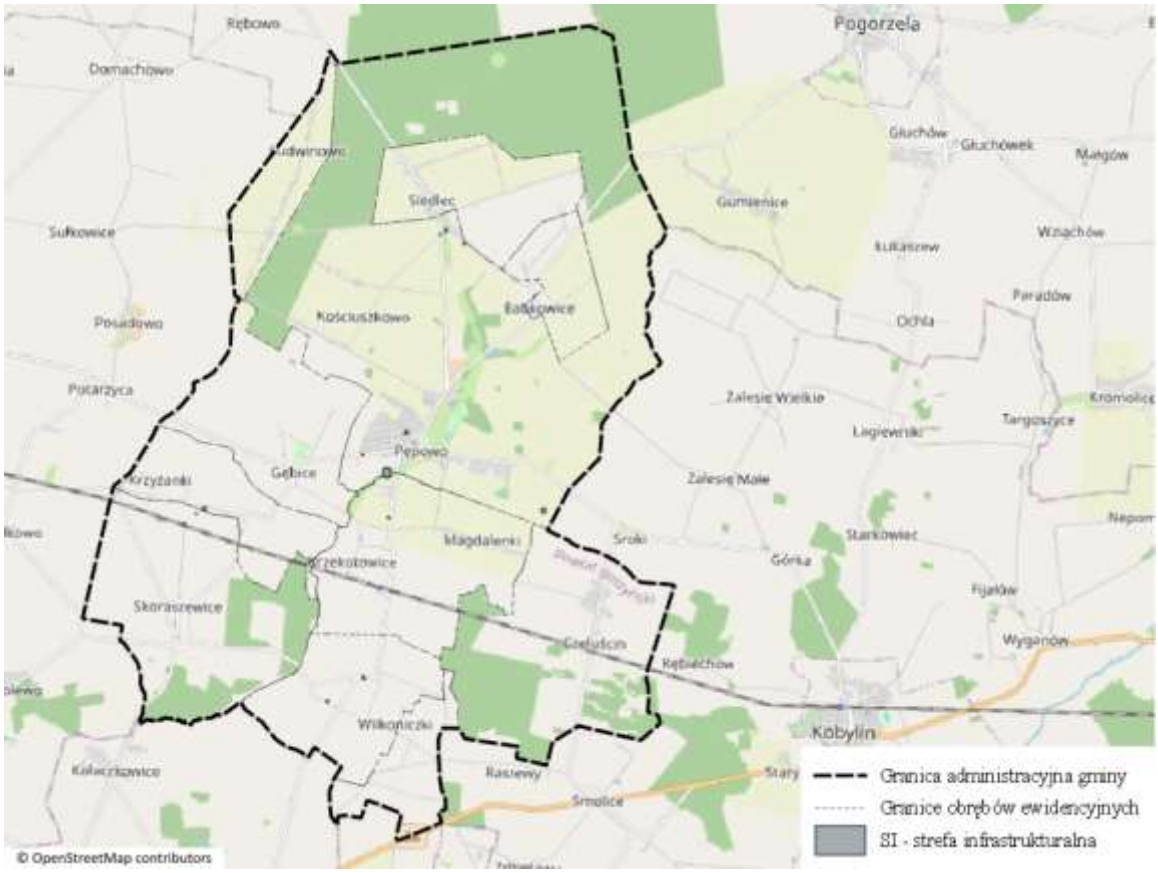
Profil funkcjonalny podstawowy:

- teren infrastruktury technicznej,
- teren komunikacji,
- teren ogrodów działkowych.

Profil funkcjonalny dodatkowy:

- teren usług,
- ~~teren produkcji,~~
- teren zieleni urządzonej,
- ~~teren zieleni naturalnej,~~
- ~~teren lasu, teren wód.~~

Rysunek 33. Rozmieszczenie stref infrastrukturalnych (SI) na terenie gminy Pępowo



Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego gminy Pępowo

Tabela 47. Parametry zabudowy i zagospodarowania terenu określone dla stref infrastrukturalnych (SI) według obrębów ewidencyjnych

Obręb ewidencyjny	Powierzchnia w (ha)	Maksymalna nadziemna intensywność zabudowy	Maksymalny udział powierzchni zabudowy (%)	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej (%)	Maksymalna wysokość zabudowy (m)
Krzekotowice	0,0750	0,6	60	20	5
Krzyżanki	0,3661	0,5	50	20	10
Pępowo	2,9987	0,5 - 1,0	20 - 60	20	5 - 10
Skoraszewice	0,0827	0,5	20	20	5
Wilkonice	0,3428	0,5	20 - 50	20	5 - 10

Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego gminy Pępowo

5.9. Strefa zieleni i rekreacji (SN)

Strefa ta obejmuje istniejące tereny zieleni urządzonej, a także tereny rekreacyjno-sportowe oraz tereny zieleni parkowej związanej z założeniami dworskimi. Strefy zieleni i rekreacji zlokalizowane są głównie na obrzeżach terenów zabudowanych. zlokalizowane w sołectwach: Czeluścin, Gębice, Krzekotowice, Krzyżanki, Ludwinowo, Pępowo, Siedlec, Skoraszewice, Wilkonice. Rozmieszczenie stref zieleni i rekreacji przedstawia Rysunek 34 natomiast parametry kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu przedstawia Profil funkcjonalny podstawowy:

- teren zieleni urządzonej,
- teren plaży,
- teren wód,
- teren komunikacji,
- teren ogrodów działkowych,
- teren infrastruktury technicznej.

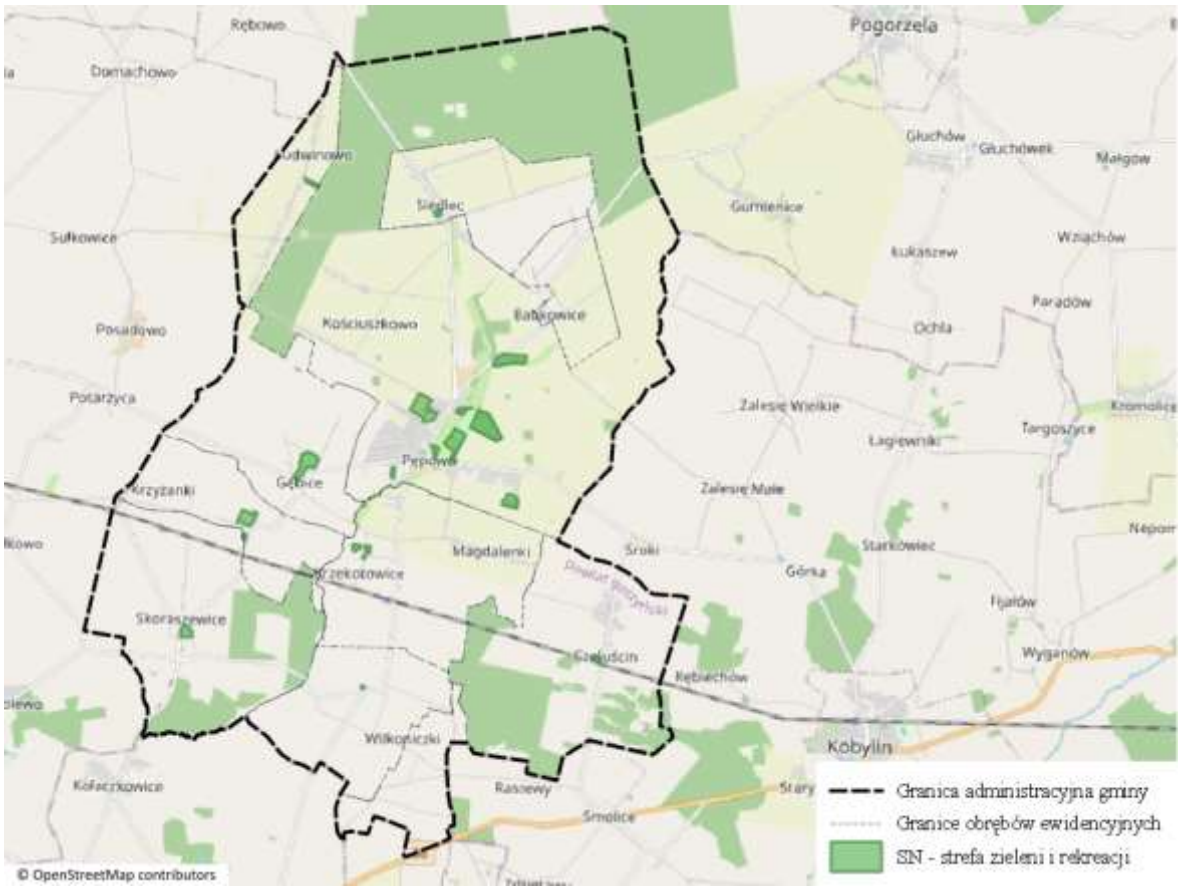
Dla jednostek SN ustalono dodatkowy profil funkcjonalny:

- 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,
- teren wód.

W strefach SN wyznaczonych wokół pałacu w Pępowie ustalono dodatkowy profil funkcjonalny teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 48.

Rysunek 34. Rozmieszczenie stref zieleni i rekreacji (SN) na terenie gminy Pępowo



Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego gminy Pępowo

Profil funkcjonalny podstawowy:

- teren zieleni urządzonej,
- teren plaży,
- teren wód,
- teren komunikacji,
- teren ogrodów działkowych,
- teren infrastruktury technicznej.

Dla jednostek SN ustalono dodatkowy profil funkcjonalny:

- 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,
- teren wód.

W strefach SN wyznaczonych wokół pałacu w Pępowie ustalono dodatkowy profil funkcjonalny teren zieleni naturalnej, teren lasu.

Tabela 48. Parametry zabudowy i zagospodarowania terenu określone dla stref zieleni i rekreacji (SN)według obrębów ewidencyjnych

Obręb ewidencyjny	Powierzchnia w (ha)	Maksymalna nadziemna intensywność zabudowy	Maksymalny udział powierzchni zabudowy (%)	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej (%)	Maksymalna wysokość zabudowy (m)
Czeluścin	1,0861	0,8	40	50	5
Gębice	8,5238	1,6	15	75	14
Krzekotowice	2,5176	0,8	40	50	5
Krzyżanki	5,8114	0,8	20 - 40	50 - 70	5 - 11
Ludwinowo	1,2166	0,2	40	50	10
Pępowo	48,5817	0,1 - 1,0	10 - 40	50 - 80	5 - 14
Siedlec	0,9290	0,6	40	20 - 50	9
Skoraszewice	3,1128	0,8	15	75	10
Wilkonice	0,2710	0,8	40	50	5

Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego gminy Pępowo

5.10. Strefa cmentarzy (SC)

Strefa ta obejmuje teren czynnych cmentarzy rzymskokatolickich w Pępowo, Skoraszewicach oraz nieczynnego cmentarza w Czeluścinie. Rozmieszczenie cmentarzy przedstawia Rysunek 35 natomiast parametry kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu przedstawia Tabela 49.

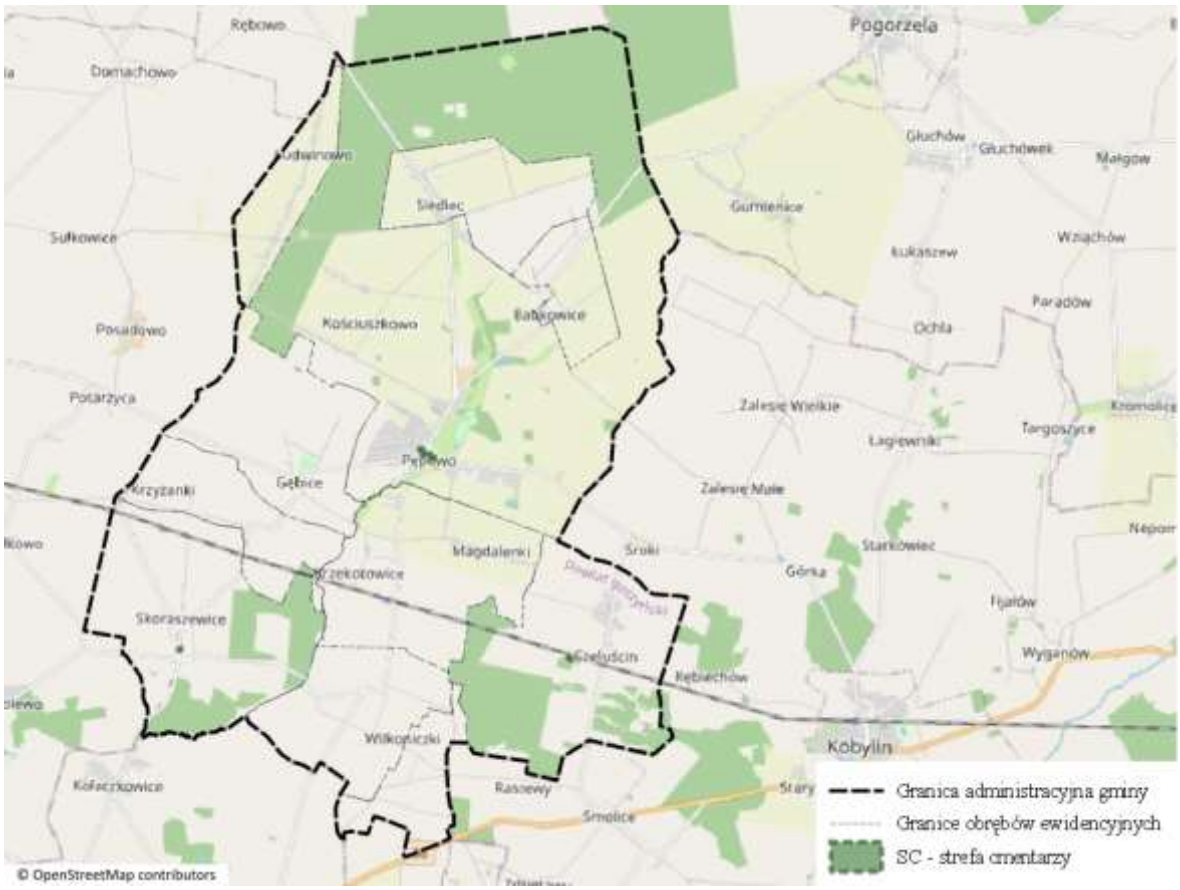
Profil funkcjonalny podstawowy:

- teren cmentarza,
- teren komunikacji,
- teren ogrodów działkowych,
- teren infrastruktury technicznej.

Dla jednostek SC ustalono dodatkowy profil funkcjonalny:

- teren usług kultu religijnego,
- teren usług handlu detalicznego,
- teren zieleni naturalnej,
- teren lasu,
- ~~teren wód.~~

Rysunek 35. Rozmieszczenie stref cmentarzy (SC) na terenie gminy Pępowo



Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego gminy Pępowo

Tabela 49. Parametry zabudowy i zagospodarowania terenu określone dla stref cmentarzy (SC) według obrębów ewidencyjnych

Obręb ewidencyjny	Powierzchnia w (ha)	Maksymalna nadziemna intensywność zabudowy	Maksymalny udział powierzchni zabudowy (%)	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej (%)	Maksymalna wysokość zabudowy (m)
Czeluścin	0,3763	0,1	10	80	5
Pępowo	2,0820	0,2 - 0,9	20 - 30	30	5 - 21
Skoraszewice	0,3575	0,9	30	30	22

Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego gminy Pępowo

5.11. Strefa górnictwa (SG)

Na terenie gminy Pępowo nie wyznaczono stref górnictwa

5.12. Strefa otwarta (SO)

Strefa ta obejmuje obszary naturalnej roślinności (grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione), grunty przeznaczone do zalesienia, wody powierzchniowe oraz użytki rolne, dla których obowiązuje zakaz zabudowy (grunty orne, łąki trwałe, pastwiska trwałe, sady, grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych, grunty pod stawami, grunty pod rowami oraz nieużytki). Rozmieszczenie stref otwartych przedstawia Rysunek 36 natomiast parametry kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu przedstawia Tabela 50.

Profil funkcjonalny podstawowy:
- teren rolnictwa z zakazem zabudowy,
- teren lasu,
- teren zieleni naturalnej,
- teren wód,
- teren komunikacji,
- teren ogrodów działkowych,
- teren infrastruktury technicznej.

Profil funkcjonalny dodatkowy:
- teren elektrowni wiatrowej,
- teren elektrowni słonecznej,
- ~~teren elektrowni geotermalnej,~~
- ~~teren elektrowni wodnej,~~
- teren biogazowni,
- ~~teren zieleni urządzonej.~~

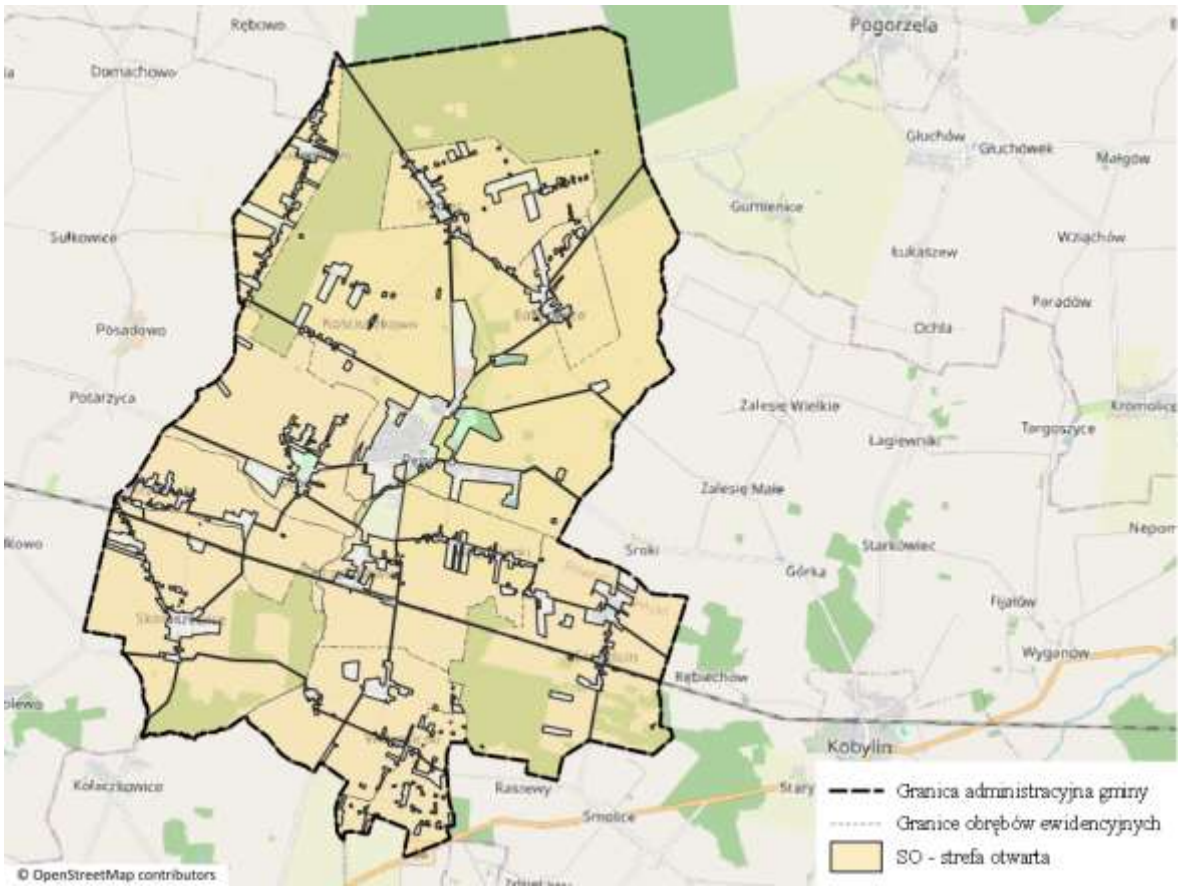
W strefie otwartej nie został dopuszczony dodatkowy profil funkcjonalny jakim jest teren elektrowni geotermalnej, teren elektrowni wodnej i teren biogazowni. Na żadnej ze stref SO nie został dopuszczony dodatkowy profil funkcjonalny jakim jest: teren zieleni urządzonej. W granicach dwóch stref otwartych w dodatkowym profilu funkcjonalnym ustalono możliwość wyznaczenia terenu biogazowni. Na obszarze 26 stref można będzie lokalizować elektrownie wiatrowe. Natomiast na 32 strefach SO można lokalizować elektrownie słoneczne oraz na 2 strefach SO można lokalizować biogazownie.

Tabela 50. Parametry zabudowy i zagospodarowania terenu określone dla stref otwartych (SO) według obrębów ewidencyjnych

Obręb ewidencyjny	Powierzchnia w (ha)	Maksymalna nadziemna intensywność zabudowy	Maksymalny udział powierzchni zabudowy (%)	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej (%)	Maksymalna wysokość zabudowy (m)
Babkowice	190,0365	-	-	-	-
Czeluścin	874,3208				
Gębice	499,0987				
Krzekotowice	581,9506				
Krzyżanki	331,8013				
Ludwinowo	190,2165				
Pasierby	210,8140				
Pępowo	2933,5336	0,4	30	50	10
Siedlec	403,2438				
Skoraszewice	864,2583				
Wilkonice	439,4668				

Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego gminy Pępowo

Rysunek 36. Rozmieszczenie stref otwartych (SO) na terenie gminy Pępowo



Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego gminy Pępowo

5.13. Strefa komunikacyjna (SK)

Na terenie gminy Pępowo strefy komunikacyjne obejmują tereny dróg zbiorczych (drogi powiatowe) oraz treny kolei. Rozmieszczenie stref komunikacyjnych przedstawia Rysunek 37 natomiast parametry kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu przedstawia Tabela 51.

Profil funkcjonalny podstawowy:

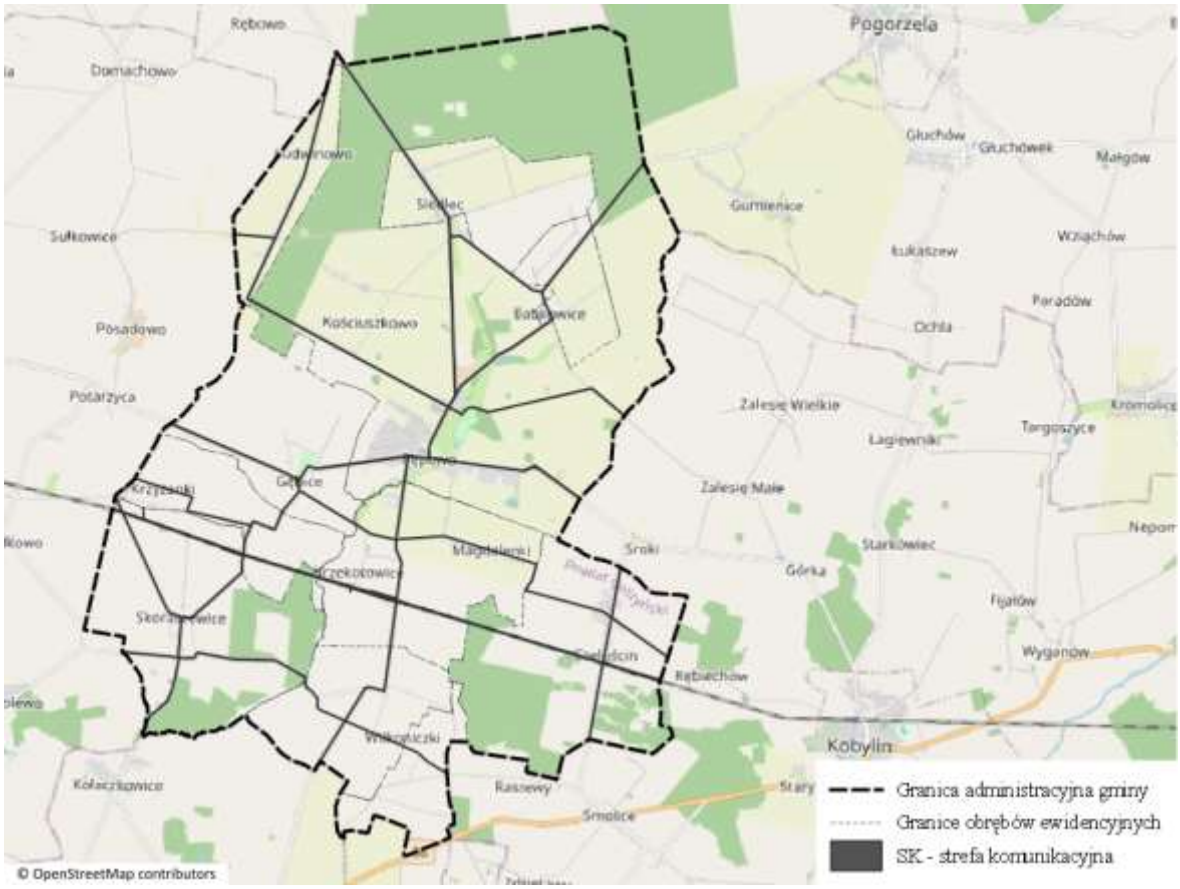
- teren autostrady,
- teren drogi ekspresowej,
- teren drogi głównej ruchu przyspieszonego,
- teren drogi głównej,
- teren komunikacji kolejowej i szynowej,
- teren komunikacji kolei linowej,
- teren komunikacji wodnej,
- teren komunikacji lotniczej,
- teren obsługi komunikacji,
- teren ogrodów działkowych,
- teren infrastruktury technicznej.

Profil funkcjonalny dodatkowy:

- teren drogi zbiorczej,
- teren usług handlu detalicznego,
- teren usług gastronomii,
- teren usług turystyki,

- teren zieleni urządzonej,
- teren lasu,
- teren zieleni naturalnej,
- teren wód.

Rysunek 37. Rozmieszczenie stref komunikacyjnych (SK) na terenie gminy Pępowo



Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego gminy Pępowo

Tabela 51. Parametry zabudowy i zagospodarowania terenu określone dla stref komunikacyjnych (SK) według obrębów ewidencyjnych

Obręb ewidencyjny	Powierzchnia w (ha)
Babkowice	2,4203
Czeluścin	13,0615
Gębice	8,4105
Krzekotowice	15,8371
Krzyżanki	7,9167
Ludwinowo	7,9286
Pasierby	0,8992
Pępowo	37,5406
Siedlec	3,3077
Skoraszewice	17,4227
Wilkonice	6,3416

Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego gminy Pępowo

5.14. Odnawialne źródła energii (OZE)

Projekt planu ogólnego gminy Pępowo umożliwia funkcjonowanie istniejących oraz realizację nowych źródeł odnawialnej energii takich jak:

a) biogazownie, które mogą być realizowane w następujących strefach:
   - strefa produkcji rolniczej (SR) – wybrane jednostki,
   - strefa gospodarcza (SP),
   - strefa otwarta (SO) – wybrane jednostki,

b) elektrownie słoneczne, które mogą być realizowane w następujących strefach:
   - strefa otwarta (SO) – wybrane jednostki,
   - strefa gospodarcza (SP),
   - strefa produkcji rolniczej (SR) – wybrane jednostki,

c) elektrownie wiatrowe, które mogą być realizowane w następujących strefach:
   - strefa otwarta (SO) – wybrane jednostki,
   - strefa gospodarcza (SP),
   - strefa produkcji rolniczej (SR) – wybrane jednostki.

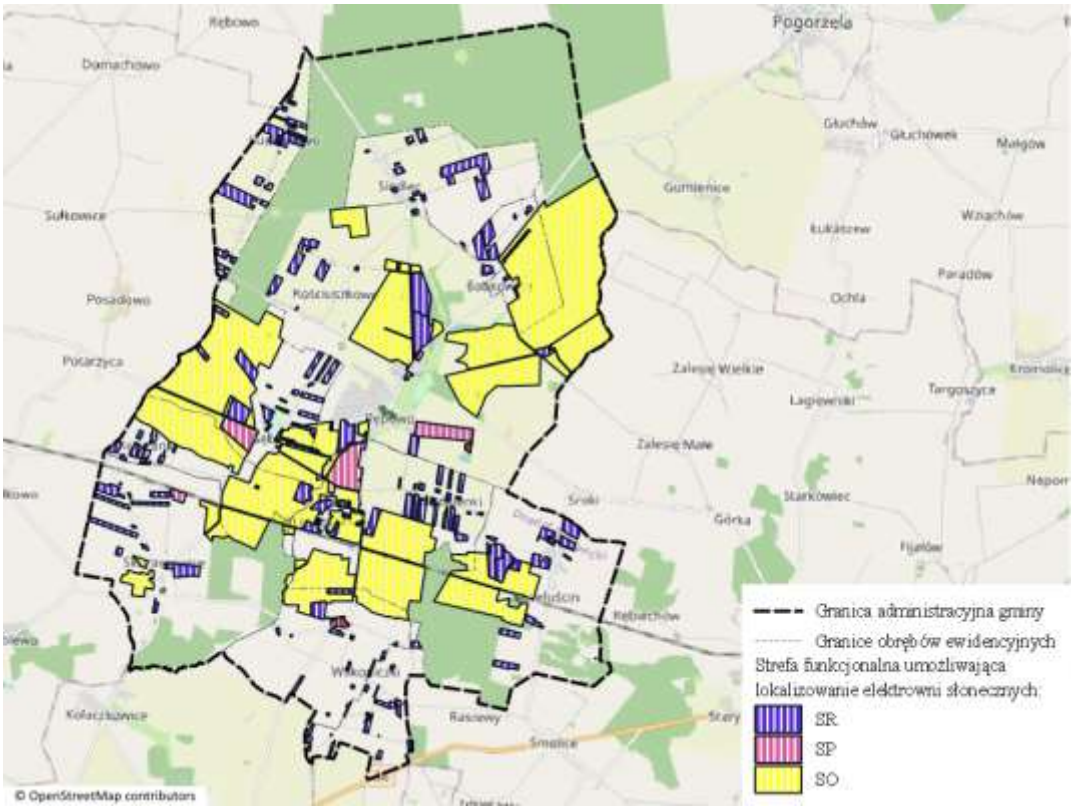
Ze względu na lokalne uwarunkowania lokalizacja elektrowni geotermalnych i wodnych została wykluczona w granicach stref otwartych (SO).

Przestrzenne rozmieszczenie obszarów na których istnieje możliwość lokalizowania biogazownie przedstawia Rysunek 38, elektrowni słonecznych przedstawia Rysunek 39, natomiast elektrowni wiatrowych przedstawia Rysunek 40.

Rysunek 38. Rozmieszczenie na ternie gminy Pępowo obszarów na których istnieje możliwość lokalizowania biogazowni

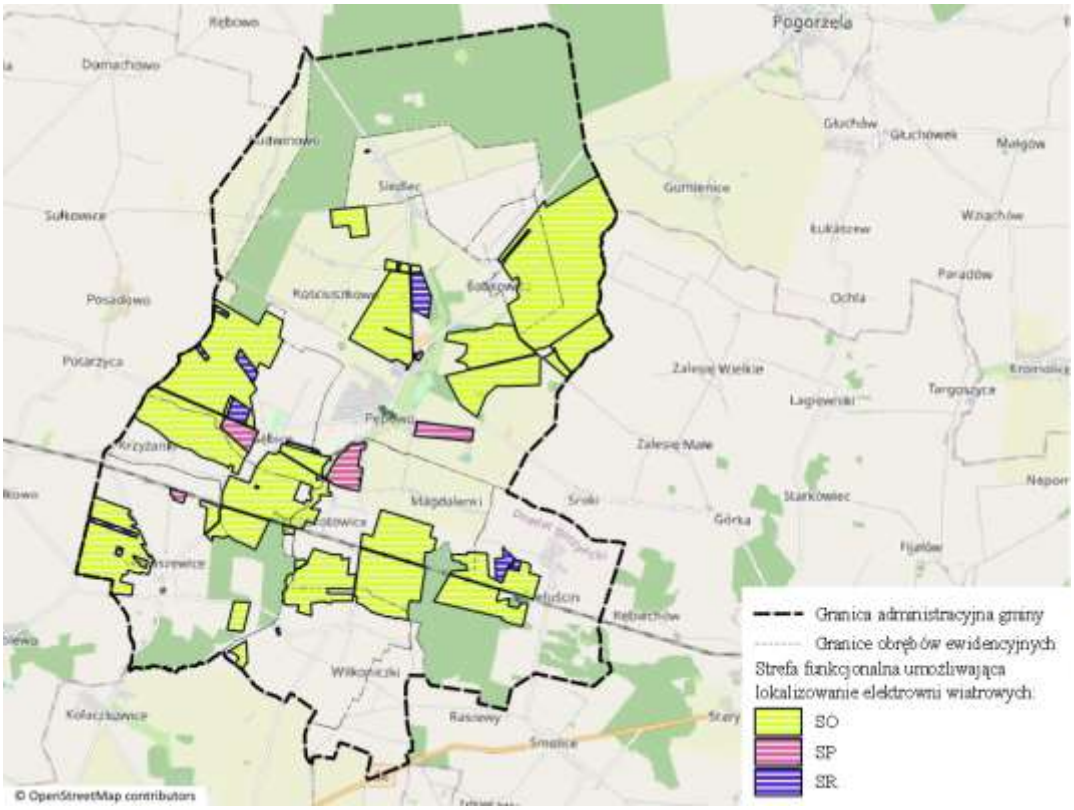
Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego gminy Pępowo

Rysunek 39. Rozmieszczenie na ternie gminy Pępowo obszarów na których istnieje możliwość lokalizowania elektrowni słonecznych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego gminy Pępowo

Rysunek 40. Rozmieszczenie na ternie gminy Pępowo obszarów na których istnieje możliwość lokalizowania elektrowni wiatrowych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego gminy Pępowo

5.15. Obszar Uzupełnienia Zabudowy

Obszar uzupełnienia zabudowy (OUZ), zgodnie z art. 61 ustawy z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2023 poz. 1688), stanowi podstawę wydawania decyzji o warunkach zabudowy dla nowych obiektów budowalnych. Jednocześnie też zgodnie z art. 13d.ust.1 ww. ustawy obszar ten (OUZ) będzie stanowił podstawę do wyznaczenia stref planistycznych w planie ogólnym gminy. Wyznaczenie obszaru uzupełnienia zabudowy pozwoli na koncentrację zabudowy i zapobieganie niekontrolowanemu rozlewaniu zabudowy, racjonalne wykorzystanie istniejącej infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.

W gminie Pępowo proces inwestycyjny realizowany jest zarówno na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, jak i decyzji administracyjnych o warunkach zabudowy. Z uwagi na znaczną powierzchnię terenów nieobjętych planami miejscowymi, konieczne było wyznaczenie Obszaru Uzupełnienia Zabudowy, umożliwiającego kontynuację ruchu budowlanego. Należy podkreślić, że procedura sporządzania planów miejscowych jest czasochłonna, co dodatkowo uzasadnia potrzebę wskazania obszarów umożliwiających realizację zabudowy w krótszym horyzoncie czasowym.

Obszar Uzupełnienia Zabudowy został wyznaczony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 2 maja 2024 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru uzupełnienia zabudowy w planie ogólnym (t.j. Dz.U. z 2024 r., poz. 729). Stosując kryteria określone w tym rozporządzeniu, wyznaczono obszar uzupełnienia zabudowy.

Zgodnie z §1 ust. 5 dopuszcza się rozszerzenie granic obszaru uzupełnienia zabudowy wyznaczonych w sposób, o którym mowa w ust. 1, uwzględniając lokalne uwarunkowania oraz politykę przestrzenną gminy, jednak nie więcej niż obszar o łącznej powierzchni stanowiącej 25% powierzchni wyliczonej jako różnica pomiędzy łączną powierzchnią obszarów wyznaczonych w sposób, o którym mowa w ust. 1-3 rozporządzenia a łączną powierzchnią obszarów wyznaczonych w sposób, o którym mowa ust. 1 rozporządzenia, zgodnie z określonym w tym dokumencie wzorem:

$$P_p = 25\% \times (P_b - P_u)$$

gdzie:

P_p – oznacza łączną maksymalną powierzchnię powiększenia obszarów uzupełnienia zabudowy wyznaczonych w sposób, o którym mowa w ust. 1, w wyniku rozszerzenia ich granic,

P_b – oznacza łączną powierzchnię obszarów wyznaczonych w sposób, o którym mowa w ust. 1 pkt 1–3,

P_u – oznacza łączną powierzchnię obszarów uzupełnienia zabudowy wyznaczonych w sposób, o którym mowa w ust. 1.

Łączna powierzchnia Obszaru Uzupełnienia Zabudowy (OUZ), wyznaczonego zgodnie z §1 ust. 1 ww. rozporządzenia wyniosła:

P_u = 2 149 393,08 m²

Natomiast łączna powierzchnia obszaru wyznaczonego w trybie określonym w §1 ust. 1 pkt 1–3 ww. rozporządzenia, wyniosła:

P_b = 5 457 667,48 m²

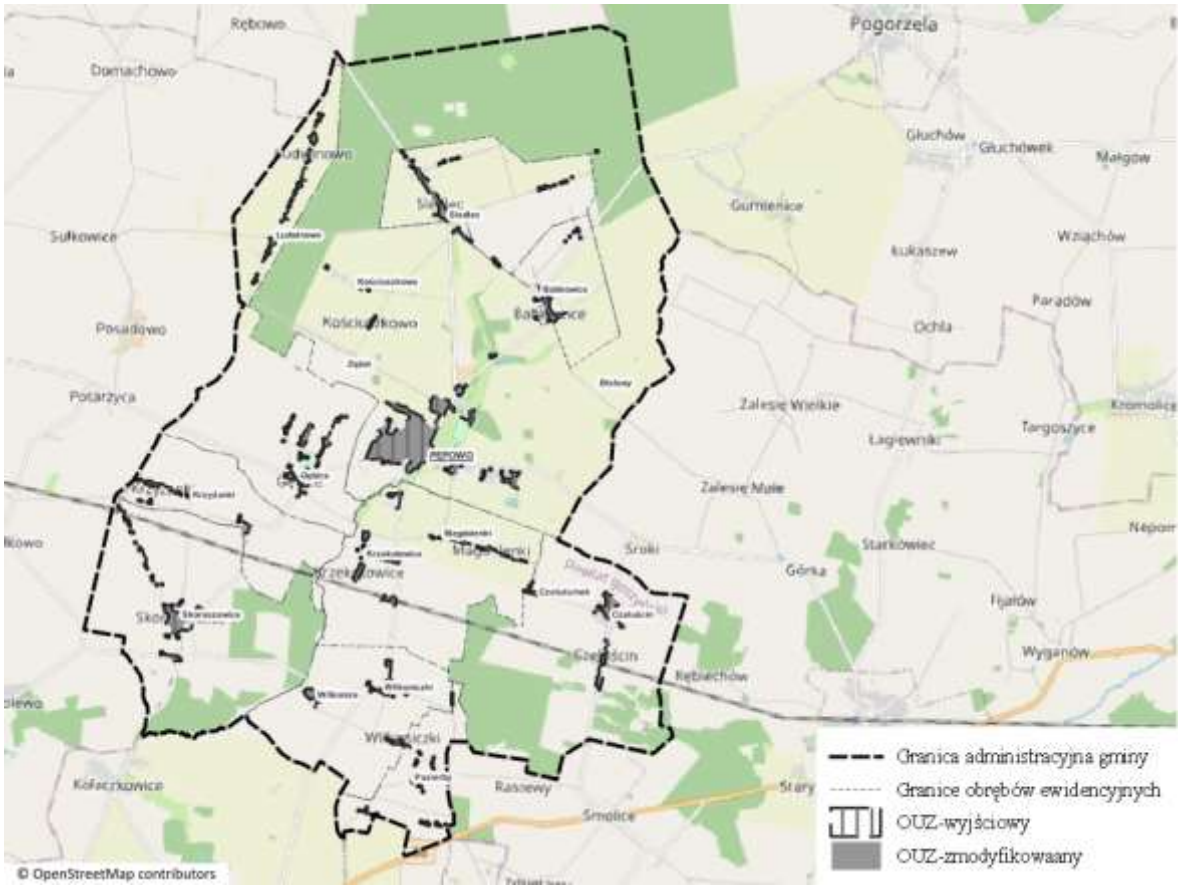
P_p =25%x(5 457 667,48 m² − 2 149 393,08 m²) = 827 068,60 m²

Zgodnie z §1 ust. 4 i 5 cytowanego rozporządzenia, granice Obszaru Uzupełnienia Zabudowy (OUZ) zostały dopasowane do granic działek ewidencyjnych lub – ze względu na lokalne uwarunkowania oraz politykę przestrzenną gminy – odpowiednio zmodyfikowane. Ponadto na użytkach rolnych klas I–III granice OUZ zostały rozszerzone w odległości nie większej niż 50 m od granicy pasa drogowego drogi publicznej w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2024 r. poz. 320).

Jednocześnie też zdecydowano rozszerzyć obszary uzupełnienia zabudowy i ostateczna powierzchnia Obszaru Uzupełnienia Zabudowy (OUZ) wyniosła 2 742 692,92 m^2. Rezerwa powierzchniowa terenów Obszaru Uzupełnienia Zabudowy (OUZ) nie została wykorzystana w całości.

Rozmieszczenie Obszarów Uzupełnienia Zabudowy na ternie gminy Pępowo przedstawia Rysunek 41.

Rysunek 41. Obszar Uzupełnienia Zabudowy (OUZ) na ternie gminy Pępowo



Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego gminy Pępowo

6. POWIĄZANIE USTALEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU Z INNYMI DOKUMENTAMI

Zgodnie z art. 13b pkt. 1 i 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. z 2024 r., poz. 1130 ze zm.), ustalenia planu ogólnego gminy określa się, uwzględniając uwarunkowania rozwoju przestrzennego gminy, w szczególności politykę przestrzenną gminy określoną w strategii rozwoju gminy lub strategii rozwoju ponadlokalnego oraz ustalenia planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Zgodnie art. 13b pkt. 5 ww. ustawy, w planie ogólnym uwzględnia się uwarunkowania wynikające w szczególności z rekomendacji i wniosków zawartych w audycie krajobrazowym oraz krajobrazy priorytetowe, a także, jak zapisano w art. 13b pkt. 6, opracowanie ekofizjograficzne.

Opracowując projekty planu ogólnego gminy Pępowo uwzględniono następujące dokumenty:

- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego,
- Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego,
- Strategia Rozwoju Gminy Pępowo na lata 2024-2030,
- Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby Planu ogólnego Gminy Pępowo.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego

Plan ogólny gminy Pępowo uwzględnia cele i kierunki rozwoju określone w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego który został przyjęty przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą Nr V/70/19 z 25 marca 2019 roku w sprawie: uchwalenia Planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2019 r., poz. 4021).

Zgodnie z podziałem na województwa wielkopolskiego na obszary funkcjonalne teren gminy Pępowo położony jest w Południowo-Zachodnim Obszarze Funkcjonalnym obejmującym tereny położone w południowo-zachodniej części Wielkopolski, który odznacza się intensywną produkcją rolniczą.

Dla realizacji celów polityki przestrzennej w zakresie rozwoju Południowo-Zachodniego Obszaru Funkcjonalnego zostały określone się następujące zasady zagospodarowania:

Cel 1. Ochrona rolniczej przestrzeni produkcyjnej

1. Ochrona najlepszych jakościowo gleb:
   a) zachowanie dużych zwartych obszarów najlepszych kompleksów glebowo-rolniczych dla celów produkcji rolnej,
   b) ograniczanie zmiany przeznaczenia gruntów rolnych o najwyższej przydatności dla celów produkcji rolnej na cele nierolnicze poza obszarami zwartej zabudowy,
   c) ochrona gleb przed erozją;
2. Ochrona łąk i pastwisk:
   a) zachowanie terenów łąk i pastwisk jako trwałych użytków zielonych,
   b) zapobieganie dewastacji i ograniczanie nadmiernej eksploatacji łąk i pastwisk,
3. Zachowanie tradycyjnego krajobrazu wiejskiego:

a) ochrona otwartych przestrzeni pól uprawnych stanowiących otwarte przestrzenie pomiędzy miejscowościami,
b) ochrona charakterystycznych elementów krajobrazu – alei drzew, parków, cmentarzy, układu dróg, kapliczek i krzyży przydrożnych oraz zabudowy o wiejskim charakterze

Cel 2. Poprawa jakości i zasobów wód

1. Poprawa bilansu wodnego poprzez zwiększanie retencji i ochrona gleb przed erozją wodną, wietrzną, degradacją chemiczną, degradacją biologiczną i fizyczną:
   a) zachowanie terenów łąk i pastwisk jako trwałych użytków zielonych,
   b) zachowanie istniejących zbiorników wodnych i cieków oraz przywracanie ich drożności,
   c) zachowanie istniejących ekosystemów zależnych od wód (mokradłowych)oraz dolin rzek i małych cieków w dotychczasowym sposobie użytkowania,
   d) wyznaczanie terenów przeznaczonych do zalesienia, w szczególności w obszarach predysponowanych,
   e) wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień, w szczególności w zasięgu lądowych korytarzy ekologicznych, na miedzach i wzdłuż dróg;
2. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zmianą stosunków wodnych:
   a) eliminowanie zanieczyszczeń pochodzących z produkcji rolniczej,
   b) wprowadzenie stref buforowych wzdłuż brzegów cieków i zbiorników wodnych w postaci pasów niskiej roślinności;

Cel 3. Rozwój intensywnej gospodarki rolnej oraz wzmacnianie zaplecza nowoczesnego rolnictwa i potencjału społeczno-gospodarczego

1. Rozwój bazy przetwórczej i przechowalniczo-magazynowej służącej wzmocnieniu specjalizacji rolniczej obszaru oraz zapewniającej zagospodarowanie lokalnych płodów rolnych:
   a) wyznaczanie nowych terenów przeznaczonych pod obiekty przetwórstwa rolno-spożywczego z uwzględnieniem dostępności komunikacyjnej i uzbrojenia technicznego,
   b) wprowadzanie stref buforowych o różnej szerokości przy granicach terenów intensywnie użytkowanych rolniczo, pełniących funkcję pasa ochronnego ograniczającego przenikanie zanieczyszczeń rolniczych;
2. Wzmacnianie istniejących i rozwój nowych funkcji:
   a) wyznaczanie, skomunikowanie i uzbrajanie terenów inwestycyjnych położonych w pobliżu Gostynia, dróg krajowych i wojewódzkich oraz linii kolejowych,
   b) wspieranie rozwoju pozarolniczej działalności gospodarczej na wsi w postaci małych i średnich zakładów produkcyjnych,
   c) uzupełnianie w jednostkach gminnych funkcji usług podstawowych: zdrowia, edukacji, kultury i sportu;
3. Rozwój produkcji energii ze źródeł odnawialnych:

a) wyznaczanie nowych terenów przeznaczonych pod biogazownie rolnicze, wykorzystujące miejscowe nadwyżki biomasy, nawozów naturalnych oraz odpadów poubojowych,
b) ograniczanie rozwoju nowej zabudowy mieszkaniowej i wyznaczenie stref buforowych, w tym ochronnych, wokół terenów przeznaczonych pod obiekty przetwórstwa rolno-spożywczego oraz instalacje służące wytwarzaniu energii ze źródeł odnawialnych.

Cel 4. Poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej

1. Rozwój i modernizacja sieci drogowej:
   a) rozbudowa i podniesienie parametrów technicznych sieci dróg krajowych i wojewódzkich oraz zmniejszanie uciążliwości transportu samochodowego na terenach mieszkaniowych, w tym w szczególności realizacje obejść drogowych miejscowości Gostyń i Piaski w ciągu drogi krajowej nr 12,
   b) modernizacja układu dróg lokalnych dla poprawy powiązań wewnętrznych
2. Poprawa efektywności sieci kolejowej.

<u>Audyt Krajobrazowy Województwa Wielkopolskiego</u>

Wśród dokumentów, które należy uwzględnić przy opracowaniu analizowanego projektu planu ogólnego, znajduje się *Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego*, przyjęty uchwałą nr LI/1000/23 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie uchwalenia Audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego.

Audyt krajobrazowy stanowi istotne narzędzie ochrony i kształtowania krajobrazu. Zawarte w nim wnioski i rekomendacje powinny znaleźć odzwierciedlenie w dokumentach planistycznych na poziomie regionalnym i lokalnym, w tym w planie ogólnym gminy. Dokument ten ma na celu wzmocnienie ochrony krajobrazu, w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody oraz ochroną zabytków, a także stworzenie podstaw do prowadzenia spójnej polityki krajobrazowej w województwie.

W Audycie krajobrazowym sformułowane zostały szczegółowe rekomendacje i wnioski dotyczące zadań mających na celu zachowanie dotychczasowego stanu lub doprowadzenie do stanu pożądanego, adekwatnie do charakterystyki, wartości i zagrożeń zidentyfikowanych, dla możliwości zachowania wartości danego krajobrazu.

W granicach gminy Pępowo Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego wyznaczył jeden obszar krajobrazu priorytetowego „Pępowo" (ID1297). Ponadto na terenie gminy Pępowo zidentyfikowano 3 typów krajobrazu, w tym 6 podtypów. Szczegółowe ich zestawienie zawarto w rozdziale 4.4. zatytułowanym *Krajobraz*.

Audyt krajobrazowy określa rekomendacje i wnioski dotyczące kierunków i zasad kształtowania zabudowy, zagospodarowania i użytkowania terenów dotyczące obszar krajobrazu priorytetowego „Pępowo":

1) Wytyczne odnośnie kierunków zmian w strukturze przestrzennej oraz w przeznaczeniu terenów lub zasad ich zagospodarowania określających dopuszczalny zakres i ograniczenia tych zmian, w tym wytycznych odnośnie nakazów, zakazów, dopuszczeń i ograniczeń w zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów:
   a) kształtowanie struktury przestrzennej z uwzględnieniem funkcji mieszkaniowej, usługowej lub zagrodowej jako dominujących,

b) zachowanie historycznie wykształconej struktury przestrzennej wsi, w tym: zespołu pałacowego i sakralnego, dawnej kolonii mieszkalnej służby folwarcznej oraz zachowanych obiektów zespołu folwarcznego I i II,
c) kształtowanie struktury przestrzennej z uwzględnieniem wyróżników kompozycji przestrzennej jako elementów szczególnie odznaczających się w przestrzeni krajobrazu wysokością, gabarytami oraz formą lub sposobem zagospodarowania:
dominanta krajobrazowa – obiekt:
− kościół parafialny pw. św. Jadwigi,
akcent krajobrazowy – obiekt:
− pałac,
− wiatrak „Franciszek”,
− grodzisko stożkowate,
− aleja drzew wzdłuż drogi powiatowej nr 4907P,
akcent krajobrazowy – element liniowy:
− aleje drzew wzdłuż ul. Stanisławy Nadstawek,
− aleje drzew wzdłuż ul. Powstańców Wielkopolskich,
− aleje drzew wzdłuż ul. Kobylińskiej,
− aleja drzew wzdłuż ul. Cegielnia,
− aleja drzew wzdłuż ul. Sportowej,
− aleja drzew wzdłuż ul. Parkowej,
− zadrzewienia wzdłuż ulic Edmunda Bojanowskiego i Mariana Orłonia,
akcent krajobrazowy – obszar:
− zespół pałacowy,
− zespół folwarczny II,
d) realizacja nowego zainwestowania na zasadzie uzupełnienia przestrzeni wolnych od zabudowy lub kontynuacji zabudowy,
e) wykluczanie możliwości realizacji nowej zabudowy wielorodzinnej, za wyjątkiem realizacji zadań własnych gminy z uwzględnieniem walorów przyrodniczych, kulturowych i estetyczno-widokowych krajobrazu,
f) możliwość rekompozycji zagospodarowania przestrzeni publicznych, w tym placów, skwerów, ulic, w celu m.in. poprawy ich funkcjonalności, dostępności komunikacyjnej, możliwości zastosowania nowoczesnych rozwiązań technicznych, wkomponowania nowej zieleni i małej architektury, z uwzględnieniem ich wartości historycznych oraz walorów krajobrazowych,
g) zachowanie i ochrona zieleni przydrożnej i skupiskowej, poprzez odtwarzanie i wzbogacanie gatunkowego składu zadrzewienia z zastosowaniem rodzimych gatunków roślin zgodnie z naturalnym, przyrodniczym potencjałem siedliska,
h) ograniczenie realizacji napowietrznej infrastruktury technicznej, w tym elementów wysokościowych telefonii komórkowej, w przypadku istniejącej napowietrznej sieci elektroenergetycznej dążenie do jej skablowania.

2) Parametry i wskaźniki zagospodarowania terenu, maksymalna i minimalna intensywność zabudowy jako wskaźnik powierzchni całkowitej zabudowy w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej, minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej:

a) intensywność zabudowy w nawiązaniu do przeważających lub charakterystycznych parametrów i wskaźników dla poszczególnych ulic z dostosowaniem do funkcji terenu oraz rodzaju zabudowy na działkach sąsiednich,
b) minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej w nawiązaniu do przeważających lub charakterystycznych parametrów i wskaźników dla poszczególnych ulic lub kwartałów zabudowy.

3) Kształtowanie linii zabudowy, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych zabudowy:
a) w nawiązaniu do utrwalonych linii zabudowy, charakterystycznych przy poszczególnych ulicach, z dostosowaniem do funkcji terenu oraz rodzaju zabudowy, z uwzględnieniem walorów estetyczno-widokowych.

4) Zasady kompozycji przestrzennej nowej zabudowy i harmonizowania planowanej zabudowy z zabudową istniejącą, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych zabudowy:
a) kompozycja przestrzenna nowej zabudowy w nawiązaniu do zabudowy istniejącej, charakterystycznej dla poszczególnych ulic, z uwzględnieniem w szczególności wysokości budynków i sposobu ich sytuowania względem dróg lub granic działek,
− nie określa się.
b) wysokość zabudowy realizować w odniesieniu do wysokości bazowej charakterystycznej dla poszczególnych ulic, z możliwością realizacji elementów wyższych niż wysokość bazowa, stanowiących akcent architektoniczny, dostosowany do skali i proporcji obiektu. Rekomenduje się realizację zabudowy o wysokości bazowej do 9 m. Możliwa jest realizacja budynków i budowli wyższych niż wysokość bazowa, związanych z funkcją usług publicznych, sportu lub obsługi produkcji rolniczej, z dostosowaniem wysokości do specyfiki i przeznaczenia obiektu i z zachowaniem walorów estetyczno-widokowych.

5) Zasady kształtowania form budynków, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych zabudowy:
a) formy nowej zabudowy, a także przebudowa i rozbudowa istniejącej zabudowy, w nawiązaniu do kompozycji przestrzennej oraz do form zabudowy istniejącej charakterystycznej dla poszczególnych ulic, w tym bryły budynków oraz specyficznych dla nich cech elementów elewacji, kształtu dachów czy usytuowania głównych wejść do obiektów.
b) możliwość realizacji zabudowy o nowoczesnych formach architektonicznych z uwzględnieniem charakteru zabudowy dla poszczególnych ulic lub kwartałów zabudowy.

6) Zasady stosowania i eksponowania elementów konstrukcyjnych i zdobniczych, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych zabudowy:
− nie określa się.

7) Rodzaje i standardy jakościowe stosowanych materiałów wykończeniowych, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych:
a) stosowanie materiałów wykończeniowych w nawiązaniu do charakterystycznych dla istniejących budynków w miejscu realizacji,
b) możliwość stosowania materiałów wykończeniowych o nowoczesnym wyrazie stylistycznym ze szczególnym uwzględnieniem historycznej zabudowy sąsiedniej.

8) Charakterystyczne cechy elewacji budynków, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych zabudowy:
   a) rekomenduje się zachowanie elewacji ceglanych, a w przypadku ich częściowego uszkodzenia lub zniszczenia zaleca się odtworzenie elewacji np. poprzez wykorzystanie cegły rozbiórkowej,
   b) lokalizowanie na elewacjach frontowych urządzeń technicznych m.in. urządzeń przesyłowych, klimatyzatorów i urządzeń wentylacyjnych, w sposób niezaburzający estetyki i kompozycji elewacji frontowej budynków oraz w niezakłócający odbioru wizualnego obiektu z ulic i innych przestrzeni dostępnych publicznie,
   c) dla dawnej kolonii mieszkalnej służby folwarcznej rekomenduje się zachowanie, bądź przywracanie historycznego wyglądu fasad, a w przypadku realizacji elewacji otynkowanej zastosowanie ujednoliconej kolorystki elewacji dla poszczególnego budynku.
9) Charakterystyczne cechy dachów budynków, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych zabudowy:
   a) dachy budynków realizować w nawiązaniu do charakterystycznych cech dachów (w szczególności cech takich jak: kształt, spadek dachu, układ kalenicy względem drogi, pokrycie) obiektów, w tym obiektów historycznych, występujących przy poszczególnych ulicach lub w kwartałach zabudowy,
   b) jeżeli wzdłuż ulicy nie występują powtarzające się charakterystyczne cechy dachów możliwa jest realizacja dachów o dowolnych parametrach,
   c) lokalizowanie urządzeń technicznych, w tym: paneli fotowoltaicznych, klimatyzatorów, urządzeń wentylacyjnych itp. w sposób niezakłócający odbioru wizualnego obiektu z ulic i innych przestrzeni dostępnych publicznie.
10) Zasady i warunki dotyczące sytuowania obiektów małej architektury, tablic reklamowych i urządzeń reklamowych oraz ogrodzeń, ich gabarytów, standardów jakościowych oraz rodzaje materiałów budowlanych, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych, w tym dla przestrzeni dostępnych publicznie:
   a) realizacja małej architektury według spójnej koncepcji dla poszczególnych przestrzeni publicznych,
   b) ograniczanie lokalizowania:
      − wolnostojących: urządzeń reklamowych, tablic reklamowych oraz szyldów,
      − urządzeń reklamowych, tablic reklamowych oraz szyldów na budynkach, ze szczególnym uwzględnieniem obiektów zabytkowych,
      − urządzeń reklamowych, tablic reklamowych oraz szyldów na ogrodzeniach,
      − urządzeń reklamowych, tablic reklamowych oraz szyldów na terenach zieleni,
   c) urządzenia i tablice reklamowe oraz szyldy lokalizowane na budynkach należy sytuować w sposób niezaburzający estetyki i kompozycji elewacji budynków oraz w sposób nieprzesłaniający istotnych elementów i detali architektonicznych,
   d) urządzenia i tablice reklamowe oraz szyldy lokalizowane jako wolnostojące nie mogą zakłócać odbioru wizualnego obiektów, w szczególności zabytkowych, z przestrzeni publicznych,
   e) wykluczanie lokalizowania prefabrykowanych przęsłowych ogrodzeń betonowych lub żelbetowych.
11) Zasady dotyczące zagospodarowania i wyposażenia terenów przestrzeni dostępnych publicznie:

a) urządzania i sytuowania zieleni, w tym struktury przestrzennej nasadzeń, preferowanych lub wykluczonych gatunków roślin, wysokości zieleni i pełnionej funkcji:
   − ochrona i kształtowanie zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych poprzez uzupełnianie brakujących drzew oraz wypełnianie zielenią wysoką i niską powierzchni wolnych od utwardzenia w pasach drogowych, z uwzględnieniem elementów estetyczno-widokowych,
   − dla nowych nasadzeń w parku rezydencjonalnym oraz wzdłuż ciągów komunikacyjnych stosowanie rodzimych gatunków roślin zgodnie z naturalnym, przyrodniczym potencjałem siedliska,
b) sposobów wykorzystywania terenów przestrzeni publicznych, w tym wykorzystywania tymczasowego:
   − możliwość lokalizacji obiektów tymczasowych niepołączonych trwale z gruntem, takich jak m.in: kontenery, ogródki restauracyjne itp. wykorzystywanych sezonowo lub cyklicznie na potrzeby imprez okolicznościowych lub w celu uzupełnienia funkcji usługowych,
   − obiekty tymczasowe realizowane według wspólnej koncepcji charakterystycznej dla poszczególnych przestrzeni publicznych,
c) powiązań widokowych terenów przestrzeni publicznych z otoczeniem:
   − nie określa się.

12) Określanie warunków działalności usługowej, w tym handlowej, w szczególności maksymalnej powierzchni sprzedaży obiektów handlowych, obszarów rozmieszczenia obiektów handlowych o maksymalnej powierzchni sprzedaży i ich dopuszczalnej liczby:
   a) lokalizowanie nowych usług z wykorzystaniem istniejącej zabudowy lub poprzez uzupełnianie zabudowy z dostosowaniem skali nowych budynków usługowych do charakteru miejsca realizacji inwestycji,
   b) wykluczanie lokalizacji usług handlu o dużej powierzchni sprzedaży.
13) Wytyczne odnośnie określenia walorów ekspozycji, w szczególności elementów takich jak przedpola ekspozycji, osie widokowe i punkty widokowe oraz zasad ich ochrony i kształtowania, w tym nakazów, zakazów, dopuszczeń i ograniczeń w zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów:
   a) zachowanie przedpola ekspozycji poprzez ograniczanie możliwości realizacji obiektów budowlanych z wyjątkiem małej architektury,
   b) w obszarze przedpola ekspozycji rekomenduje się kształtowanie zieleni wysokiej w sposób umożliwiający zachowanie widoku,
   c) zachowanie osi widokowej i ciągu widokowego poprzez ograniczanie zainwestowania przesłaniającego widok,
   d) możliwa jest korekta wysokości lub kształtu zieleni w celu odsłonięcia widoku na obiekty wyróżniające się w krajobrazie wsi, w szczególności dominanty krajobrazowej – kościół parafialny pw. św. Jadwigi.

Rekomendacje i wnioski dotyczące zadań mających na celu zachowanie dotychczasowego stanu lub doprowadzenie do stanu pożądanego, adekwatnie do charakterystyki, wartości i zagrożeń zidentyfikowanych, dla możliwości zachowania wartości danego krajobrazu:

1. Rozpoczęcia, kontynuacji lub zaniechania rożnych form gospodarowania terenem, w tym działalności rolniczej, leśnej oraz gospodarki wodnej:
   1) Możliwość realizacji nowej zabudowy w ramach uzupełniania istniejącej struktury funkcjonalno-przestrzennej.
   2) Możliwość realizowania inwestycji celu publicznego z uwzględnieniem walorów przyrodniczych, kulturowych i estetyczno-widokowych krajobrazu.
2. Zabiegów renaturalizacyjnych oraz zabiegów odnowy obiektów kultury materialnej:
   1) Zachowanie i ochrona zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych oraz w parku rezydencjonalnym, poprzez odtwarzanie i wzbogacanie roślinnej bioróżnorodności zadrzewienia z zastosowaniem rodzimych gatunków roślin zgodnie z naturalnym, przyrodniczym potencjałem siedliska.
   2) Rekomenduje się odnowę nieużytkowanych obiektów zabytkowych, obiektów ujętych rejestrze zabytków oraz w ewidencji zabytków.
3. Koordynacji działań podejmowanych dla osiągnięcia celów występujących na danym obszarze objętym formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, oraz form ochrony zabytków, o których mowa w art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami:
   1) Zachowanie i ochrona obiektów i obszarów zabytkowych.
   2) Zachowanie i utrzymanie drzewostanu zabytkowego parku rezydencjonalnego w stanie zbliżonym do naturalnego ekosystemu leśnego, a także uzupełnianie i wzbogacanie roślinnej bioróżnorodności zadrzewienia z zastosowaniem gatunków rodzimych zgodnie z naturalnym, przyrodniczym potencjałem siedliska.
4. Konieczności podejmowania działań mających na celu utrzymanie dotychczasowej funkcji danego krajobrazu, w tym funkcji korytarzy ekologicznych:
   1) Rekomenduje się sporządzenie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obejmujących obszary jeszcze nie objęte planami miejscowymi, które stanowiłby podstawę dla określenia zasad ochrony historycznie wykształconej struktury przestrzennej wsi (w tym: zespołu pałacowego i sakralnego, dawnej kolonii mieszkalnej służby folwarcznej oraz zachowanych obiektów zespołu folwarcznego I i II) oraz zachowania wartości estetyczno-widokowych miejscowości.

Audyt krajobrazowy określa rekomendacje i wnioski dotyczące kierunków i zasad kształtowania zabudowy, zagospodarowania i użytkowania terenów dotyczące rezerwatu przyrody Czerwona Róża:

1) Wytyczne odnośnie kierunków zmian w strukturze przestrzennej oraz w przeznaczeniu terenów lub zasad ich zagospodarowania określających dopuszczalny zakres i ograniczenia tych zmian, w tym wytycznych odnośnie nakazów, zakazów, dopuszczeń i ograniczeń w zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów:
   a) zachowanie funkcji przyrodniczej rezerwatu przyrody, w tym ekosystemów leśnych z drzewostanem modrzewia zwyczajnego,
   b) wykluczenie obszaru rezerwatu przyrody wraz z pasem szerokości co najmniej 100 m od granicy rezerwatu przyrody z możliwości lokalizowania zabudowy oraz infrastruktury technicznej i komunikacyjnej,
   c) możliwość prowadzenia gospodarki leśnej w taki sposób, aby nie zaburzyć naturalnych procesów przyrodniczych w ekosystemach leśnych w rezerwacie przyrody (poza granicami rezerwatu przyrody w krajobrazie 3b-612),

d) utrzymanie obecnych kategorii użytkowania gruntów w pasie szerokości 200 m od granicy rezerwatu przyrody.

2) Parametry i wskaźniki zagospodarowania terenu, maksymalna i minimalna intensywność zabudowy jako wskaźnik powierzchni całkowitej zabudowy w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej, minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej:
   − nie określa się.
3) Kształtowanie linii zabudowy, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych zabudowy:
   − nie określa się.
4) Zasady kompozycji przestrzennej nowej zabudowy i harmonizowania planowanej zabudowy z zabudową istniejącą, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych zabudowy:
   − nie określa się.
5) Zasady kształtowania form budynków, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych zabudowy:
   − nie określa się.
6) Zasady stosowania i eksponowania elementów konstrukcyjnych i zdobniczych, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych zabudowy:
   − nie określa się.
7) Rodzaje i standardy jakościowe stosowanych materiałów wykończeniowych, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych:
   − nie określa się.
8) Charakterystyczne cechy elewacji budynków, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych zabudowy:
   − nie określa się.
9) Charakterystyczne cechy dachów budynków, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych zabudowy:
   − nie określa się.
10) Zasady i warunki dotyczące sytuowania obiektów małej architektury, tablic reklamowych i urządzeń reklamowych oraz ogrodzeń, ich gabarytów, standardów jakościowych oraz rodzaje materiałów budowlanych, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych, w tym dla przestrzeni dostępnych publicznie:
    a) wykluczanie możliwości realizacji małej architektury na terenie rezerwatu przyrody, o ile przepisy odrębne nie stanowią inaczej,
    b) wykluczanie możliwości lokalizowania wszelkiego typu urządzeń reklamowych i tablic reklamowych,
    c) możliwość realizacji tablic informacyjnych poza granicami rezerwatu przyrody.
11) Zasady dotyczące zagospodarowania i wyposażenia terenów przestrzeni dostępnych publicznie:
    a) urządzania i sytuowania zieleni, w tym struktury przestrzennej nasadzeń, preferowanych lub wykluczonych gatunków roślin, wysokości zieleni i pełnionej funkcji:
       − niewprowadzanie gatunków obcych geograficznie i siedliskowo, zwłaszcza inwazyjnych gatunków obcych,

b) sposobów wykorzystywania terenów przestrzeni publicznych, w tym wykorzystywania tymczasowego:
   − nie określa się
c) powiązań widokowych terenów przestrzeni publicznych z otoczeniem:
   − nie określa się

12) Określanie warunków działalności usługowej, w tym handlowej, w szczególności maksymalnej powierzchni sprzedaży obiektów handlowych, obszarów rozmieszczenia obiektów handlowych o maksymalnej powierzchni sprzedaży i ich dopuszczalnej liczby:
   − nie określa się
13) Wytyczne odnośnie określenia walorów ekspozycji, w szczególności elementów takich jak przedpola ekspozycji, osie widokowe i punkty widokowe oraz zasad ich ochrony i kształtowania, w tym nakazów, zakazów, dopuszczeń i ograniczeń w zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów:
   a) skoncentrowanie ruchu pieszego i turystycznego poprzez wyznaczenie jednego dostępnego szlaku (ciągu widokowego) w sąsiedztwie rezerwatu przyrody i ograniczanie zainwestowania przesłaniającego widok, przy czym działania te nie mogą naruszać przepisów obowiązujących na terenie rezerwatu przyrody Czerwona Róża,
   b) ruch turystyczny możliwy po wyznaczonych szlakach pieszych i rowerowych, przy czym działania te nie mogą naruszać przepisów obowiązujących na terenie rezerwatu przyrody Czerwona Roża.

Dokument ten też określa rekomendacje i wnioski dotyczące zadań mających na celu zachowanie dotychczasowego stanu lub doprowadzenie do stanu pożądanego, adekwatnie do charakterystyki, wartości i zagrożeń zidentyfikowanych, dla możliwości zachowania wartości danego obszaru w zakresie:

1. Rozpoczęcia, kontynuacji lub zaniechania rożnych form gospodarowania terenem, w tym działalności rolniczej, leśnej oraz gospodarki wodnej:
   1) Prowadzenie gospodarki leśnej w taki sposób, aby nie zaburzyć naturalnych procesów przyrodniczych w ekosystemach leśnych w rezerwacie przyrody (w krajobrazie 3b-612).
   2) Przeciwdziałanie fragmentacji lasu (w krajobrazie 3b-612).
   3) Poprawa stosunków wodnych m.in. poprzez podejmowanie działań z zakresu małej retencji skierowanych na zatrzymanie lub spowolnienie spływu wód w celu poprawy stosunków wodnych, nielokalizowanie w otoczeniu rezerwatu przyrody inwestycji mogących prowadzić do pogorszenia stosunków wodnych rezerwatu przyrody, wyeliminowanie poborów wód mogących mieć wpływ na pogorszenie stosunków wodnych w rezerwacie przyrody.
   4) Rozwój konkurencyjnych form turystyki i rekreacji niekolidujących z nadrzędnymi funkcjami ochrony przyrody, kanalizowanie ruchu turystycznego poprzez szlaki turystyczne i przygotowane miejsca odpoczynku, lokalizowanie tablic edukacyjnych poza granicami rezerwatu przyrody.
   5) Możliwość realizowania inwestycji celu publicznego z uwzględnieniem walorów przyrodniczych, kulturowych i estetyczno-widokowych krajobrazu.
2. Zabiegów renaturalizacyjnych oraz zabiegów odnowy obiektów kultury materialnej:
   1) Utrzymanie ekosystemów w równowadze ekologicznej.

2) Ograniczenie bezpośredniej ingerencji człowieka w stan ekosystemu oraz w przebieg procesów przyrodniczych z wyjątkiem usuwania gatunków inwazyjnych z obszaru rezerwatu przyrody.
3) Monitoring i sukcesywne usuwanie krzewiastych i drzewiastych gatunków inwazyjnych (czeremcha amerykańska i dąb czerwony) poza granice rezerwatu przyrody.

3. Koordynacji działań podejmowanych dla osiągnięcia celów występujących na danym obszarze objętym formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, oraz form ochrony zabytków, o których mowa w art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami:
1) Realizacja działań w sposób niepowodujący negatywnych oddziaływań na cele i przedmioty ochrony obszarów i obiektów chronionych.
2) Uwzględnienie obowiązujących aktów prawnych powołujących formy ochrony przyrody oraz planów ochrony, planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 oraz planów urządzania lasów, a także innych odnoszących się do tych obszarów. Dotyczy to w szczególności celów ochrony, zagrożeń oraz wytycznych i innych wskazań do uwzględnienia wynikających z tych dokumentów.

4. Konieczności podejmowania działań mających na celu utrzymanie dotychczasowej funkcji danego krajobrazu, w tym funkcji korytarzy ekologicznych:
1) Utrzymanie dotychczasowej funkcji rezerwatu przyrody jako obszaru węzłowego (o randze ponadlokalnej) systemu przyrodniczego województwa wielkopolskiego, charakteryzującego się wysokimi walorami krajobrazowymi i przyrodniczymi, tworzącego bogaty ekosystem i miejsce występowania cennej flory i fauny m.in. poprzez zachowanie i przywracanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków w wyniku stosowania zabiegów ochronnych (w krajobrazie 3b-612).

Dla rezerwatu Pępowo audyt krajobrazowy określa następujące rekomendacje i wnioski dotyczące kierunków i zasad kształtowania zabudowy, zagospodarowania i użytkowania terenów:

1) Wytyczne odnośnie kierunków zmian w strukturze przestrzennej oraz w przeznaczeniu terenów lub zasad ich zagospodarowania określających dopuszczalny zakres i ograniczenia tych zmian, w tym wytycznych odnośnie nakazów, zakazów, dopuszczeń i ograniczeń w zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów:
   a) zachowanie funkcji przyrodniczej rezerwatu przyrody, w tym ekosystemów leśnych z drzewostanem modrzewia zwyczajnego,
   b) wykluczenie obszaru rezerwatu przyrody wraz z pasem szerokości co najmniej 100 m od granicy rezerwatu przyrody z możliwości lokalizowania zabudowy oraz infrastruktury technicznej i komunikacyjnej,
   c) możliwość prowadzenia gospodarki leśnej w taki sposób, aby nie zaburzyć naturalnych procesów przyrodniczych w ekosystemach leśnych w rezerwacie przyrody (poza granicami rezerwatu przyrody w krajobrazie 3b-612),
   d) utrzymanie obecnych kategorii użytkowania gruntów w pasie szerokości 200 m od granicy rezerwatu przyrody.
2) Parametry i wskaźniki zagospodarowania terenu, maksymalna i minimalna intensywność zabudowy jako wskaźnik powierzchni całkowitej zabudowy

w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej, minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej:
   − nie określa się.
3) Kształtowanie linii zabudowy, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych zabudowy:
   − nie określa się.
4) Zasady kompozycji przestrzennej nowej zabudowy i harmonizowania planowanej zabudowy z zabudową istniejącą, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych zabudowy:
   − nie określa się.
5) Zasady kształtowania form budynków, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych zabudowy:
   − nie określa się.
6) Zasady stosowania i eksponowania elementów konstrukcyjnych i zdobniczych, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych zabudowy:
   − nie określa się.
7) Rodzaje i standardy jakościowe stosowanych materiałów wykończeniowych, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych:
   − nie określa się.
8) Charakterystyczne cechy elewacji budynków, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych zabudowy:
   − nie określa się.
9) Charakterystyczne cechy dachów budynków, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych zabudowy:
   − nie określa się.
10) Zasady i warunki dotyczące sytuowania obiektów małej architektury, tablic reklamowych i urządzeń reklamowych oraz ogrodzeń, ich gabarytów, standardów jakościowych oraz rodzaje materiałów budowlanych, z uwzględnieniem lokalnych form architektonicznych, w tym dla przestrzeni dostępnych publicznie:
   a) wykluczanie możliwości realizacji małej architektury na terenie rezerwatu przyrody, o ile przepisy odrębne nie stanowią inaczej,
   b) wykluczanie możliwości lokalizowania wszelkiego typu urządzeń reklamowych i tablic reklamowych,
   c) możliwość realizacji tablic informacyjnych poza granicami rezerwatu przyrody.
11) Zasady dotyczące zagospodarowania i wyposażenia terenów przestrzeni dostępnych publicznie:
   a) urządzania i sytuowania zieleni, w tym struktury przestrzennej nasadzeń, preferowanych lub wykluczonych gatunków roślin, wysokości zieleni i pełnionej funkcji:
      − niewprowadzanie gatunków obcych geograficznie i siedliskowo, zwłaszcza inwazyjnych gatunków obcych,
   b) sposobów wykorzystywania terenów przestrzeni publicznych, w tym wykorzystywania tymczasowego:
      − nie określa się
   c) powiązań widokowych terenów przestrzeni publicznych z otoczeniem:
      − nie określa się

12) Określanie warunków działalności usługowej, w tym handlowej, w szczególności maksymalnej powierzchni sprzedaży obiektów handlowych, obszarów rozmieszczenia obiektów handlowych o maksymalnej powierzchni sprzedaży i ich dopuszczalnej liczby:
   − nie określa się
13) Wytyczne odnośnie określenia walorów ekspozycji, w szczególności elementów takich jak przedpola ekspozycji, osie widokowe i punkty widokowe oraz zasad ich ochrony i kształtowania, w tym nakazów, zakazów, dopuszczeń i ograniczeń w zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów:
   a) ruch turystyczny możliwy po wyznaczonych szlakach pieszych i rowerowych, przy czym działania te nie mogą naruszać przepisów obowiązujących na terenie rezerwatu przyrody Pępowo.

Dla rezerwatu przyrody Czerwona Róża dokument ten też określa rekomendacje i wnioski dotyczące zadań mających na celu zachowanie dotychczasowego stanu lub doprowadzenie do stanu pożądanego, adekwatnie do charakterystyki, wartości i zagrożeń zidentyfikowanych, dla możliwości zachowania wartości danego obszaru w zakresie:

1. Rozpoczęcia, kontynuacji lub zaniechania rożnych form gospodarowania terenem, w tym działalności rolniczej, leśnej oraz gospodarki wodnej:
   1) Prowadzenie gospodarki leśnej w taki sposób, aby nie zaburzyć naturalnych procesów przyrodniczych w ekosystemach leśnych w rezerwacie przyrody (w krajobrazie 3b-612).
   2) Przeciwdziałanie fragmentacji lasu (w krajobrazie 3b-612).
   3) Poprawa stosunków wodnych m.in. poprzez podejmowanie działań z zakresu małej retencji skierowanych na zatrzymanie lub spowolnienie spływu wód w celu poprawy stosunków wodnych, nielokalizowanie w otoczeniu rezerwatu przyrody inwestycji mogących prowadzić do pogorszenia stosunków wodnych rezerwatu przyrody, wyeliminowanie poborów wód mogących mieć wpływ na pogorszenie stosunków wodnych w rezerwacie przyrody.
   4) Rozwój konkurencyjnych form turystyki i rekreacji niekolidujących z nadrzędnymi funkcjami ochrony przyrody, kanalizowanie ruchu turystycznego poprzez szlaki turystyczne i przygotowane miejsca odpoczynku, lokalizowanie tablic edukacyjnych poza granicami rezerwatu przyrody.
   5) Możliwość realizowania inwestycji celu publicznego z uwzględnieniem walorów przyrodniczych, kulturowych i estetyczno-widokowych krajobrazu.
2. Zabiegów renaturalizacyjnych oraz zabiegów odnowy obiektów kultury materialnej:
   1) Utrzymanie ekosystemów w równowadze ekologicznej.
   2) Przebudowa drzewostanu poprzez cięcia renaturalizacyjne.
   3) Eliminacja inwazyjnych gatunków obcych z obszaru rezerwatu przyrody.
   4) Zaniechanie ingerencji człowieka w stan ekosystemu oraz w przebieg procesów przyrodniczych, z wyjątkiem zabiegów przebudowy drzewostanu w wydzieleniu 316i oraz działania związanego z eliminacją gatunków inwazyjnych.
   5) Pozostawienie przewróconych drzew w poprzek ścieżek zwierząt.
3. Koordynacji działań podejmowanych dla osiągnięcia celów występujących na danym obszarze objętym formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, oraz form ochrony zabytków,

o których mowa w art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami:

1) Realizacja działań w sposób niepowodujący negatywnych oddziaływań na cele i przedmioty ochrony obszarów i obiektów chronionych.
2) Uwzględnienie obowiązujących aktów prawnych powołujących formy ochrony przyrody oraz planów ochrony, planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 oraz planów urządzania lasów, a także innych odnoszących się do tych obszarów. Dotyczy to w szczególności celów ochrony, zagrożeń oraz wytycznych i innych wskazań do uwzględnienia wynikających z tych dokumentów.

4. Konieczności podejmowania działań mających na celu utrzymanie dotychczasowej funkcji danego krajobrazu, w tym funkcji korytarzy ekologicznych:

1) Utrzymanie dotychczasowej funkcji rezerwatu przyrody jako obszaru węzłowego (o randze ponadlokalnej) systemu przyrodniczego województwa wielkopolskiego, charakteryzującego się wysokimi walorami krajobrazowymi i przyrodniczymi, tworzącego bogaty ekosystem i miejsce występowania cennej flory i fauny m.in. poprzez zachowanie i przywracanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków w wyniku stosowania zabiegów ochronnych (w krajobrazie 3b-612).

Strategia Rozwoju Gminy Pępowo na lata 2024-2030

Strategia Rozwoju Gminy Pępowo na lata 2024-2030 została przyjęta uchwałą nr XXVI/199/2021 Rady Gminy Pępowo z dnia 12 maja 2021 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Gminy Pępowo na lata 2021-2030.

Plan ogólny gminy Pępowo uwzględnia następujące ustalenia i rekomendacje w zakresie kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej w zakresie:

CEL STRATEGICZNY I:

ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ INFRASTRUKTURY, PRZESTRZENI I ŚRODOWISKA

CEL OPERACYJNY:

1.1. Poprawa infrastruktury komunikacyjnej

- Rozbudowa i modernizacja sieci dróg gminnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą, w tym m.in.: przebudowa skrzyżowania Powstańców Wielkopolskich i St. Nadstawek (np. budowa ronda),
- Aktywna współpraca z powiatem gostyńskim w celu rozbudowy i modernizacji dróg powiatowych, w tym przylegających chodników, ścieżek rowerowych i infrastruktury towarzyszącej,
- Podniesienie standardu dróg dojazdowych do pól np. poprzez ich utwardzanie nawierzchni,
- Rozbudowa szlaków pieszo-rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą, taką jak przystanki i odpowiednie oznakowanie,
- Uruchomienie transportu celowanego/na żądanie, m.in. dla seniorów, umożliwiającego dojazd z miejsca zamieszkania np. do ośrodka zdrowia czy jednostek administracyjnych,
- Stworzenie kompleksowej koncepcji utworzenia i rozwoju sieci transportu zbiorowego (publicznego).

1.2. Zrównoważona polityka przestrzenna na obszarze Gminy

- Wspieranie budownictwa mieszkaniowego, m.in. poprzez: zapewnienie terenów pod budownictwo mieszkaniowe, uczestnictwo w programach rządowych.
- Rekultywacja terenów wokół istniejących zbiorników wodnych wraz z koncepcją alternatywnego użytkowania terenu.
- Rewitalizacja centrum Pępowa – w obszarze obejmującym skwer przed sklepami, na którym zlokalizowany jest Pomnik Powstańców Wielkopolskich.
- Zagospodarowanie terenu pomiędzy ul. Polną a ul. 1 Maja, m.in. na cele ośrodka zdrowia, budownictwa mieszkaniowego i innych usług.
- Zwiększenie pokrycia Gminy miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.
- Aktualizacja lub opracowanie nowych dokumentów z zakresu planowania przestrzennego, w tym *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.*

1.3. Zapewnienie wysokiej jakości środowiska w Gminie

- Rozbudowa sieci kanalizacyjnej w kolejnych miejscowościach gminy.
- Kontynuacja programu budowy przydomowych oczyszczalni ścieków, wspierającego mieszkańców niemających możliwości podłączenia się do sieci kanalizacyjnej.
- Zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie poprawnej segregacji i odpowiedniego gospodarowania odpadami.
- Wspieranie wymiany wysokoemisyjnych źródeł ciepła na bardziej ekologiczne, m.in. poprzez kontynuację programu dopłat do wymiany pieców.
- Współpraca z NFOŚiGW w zakresie programu „Czyste Powietrze", w tym utworzenie punktu obsługi mieszkańców.
- Promocja i wsparcie procesu wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych (m.in. pomp ciepła, energii słonecznej i wiatrowej).
- Odpowiednie utrzymanie systemów melioracyjnych oraz pozostałych cieków wodnych i stawów, we współpracy z Gminną Spółką Wodną.
- Zwiększenie retencji wodnej na obszarze gminy, m.in. poprzez utworzenie zbiornika retencyjnego na rzece Dąbroczna wraz z miejscami do wypoczynku i rekreacji.
- Zwiększenie kontroli nad zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł rolniczych.
- Promocja i wsparcie nowych nasadzeń drzew, w szczególności gatunków miododajnych, w celu zwiększenia bioróżnorodności.

CEL STRATEGICZNY II:

WSZECHSTRONNY ROZWÓJ GOSPODARCZY GMINY

CEL OPERACYJNY:

2.1. Rozwój gospodarczy oparty na zasobach Gminy

- Rozbudowa terenów istniejącej strefy przemysłowej wraz z doprowadzeniem infrastruktury technicznej.
- Pozyskanie nowych terenów z przeznaczeniem na inwestycje.
- Pozyskanie nowych inwestorów zainteresowanych lokalizacją przedsięwzięć na terenie gminy.
- Stworzenie spójnego systemu ulg podatkowych i zachęt inwestycyjnych.
- Wsparcie idei przedsiębiorczości wśród mieszkańców gminy, w szczególności z wykorzystaniem istniejącego potencjału rolniczego (m.in. rodzinne przetwórnie,

rolniczy handel detaliczny), w tym stworzenie przestrzeni do sprzedaży produktów lokalnych.
- Realizacja inwestycji w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego.
- Aktywizacja zawodowa osób rezygnujących z prowadzenia działalności rolniczej, m.in. poprzez pomoc w nabywaniu kompetencji kluczowych i umiejętności uniwersalnych.

2.2. Ochrona i promocja dziedzictwa lokalnego
- Wsparcie inwestycji związanych z renowacją obiektów zabytkowych na terenie gminy.
- Tworzenie zachęt do odnowy zabytków będących w posiadaniu właścicieli prywatnych.
- Utworzenie izby pamięci lub wystawy prezentującej historię i dziedzictwo lokalne gminy.
- Organizacja cyklicznych imprez dla mieszkańców (kulturalnych i sportowych), połączonych ze zwiedzaniem oraz odkrywaniem lokalnego dziedzictwa.
- Wspieranie kultury lokalnej, m.in. zespołów folklorystycznych i kół gospodyń wiejskich.
- Wsparcie dla lokalnych wytwórców oraz identyfikacja i promocja produktu lokalnego.

2.3. Rozwój turystyczny i promocja Gminy
- Poprawa stanu istniejącej bazy noclegowej, w tym gospodarstw agroturystycznych, we współpracy z podmiotami prywatnymi.
- Budowa nowego budynku wielofunkcyjnego na potrzeby działalności kulturalnej oraz Biblioteki, z utworzeniem punktu informacji turystycznej.
- Promocja gminy poza jej granicami, m.in. poprzez utworzenie folderu promocyjnego oraz wykorzystanie czasopisma „Wieści Pępowa”.
- Wykorzystanie nowoczesnych technologii w procesie pozyskiwania turystów (np. geocaching).
- Promocja ekstensywnej turystyki, nieszkodliwej dla środowiska, na obszarach leśnych i chronionych – we współpracy z Lasami Państwowymi oraz jednostkami ościennymi.

CEL STRATEGICZNY III:

AKTYWNE I WYKSZTAŁCONE SPOŁECZEŃSTWO MOTOREM ROZWOJU GMINY

CEL OPERACYJNY:

3.1. Zapewnienie wysokiego poziomu opieki nad dziećmi i edukacji
- Przebudowa, rozbudowa i modernizacja budynków szkół w celu dostosowania ich do aktualnych potrzeb.
- Budowa przedszkola i żłobka na terenie Gminy Pępowo.
- Dostosowanie godzin funkcjonowania przedszkoli do potrzeb mieszkańców.
- Stałe doposażanie placówek oświatowych w pomoce naukowe oraz technologie wspierające proces nauczania.
- Współpraca ze szkołami ponadpodstawowymi w zakresie dostosowania kierunków kształcenia do potrzeb lokalnego rynku pracy.
- Aktywne włączanie dzieci i młodzieży w zajęcia z zakresu wsparcia psychologiczno-pedagogicznego.

- Organizacja letniego i zimowego wypoczynku dla dzieci i młodzieży, np. w formie półkolonii.

3.2. Rozwój oferty rekreacyjnej, kulturalnej oraz aktywnego spędzania czasu wolnego

- Stworzenie bazy aktywizacji i opieki nad seniorami – utworzenie Klubu Seniora, domu dziennej opieki oraz Rady Seniorów jako organu współpracującego z Wójtem i Radą Gminy.
- Popularyzacja kultury fizycznej i zdrowego trybu życia, m.in. poprzez rozbudowę i modernizację bazy sportowej.
- Utworzenie w ramach Gminnego Ośrodka Kultury sekcji bazującej na tradycji jeździeckiej, np. popularyzacja woltyżerki.
- Rozwój bazy rekreacyjnej, m.in. poprzez zagospodarowanie terenów przy ul. Bażantarnia oraz przy grodzisku stożkowatym w Pępowie, wraz z zapewnieniem połączenia pieszo-rowerowego.
- Wyznaczenie nowych oraz aktualizacja istniejących szlaków spacerowo-rowerowych, wraz z budową infrastruktury towarzyszącej.
- Budowa strzelnicy wielofunkcyjnej z możliwością rozwoju obiektu pod kątem innych dyscyplin (np. strzelectwo, łucznictwo).
- Systematyczne doposażanie i modernizacja placów zabaw.
- Organizacja oraz rozwój zawodów sportowych o randze lokalnej i ponadlokalnej.
- Utworzenie miniparku sensorycznego, ścianki wspinaczkowej i lodowiska (w oparciu o zasoby lokalowe, np. w starej sali sportowej Szkoły Podstawowej w Pępowie).

3.3. Zapewnienie bezpieczeństwa i rozwój oferty prozdrowotnej

- Poprawa dostępności do obiektów gminnych dla osób ze szczególnymi potrzebami, m.in. poprzez znoszenie barier architektonicznych.
- Zwiększenie dostępności mieszkańców do podstawowej i specjalistycznej opieki zdrowotnej, m.in. poprzez wykorzystanie transportu celowanego.
- Realizacja działań profilaktycznych związanych z ochroną zdrowia – programy zdrowotne prowadzone samodzielnie przez gminę lub we współpracy z innymi podmiotami.
- Rozwój monitoringu gminnego w celu poprawy bezpieczeństwa publicznego.
- Utworzenie świetlicy socjoterapeutycznej dla dzieci i młodzieży wymagających wsparcia.
- Zapewnienie stałego dostępu do opieki psychologicznej.
- Wspieranie rodzin w codziennym funkcjonowaniu, m.in. poprzez badanie rozwoju dzieci oraz pomoc asystenta rodziny.
- Prowadzenie działań na rzecz profilaktyki i rozwiązywania problemów uzależnień.
- Współpraca z instytucjami przeciwdziałającymi bezrobociu, ubóstwu i bezdomności.
- Rozwój zaplecza komunalno-socjalnego na terenie gminy.

Plan ogólny Gminy Pępowo umożliwia prowadzenie polityki przestrzennej która pozwoli na realizację celów strategicznych i operacyjnych określonych w Strategii Rozwoju Gminy Pępowo na lata 2024-2030.

Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby Planu ogólnego Gminy Pępowo

Zgodnie z § 1. rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. z 2002 r., nr 155 poz. 1298) opracowanie ekofizjograficzne sporządza się, biorąc pod uwagę:

1) dostosowanie funkcji, struktury i intensywności za gospodarowania przestrzennego do uwarunkowań przyrodniczych,
2) zapewnienie trwałości podstawowych procesów przyrodniczych na obszarze objętym planem zagospodarowania przestrzennego,
3) zapewnienie warunków odnawialności zasobów środowiska,
4) eliminowanie lub ograniczanie zagrożeń i negatywnego oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z rozporządzeniem, część kartograficzna i opisowa Opracowania ekofizjograficznego sporządzonego na potrzeby Planu ogólnego gminy Pępowo obejmuje następujące zagadnienia:

1) rozpoznanie i charakterystykę stanu oraz funkcjonowania środowiska,
2) diagnozę stanu i funkcjonowania środowiska,
3) wstępną prognozę dalszych zmian zachodzących w środowisku, polegających na określeniu kierunków i możliwej intensywności przekształceń i degradacji środowiska, które może powodować dotychczasowe użytkowanie i zagospodarowanie,
4) określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej, polegające w szczególności na wskazaniu obszarów, które powinny pełnić przede wszystkim funkcje przyrodnicze,
5) oceny przydatności środowiska, polegająca na określeniu możliwości rozwoju i ograniczeń dla różnych rodzajów użytkowania i form zagospodarowania obszaru,
6) określenia uwarunkowań ekofizjograficznych.

Plan ogólny Gminy Pępowo został opracowany z uwzględnieniem uwarunkowań ekofizjograficznych, stanowiących podstawę do kształtowania docelowej struktury funkcjonalno-przestrzennej gminy. Analiza tych uwarunkowań pozwoliła na identyfikację cech środowiska przyrodniczego, jego potencjału oraz ograniczeń w zagospodarowaniu terenu, co przełożyło się na racjonalne rozmieszczenie funkcji oraz ochronę najcenniejszych zasobów środowiska.

7. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PLANU

Plan ogólny jako dokument planistyczny o randze aktu prawa miejscowego stanowi podstawę do uchwalania planów miejscowych oraz wydawania decyzji o warunkach zabudowy. Z planem ogólnym będą musiały być zgodne nie tylko opracowywane plany miejscowe (w zakresie przeznaczenia terenu zgodnego z profilem funkcjonalnym strefy planistycznej oraz parametrami zabudowy i zagospodarowania terenu), ale również wydawane decyzje o warunkach zabudowy, które będą mogły być wydawane wyłącznie na wskazanych w planie ogólnym obszarach uzupełnień zabudowy (OUZ). Po 1 lipca 2026 roku brak planu ogólnego uniemożliwi jakiekolwiek działania planistyczne na terenie gminy - nie będzie możliwości uchwalania nowych miejscowych planów oraz wydawania decyzji o warunkach zabudowy.

Brak realizacji planu ogólnego gminy nie spowoduje całkowitej niemożności podejmowania decyzji w zakresie zagospodarowania przestrzennego, niemniej będzie w znaczący sposób ograniczać możliwość dalszego rozwoju. Obecnie na terenie gminy Pępowo obowiązuje 16 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego o powierzchni około 1329,27 hektara co stanowi zaledwie 15,4% ogólnej powierzchni gminy Pępowo. Obowiązujące plany miejscowe zawierają ustalenia w zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz uwzględniają lokalne uwarunkowania środowiska przyrodniczego. W przypadku braku realizacji projektu planu nie powstaną nowe tereny rozwojowe, co w sposób pośredni wpłynie negatywnie na poziom życia mieszkańców gminy. Realizacja nowych inwestycji w oparciu ustalenia planów miejscowych pozwala na ograniczenie negatywnych oddziaływań na poszczególne elementy środowiska.

Na wszystkich terenach, na których miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (przewidują lokalizację nowych obiektów budowlanych należy spodziewać się różnorodnych oddziaływań typowych dla procesów urbanizacyjnych. Do najważniejszych należą:

- zmiany w strukturze użytkowania terenu – w wyniku realizacji nowej zabudowy, dróg i infrastruktury technicznej,
- przekształcenia krajobrazowe – dalsza antropogenizacja i fragmentaryzacja krajobrazu,
- zmiany powierzchni ziemi – wprowadzenie nowych obiektów kubaturowych i drogowych skutkuje m.in. ingerencją w rzeźbę terenu, degradacją gleb oraz wzrostem powierzchni utwardzonych kosztem biologicznie czynnych,
- wpływ na zasoby wodne – ograniczenie infiltracji wód opadowych do gruntu poprzez utwardzenie terenu, zwiększenie zapotrzebowania na wodę, wzrost ilości wytwarzanych ścieków,
- oddziaływanie na środowisko przyrodnicze – zmiana warunków siedliskowych prowadząca do fragmentaryzacji siedlisk, rozwoju roślinności ruderalnej, utrudnienia migracji zwierząt,
- potencjalny wzrost emisji zanieczyszczeń – zarówno powierzchniowych, liniowych, jak i punktowych, zależnie od rodzaju inwestycji,
- potencjalny wzrost emisji hałasu – zwłaszcza w rejonach nowych inwestycji komunikacyjnych, co może stanowić zagrożenie dla obszarów wymagających komfortu akustycznego.

8. PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY

Pomimo faktu, iż jakość środowiska naturalnego na obszarze gminy Pępowo ulega poprawie, należy podjąć wszelkie starania zmierzające do dalszej poprawy poszczególnych komponentów środowiska naturalnego.

Na terenie gminy Pępowo nie występują następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- parki krajobrazowe,
- obszary Natura 2000,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,

- zespoły przyrodniczo – krajobrazowe,

w związku z czym nie występują też żadne problemy związane z ochroną środowiska w kontekście zagadnień wymienionych powyżej.

Na terenie gminy Pępowo występują dwadzieścia 24 pomniki przyrody oraz dwa rezerwaty przyrody. Tereny te są narażone, zarówno pośrednio, jak i bezpośrednio, na uszkodzenia i niszczenie w wyniku bieżącej działalności człowieka. Dla zapewnienia ich skutecznej ochrony wszelkie przyszłe działania prowadzone w ich otoczeniu powinny być realizowane w sposób, który nie stwarza zagrożenia dla ich zachowania.

Na terenie gminy Pępowo nie ma obszarów zagrożonych występowania ruchów masowych ziemi oraz obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.

Około 67% powierzchni gminy zajmują grunty orne wykorzystywane rolniczo. Na obszarach tych do wód gruntowych mogą przedostawać się zanieczyszczenia ze źródeł obszarowych, czyli gruntów ornych oraz sadów, na których w niewłaściwy sposób prowadzona jest gospodarka rolna. Zanieczyszczenia mogą również przenikać ze źródeł punktowych, do których zaliczamy składowiska nawozów naturalnych na nieszczelnych płytach obornikowych, miejsca składowania płynnych nawozów w postaci gnojówki i gnojowicy w nieszczelnych pojemnikach, miejsca nieodpowiednio przechowywanych nawozów sztucznych oraz środków ochrony roślin. Gospodarka rolna prowadzona bez przestrzegania zasad dobrej praktyki rolniczej oraz zasad określonych w przepisach odrębnych, w szczególności dotyczących warunków przechowywania nawozów naturalnych oraz dawek i terminów ich stosowania może negatywnie wpływać jakość wód i gleby. Należy jednak założyć, że taka sytuacja nie będzie miała miejsca i prowadzona działalność rolnicza nie będzie wpływać negatywnie na środowisko przyrodnicze.

Na terenie gminy nie stwierdzono dzikich wysypisk odpadów, które mogą stanowić zagrożenie dla wód i gleb. Na terenie gminy obowiązuje Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Pępowo, który określa sposób postępowania z odpadami i tym samym zapobiega powstawaniu dzikich wysypisk. Zatem problem niewłaściwej gospodarki odpadami nie powinien występować.

Istotnym problemem środowiskowym są zachodzące zmiany klimatyczne, które prowadzą do coraz częstszego występowania gwałtownych zjawisk atmosferycznych, takich jak silne wiatry, intensywne burze czy nawalne opady deszczu. Zjawiska te mogą powodować poważne straty materialne i zagrożenia dla bezpieczeństwa mieszkańców gminy. Do najczęściej obserwowanych skutków należą:

- uszkodzenia drzewostanu, w tym wywroty i złamania drzew, mogące stwarzać zagrożenie dla infrastruktury oraz ludzi,
- zniszczenia lub uszkodzenia budynków mieszkalnych, gospodarczych i obiektów użyteczności publicznej,
- przerwy w dostawach energii elektrycznej i zakłócenia w funkcjonowaniu systemów infrastruktury technicznej,
- zwiększone ryzyko pożarów, zarówno w wyniku wyładowań atmosferycznych, jak i awarii instalacji elektrycznych spowodowanych ekstremalnymi warunkami pogodowymi,
- lokalne podtopienia i powodzie błyskawiczne, szczególnie w obszarach o niewystarczającej retencji wód opadowych.

Konsekwencje te mogą mieć istotny wpływ na stan środowiska przyrodniczego, m.in. poprzez degradację siedlisk, wzrost erozji gleb, a także utratę części zasobów

bioróżnorodności. Ponadto, bezpośrednie oddziaływanie na zdrowie i życie mieszkańców – w postaci obrażeń, utraty mienia czy pogorszenia warunków bytowych – wymaga wprowadzenia działań adaptacyjnych.

Istotnymi z punktu widzenia realizacji projektu planu są następujące problemy ochrony środowiska:

- zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych, co jest skutkiem intensywnego rozwoju zabudowy. Częstą przyczyną takiego stanu jest fakt nierównomiernego rozwoju infrastruktury technicznej - wodociągowanie gminy następuje dużo szybciej niż budowa systemów kanalizacji sanitarnej wraz z oczyszczalniami ścieków o odpowiedniej przepustowości. Kolejnym elementem wpływającym na jakość wód są nieszczelne stare szamba oraz nielegalne zrzuty nieczystości płynnych do rowów lub na powierzchnię. Wszystkie te czynniki sprawiają, że stosunki wodne na analizowanym obszarze mogą ulec istotnym zmianom przede wszystkim jakościowym,
- niewłaściwe gospodarowanie w rolniczej przestrzeni produkcyjnej - niewłaściwy sposób nawożenia mineralnego i organicznego, czy też niewłaściwie magazynowane obornika i gnojowicy,
- przekroczenie wymaganych prawem norm jakości powietrza atmosferycznego, wymagających prowadzenia działań na rzecz utrzymania jakości lub poprawy warunków aerosanitarnych.

Wpływ zidentyfikowanych problemów na obszary ochrony przyrody na terenie gminy Pępowo jest ograniczony i nie stanowi istotnego zagrożenia. Problemy te mają charakter lokalny, a przy zastosowaniu działań prewencyjnych oraz edukacyjnych ich negatywny wpływ na tereny chronione można skutecznie minimalizować.

9. PRZEDMIOT OPRACOWANIA W ODNIESIENIU DO CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM

Ze względu na członkostwo Rzeczypospolitej Polskiej w Unii Europejskiej, kraj zobowiązany jest do przestrzegania prawa unijnego oraz aktywnego uczestnictwa w działaniach prewencyjnych i regulacyjnych w zakresie ochrony środowiska. Priorytetowe zadania w tym obszarze obejmują w szczególności:

- przeciwdziałanie zmianom klimatu,
- ochronę różnorodności biologicznej,
- ograniczanie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na zdrowie człowieka,
- racjonalne i efektywne wykorzystanie zasobów naturalnych.

Przy formułowaniu zapisów Planu ogólnego należy uwzględniać cele i zasady ochrony środowiska wynikające z dokumentów o randze międzynarodowej, w tym w szczególności aktów prawa Unii Europejskiej, takich jak:

1) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (Dz. U. UE L 26 z 28.01.2012).
2) Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992).
3) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001).

4) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska (Dz. Urz. WE L 41 z 14.02.2003).
5) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. w sprawie udziału społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz dostępu do wymiaru sprawiedliwości (Dz. Urz. UE L 156 z 25.06.2003).
6) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (Dz. Urz. UE L 24 z 29.01.2008).

Innymi istotnymi dokumentami o randze międzynarodowej, posiadającymi charakter przestrzenny i stanowiącymi podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w krajowych programach oraz strategiach rozwoju, są m.in.:

1) Konwencja Ramsarska o obszarach wodno-błotnych, mających znaczenie międzynarodowe, szczególnie jako środowisko życia ptactwa wodnego (Ramsar, 1971 r.).
2) Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych (Bern, 1979 r.).
3) Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (Rio de Janeiro, 1992 r.).
4) Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej (Rio de Janeiro, 1992 r.).
5) Konwencja Bońska o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Bonn, 1979 r.).
6) Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (Kioto, 1997 r.).
7) Konwencja Paryska w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturowego i naturalnego (Paryż, 1972 r.).
8) Porozumienie EUROBATS w sprawie ochrony populacji nietoperzy w Europie (1991 r.).
9) Europejska Konwencja Krajobrazowa (Florencja, 2000 r.).
10) Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska sporządzona w Aarhus dnia 25 czerwca 1998 r.

Na poziomie krajowym strategiczne cele ochrony środowiska, wynikające z zobowiązań prawa międzynarodowego, zostały określone w kluczowych dokumentach programowych i planistycznych, m.in.:

1) Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (Warszawa, 16 grudnia 2003 r., wraz z aktualizacjami) – obejmujący działania w zakresie:
    - ograniczenia zrzutów niedostatecznie oczyszczonych ścieków, a tym samym ochrony środowiska wodnego przed ich negatywnymi skutkami,
    - identyfikacji aglomeracji wymagających wyposażenia w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków, określenia wielkości ładunków zanieczyszczeń biodegradowalnych przeznaczonych do usunięcia,
    - budowy i modernizacji sieci kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków komunalnych, wraz z harmonogramem ich realizacji.

2) Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 (przyjęty uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r., M. P. z 2016 r. poz. 784) – określający cele w zakresie:
    - zapobiegania powstawaniu odpadów oraz wykorzystywania ich jako surowca,
    - ochrony środowiska i zdrowia ludzi poprzez zapobieganie negatywnym skutkom wytwarzania i gospodarowania odpadami lub ich minimalizowanie,
    - redukcji ilości wytwarzanych odpadów,
    - zapewnienia wysokiej jakości odpadów opakowaniowych zbieranych selektywnie w gospodarstwach domowych.
3) Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 – zakładający m.in.:
    - ograniczenie możliwości zabudowy terenów zagrożonych powodziami oraz osuwaniem mas ziemnych,
    - zapewnienie właściwego odpływu wód opadowych,
    - ograniczanie zanieczyszczeń powietrza i wody,
    - wdrażanie stabilnych, niskoemisyjnych źródeł energii,
    - ochronę różnorodności biologicznej,
    - objęcie całego terytorium kraju skutecznym systemem planowania przestrzennego, zapewniającym racjonalne i zrównoważone wykorzystanie terenów.

Ponadto w projekcie planu ogólnego uwzględniono następujące dokumenty obowiązujące na szczeblu regionalnym takie jak:

1) Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 r.,
2) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2016 poz. 1967), który określa cele środowiskowe.
3) Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku przyjęta uchwałą nr XVI/287/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 stycznia 2020 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku”,
4) Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej, przyjęty uchwałą Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 20 lipca 2020 r. poz. 5954).

Cele określone w przywołanych dokumentach strategicznych zostały przełożone na ustalenia Projektu Planu ogólnego gminy Pępowo poprzez odpowiednie ukształtowanie struktury stref planistycznych, dostosowanej do lokalnych uwarunkowań, dodatkowych profili funkcjonalnych oraz parametrów zabudowy. Wśród rozwiązań sprzyjających ochronie zasobów przyrodniczych i krajobrazowych należy wymienić w szczególności:

- Ochronę systemu zieleni – ochronę wartości przyrodniczych poprzez wyznaczenie głównie stref otwartych (SO) oraz stref zieleni i rekreacji (SN), a także ograniczenie wyznaczania terenów inwestycyjnych do terenów wyznaczonych w obowiązujących planach miejscowych oraz obszarach uzupełnienia zabudowy (OUZ).

- Ochronę gleb wysokich klas bonitacyjnych oraz gruntów leśnych poprzez objęcie gruntów rolnych (szczególnie II-III klasy bonitacyjnej) oraz leśnych strefami wolnymi od zabudowy - strefami otwartymi (SO).
- Uwzględnienie form ochrony przyrody przy wyznaczaniu stref planistycznych oraz określaniu ich dodatkowych profili funkcjonalnych, w tym ograniczenie możliwości zabudowy terenów cennych przyrodniczo poprzez wskazanie stref otwartych (SO) i niewyznaczanie dodatkowych profili funkcjonalnych.
- Ochronę cieków wodnych poprzez wyznaczenie w ich zasięgu głównie stref otwartych (SO).
- Adaptację do zmian klimatu – m.in. określenie minimalnych udziałów powierzchni biologicznie czynnych w strefach przeznaczonych pod zabudowę (SJ, SW, SZ, SU, SP), możliwość wskazywania terenów zieleni naturalnej, lasów i wód w ramach dodatkowych profili funkcjonalnych.
- Utrzymanie korytarzy przewietrzania i migracji zwierząt poprzez wyznaczenie stref otwartych (SO) - wolnych od zabudowy.
- Rozwój infrastruktury technicznej m.in. poprzez wyznaczenie stref infrastrukturalnych (SI).
- Ochronę krajobrazu poprzez wyznaczenie odpowiednich stref planistycznych oraz określenie parametrów zabudowy i zagospodarowania dla terenów o najwyższych walorach krajobrazowych.

Zarówno w projekcie planu jak i prognozy nie stwierdzono sprzeczności ustaleń z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym.

10. ANALIZA I OCENA SKUTKÓW REALIZACJI PLANU OGÓLNEGO NA ŚRODOWISKO

Ustalenia Planu ogólnego gminy Pępowo wyznaczają następujące strefy:

- wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną,
- wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną,
- wielofunkcyjna z zabudową zagrodową,
- usługowa,
- gospodarcza,
- produkcji rolniczej,
- infrastrukturalna,
- zieleni i rekreacji,
- cmentarzy,
- otwarta,
- komunikacyjna.

10.1. Przedmiot i cel ochrony obszaru Natura 2000

Na obszarze gminy Pępowo nie występują obszary chronione w formie obszarów NATURA 2000. Obszarem mającym znaczenie dla Wspólnoty, a położonym najbliżej granic administracyjnych gminy Pępowo jest Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej - PLH300002 (w odległości 8,62 km), Dąbrowy Krotoszyńskie - PLB300007 (w odległości 8,62 km), Dolina Baryczy - PLB020001 (w odległości 14,54 km), Chłodnia w Cieszkowie - PLH020001 (w odległości 16,43 km), Zachodnie Pojezierze Krzywińskie - PLH300014 (w odległości 21,66 km). Pozostałe obszary Natura 2000 położone są odległości powyżej

25 km od granic gminy Pępowo. Ustalenia planu ogólnego gminy Pępowo w żaden sposób nie wpływają na przedmiot ochrony dla którego utworzono obszary NATURA 2000.

10.2. Roślinność, różnorodność biologiczna

Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Pępowo mają istotne znaczenie dla kształtowania i ochrony roślinności, zarówno w ekosystemach naturalnych, jak i na terenach użytkowanych rolniczo oraz w obszarach zurbanizowanych. Projekt planu sprzyja zachowaniu roślinności naturalnej, utrzymaniu terenów zieleni oraz ograniczeniu presji urbanizacyjnej na ekosystemy roślinne.

W planie wyznaczono strefy otwarte obejmujące lasy, łąki, pastwiska i tereny wodne, które powinny pozostać terenami biologicznie czynnymi - terenami niezabudowanymi. Ich ochrona ma na celu zachowanie lokalnych ekosystemów i bioróżnorodności oraz przeciwdziałanie degradacji obszarów zielonych w wyniku rozwoju zabudowy. Zachowanie naturalnych zbiorowisk roślinnych sprzyja utrzymaniu siedlisk dla owadów zapylających oraz innych organizmów zależnych od różnorodnej szaty roślinnej. Strefa otwarta obejmuje grunty orne na których odbywa się uprawa zbóż, warzyw i roślin pastewnych. Planowane zagospodarowanie stref SO zakłada utrzymanie dotychczasowego użytkowania terenów rolnych, co ograniczy ryzyko ich przekształcania na cele budownictwa. W ramach dokumentu wyznaczono także strefy otwarte na których będzie prowadzona intensywna gospodarka leśna. Ponadto projekt planu przewiduje utworzenie stref zieleni i rekreacji, które często obejmują zabytkowe założenia parkowe charakteryzujące się występowaniem zróżnicowanej roślinności, w tym wiekowe drzewa o wyjątkowej wartości ekologicznej i historycznej.

Większe kompleksy leśne znajdują się w północnej części gminy w rejonie miejscowości Ludwinowo i Siedlec (jeden kompleks leśny) oraz w południowej części gminy w rejonie miejscowości Czeluścin i Skoraszewice (jest to kilka enklaw otoczonych gruntami użytkowanymi rolniczo). Tereny te pełnią kluczową rolę w ochronie przyrody, stabilizacji klimatu oraz retencji wód opadowych. Plan zakłada objęcie ich ochroną w ramach strefy otwartej, co pozwoli uniknąć niekontrolowanej zabudowy i nadmiernej eksploatacji. Ograniczenie intensywnej gospodarki leśnej ma na celu zachowanie naturalnego składu gatunkowego drzewostanów oraz zapewnienie warunków bytowania wielu gatunkom roślin i zwierząt.

Istotnym elementem polityki przestrzennej jest również ochrona terenów objętych formami ochrony przyrody, w tym pomników przyrody oraz rezerwatów przyrody. Plan uwzględnia także rozwój funkcji rekreacyjnych lasów, co umożliwi mieszkańcom lepsze poznanie lokalnych zasobów przyrodniczych oraz podniesie świadomość ekologiczną społeczności.

Dla rezerwatu przyrody „Czerwona Róża” wyznaczono zadania ochronne określone w zarządzenie nr 7/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 5 października 2009 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Czerwona Róża” (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego Nr 198, poz. 4695). Celem ochrony przyrody w rezerwacie przyrody „Czerwona Róża”, jest ochrona fragmentu lasu zaliczanego do zespołu Calamagrostio arundinaceae - Quercetum petraeae, wraz z zachodzącymi w nim spontanicznymi procesami dynamiki ekosystemów.

W zarządzeniu wskazano sposoby eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych takie jak:

- Monitoring i sukcesywne usuwanie krzewiastych i drzewiastych gatunków inwazyjnych (czeremcha amerykańska Padus serotina i dąb czerwony Quercus rubra),
- skoncentrowanie ruchu poprzez wyznaczenie jednego dostępnego szlaku w sąsiedztwie rezerwatu.

W dokumencie wskazano następujące działania ochronne przeznaczone do realizacji:

- usunięcie czeremchy amerykańskiej Padus serotina i dębu czerwonego Quercus rubra.

W celu eliminacji lub ograniczenia zagrożeń zewnętrznych – w promieniu 100 m od rezerwatu nie należy wprowadzać zabudowy oraz infrastruktury technicznej i komunikacyjnej oraz w pasie szerokości 200 m od granicy rezerwatu utrzymać obecną kategorię użytkowania.

Z kolei dla rezerwatu przyrody „Pępowo" zadania ochronne określona zarządzenie nr 9/09 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 5 października 2009 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Pępowo" (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego Nr 203, poz. 3474). Celem ochrony przyrody w rezerwacie przyrody „Pępowo", jest ochrona ekosystemów lasu mieszanego wraz z zachodzącymi w nim naturalnymi procesami ekologicznymi oraz renaturalizacja fragmentu lasu z antropogenicznym drzewostanem z przewagą modrzewia w wydzieleniu 316i.

W zarządzeniu wskazano sposoby eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych takie jak:

- Monitoring i sukcesywne usuwanie krzewiastych i drzewiastych gatunków inwazyjnych (czeremcha amerykańska Padus serotina i dąb czerwony Quercus rubra),
- skoncentrowanie ruchu poprzez wyznaczenie jednego dostępnego szlaku w sąsiedztwie rezerwatu.

W dokumencie wskazano następujące działania ochronne przeznaczone do realizacji:

- renaturalizacja drzewostanu - wykonanie prac pielęgnacyjnych – przekształceniowych, których celem ma być doprowadzenie do przebudowy drzewostanów do stanu zgodności z siedliskiem i ich renaturalizacji: w 2009-2010 roku wykonanie trzebieżowych cięć renaturalizacyjnych, polegających na usunięciu 30% modrzewia z całej powierzchni wydzielenia. Kolejne cięcie trzebieżowe renaturalizacyjne wykonać w 2018 roku wraz z wprowadzeniem podokapowo dębu szypułkowego. Dąb wprowadzać jedynie w większe luki. Materiał przeznaczony do nasadzeń powinien pochodzić z nasion drzew występujących w najbliższej okolicy, np. z sąsiedniego drzewostanu nasiennego. Docelowy drzewostan budowany będzie przez dąb szypułkowy (70%), grab zwyczajny (20%) i sosnę zwyczajną (10%) i przewiduje się, że zostanie osiągnięty w okresie 60 lat.
- eliminacja gatunków inwazyjnych dębu czerwonego i czeremchy amerykańskiej - usunięcie z terenu rezerwatu wszystkich osobników, zabieg powtarzać nie rzadziej niż co 4 lata.

W celu eliminacji lub ograniczenia zagrożeń zewnętrznych – na obszarze przyległym do rezerwatu w pasie o szerokości 200 m od granic obiektu należy utrzymać dotychczasowy sposób użytkowania gruntów leśnych. Ponadto, zgodnie z planem ochrony,

w celu eliminacji lub ograniczenia zagrożeń zewnętrznych – w promieniu 200 m od rezerwatu pozostawić należy kategorię użytkowania gruntów w niezmienionym stanie.

Obszar rezerwatu i jego otoczenie (o promieniu co najmniej 200 m) objęto strefami otwartymi SO (odpowiednio 52SO, 66SO i 58SO), dla których nie określono profilu dodatkowego. Strefa otwarta w swoim podstawowym profilu funkcjonalnym zawiera m.in.: teren lasu, co w pełni odzwierciedla istniejący sposób zagospodarowania rezerwatu i jego otoczenia. Jednocześnie też nie wskazano żadnego dodatkowego profilu funkcjonalnego w strefach planistycznych SO obejmujących rezerwaty oraz ich otoczenie. Tym samym ustalenia planu ogólnego zapewniają właściwą ochronę. Działania te ograniczają negatywne wpływ ustaleń planu ogólnego na przedmiot ochrony rezerwatu przyrody „Czerwona Róża" i „Pępowo".

Dla pomnika przyrody o nazwie: „Arek", „Maciej" i „Krzysztof" zgodnie z uchwałą nr XXII/168/2020 Rady Gminy Pępowo z dnia 30 listopada 2020 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody drzew rosnących w Nadleśnictwie Krotoszyn w ramach czynnej ochrony, ustala się:

1) monitorowanie oznakowania i uzupełniania jego braku;
2) monitorowanie stanu zdrowotnego oraz wykonania prac pielęgnacyjnych i zabezpieczających na potrzeby ochrony przyrody;
3) wykonywanie działań w celu utrzymania właściwego stanu drzew i realizacji celów ochrony.

oraz wprowadza się następujące zakazy:

1) niszczenia, uszkadzania lub przekształcania obiektu lub obszaru;
2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
3) uszkadzania i zanieczyszczania gleby;
4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
5) zmiany sposobu użytkowania ziemi.

Dla pomnika przyrody dębu szypułkowego - (Qercus Rober) położonego na działce nr ew. 105, zlokalizowanej w miejscowości Pępowo przy drodze gminnej Pępowo - Bielawy, zgodnie z zgodnie z uchwałą nr XXVII/144/2005 Rady Gminy Pępowo z dnia 3 czerwca 2005 r, w sprawie uznania drzewa za pomnik przyrody, ochrona walorów pomnika będzie realizowana poprzez wprowadzenie niżej określonych zakazów:

- niszczenia i uszkadzania,
- wylewania gnojowicy i składowania obornika w promieniu 10 m od drzewa,
- wykonywania innych czynności i zabiegów mogących mieć ujemny wpływ na drzewo.

Rozwój budownictwa mieszkaniowego i usługowego w wyznaczonych strefach może prowadzić do zmniejszenia powierzchni terenów zielonych oraz ich stopniowej transformacji w tereny zurbanizowane. W wyniku realizacji ustaleń planów nastąpi zmniejszenie powierzchni gruntów czynnych biologicznie tj. gruntów pokrytych roślinnością. Aby ograniczyć to zjawisko, Plan Ogólny Gminy Pępowo wprowadza regulacje zapewniające ochronę zieleni w obrębie nowych inwestycji. Określenie minimalnego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej zminimalizuje negatywne

oddziaływania na różnorodność biologiczną oraz umożliwi utrzymanie przestrzeni przeznaczonej na tereny zielone w granicach osiedli, obejmujące m.in. trawniki, ogrody i skwery. Projekt planu określa minimalny udział terenów biologicznie czynnych wynoszący dla:

- strefy wielofunkcyjnej z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (SW) - 30%,
- strefy wielofunkcyjnej z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (SJ) - 30%,
- strefy wielofunkcyjnej z zabudową zagrodową (SZ) - 30%,
- strefy usługowej (SU) - 30%,
- strefy gospodarczej (SP) - 20%,
- strefy produkcji rolniczej (SR) - 30%,
- strefy infrastrukturalnej (SI) - 20%,
- strefy zieleni i rekreacji (SN) - 20%,
- strefy cmentarzy (SC) - 30%,
- strefy otwartej (SO) – brak,
- strefy komunikacyjnej (SK) – brak.

Zachowanie istniejących skupisk leśnych i terenów wodnych pozwoli na utrzymanie ciągłości biologicznej w gminie. Ważnym elementem polityki przestrzennej jest unikanie nasadzeń gatunków obcych i inwazyjnych, które stanowią zagrożenie dla rodzimej bioróżnorodności. Do gatunków takich należą m.in.: bożodrzew gruczołowaty, ambrozja bylicolistna, słonecznik bulwiasty, barszcz Mantegazziego, rdestowiec japoński i sachaliński, orzech włoski, jesion pensylwański, dąb czerwony czy wiązowiec zachodni. W przypadku obsadzania terenów wolnych od utwardzenia zaleca się wprowadzanie zieleni o zróżnicowanym składzie gatunkowym i odpowiedniej gęstości nasadzeń, dostosowanej do warunków siedliskowych danego terenu. Wskazane jest stosowanie rodzimych gatunków kwitnących i owocujących, które sprzyjają bioróżnorodności, takich jak: głóg, bez czarny, dzika róża, śliwa tarnina, kalina koralowa, trzmielina zwyczajna, ligustr, szakłak, a spośród drzew – jabłoń, grusza, śliwa, lipa drobnolistna i szerokolistna, klon zwyczajny, klon polny, jawor oraz dąb szypułkowy i bezszypułkowy. Zaleca się, aby zapisy dotyczące ograniczenia wprowadzania gatunków inwazyjnych znalazły się w dokumentach planistycznych niższego rzędu. Harmonijne łączenie rozwoju zabudowy z zachowaniem zasobów przyrodniczych przełoży się na poprawę estetyki przestrzeni oraz jakości życia mieszkańców i nie będzie negatywnie wpływać na różnorodność biologiczną gminy.

10.3. Zwierzęta

Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Pępowo oddziałują korzystnie na faunę, sprzyjając ochronie bioróżnorodności, zachowaniu siedlisk oraz ograniczaniu negatywnego wpływu działalności człowieka. Dokument przewiduje wyznaczenie stref otwartych, obejmujących lasy, obszary rolne, tereny cieków wodnych. Stanowią one naturalne siedliska wielu gatunków ssaków, ptaków, owadów i płazów, charakterystycznych dla ekosystemów leśnych i rolniczych. Ponadto w dokumencie wyznaczono strefy zieleni i rekreacji obejmujące istniejące tereny zieleni urządzonej, a także tereny rekreacyjno-sportowe oraz tereny zieleni parkowej związanej z założeniami dworskimi, które też stanowią siedlisko przedstawicieli fauny. Strefami otwartymi objęto prawie 89% powierzchni gminy.

Zachowanie lasów, cieków wodnych i terenów podmokłych poprzez włączenie ich do stref zieleni lub strefy otwartej, chroni siedliska płazów, ryb, ptactwa i saków.

Działania planistyczne wspierają również rozwój rolnictwa i hodowli zwierząt gospodarskich, z możliwością wprowadzenia regulacji dotyczących dobrostanu zwierząt poprzez zapewnienie odpowiednich warunków chowu i utrzymania terenów pastwiskowych.

Zmiana sposobu użytkowania – przeznaczenie terenów rolnych i leśnych pod inwestycje przyczyni się do zniszczenie miejsc potencjalnych siedlisk poprzez wprowadzania budynków oraz terenów utwardzonych na tereny dotąd niezabudowane. Zmniejszenie powierzchni życiowej oraz ograniczenie dostępności do bazy pokarmowej (szczególnie w przypadku małych zwierząt, których zdolności migracyjne są niewielkie), spowodować może wypieranie gatunków związanych z terenami rolniczymi i niezagospodarowanymi oraz stopniowe zastępowanie ich gatunkami przystosowanymi do życia w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy. Usunięcie w przyszłości istniejących zadrzewień i zakrzewień, może doprowadzić do zmniejszenia powierzchni życiowej zwierząt oraz likwidacji ich miejsc rozrodu i bytowania. Ograniczenie wpływu na świat zwierzęcy może nastąpić poprzez usuwanie drzew lub krzewów w okresie poza lęgowym ptaków – ustawowo od 15 października do 1 marca, względnie – po upewnieniu się, że usuwane drzewa lub krzewy nie zawierają zasiedlonych stanowisk lęgowych ptaków lub – w przypadku stwierdzenia stanowisk lęgowych – po zakończeniu lęgów. Takie działania nie będą skutkować negatywnym wpływem na świat zwierzęcy.

Niekorzystny (chwilowy) wpływ na organizmy żywe, w tym na zwierzęta może wystąpić na etapie realizacji poszczególnych inwestycji, wymagających prowadzenia prac budowlanych z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu. Działania te wiązać się będą z generowaniem hałasu (silniki pracujących maszyn) oraz zniszczeniem pokrywy roślinnej w obrębie części terenu (miejsca składowania materiałów budowlanych), co skutkować będzie czasowym wycofywaniem się z tych terenów ewentualnie występujących tam gatunków zwierząt. Przewiduje się jednak, że niekorzystne oddziaływania ustąpią po zakończeniu prac budowlanych i nie będą wpływać w sposób długofalowy na kształtowanie charakteru lokalnej fauny. Zapewnienie wysokich udziałów powierzchni biologicznie czynnych umożliwi występowanie gatunków zwierząt przystosowanych do życia w bezpośrednim sąsiedztwie skupisk ludzkich.

Na terenie gminy Pępowo zlokalizowana jest strefa ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania bociana czarnego *Ciconia nigra.* Projekt Planu ogólnego w jej granicach ustala następującą strefę otwartą (SO), dla której nie ustala się dodatkowego profilu funkcjonalnego – tym samym zapewnia się jej dotychczasowy sposób użytkowania tj. teren leśny. W sąsiedztwie strefy ochrony bociana czarnego wyznaczono strefę otwartą, dla której jako dodatkowy profil funkcjonalny strefy planistycznej ustalono: teren elektrowni wiatrowej, teren elektrowni słonecznej. Ponadto na terenie sąsiednich gmin zlokalizowane są strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania: bociana czarnego *Ciconia nigra* (gmina Kobylin) oraz bielika *Haliaeetus albicilla* (gmina Piaski).

Oddziaływanie ustaleń projektu Planu ogólnego na populację bocian czarny (Ciconia nigra) należy ocenić jako zróżnicowane przestrzennie, przy czym zasadnicze znaczenie ma rozdzielenie efektów w obrębie samej strefy ochrony oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie. W granicach strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania gatunku przyjęte rozwiązania planistyczne mają charakter zachowawczy i należy je uznać za

korzystne z punktu widzenia wymogów ekologicznych gatunku. Utrzymanie przeznaczenia terenu jako strefy otwartej (SO), bez wprowadzania dodatkowych funkcji oraz przy zachowaniu dotychczasowego użytkowania leśnego, ogranicza presję inwestycyjną i antropogeniczną. Tym samym sprzyja zachowaniu kluczowych elementów siedliska, takich jak dojrzałe drzewostany wykorzystywane do gniazdowania oraz ciągłość powiązań ekologicznych. Ma to istotne znaczenie dla gatunku silnie płochliwego, wrażliwego na obecność człowieka, zwłaszcza w okresie lęgowym. W tym zakresie ustalenia planu wspierają utrzymanie właściwego stanu ochrony populacji lokalnej. Odmiennie należy ocenić skutki wynikające z wyznaczenia w bezpośrednim sąsiedztwie strefy ochrony terenów przeznaczonych pod elektrownie wiatrowe i słoneczne. Funkcjonowanie elektrowni może generować istotne oddziaływania pośrednie. W przypadku elektrowni wiatrowych kluczowe znaczenie ma ryzyko kolizji ptaków z elementami infrastruktury, szczególnie podczas przelotów pomiędzy żerowiskami a miejscami gniazdowania. Dodatkowo obecność turbin może powodować efekt unikania, prowadzący do ograniczenia wykorzystania przyległych siedlisk wskutek płoszenia oraz oddziaływań akustycznych i wizualnych. Z kolei instalacje fotowoltaiczne mogą przyczyniać się do zajęcia lub przekształcenia potencjalnych żerowisk oraz lokalnych zmian warunków siedliskowych, w tym stosunków wodnych. W konsekwencji, mimo zachowania integralności samej strefy ochrony, istnieje ryzyko pogorszenia funkcjonalnej jakości siedlisk wykorzystywanych przez Ciconia nigra, w szczególności poprzez ograniczenie dostępności żerowisk oraz zakłócenie tras przelotów. Skala tych oddziaływań będzie uzależniona od parametrów planowanych inwestycji, ich odległości od miejsc lęgowych oraz zastosowanych środków minimalizujących. Ustalenia projektu Planu ogólnego w części dotyczącej samej strefy ochrony należy ocenić pozytywnie, jako sprzyjające zachowaniu siedlisk gatunku. Jednocześnie dopuszczenie funkcji związanych z odnawialnymi źródłami energii w jej bezpośrednim sąsiedztwie wprowadza potencjalne zagrożenia, które w przypadku braku odpowiednich ograniczeń przestrzennych i działań minimalizujących mogą prowadzić do negatywnych, długoterminowych oddziaływań na populację bociana czarnego. Z tego względu zagadnienie to powinno zostać szczegółowo przeanalizowane na etapie sporządzania raportu oddziaływania na środowisko oraz miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, szczególnie w kontekście ochrony gatunku oraz zachowania spójności sieci siedlisk przyrodniczych.

Na terenie gminy Piaski zlokalizowana jest strefa ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania bielika (Haliaeetus albicilla) który jest gatunkiem ptaka drapieżnego objętym w Polsce ochroną ścisłą, wymagającym ochrony strefowej miejsc gniazdowania, zgodnie z przepisami odrębnymi. Gatunek ten charakteryzuje się dużą wrażliwością na presję antropogeniczną, w szczególności na zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym, intensyfikację użytkowania terenu oraz lokalizację obiektów infrastrukturalnych o znacznej skali i wysokości, w tym elektrowni wiatrowych. Bielik związany jest przede wszystkim z krajobrazem mozaikowym, obejmującym kompleksy leśne w sąsiedztwie zbiorników wodnych, dolin rzecznych, jezior oraz rozległych terenów otwartych, które stanowią jego główne żerowiska. Miejsca gniazdowania lokalizowane są zazwyczaj w drzewostanach o dużym stopniu naturalności, często w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów wodnych, natomiast obszary żerowania mogą obejmować znacznie większy zasięg przestrzenny, sięgający nawet kilkunastu kilometrów od gniazda. Potencjalna lokalizacja elektrowni wiatrowej w zasięgu regularnej aktywności bielika

może generować negatywne oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, do których zalicza się w szczególności: ryzyko kolizji ptaków z elementami wirującymi turbin wiatrowych, zwłaszcza w trakcie lotów patrolowych oraz przelotów między miejscami żerowania a gniazdem, efekt bariery przestrzennej, prowadzący do fragmentacji wykorzystywanych siedlisk oraz zmiany tras przelotów, płoszenie ptaków i ograniczenie wykorzystania siedlisk lęgowych oraz żerowisk w wyniku obecności obiektów technicznych oraz zwiększonej aktywności człowieka, potencjalne obniżenie sukcesu lęgowego w przypadku lokalizacji inwestycji w niewystarczającej odległości od czynnych gniazd. Lokalizacja elektrowni wiatrowych na obszarach potencjalnie wykorzystywanych przez bielika wymaga zastosowania zasady przezorności, polegającej na preferowaniu wariantów przestrzennych minimalizujących ryzyko oddziaływań znaczących. W przypadku stwierdzenia obecności czynnych stanowisk lęgowych lub intensywnego wykorzystania terenu jako żerowiska, planowane przedsięwzięcie może zostać uznane za potencjalnie kolidujące z celami ochrony gatunku. Realizacja elektrowni wiatrowych w sąsiedztwie siedlisk bielika może prowadzić do istotnych oddziaływań na lokalną populację tego gatunku, w szczególności w zakresie bezpieczeństwa lotów, dostępności żerowisk oraz warunków lęgowych. Z tego względu zagadnienie to powinno zostać szczegółowo przeanalizowane na etapie sporządzania raportu oddziaływania na środowisko oraz miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, szczególnie w kontekście ochrony gatunku oraz zachowania spójności sieci siedlisk przyrodniczych.

W projekcie planu, na części stref otwartych, w ramach dodatkowego profilu funkcjonalnego dopuszczono możliwość wyznaczenia terenów elektrowni wiatrowych oraz elektrowni słonecznych. Potencjalne negatywne oddziaływania instalacji związanych z odnawialnymi źródłami energii mogą dotyczyć w szczególności kolizji ptaków z turbinami wiatrowymi, płoszenia w okresie lęgowym, utraty lub fragmentacji siedlisk oraz oddziaływań skumulowanych wynikających z funkcjonowania istniejących i planowanych elektrowni wiatrowych na obszarze gminy oraz w gminach sąsiednich. Istniejące na terenie gminy elektrownie wiatrowe nie wywierają negatywnego wpływu na świat zwierzęcy. Natomiast decyzje o lokalizacji nowych obiektów tego typu będą musiały uwzględniać położenie istniejących instalacji oraz być poprzedzone monitoringiem przyrodniczym. Wyniki monitoringu powinny stanowić podstawę do wyboru optymalnej lokalizacji, eliminującej ryzyko negatywnego oddziaływania na faunę. W przypadku stwierdzenia nieuniknionych negatywnych oddziaływań na ptaki można zastosować działania minimalizujące, takie jak czasowe wyłączenia turbin w okresach wzmożonej aktywności ptaków i nietoperzy, a w razie potrzeby także działania kompensacyjne, w tym tworzenie lub odtwarzania siedlisk zastępczych oraz wzmacnianie bazy pokarmowej chronionych gatunków, co pozwoli na ograniczenie ryzyka znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji ustaleń projektu Planu ogólnego na środowisko.

Decyzje o lokalizacji nowych elektrowni wiatrowych i słonecznych będą musiały uwzględniać położenie istniejących instalacji oraz być poprzedzone monitoringiem przyrodniczym. Wyniki monitoringu powinny stanowić podstawę do wyboru optymalnej lokalizacji, eliminującej ryzyko negatywnego oddziaływania na faunę, w tym w szczególności na bociana czarnego i bielika. Na terenach przeznaczonych pod elektrownie słoneczne panele fotowoltaiczne montowe będą na metalowych stelażach posadowionych bezpośrednio na gruncie, co nie powoduje tworzenia barier migracyjnych dla zwierząt. Potencjalną barierą mogą być jedynie ogrodzenia towarzyszące inwestycjom

fotowoltaicznym. Choć efekt ten może ograniczać przemieszczanie się większych gatunków, dzięki utrzymaniu otwartych przestrzeni w sąsiedztwie nie powinien on być znaczący. W przypadku realizacji farm fotowoltaicznych należy zastosować działania minimalizujące negatywne oddziaływanie na środowisko, w tym stosowanie modułów o powierzchni antyrefleksyjnej, co ograniczy ryzyko kolizji ptaków i zakłóceń w cyklach życiowych owadów wodnych.

Realizacja instalacji OZE, w szczególności elektrowni wiatrowych i słonecznych, może generować istotne oddziaływania na awifaunę oraz chiropterofaunę. W przypadku ptaków zagrożenie dotyczy przede wszystkim ryzyka kolizji z elementami turbin wiatrowych oraz występowania efektu unikania siedlisk, prowadzącego do ograniczenia wykorzystania terenów przyległych jako miejsc żerowania i odpoczynku. Szczególną wrażliwością na tego typu oddziaływania cechuje się bocian czarny (Ciconia nigra) i bielik (Haliaeetus albicilla). W odniesieniu do nietoperzy istnieje możliwość wystąpienia zarówno kolizji z turbinami, jak i zakłóceń tras przelotów i żerowisk. Lokalizacja na terenie gminy jak i na terenach gmin sąsiednich może doprowadzić do wystąpienia oddziaływania skumulowanego.

Potencjalne negatywne oddziaływania instalacji związanych z odnawialnymi źródłami energii mogą dotyczyć w szczególności kolizji ptaków z turbinami wiatrowymi, płoszenia w okresie lęgowym, utraty lub fragmentacji siedlisk oraz oddziaływań skumulowanych wynikających z funkcjonowania istniejących i planowanych elektrowni wiatrowych na obszarze gminy oraz w gminach sąsiednich. W celu zapobiegania i ograniczania tych oddziaływań ustalenia Planu ogólnego przewidują koncentrację lokalizacji instalacji OZE w południowej i centralnej części gminy, poza obszarami kluczowymi dla migracji i żerowania ptaków, a także możliwość wprowadzania na etapie planów miejscowych i decyzji inwestycyjnych dodatkowych ograniczeń przestrzennych i funkcjonalnych, w tym stref buforowych, limitów wysokości obiektów. W przypadku stwierdzenia nieuniknionych negatywnych oddziaływań na ptaki można zastosować działania minimalizujące, takie jak czasowe wyłączenia turbin w okresach wzmożonej aktywności ptaków i nietoperzy, a w razie potrzeby także działania kompensacyjne, w tym tworzenie lub odtwarzania siedlisk zastępczych oraz wzmacnianie bazy pokarmowej chronionych gatunków, co pozwoli na ograniczenie ryzyka znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji ustaleń projektu Planu ogólnego na środowisko.

W przypadku stwierdzenia na terenach inwestycyjnych występowania gatunków zwierząt podlegających ochronie należy podjąć skuteczne działania minimalizujące ewentualne negatywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze, będące skutkiem realizacji ustaleń projektu planu. W trakcie realizacji przedsięwzięcia zalecana jest obecność nadzoru przyrodniczego. Głównym zadaniem nadzoru będzie zapobieganie przypadkowej śmiertelności zwierząt, wdrażanie w porozumieniu z kierownikiem robót środków technicznych lub organizacyjnych w celu minimalizacji oddziaływań na faunę. W celu zminimalizowania skutków negatywnego oddziaływania na środowisko planowanych inwestycji proponuje się przede wszystkim dostosowanie wszelkich prac do okresu lęgowego ptaków. Najkorzystniejszy czas na wykonanie prac przypada na okres od pierwszego października do końca lutego. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z 7 października 2014 r. (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 2380) w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt w stosunku do zwierząt gatunków chronionych obowiązuje m.in. zakaz „umyślnego płoszenia lub niepokojenia w miejscach noclegu, w okresie lęgowym

w miejscach rozrodu lub wychowu młodych, lub w miejscach żerowania zgrupowań ptaków migrujących lub zimujących, niszczenia, usuwania lub uszkadzania gniazd, czy niszczenia siedlisk lub ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania" (par. 6 ust. 1-3 rozporządzenia). W celu ograniczenia wpływu planowanych inwestycji – szczególnie na obszarach graniczących z terenami leśnymi, zadrzewionymi i zakrzewionymi oraz cieków wodnych, należy podjąć też działania minimalizujące bezpośrednie zagrożenie dla zwierząt, zwłaszcza tych małych, poprzez zastosowanie wygrodzeń cennych obszarów oraz samego placu budowy w celu uniemożliwienia zwierzętom wejścia na plac. Kolejnym działaniem minimalizującym oddziaływanie inwestycji na świat zwierząt (szczególnie w przypadku płazów) może być konieczne przenoszenie gatunków chronionych ze stanowisk zagrożonych budową na nowe stanowiska (o ile takie zwierzęta będą występować na analizowanych terenach). Wszystkie te działania ograniczą negatywny wpływ na świat zwierzęcy.

Realizacja ustaleń projektu planu nie spowoduje powstania barier uniemożliwiających migrację zwierząt. Pomiędzy strefami intensywnej urbanizacji, obejmującymi jednostki osadnicze, wyznaczono strefy otwarte, które zapewniają możliwość swobodnego przemieszczania się fauny na terenie gminy. W projekcie planu w ramach stref otwartych utrzymano istniejące grunty leśne stanowiące miejsce bytowania, żerowania oraz rozrodu zwierząt co należy uznać za odziaływanie długotrwałe i pozytywne.

10.4. Ludzie

Plan Ogólny Gminy Pępowo ma istotne znaczenie dla mieszkańców, wpływając na jakość życia, warunki mieszkaniowe, dostępność do usług (w tym publicznych), miejsc pracy i rekreacji. Ustalenia zawarte w dokumencie regulują rozwój przestrzenny gminy, co bezpośrednio przekłada się na komfort życia mieszkańców, ich zdrowie, bezpieczeństwo oraz możliwość korzystania z dobrze zaplanowanej i zrównoważonej przestrzeni.

Realizacja ustaleń planu będzie oddziaływać na zdrowie i warunki życia ludności przede wszystkim poprzez rozwój nowych terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz rozwój elementów infrastruktury, w tym komunikacyjnej. Plan przewiduje ponadto wyznaczenie stref gospodarczych w rejonie Pępowa, Krzekotowic i Gębic (stanowiących poszerzenie istniejących terenów intensywnej działalności gospodarczej lub wyznaczenie nowego terenu inwestycyjnego co ma miejsce w przypadku miejscowości Gębice), co wspiera rozwój lokalnej przedsiębiorczości. Natomiast na terenach wiejskich zostały wyznaczone strefy produkcji rolniczej w celu zapewnia możliwość rozwoju gospodarstw rolnych na terenie gminy. Tworzenie nowych miejsc pracy umożliwia mieszkańcom podjęcie zatrudnienia na miejscu, ograniczając konieczność codziennych dojazdów i tym samym zmniejszając presję na środowisko oraz infrastrukturę transportową.

Istotnym elementem dokumentu jest ochrona terenów rolniczych i leśnych, które pełnią kluczową rolę w lokalnym ekosystemie. Ich zachowanie wspiera naturalną retencję wód, ogranicza ryzyko podtopień i powodzi oraz przyczynia się do poprawy jakości powietrza i ograniczenia emisji zanieczyszczeń. Dzięki zrównoważonemu podejściu do zagospodarowania przestrzeni, plan umożliwia harmonijne współistnienie obszarów zurbanizowanych z terenami przyrodniczymi, wspierając tworzenie spójnego, ekologicznego środowiska życia – zarówno dla obecnych, jak i przyszłych pokoleń.

Plan Ogólny kładzie również duży nacisk na ochronę dziedzictwa kulturowego, w tym zabytków oraz historycznych układów urbanistycznych. Ich zachowanie sprzyja integracji społecznej, budowaniu lokalnej tożsamości oraz wzmacnia atrakcyjność turystyczną gminy, co może przyczynić się do dalszego rozwoju gospodarczego i kulturalnego.

Wyznaczone w planie ogólnym strefy cmentarzy (SC) obejmują istniejące tereny cmentarzy. Na dalszym etapie planistycznym tj. na etapie sporządzania planów miejscowych będą musiały zostać uwzględnione zapisy rozporządzenia Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. z 1959 r. Nr 52, poz. 315) 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 (Dz. U. z 2008 r. Nr 48, poz. 284). Zgodnie z § 3 rozporządzenia w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze odległość cmentarza od zabudowań mieszkalnych, od zakładów produkujących artykuły żywności, zakładów żywienia zbiorowego bądź zakładów przechowujących artykuły żywności oraz studzien, źródeł i strumieni, służących do czerpania wody do picia i potrzeb gospodarczych, powinna wynosić co najmniej 150 m; odległość ta może być zmniejszona do 50 m pod warunkiem, że teren w granicach od 50 do 150 m odległości od cmentarza posiada sieć wodociągową i wszystkie budynki korzystające z wody są do tej sieci podłączone. Dwie strefy cmentarzy (2SC,3) położone w Pępowie graniczą ze strefami wielofunkcyjnymi z zabudową mieszkaniową jednorodzinną. Natomiast strefy cmentarzy (1SC) w miejscowości Skoraszewice znajduje się w odległości około 10 m od strefy wielofunkcyjnej z zabudową zagrodową (44SZ). Należy zaznaczyć, że część terenów położonych w sąsiedztwie stref SC jest już terenami w pełni zurbanizowanymi (z zabudową mieszkaniową jednorodzinną i zagrodową). Na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub zmiany obowiązujących planów należy uwzględnić ograniczenia wynikające z ww. rozporządzeń i wprowadzić stosowne rozwiązania przestrzenne, gwarantujące brak wystąpienia negatywnego odziaływania na ludzi.

Potencjalne negatywne oddziaływania na ludzi związane będą głównie z etapem realizacji poszczególnych inwestycji budowlanych, w tym zabudowy mieszkaniowej, infrastruktury technicznej oraz elementów układu komunikacyjnego (takich jak drogi, linie tramwajowe czy kolejowe). Uciążliwości te będą miały charakter tymczasowy i ograniczą się do okresu trwania prac budowlanych. Ich wpływ może zostać zminimalizowany poprzez stosowanie odpowiednich rozwiązań organizacyjnych i technicznych, zgodnych z obowiązującymi przepisami prawa oraz dobrymi praktykami inżynierskimi.

10.5. Woda

Stan jakości wód powierzchniowych i podziemnych kształtowany jest przez szereg czynników o charakterze zarówno antropogenicznym, jak i naturalnym. Wśród czynników wynikających z działalności człowieka na szczególną uwagę zasługuje wprowadzanie do środowiska wodnego ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych, pochodzących z gospodarstw domowych, komunalnych systemów kanalizacyjnych oraz zakładów przemysłowych. Istotne znaczenie mają również punktowe źródła emisji zanieczyszczeń, a także spływ zanieczyszczeń obszarowych z terenów rolniczych,

obejmujący m.in. resztki nawozów mineralnych i środków ochrony roślin. Negatywny wpływ na jakość wód wywiera także nadmierny pobór zasobów wodnych – zarówno powierzchniowych, jak i podziemnych – co może prowadzić do ich degradacji ilościowej i jakościowej. Zjawiska te pozostają w ścisłym związku z formą zagospodarowania przestrzennego i sposobem użytkowania terenów, jak również z organizacją gospodarki wodno-ściekowej w obrębie zlewni cieków wodnych oraz obszarów przylegających do zbiorników wodnych.

Plan Ogólny Gminy Pępowo będzie wywierał pozytywny wpływ na gospodarkę wodną, poprzez kształtowanie zagospodarowania przestrzennego w sposób sprzyjający ochronie zasobów wodnych, ograniczeniu ryzyka powodziowego oraz poprawie jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

Realizacja Planu Ogólnego Gminy Pępowo może przyczynić się do wzrostu ilości ścieków bytowych, komunalnych i przemysłowych, co będzie wynikiem zwiększonej liczby mieszkańców oraz rozwoju zabudowy usługowo – produkcyjnej i rolniczej na terenie gminy. Jednocześnie rozwój zabudowy, w tym utwardzanie powierzchni działek budowlanych, dróg, parkingów i placów, ogranicza naturalną infiltrację wód opadowych do gruntu, zwiększając ilość wód odprowadzanych do systemów kanalizacji deszczowej.

Ustalenia Planu ogólnego nie precyzują szczegółowych zasad ochrony wód powierzchniowych i podziemnych. Niemniej jednak wyznaczone w dokumencie strefy funkcjonalne zostały dostosowane do istniejących uwarunkowań hydrograficznych, co stwarza możliwość ich racjonalnego zabezpieczenia. Dotyczy to w szczególności ochrony zasobów wodnych przed skutkami nadmiernej urbanizacji oraz przed niekontrolowanym rozwojem funkcji, które mogłyby wywierać presję na środowisko wodne.

Na dalszych etapach procesu planistycznego – w szczególności przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz wydawaniu decyzji o warunkach zabudowy – konieczne będzie określenie sposobu zaopatrzenia w wodę oraz odprowadzania ścieków bytowych, komunalnych i przemysłowych. Rozwiązania te powinny zapewniać skuteczną ochronę wód i gruntów przed zanieczyszczeniami, gwarantując zachowanie wysokiej jakości środowiska wodnego na obszarze gminy.

Wyznaczone strefy inwestycyjne znajdują się w zasięgu istniejącej sieci wodociągowej i nowe inwestycje powinny zostać do niej podłączone. Uruchamianie nowych terenów inwestycyjnych powinno być poprzedzone wyposażeniem terenów w niezbędną infrastrukturę wodociągową, co zapewni sprawne i bezpieczne zaopatrzenie w wodę. Priorytetowe traktowanie dostępu do wody z zasobów podziemnych dla wszystkich odbiorców na terenie gminy sprzyja ochronie tych zasobów przed ilościową degradacją oraz umożliwia racjonalne gospodarowanie wodą, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Istotnym czynnikiem wpływającym na jakość wód powierzchniowych i podziemnych jest właściwa gospodarka ściekowa. Realizacja oraz eksploatacja sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej stanowią kluczowy warunek ochrony zasobów wodnych i gleb przed ściekami bytowymi, komunalnymi i przemysłowymi oraz zanieczyszczonymi wodami opadowymi i roztopowymi. Zagadnienia związane z zaopatrzeniem w wodę oraz odprowadzaniem ścieków regulowane są przepisami obowiązującego prawa.

Zgodnie z § 26 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich

usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1255 ze zm.) działka budowlana, przewidziana pod zabudowę budynkami przeznaczonymi na pobyt ludzi, powinna mieć zapewnioną możliwość przyłączenia uzbrojenia działki lub bezpośrednio budynku m. in. do sieci wodociągowej. Zgodnie z § 26 ust. 3 rozporządzenia w razie braku warunków przyłączenia sieci wodociągowej działka, o której mowa w ust. 1, może być wykorzystana pod zabudowę budynkami przeznaczonymi na pobyt ludzi, pod warunkiem zapewnienia możliwości korzystania z indywidualnego ujęcia wody. Zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej zapewni racjonalne zaopatrzenie ludności oraz sektorów gospodarczych w wodę z zasobów podziemnych oraz ochroną przed ilościową degradacją. W przypadku, gdy warunki techniczne lub ekonomiczne nie pozwalają na zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej zaopatrzenie w wodę następować będzie z własnych ujęć wody. Należy założyć, że wraz z rozwojem terenów inwestycyjnych nastąpi rozwój sieci wodociągowej i tym samym nie wystąpi skumulowane znaczące oddziaływanie na zasoby ilościowe wód podziemnych.

Zgodnie z § 26 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1255 ze zm.) w razie braku warunków przyłączenia sieci kanalizacyjnej działka, może być wykorzystana pod zabudowę budynkami przeznaczonymi na pobyt ludzi, pod warunkiem zapewnienia możliwości zastosowania zbiornika bezodpływowego lub przydomowej oczyszczalni ścieków, jeżeli ich ilość nie przekracza $5m^3$ na dobę. Jeżeli ilość ścieków jest większa od $5m^3$, to ich gromadzenie lub oczyszczanie wymaga pozytywnej opinii właściwego terenowo inspektora ochrony środowiska. Zgodnie z § 28 ust. 1 i ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1255 ze zm.) działka budowlana, na której sytuowane są budynki, powinna być wyposażona w kanalizację umożliwiającą odprowadzenie wód opadowych do sieci kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej. W przypadku budynków niskich lub budynków, dla których nie ma możliwości przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej, dopuszcza się odprowadzenie wód opadowych na własny teren nieutwardzony, do dołów chłonnych lub do zbiorników retencyjnych. Zgodnie z § 8 ww. rozporządzenia przez budynki niskie rozumie się budynki o wysokości do 12 m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości do 4 kondygnacji nadziemnych włącznie. Ponadto, zgodnie z § 17 ust. 1 i ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311) wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej: terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich lub powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej. 15 l na sekundę na 1 ha, obiektów magazynowania i dystrybucji paliw, w ilości, jaka powstaje z opadów o częstości występowania jeden raz w roku i czasie trwania 15 minut, lecz w ilości nie mniejszej niż powstająca z opadów o natężeniu 77 l na sekundę na 1 ha mogą być wprowadzane do wód lub do urządzeń wodnych, z wyjątkiem przypadków,

o których mowa w art. 75a ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne, o ile nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesiny ogólnej oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. Wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni innych niż powierzchnie, o których mowa w ust. 1, mogą być wprowadzane do wód lub do urządzeń wodnych, z wyjątkiem przypadków, o których mowa w art. 75a ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne, bez oczyszczania. W przypadku terenów z budynkami niskimi podstawową zasadą zagospodarowania wód opadowych i roztopowych winno być ich zatrzymanie na terenie, spowolnienie tempa spływu do odbiornika oraz naturalne oczyszczanie wód opadowych na miejscu, przed odprowadzeniem do odbiornika (np. poprzez spływ przez powierzchnie zadarnione). Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji deszczowej powinno odbywać się na terenach, w obrębie których możliwości zagospodarowania wód opadowych i roztopowych są ograniczone (np. duży udział powierzchni trwale uszczelnionych, trudne warunki gruntowo-wodne itd.). Postępowanie zgodnie z wyżej przytoczonymi przepisami i wskazówkami gwarantuje brak negatywnego wpływu ustaleń planu na wody gruntowe i podziemne.

Elementem wpływającym na środowisko wodne będzie wprowadzanie nowej zabudowy – nowych powierzchni nieprzepuszczalnych na obszary dotychczas niezainwestowane (najczęściej na tereny gruntów rolnych). Następstwem tych działań będzie uszczelnienie podłoża i zmniejszenie infiltracji wód opadowych do gruntu. W celu ograniczenia wielkości gruntów uszczelnionych projekt planu ogólnego określa minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej oraz maksymalny udział powierzchni zabudowy, co zapewni możliwość infiltracji wód opadowych do gruntu i tym samym ograniczy negatywne oddziaływanie na zasoby wód podziemnych.

Na terenie gminy Pępowo znajdują się cztery ujęcia komunalne wód podziemnych, które czerpią wodę z utworów czwartorzędowych i dostarczają wodę mieszkańcom gminy Pępowo. Ujęcia te posiadają strefy ochrony bezpośredniej. Ujęcia wody objęto strefami infrastrukturalnymi (SI). Realizacja inwestycji na terenach położonych ich nie będzie negatywnie oddziaływać na obszary ujęć wody i tym samym na jakość wód podziemnych. Ponadto z własnych ujęć wody (do celów produkcyjnych, pitnych i gospodarczych) korzystają podmioty takie jak Stadnina Koni w Pępowie, Rolnicza Spółdzielnia w Skoraszewicach, firma HTS Medij Sp.zo.o. w Pępowie, które zlokalizowane są w strefie produkcji rolniczej (SR) i strefie gospodarczej (SP).

Działalność rolnicza odbywająca się w strefie otwartej (SO) i w strefa produkcji rolniczej (SR), powinna odbywać się z uwzględnieniem przepisów odrębnych m in. ustawy o nawozach i nawożeniu (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 105) oraz działań określonych w „Programie działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu" przyjętym Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu" (Dz.U. z 2023 r. poz. 244) oraz tzw. dobrych praktyk m. in. w zakresie rolniczego wykorzystania nawozów w pobliżu wód powierzchniowych, warunków przechowywania nawozów naturalnych oraz postępowanie z odciekami, okresów nawożenia, dawek i sposobów nawożenia azotem. Zagospodarowanie odchodów zwierzęcych jako nawóz zgodnie z przepisami ustawy o nawozach i nawożeniu lub jako

odpad, gdy wykorzystywane są pozarolniczo nie będzie przyczyną negatywnego wpływu ustaleń planu na środowisko, szczególnie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Właściwe składowanie i magazynowanie nawozów również nie wpłynie negatywnie na środowisko wodne.

Istotnym elementem wpływającym na jakość wód jest również zachowanie rozległych powierzchni gruntów rolnych i leśnych w ramach strefy otwartej. Obszary te pełnią ważną funkcję w zakresie naturalnej retencji wód oraz ochrony zasobów wodnych. Szczególną rolę przypisuje się utrzymaniu pasów zieleni wzdłuż cieków wodnych, rowów melioracyjnych i terenów podmokłych, które wspierają naturalne procesy filtracyjne, ograniczają spływ powierzchniowy zanieczyszczeń (w tym nawozów i środków ochrony roślin) oraz przeciwdziałają eutrofizacji wód.

W związku z występowaniem obszarów narażonych na podtopienia, plan przewiduje ich włączenie do strefy otwartej, co skutecznie ogranicza możliwość ich zabudowy i pozwala na ich naturalne funkcjonowanie jako terenów retencyjnych. Takie podejście wspiera efektywne gromadzenie i retencjonowanie wód opadowych, zmniejsza ryzyko lokalnych podtopień oraz łagodzi skutki ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak intensywne opady deszczu czy susze. Utrzymanie zdolności chłonnych gleb, zwłaszcza w dolinach rzecznych (dolinie Dąbrówki), sprzyja regulacji stosunków wodnych oraz ochronie bioróżnorodności siedlisk wilgotnych i podmokłych.

Zgodnie z art. 51. ust. 1. ustawy prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 960) celem ochrony wód jest osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych, jednolitych części wód podziemnych oraz obszarów chronionych, a także poprawa jakości wód oraz biologicznych stosunków w środowisku wodnym i na terenach podmokłych. Zgodnie z ust. 2 należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

1) zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi;
2) uprawiania sportu, turystyki lub rekreacji;
3) wykorzystywania do kąpieli;
4) bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych. W projekcie planu ogólnego uwzględniono lokalne uwarunkowania z zakresu gospodarki wodnej, natomiast szczegółowe zapisy określać będą miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Realizacja ustaleń projektu planu (nie wpłynie na nieosiągnięcie celów środowiskowych zawartych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2023 r. poz. 335):

- dla Dąbroczna (RW600010146699) osiągnięcie:
  - dobrego potencjału ekologicznego; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,
  - dobrego stanu chemicznego,
- Orla do Rdęcy (RW60001014639) osiągnięcie:
  - dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,
  - dobrego stanu chemicznego,
- Rów Polski od źródła do Kaczkowskiego Rowu (RW60001014853) osiągnięcie:

- umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot amonowy, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,
- dobrego stanu chemicznego,

- dla JCWP Dąbrówka (RW6000091856329) osiągnięcie:
  - umiarkowanego potencjału ekologicznego (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,
  - dobrego stanu chemicznego,
- dla JCWP Kania (RW600015185649) osiągnięcie:
  - umiarkowanego potencjału ekologicznego (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartość w wodzie: do 2740 µS/cm), IO]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości),
  - dobrego stanu chemicznego,

oraz

- dla JCWPd nr 79 (PLGW600079) osiągnięcie:
  - dobrego stanu chemicznego,
  - dobrego stanu ilościowego,
- dla JCWPd nr 70 (PLGW600070) osiągnięcie:
  - dobrego stanu chemicznego,
  - dobrego stanu ilościowego.

Postępowanie zgodnie z wyżej przytoczonymi przepisami i wskazówkami gwarantuje brak negatywnego wpływu ustaleń planu na wody gruntowe i podziemne. Ustalenia planu powodują, że powstające obiekty nie przyczynią się do pogorszenia jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

10.6. Powietrze

Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Pępowo będą mieć pozytywny wpływ na jakość powietrza, głównie dzięki regulacjom dotyczącym rozwoju przestrzennego, transportu oraz ochrony terenów zielonych. Jednocześnie też realizacja założeń planu, w tym projektowanych stref funkcjonalnych, nie powinna w znacznym stopniu oddziaływać na zmianę klimatu na terenie gminy.

Elementem wpływającym na wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza w okresie grzewczym, jest zwiększenie powierzchni terenów przeznaczonych pod zabudowę. Wzrost liczby budynków może skutkować zwiększoną emisją pyłów zawieszonych (PM10, PM2,5) i gazów cieplarnianych (CO_2), pochodzących głównie ze spalania paliw stałych w indywidualnych systemach grzewczych oraz z transportu drogowego. Systematyczne zwiększanie się liczby pojazdów elektrycznych oraz wprowadzane obostrzeń dotyczących emisji pojazdów mechanicznych skutkować będzie poprawą jakości powietrza, szczególnie w pobliżu terenów komunikacji.

Realizacja planu ogólnego umożliwia prowadzenie działań mających na celu ochronę i poprawę jakości powietrza poprzez wdrażanie strategii niskoemisyjnych, zwiększanie terenów zielonych. Ponadto zachowanie rozległych terenów zielonych w ramach strefy otwartej (SO) ma kluczowe znaczenie dla poprawy jakości powietrza. Naturalne obszary leśne i łąkowe stanowią skuteczną barierę dla pyłów i zanieczyszczeń, ograniczając ich rozprzestrzenianie. Utrzymanie terenów „zielonych" przyczyni się do naturalnej wentylacji gminy, co sprzyja cyrkulacji powietrza i redukcji nagromadzonych zanieczyszczeń.

Wyznaczone strefy gospodarcze pokrywają się z istniejącą lokalizacją zakładów produkcyjnych, uwzględniając jednocześnie ich potencjalny rozwój obszarowy. Usytuowanie tych stref na terenie gminy Pępowo nie powinno negatywnie wpływać na warunki klimatyczne, akustyczne ani na stan higieny atmosfery. Ponadto rozwój działalności gospodarczej (w strefach SP i SU), zapewniający mieszkańcom łatwy dostęp do usług i miejsc pracy w gminie, może ograniczyć konieczność codziennych dojazdów do większych ośrodków miejskich, co w dłuższej perspektywie przyczyni się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Ważnym elementem działań planistycznych jest wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii poprzez umożliwienie lokalizacji na terenie gminy, w wybranych strefach, elektrowni słonecznych, wiatrowych oraz biogazowni. Obecnie nie przewiduje się lokalizacji elektrowni geotermalnych i wodnych, co wynika z uwarunkowań geologicznych i środowiskowych obszaru gminy Pępowo. Stopniowe odchodzenie od paliw kopalnych na rzecz energii wpisuje się w strategię poprawy jakości powietrza i zmniejszania niskiej emisji.

Wprowadzenie regulacji dotyczących minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej w obszarach zabudowy zapobiega nadmiernej kumulacji zanieczyszczeń, jednocześnie zwiększając zdolność roślinności do pochłaniania dwutlenku węgla oraz filtracji pyłów.

W celu poprawy jakości powietrza należy dążyć do ograniczenia emisji zanieczyszczeń poprzez stosowanie do celów grzewczych technologii opartej o przepisy odrębne, co jest zgodne m.in. z Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej, przyjętym uchwałą Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 20 lipca 2020 r. poz. 5954). Realizacja planu umożliwi m. in.:

- rozbudowę centralnych systemów zaopatrywania w energię cieplną,
- rozbudowę sieci gazowych,
- ograniczanie emisji niskich,
- stosowanie odnawialnych źródeł energii,
- stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,
- ustalaniu minimalnego współczynnika zieleni,
- ustalaniu sposobu zaopatrzenia w ciepło z zaleceniem instalowania ogrzewania niskoemisyjnego w nowo planowanej zabudowie.

Uchwała nr XXXIX/941/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 18 grudnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego, ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2017 r. poz. 8807) wraz z uchwałą nr

XXXVI/700/21 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 29 listopada 2021 r. zmieniająca uchwałę Sejmiku Województwa Wielkopolskiego w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego, ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw zawiera ograniczenia i zakazy dotyczące instalacji, w których następuje spalanie paliw stałych, takich jak kocioł, kominek lub piec. W instalacjach tych zakazuje się stosowania następujących paliw: węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z jego wykorzystaniem, mułów i flotokoncentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem, paliw, w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi więcej niż 15%, węgla kamiennego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla, niespełniających parametrów jakościowych: (wartość opałowa co najmniej 23 MJ/kg, zawartość popiołu nie więcej niż 10%, zawartość siarki nie więcej niż 0,8%), biomasy stałej, której wilgotność w stanie roboczym przekracza 20%. Niestosowanie ww. paliw jako źródeł ciepła przyczyni się do poprawy jakości powietrza.

Prowadzenie działalności gospodarczej na wyznaczonych w planie terenach inwestycyjnych m.in. w strefie gospodarczej (SP), strefie usługowej (SU) z uwzględnieniem zapisów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 845) pozwoli na zachowanie właściwych standardów jakości powietrza.

10.7. Powierzchnia ziemi

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje istotnych zmian naturalnego ukształtowania terenów oraz zmian właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych podłoża. Prowadzenie prac inwestycyjnych w zakresie realizacji nowych sieci infrastruktury technicznej doprowadzi do przekształcenia powierzchni ziemi o charakterze lokalnym i czasowym, wynikającym z konieczności wykonania wykopów pod poszczególne elementy sieci infrastruktury. Natomiast trwałe oddziaływanie na warunki gruntowe będzie niosło za sobą umieszczenie pod powierzchnią terenu poszczególnych elementów infrastruktury technicznej.

Realizacja zabudowy wraz z towarzyszącymi elementami zagospodarowania terenu spowoduje uszczelnienie części powierzchni biologicznie czynnych, usunięcie roślinności oraz wierzchniej warstwy gleby. Podobny efekt wywoła przeznaczenie terenów pod budowę ciągów komunikacyjnych, co wiązać się będzie z zajęciem terenu i jego uszczelnieniem zgodnie z technologią wykonania tego typu obiektów. Inwestycje mogą również powodować zmiany w ukształtowaniu powierzchni terenu, obejmujące m.in. wykonanie wykopów, niwelacji i wyrównania terenu. W przypadku realizacji kondygnacji podziemnych budynków przewiduje się istotne przekształcenia w budowie geologicznej wierzchnich warstw gruntu.

Na terenie gminy nie zostały wyznaczone strefy górnicze. Tym samym nie wystąpi negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodniczego inwestycji związanych z pozyskaniem surowców mineralnych.

Na terenie gminy będą powstawać odpady, które w przypadku niewłaściwego zagospodarowania mogłyby negatywnie wpływać na stan środowiska przyrodniczego. Odpady zostaną zagospodarowanie zgodnie z Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Pępowo oraz przepisami odrębnymi, co gwarantuje brak negatywnego wpływu odpadów na powierzchnię ziemi. Regulamin utrzymania czystości

i porządku na terenie gminy Pępowo opiera się o w pełni zorganizowany system, zbiórki, zagospodarowania i unieszkodliwiania odpadów pozwalający zminimalizować wpływ na środowisko. Selektywna zbiórka odpadów, w tym biodegradowalnych i niebezpiecznych oraz osiągnięcie zakładanych poziomów odzysku i recyklingu zmniejszy obciążenie środowiska składowanymi odpadami.

W związku z robotami budowlanymi na etapie realizacyjnym powstaną odpady, które, przed wywiezieniem poza rejon inwestycji, będą miały kontakt z powierzchnią ziemi. Zdecydowana większość należy do grupy bezpiecznych dla środowiska. Jednak powstawać też będą odpady niebezpieczne takie jak: opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (puszki po farbach i lakierach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi. Odpady te powstałe na etapie realizacji inwestycji zostaną zagospodarowane przez firmę prowadzącą prace budowlane zgodnie z przepisami szczególnymi i Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Pępowo.

Projekt planu w większości zachowuje istniejące grunty leśne. W ramach strefy SG będzie można na dalszych etapach planistycznych ubiegać się o wyłączenie z produkcji leśnej 0,5789 ha gruntów leśnych. Zachowanie lasów ma istotny, pozytywny wpływ na środowisko, przyczyniając się do ochrony gleb przed zanieczyszczeniami, nadmiernym przesuszeniem lub uwilgotnieniem oraz ograniczając erozję wodną i wietrzną.

Aby minimalizować negatywne skutki rozwoju zabudowy na powierzchnię ziemi, plan gwarantuje utrzymanie minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej. Zapewnia to przestrzeń do naturalnej infiltracji wód opadowych oraz sprzyja rozwojowi terenów zieleni, takich jak pasy zieleni i parki, które ograniczają erozję gleby. Ponadto, plan przewiduje kontrolowany rozwój terenów inwestycyjnych (w wyznaczonych Obszarach Uzupełnienia Zabudowy – OUZ oraz na terenach posiadających opracowany plan miejscowy), co pozwala uniknąć nadmiernego wykorzystywania gruntów na cele budowlane. Działania te wspierają racjonalne gospodarowanie gruntami oraz ochronę gleb rolniczych i leśnych.

10.8. Krajobraz

Zawarte w projekcie planu ustalenia wpłyną w sposób istotny na przekształcenie krajobrazu poprzez regulację rozmieszczenia zabudowy, ochronę terenów otwartych oraz rozwój infrastruktury. Projekt planu wyznacza strefy w których będzie mogła być wprowadzana zabudowa nawiązująca parametrami do istniejącej zabudowy, co ma zminimalizować wpływ nowej zabudowy na wygląd i estetykę krajobrazu. Krajobraz gminy charakteryzuje się przewagą terenów rolniczych, obszarów zielonych oraz rozproszoną zabudową wiejską. W celu ochrony tych walorów Plan wprowadza strefę otwartą oraz strefę produkcji rolniczej, co umożliwia ograniczenie rozproszonej zabudowy oraz zachowanie istniejącej przestrzeni rolniczej. Takie rozwiązania przyczyniają się do ograniczenia presji urbanizacyjnej na tereny o wysokiej wartości krajobrazowej, sprzyjając ich trwałości oraz zapobiegając niekontrolowanej zabudowie na obszarach dotychczas użytkowanych rolniczo.

Plan wyznacza strefy otwarte (SO), które mają na celu ochronę walorów krajobrazowych poprzez ograniczenie rozpraszania zabudowy i zachowanie dotychczasowego charakteru przestrzeni rolniczej. Dzięki temu zmniejszona zostaje presja

urbanizacyjna na tereny o wysokiej wartości krajobrazowej, co sprzyja ich trwałości oraz zapobiega niekontrolowanej zabudowie na obszarach rolniczych.

W kontekście zagrożeń dla krajobrazu, nadmierna i niekontrolowana zabudowa może prowadzić do degradacji estetycznej oraz utraty wartości kulturowych i przyrodniczych obszaru. Plan wprowadza zasady lokalizacji budynków, które ograniczają wpływ nowych inwestycji na krajobraz, wymagając zachowania minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej oraz dostosowania wysokości i gabarytów obiektów do istniejącego otoczenia. Brak takich regulacji mógłby skutkować zaburzeniem tradycyjnych układów przestrzennych, osłabieniem osi widokowych oraz rozproszeniem zabudowy, co zwiększa ryzyko utraty walorów krajobrazu kulturowego gminy Pępowo.

Wprowadzenie ograniczeń w zakresie lokalizacji nowych inwestycji w strefach otwartych na zachowanie ich pierwotnego charakteru. Projekt planu w ramach terenów otwartych umożliwia również utrzymanie zadrzewień śródpolnych oraz alei drzewnych, które są charakterystycznym elementem krajobrazu rolniczego i odgrywają istotną rolę w jego kształtowaniu. Również utrzymanie gruntów leśnych w ramach stref otwartych SO, na których prowadzona jest kontrolowana gospodarka leśna, sprzyja zachowaniu integralności krajobrazu, ogranicza jego fragmentację oraz minimalizuje ryzyko utraty unikalnych cech przyrodniczych i kulturowych.

Na terenie gminy Pępowo nie ma obszaru chronionego krajobrazu, a najbliższy znajduje się na północ od granicy gminy w odległości 7,67 km i jest to „Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra". Obszar ten został wyznaczony w celu zachowania i ochrony obszarów o cechach środowiska zbliżonego do naturalnego oraz zapewnienia społeczeństwu niezbędnych warunków do wypoczynku i korzystania z walorów krajobrazowych dla turystyki. Kolejny obszar chronionego krajobrazu to Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków-Rochy położone w odległości 9,11 km od granicy gminy Pępowo, który powołano w celu ochrony unikalnych w skali Europy starych drzewostanów dębowych z charakterystycznymi zespołami roślinnymi (kwaśne dąbrowy, grądy). Ustalenia planu nie wpłyną przedmiot ochrony dla których powołano obszary chronionego krajobrazu.

Miejscowość Pępowo położona jest na obszarze krajobrazu priorytetowego (jednostka 30-318.12.229 – ID1297), który został wyznaczony w „Audycie krajobrazowym województwa wielkopolskiego", przyjętym przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą Nr LI/1000/23 z 27 marca 2023 roku w sprawie: uchwalenia Audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego.

Plan ogólny gminy Pępowo w sposób kompleksowy uwzględnia ochronę oraz kształtowanie krajobrazu kulturowego i przyrodniczego, stanowiących istotny element tożsamości przestrzennej gminy. Przyjęte wytyczne w zakresie kierunków zagospodarowania przestrzennego, parametrów zabudowy oraz zasad kształtowania form architektonicznych mają na celu zachowanie harmonii między nowym zainwestowaniem a historycznie ukształtowaną strukturą przestrzenną wsi. Plan ogólny uwzględnia wytyczne dla krajobrazu priorytetowego miejscowości Pępowo takie jak:

- zachowanie i eksponowanie wartości krajobrazowych (ochronę dominant i akcentów krajobrazowych, takich jak kościół parafialny pw. św. Jadwigi, pałac, wiatrak „Franciszek" oraz grodzisko stożkowate, zachowanie zespołu pałacowego i folwarcznego, a także historycznej zabudowy kolonijnej),

- ochrona historycznej struktury przestrzennej poprzez zachowanie historycznie wykształconej struktury przestrzennej wsi, co ma kluczowe znaczenie dla utrzymania ładu przestrzennego i tożsamości lokalnej. Ograniczenie możliwości realizacji zabudowy wielorodzinnej oraz preferowanie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zagrodowej i usługowej w formach nawiązujących do istniejących układów przestrzennych sprzyja zachowaniu skali i proporcji zabudowy tradycyjnej. Zasada uzupełniania istniejącej zabudowy, a nie tworzenia nowych, oderwanych układów, ogranicza rozpraszanie zabudowy i przeciwdziała degradacji krajobrazu otwartego,
- kształtowanie kompozycji przestrzennej i form architektonicznych poprzez harmonizowanie nowej zabudowy z istniejącą, co gwarantuje utrzymanie ładu kompozycyjnego w przestrzeni.
- ochrona zieleni i elementów przyrodniczych krajobrazu poprzez ochronę zieleni na terenach otwartych (terenach lasów) oraz utrzymanie w ramach poszczególnych jednostek zieleni przydrożnej, alei i zadrzewień liniowych, które stanowią istotny element struktury krajobrazowej gminy, co będzie sprzyjać wzmacnianiu powiązań widokowych i walorów estetycznych,
- ochrona osi i przedpól ekspozycji – wokół miejscowości Pępowo zostały wyznaczone tereny otwarte co umożliwi zachowanie osi widokowych i przedpól ekspozycji dla najcenniejszych elementów krajobrazu – w szczególności dominanty krajobrazowej, jaką jest kościół pw. św. Jadwigi. Ograniczenie możliwości zabudowy w tych strefach oraz kształtowanie zieleni wysokiej w sposób umożliwiający zachowanie widoków zapewnia trwałość ekspozycji i czytelność kompozycji krajobrazowej.

Mając na uwadze potrzebę ochrony krajobrazu oraz konieczność prowadzenia działań na rzecz zachowania i utrzymywania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu określone zostały parametry zabudowy (maksymalna nadziemna intensywność zabudowy, maksymalną wysokość zabudowy, maksymalny udział powierzchni zabudowy oraz minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej) co ma harmonizować i minimalizować zmiany w krajobrazie – szczególnie wynikających z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych, w myśl Europejskiej Konwencji Krajobrazowej sporządzonej we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 r. Nr 14, poz. 98). Określone w projekcie planu parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy nawiązują do istniejącej zabudowy i umożliwią harmonijne wkomponowanie się nowej zabudowy w istniejącą tkankę urbanistyczną.

10.9. Klimat

Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Pępowo będą mieć pozytywny wpływ na kształtowanie klimatu na obszarze gminy Pępowo. Zachowanie rozległych terenów biologicznie czynnych, w tym terenów zielonych w ramach strefy otwartej (SO) ma kluczowe znaczenie kształtowania klimatu na terenie gminy. Naturalne obszary leśne i łąkowe związane z ciekami wodnymi przyczyniają się do naturalnej cyrkulacji powietrza i kształtowania warunków biometeorologicznych, anemometrycznych i wilgotnościowych.

Realizacja nowej zabudowy nie wpłynie na warunki klimatyczne panujące na terenie gminy. Projekt planu dla poszczególnych stref określa minimalny udział powierzchni biologicznie czynnych oraz maksymalny udział powierzchni zabudowy co umożliwi przewietrzanie terenu i tym samym wpłynie pozytywnie na warunki aerosanitarne.

W ramach terenów biologicznie czynnych mogą być wprowadzenie odpowiednie gatunki roślin, które będą kształtować warunki biometeorologiczne, anemometryczne i wilgotnościowe. Zachowanie właściwych proporcji pomiędzy terenami zabudowanymi jak również biologicznie czynnymi (znajdującymi się poza terenami zabudowanymi) gwarantuje brak negatywnego wpływu na warunki termiczne, anemometryczne i wilgotnościowe.

Plan Ogólny Gminy Pępowo uwzględnia ochronę zasobów wodnych, obejmującą zarówno cieki wodne (m.in. Dąbrówkę), jak i obszary podmokłe (występujące w pobliżu cieków), które odgrywają kluczową rolę w retencji wodnej oraz stabilizacji lokalnego mikroklimatu. Dokument promuje rozwiązania zwiększające zdolność terenów do zatrzymywania wody, co ma szczególne znaczenie w kontekście zmian klimatycznych. W ramach świadomej polityki przestrzennej zachowane zostają rozległe tereny zielone, które pełnią funkcję naturalnych filtrów powietrza – wychwytują zanieczyszczenia, poprawiają mikroklimat gminy oraz łagodzą skutki emisji związanych z działalnością człowieka. Ograniczenie szkodliwych emisji oraz wspieranie odnawialnych źródeł energii stanowią kluczowe elementy strategii przestrzennej, sprzyjające przeciwdziałaniu skutkom zmian klimatycznych. Realizacja ustaleń planu pozwoli na rozwijanie alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym poprzez dywersyfikację źródeł i efektywne wykorzystanie energii, zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich oraz przyczyni się do wzrostu znaczenia odnawialnej energetyki rozproszonej i dostosowania sektora energetycznego do zmian klimatu.

Plan przewiduje także utrzymanie lasów, zadrzewień śródpolnych oraz alei drzewnych, pełniących funkcje ochronne – stanowiących naturalne osłony przeciwwiatrowe, redukujących hałas oraz korzystnie wpływających na mikroklimat. Lasy i pasy zieleni pełnią funkcję naturalnych pochłaniaczy CO_2, wspierając stabilizację klimatu oraz poprawę jakości powietrza. Roślinność przyczynia się nie tylko do redukcji gazów cieplarnianych w atmosferze, lecz także zwiększa retencję wodną i ogranicza efekt miejskiej wyspy ciepła.

Realizacja planu w sposób długotrwały będzie pozytywnie oddziaływać na klimat. Krótkoterminowe negatywne oddziaływanie bezpośrednie będzie występowało na etapie budowy i związane będzie z pracami maszyn budowlanych oraz transportem materiałów.

Plan przewiduje kompleksowe działania ukierunkowane na łagodzenie skutków zmian klimatycznych oraz zwiększenie odporności ekosystemów i infrastruktury na ekstremalne zjawiska pogodowe. Obejmują one m.in. ograniczenie emisji gazów cieplarnianych poprzez rozwój odnawialnych źródeł energii, ochronę terenów zielonych i rolniczych oraz wspieranie naturalnych procesów retencji wodnej. Dzięki temu gmina staje się bardziej odporna na skutki zmian klimatycznych.

10.10. Zasoby naturalne

Zasoby naturalne – elementy środowiska przyrodniczego powstałe w sposób naturalny, które człowiek może wykorzystywać do zaspokajania swoich potrzeb materialnych i niematerialnych. Obejmują one m.in. surowce mineralne, wody powierzchniowe i podziemne, gleby, lasy, roślinność, zwierzęta, walory krajobrazowe.

Na obszarze objętym opracowaniem nie przewiduje się istotnych zmian w ukształtowaniu powierzchni terenu. Planowane przekształcenia będą ograniczać się do terenów przeznaczonych pod nową zabudowę oraz realizację infrastruktury technicznej.

Wprowadzenie tych elementów będzie wiązało się z częściowym uszczelnieniem gruntu kosztem powierzchni biologicznie czynnych. W celu ograniczenia negatywnego wpływu urbanizacji na jakość gleby, plan ustala minimalne wartości udziału powierzchni biologicznie czynnej w poszczególnych strefach funkcjonalnych. Rozwiązanie to pozwoli zachować naturalne funkcje gleb, takie jak retencja wody, regulacja temperatury czy możliwość rozwoju roślinności. Dzięki temu wspierany będzie korzystny mikroklimat oraz ograniczane będą skutki ekstremalnych zjawisk pogodowych.

Ważnym aspektem planu jest ochrona zasobów glebowych, które są nieodłącznym elementem krajobrazu rolniczego gminy i stanowią podstawę lokalnej gospodarki. W celu ograniczenia presji na grunty rolne i leśne, plan zakłada koncentrację nowej zabudowy w obszarach już częściowo zurbanizowanych, co pozwala na racjonalne wykorzystanie istniejącej infrastruktury i zmniejsza potrzebę zajmowania nowych terenów pod rozwój budownictwa. Dzięki temu zachowana zostaje mozaikowa struktura pól, łąk i lasów. Wprowadzenie nowych terenów inwestycyjnych wiązać się będzie z przeznaczeniem części gruntów rolnych o łącznej powierzchni około 126,9 hektara, w tym gruntów rolnych wysokich klas bonitacyjnych (II-III klasy) o powierzchni około 98 hektara (Tabela 52), na cele nierolnicze. Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. z 2024 r., poz. 82) ochrona gruntów rolnych polega na ograniczaniu przeznaczania ich na cele nierolnicze, natomiast zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy na cele nierolnicze można przeznaczać przede wszystkim grunty oznaczone w ewidencji gruntów jako nieużytki, a w razie ich braku - inne grunty o najniższej przydatności produkcyjnej. Zgodnie z ustaleniami planu ogólnego w strefach funkcjonalnych (SW, SJ, SU, SP) cele nierolnicze mogą zostać przeznaczone grunty rolne wysokich klas bonitacyjnych tj. II-III klasy bonitacyjnej. Grunty te znajdują się w obszarach uzupełnienia zabudowy (OUZ) lub zostały wyznaczone w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Tabela 52. Zestawienie stref funkcyjnych wyznaczonych na gruntach rolnych II i III klasy bonitacyjnej

Symbol strefy planistycznej	Użytek gruntowy i klasa bonitacyjna	Powierzchnia (ha)
SW	RIIIa	0,2039
SW	RIIIb	0,0846
SJ	RII	0,4111
SJ	RIIIa	14,5173
SJ	RIIIb	15,7718
SU	PsII	2,9089
SU	RIIIa	4,1799
SU	RIIIb	2,4044
SU	ŁIII	0,8866
SP	RIIIa	31,9422
SP	RIIIb	8,8185
SI	RIIIa	0,3450
SN	PsII	2,8029
SN	PsIII	1,4279
SN	RII	0,1776

Symbol strefy planistycznej	Użytek gruntowy i klasa bonitacyjna	Powierzchnia (ha)
SN	RIIIa	1,6479
SN	RIIIb	9,6023
SN	ŁIII	0,1100

Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego gminy Pępowo

Realizacja ustaleń planu ogólnego może wiązać się ze zmianą przeznaczenia gruntów leśnych o powierzchni 0,5789 hektara na cele nierolnicze i nieleśne. Uwzględniając wielkość gruntów leśnych można założyć, że środowisko nie poniesie wielkich strat w wyniku zmiany sposobu użytkowania gruntów leśnych.

Tabela 53. Zestawienie stref planistycznych wyznaczonych na gruntach leśnych

Symbol strefy planistycznej	Użytek gruntowy	Powierzchnia (ha)
SP	Ls	0,5789

Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu Planu ogólnego gminy Pępowo

Ponadto, wprowadzenie ograniczeń dotyczących dopuszczalnej zabudowy oraz wyznaczenie obszarów uzupełnienia zabudowy (OUZ) w planie ogólnym przyczyni się do racjonalnego gospodarowania przestrzenią i zapobiegnie nadmiernym, nieuzasadnionym przekształceniom powierzchni ziemi.

Plan ogólny umożliwia racjonalne i oszczędne gospodarowanie zasobami, w tym wodą i energią, co sprzyja długoterminowej ochronie środowiska. Wspierane są również rozwiązania zwiększające efektywność energetyczną oraz rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE), co pozwala ograniczać zużycie zasobów nieodnawialnych.

10.11. Zabytki

Dziedzictwo kulturowe gminy Pępowo stanowi istotny składnik tożsamości lokalnej i przestrzennej ciągłości osadniczej, a zarazem ważny czynnik rozwoju kulturowego i krajobrazowego regionu. W jego strukturze odnaleźć można zarówno wartości historyczne i sakralne, jak i rezydencjonalne, sepulkralne oraz archeologiczne. Ich identyfikacja i ochrona mają istotne znaczenie dla kształtowania ładu przestrzennego oraz planowania zrównoważonego rozwoju gminy.

W strukturze przestrzennej gminy Pępowo zachowały się także historyczne zespoły rezydencjonalno-parkowe, wpisane do rejestru zabytków. Zespoły te stanowią ważne świadectwo przemian własnościowych, architektonicznych i kulturowych, kształtujących przestrzeń wiejską w XIX i początkach XVIII wieku.

Uzupełnieniem kulturowego krajobrazu gminy są zabytkowe cmentarze, będące świadectwem tożsamości religijnej i etnicznej lokalnych społeczności. Na terenie gminy Pępowo zlokalizowane są następujące cmentarze:

- Czeluścin – cmentarz ewangelicki nieczynny,
- Pępowo – cmentarz przykościelny katolicki,
- Pępowo – cmentarz parafialny katolicki,
- Skoraszewice – cmentarz parafialny.

Na obszarze gminy Pępowo zachowało się wiele śladów dziedzictwa archeologicznego. Na jej terenie zarejestrowano:

- 1 stanowisko wpisane do rejestru zabytków archeologicznych - stanowisko archeologiczne nr 1, AZP 66-29 obręb Pępowo, grodzisko - średniowiecze, (decyzja o wpisie do rejestru nr 1246/A z 1992-03-06, 288/Wlkp/C z 2008-04-23),
- 120 stanowisk zewidencjonowanych w wojewódzkiej ewidencji zabytków (WEZ).

Analizowany projekt Planu ogólnego gminy Pępowo, nie zawiera bezpośrednich ustaleń dotyczących ochrony dziedzictwa kulturowego. Niemniej jednak projekt uwzględnia obiekty zabytkowe objęte formami ochrony poprzez wyznaczenie odpowiednich stref planistycznych (m.in. *Strefa usługowa (SU), Strefa cmentarzy (SC), Strefa zieleni i rekreacji (SN)*), dla których określono parametry zabudowy i zagospodarowania terenu, które uwzględniają zarówno wymagania wynikające z ochrony konserwatorskiej, jak i możliwości zachowania indywidualnych cech zabytkowych w kontekście urbanistycznym.

Działkę ewidencyjną numer 60 położoną w obrębie ewidencyjnym Pępowo na której znajduje się stanowisko archeologiczne wpisane do rejestru zabytków archeologicznych objęto Strefą zieleni i rekreacji (SN), dla której określono maksymalną wysokość zabudowy wynoszącą 5 m, maksymalny udział powierzchni zabudowy wynoszący 10%, minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej wynoszący 80% oraz maksymalną nadziemną intensywność zabudowy wynoszącą 0.1. Ponadto określono dodatkowy profil funkcjonalny jednostki, obejmujący: tereny zieleni naturalnej oraz lasy. Ustalony sposób zagospodarowania terenu umożliwia ochronę stanowiska archeologicznego przy jednoczesnym zachowaniu jego walorów krajobrazowych i rekreacyjnych.

10.12. Dobra materialne

Plan ogólny, jako podstawowy dokument planistyczny gminy, wywiera istotny wpływ na dobra materialne znajdujące się w jej granicach. Przede wszystkim określa on przeznaczenie terenów poprzez określenie profilu podstawowego jak również określenie dopuszczalnych profili dodatkowych. Rozwój gminy z poszanowaniem zasad kształtowania ładu przestrzennego i wartości historycznych poprzez realizację inwestycji wg określonych profili (podstawowych i dodatkowych) pozytywnie wpłynie na ilość oraz jakość dóbr materialnych. Określone w projekcie planu ogólnego strefy planistyczne nie powinny powodować uciążliwości i negatywnie oddziaływać na nieruchomości sąsiednie. Inwestycje realizowane z uwzględnieniem przepisów prawa, zasad ładu przestrzennego, ochrony środowiska i przyrody będą wywierać pozytywne i trwałe skutki, wpływające korzystnie na wzrost wartości materialnej na poszczególnych obszarów.

Ruchy masowe ziemi

Na terenie gminy Pępowo nie występują osuwiska oraz tereny zagrożenie występowaniem ruchów masowych ziemi.

Zagrożenie powodzią

Na terenie gminy Pępowo nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią.

Realizacja zapisów zawartych w projekcie Planu ogólnego gminy Pępowo będzie w większości przypadków oddziaływać korzystnie na dobra materialne. Nowe inwestycje(w tym lokalizacja zabudowy oraz rozwój infrastruktury komunikacyjnej i technicznej) przyczynią się do wzrostu liczby i wartości dóbr materialnych. Jednocześnie zapewnią odpowiedni standard życia mieszkańców.

10.13. Hałas

W Planie ogólnym gminy Pępowo zostały wyznaczone strefy funkcjonalne takie jak:

- strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną,
- strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną,
- strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową,
- strefa usługowa,
- strefa zieleni i rekreacji,

na których istnieją oraz mogą zostać wyznaczone nowe tereny dla których dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014, poz. 112). Wspomniane powyżej rozporządzenie określa m.in. różnicowane dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami hałasu L_{DWN}, L_N, $L_{Aeq\ D}$ i $L_{Aeq\ N}$ dla następujących rodzajów terenów przeznaczonych:

a) pod zabudowę mieszkaniową,
b) pod szpitale i domy opieki społecznej,
c) pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
d) na cele uzdrowiskowe,
e) na cele rekreacyjno-wypoczynkowe,
f) na cele mieszkaniowo-usługowe.

Uwzględniając lokalne uwarunkowania zarówno funkcjonalne jak i przyrodnicze, można przyjąć, że na terenie gminy Pępowo nie powstaną tereny przeznaczone na cele uzdrowiskowe. Natomiast istnieją i będą powstać tereny zabudowy mieszkaniowej (wielorodzinnej, jednorodzinnej), tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej, tereny zabudowy zagrodowej, tereny pod lokalizację budynków związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, tereny przeznaczone pod szpitale i domy opieki społecznej – czyli tereny podlegające ochronie akustycznej. Jednocześnie też projekt planu wyznacza strefy które będą wpływać na zmiany w zakresie kształtowania się klimatu akustycznego na terenie gminy. Do stref tych należy przede wszystkim:

- strefa gospodarcza,
- strefa komunikacyjna,
- strefa usługowa.

W projekcie planu na części stref otwartych (obejmujących m.in. istniejące elektrownie wiatrowe) dopuszczono w ramach w ramach dodatkowego profilu funkcjonalnego możliwość wyznaczenia terenów elektrowni wiatrowych. Istniejące elektrownie wiatrowe nie są źródłem przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Natomiast nowe elektrownie wiatrowe będą musiały uwzględniać obowiązujące przepisy prawa m.in. ww. rozporządzenia tak by nie dochodziło do przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej.

W projekcie planu ogólnego w ramach profilu podstawowego lub dodatkowego strefy funkcjonalnej umożliwiono wyznaczanie:

1) terenów szpitali poza miastem dla których dopuszczalny poziom hałasu powodowanego przez:
   – drogi lub linie kolejowe wynosi:
   L_{AeqD} = 50 dB w godz. od 6-22 (pora dzienna)
   L_{AeqN} = 45 dB w godz. od 22-6 (pora nocna)

- pozostałe obiekty i działalności będące źródłem hałasu wynosi:
  LAeqD = 45 dB w godz. od 6-22 (pora dzienna)
  LAeqN = 40 dB w godz. od 22-6 (pora nocna)
- starty, lądowania i przeloty statków powietrznych wynosi:
  LAeqD = 55 dB w godz. od 6-22 (pora dzienna)
  LAeqN = 45 dB w godz. od 22-6 (pora nocna)
- linie elektroenergetyczne wynosi:
  LAeqD = 45 dB w godz. od 6-22 (pora dzienna)
  LAeqN = 40 dB w godz. od 22-6 (pora nocna).

2) terenów domów opieki społecznej, terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży dla których dopuszczalny poziom hałasu powodowanego przez:
   - drogi lub linie kolejowe wynosi:
     L_{AeqD} = 61 dB w godz. od 6-22 (pora dzienna)
     L_{AeqN} = 56 dB w godz. od 22-6 (pora nocna)
   - pozostałe obiekty i działalności będące źródłem hałasu wynosi:
     LAeqD = 50 dB w godz. od 6-22 (pora dzienna)
     LAeqN = 40 dB w godz. od 22-6 (pora nocna)
   - starty, lądowania i przeloty statków powietrznych wynosi:
     LAeqD = 55 dB w godz. od 6-22 (pora dzienna)
     LAeqN = 45 dB w godz. od 22-6 (pora nocna)
   - linie elektroenergetyczne wynosi:
     LAeqD = 45 dB w godz. od 6-22 (pora dzienna)
     LAeqN = 40 dB w godz. od 22-6 (pora nocna).
3) terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej dla których dopuszczalny poziom hałasu powodowanego przez:
   - drogi lub linie kolejowe wynosi:
     L_{AeqD} = 61 dB w godz. od 6-22 (pora dzienna)
     L_{AeqN} = 56 dB w godz. od 22-6 (pora nocna)
   - pozostałe obiekty i działalności będące źródłem hałasu wynosi:
     LAeqD = 50 dB w godz. od 6-22 (pora dzienna)
     LAeqN = 40 dB w godz. od 22-6 (pora nocna)
   - starty, lądowania i przeloty statków powietrznych wynosi:
     LAeqD = 60 dB w godz. od 6-22 (pora dzienna)
     LAeqN = 50 dB w godz. od 22-6 (pora nocna)
   - linie elektroenergetyczne wynosi:
     LAeqD = 50 dB w godz. od 6-22 (pora dzienna)
     LAeqN = 45 dB w godz. od 22-6 (pora nocna).
4) terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, terenów zabudowy zagrodowej, terenów rekreacyjno-wypoczynkowych, mieszkaniowo – usługowych, dla których dopuszczalny poziom hałasu powodowanego przez:
   - drogi lub linie kolejowe wynosi:
     L_{AeqD} = 65 dB w godz. od 6-22 (pora dzienna)
     L_{AeqN} = 56 dB w godz. od 22-6 (pora nocna)
   - pozostałe obiekty i działalności będące źródłem hałasu wynosi:

LAeqD = 55 dB w godz. od 6-22 (pora dzienna)
LAeqN = 45 dB w godz. od 22-6 (pora nocna)

- starty, lądowania i przeloty statków powietrznych wynosi:
  LAeqD = 60 dB w godz. od 6-22 (pora dzienna)
  LAeqN = 50 dB w godz. od 22-6 (pora nocna)
- linie elektroenergetyczne wynosi:
  LAeqD = 50 dB w godz. od 6-22 (pora dzienna)
  LAeqN = 45 dB w godz. od 22-6 (pora nocna).

Projekt planu ogólnego ogranicza do minimum wyznaczenie w pobliżu stref komunikacji (SK – terenów kolei) nowych stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną, mieszkaniową jednorodzinną i zabudową zagrodową, w ramach których mogłyby powstać tereny podlegające ochronie akustycznej. Odsunięcie terenów podlegających ochronie akustycznej od źródła hałasu ma na celu uniknięcia przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Do potencjalnych źródeł hałasu na terenie gminy należą ciągi komunikacyjne (drogi powiatowe, linia kolejowa), czy działalność produkcyjna i usługowa. Obecnie brakuje szczegółowych informacji dotyczących uwarunkowań akustycznych na terenie gminy Pępowo (np. map akustycznych), zwłaszcza w zakresie potencjalnych przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu.

Projekt Plan Ogólny nie wprowadza szczegółowych ustaleń w zakresie ochrony akustycznej obszarów. Wynikają one z obowiązującego ustawodawstwa - rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014, poz. 112). Nowa zabudowa powinna być realizowana w oparciu o ustalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które określą m.in. rodzaje terenów podlegających ochronie akustycznej.

Stopień uciążliwości akustycznej, wynikający z realizacji ustaleń planu ogólnego, będzie uzależniony przede wszystkim od skali nowego zainwestowania oraz rodzaju prowadzonej działalności gospodarczej na danym terenie. W przypadku stwierdzenia przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na obszarach zabudowy objętych ochroną akustyczną, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, konieczne będzie podjęcie działań mających na celu ograniczenie emisji hałasu do środowiska. Środki te powinny być dostosowane do skali i źródła emisji oraz zgodne z obowiązującymi regulacjami prawnymi w zakresie ochrony klimatu akustycznego.

10.14. Pola elektromagnetyczne

Na terenie gminy Pępowo zlokalizowane są elementy infrastruktury elektroenergetycznej, takie jak linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV, linie elektroenergetyczne średniego napięcia 15 kV oraz liczne stacje transformatorowo – rozdzielcze i główny punkt zasilania. Na każdej ze stref planistycznych wydzielonych na terenie gminy w ramach funkcjonalnego profilu podstawowego można będzie wyznaczyć teren infrastruktury technicznej (terenów telekomunikacji oraz innych terenów infrastruktury technicznej o powierzchni nie większej niż 5000 m^2).

Linie elektroenergetyczne 15 kV oraz 110 kV, generują pole elektromagnetyczne, jednak jego natężenie na terenach poza bezpośrednim sąsiedztwem urządzeń (tj. poza pasami technologicznymi) pozostaje znacznie poniżej dopuszczalnych norm. Strefy

ochronne wynikające z oddziaływania pola elektromagnetycznego są uwzględniane na etapie lokalizacji nowych inwestycji, co eliminuje ryzyko negatywnego wpływu na zdrowie mieszkańców.

Standardy jakości środowiska w odniesieniu do pól elektromagnetycznych, wytwarzanych m.in. przez linie elektroenergetyczne, sprecyzowano w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r., poz. 2448). Rozporządzenie to określa dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku, a także podaje metody sprawdzania dotrzymania tych poziomów. Zgodnie z zapisami zawartymi w tym rozporządzeniu w miejscach dostępnych dla ludności dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych o częstotliwości 50 Hz nie powinny przekraczać:

- natężenie pola elektrycznego - 1000 V/m,
- natężenie pola magnetycznego - 60 A/m.

Natomiast dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych o częstotliwości 50 Hz nie powinny przekraczać:

- natężenie pola elektrycznego - 1000 V/m,
- natężenie pola magnetycznego - 60 A/m.

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku określa sposoby sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Pola elektromagnetyczne o podanych wyżej poziomach nie oddziałują niekorzystnie na składniki środowiska (rośliny, zwierzęta, wodę i powietrze), w tym przede wszystkim na zdrowie i warunki życia ludzi. Jednocześnie też natężenie pola elektromagnetycznego maleje wraz ze wzrostem odległości od źródła napięcia. Wpływ pól elektromagnetycznych występujących w otoczeniu prawidłowo zlokalizowanych i eksploatowanych linii elektroenergetycznych na ludzi jest w najgorszym przypadku znikomy.

Ponadto przy lokalizowaniu linii elektroenergetycznych oraz zabudowy należy uwzględnić normę: PN-75-E-05100-1: 1998, PN-EN-50341-1:2001, PN-EN-50423-1:2007 oraz PN-E-5100-1:1998.

Lokalizując zabudowę z uwzględnieniem odległości określonych obowiązującymi przepisami prawa i normami (tj. poza pasem ochrony funkcyjnej linii elektroenergetycznej) nie wystąpi problem ponadnormatywnego oddziaływanie pól elektromagnetycznych oraz hałasu linii energetycznych.

10.15. Syntetyczne ujęcie wpływu ustaleń planu ogólnego na środowisko

Tabela 54. Syntetyczne ujęcie wpływu ustaleń planu ogólnego gminy Pępowo na środowisko

Oddziaływanie	Obszary Natura 2000		Obszar chronionego krajobrazu		Roślinność, różnorodność biologiczna	
	budowa	eksploatacja	budowa	eksploatacja	budowa	eksploatacja
Bezpośrednie	brak	brak	brak	+	-	+
Pośrednie	brak	brak	brak	brak	brak	+
Wtórne	brak	brak	brak	brak	-	+
Skumulowane	brak	brak	brak	+	brak	brak
Krótkoterminowe	brak	brak	brak	brak	-	brak
Średnioterminowe	brak	brak	brak	brak	brak	brak
Długoterminowe	brak	brak	brak	+	brak	+
Stałe	brak	brak	brak	+	brak	brak
Chwilowe	brak	brak	brak	brak	-	brak

Oddziaływanie	Wpływ na zwierzęta		Wpływ na ludzi		Krajobraz	
	budowa	eksploatacja	budowa	eksploatacja	budowa	eksploatacja
Bezpośrednie	-	-	-	+	brak	+
Pośrednie	brak	-	brak	+++	brak	brak
Wtórne	brak	-	brak	++	brak	brak
Skumulowane	brak	-	brak	brak	brak	+
Krótkoterminowe	-	brak	-	brak	brak	brak
Średnioterminowe	brak	brak	brak	brak	brak	brak
Długoterminowe	brak	-	brak	++	brak	+
Stałe	brak	-	brak	++	brak	+
Chwilowe	-	brak	-	brak	brak	brak

Oddziaływanie	Wody powierzchniowe		Wody podziemne		Powietrze atmosferyczne	
	budowa	eksploatacja	budowa	eksploatacja	budowa	eksploatacja
Bezpośrednie	-	+	-	+	-	+
Pośrednie	brak	+	brak	+++	brak	+++
Wtórne	brak	brak	brak	brak	brak	brak
Skumulowane	brak	brak	brak	brak	brak	+
Krótkoterminowe	-	brak	brak	brak	-	brak
Średnioterminowe	brak	brak	brak	brak	brak	brak
Długoterminowe	brak	+	brak	+++	brak	+++
Stałe	brak	+	brak	+	brak	+++
Chwilowe	-	brak	-	brak	-	brak

Oddziaływanie	Powierzchnia ziemi		Klimat		Zasoby naturalne	
	budowa	eksploa-tacja	budowa	eksploa-tacja	budowa	eksploa-tacja
Bezpośrednie	-	+	-	+	-	+
Pośrednie	brak	+	brak	+++	brak	+
Wtórne	brak	brak	brak	+	brak	+
Skumulowane	brak	brak	brak	+	brak	brak
Krótkoterminowe	-	brak	-	brak	-	brak
Średnioterminowe	brak	brak	brak	brak	brak	brak
Długoterminowe	brak	+	brak	+++	brak	+
Stałe	brak	+	brak	+++	brak	+
Chwilowe	-	brak	-	brak	-	brak

Oddziaływanie	Zabytki		Dobra materialne	
	budowa	eksploatacja	budowa	eksploatacja
Bezpośrednie	brak	brak	-	++
Pośrednie	brak	brak	brak	++
Wtórne	brak	brak	brak	+
Skumulowane	brak	brak	brak	brak
Krótkoterminowe	brak	brak	-	brak
Średnioterminowe	brak	brak	brak	brak
Długoterminowe	brak	brak	brak	+++
Stałe	brak	brak	brak	+
Chwilowe	brak	brak	-	brak

Oddziaływanie	Hałas		Pola elektroenergetyczne	
	budowa	eksploatacja	budowa	eksploatacja
Bezpośrednie	-	-	brak	brak
Pośrednie	brak	brak	brak	brak
Wtórne	brak	brak	brak	brak
Skumulowane	brak	brak	brak	brak
Krótkoterminowe	-	-	brak	brak
Średnioterminowe	brak	brak	brak	brak
Długoterminowe	brak	brak	brak	brak
Stałe	brak	brak	brak	brak
Chwilowe	-	-	brak	brak

Oddziaływanie korzystne (pozytywne):
+ małe
++ średnie
+++ duże

Oddziaływanie niekorzystne (negatywne):
- małe
-- średnie
--- duże

11. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA

W kontekście planowania przestrzennego gminy Pępowo, niezbędne będzie systematyczne monitorowanie stopnia pokrycia obszaru gminy miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. W szczególności należy zwrócić uwagę na obszary cechujące się istotnymi problemami w zakresie ochrony środowiska oraz na tereny o szczególnych walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Kluczowe będzie także bieżące monitorowanie decyzji o warunkach zabudowy, wydawanych w granicach wyznaczonych w planie ogólnym Obszarów Uzupełnienia Zabudowy.

Ocena skutków realizacji ustaleń Planu Ogólnego Gminy Pępowo – w zakresie przeznaczenia terenów oraz sposobu ich zagospodarowania – nastąpi poprzez analizę planów miejscowych oraz decyzji o warunkach zabudowy wydanych zgodnie z ustaleniami planu ogólnego, który będzie stanowił podstawę formalno-prawną do sporządzania szczegółowych dokumentów planistycznych.

Zgodnie z art. 32 ust. 1 ustawy z dnia 23 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, Wójt gminy Pępowo zobowiązany jest do przeprowadzania okresowych analiz zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, celem oceny aktualności obowiązujących planów oraz opracowania wieloletnich harmonogramów sporządzania nowych planów miejscowych. Analizy te powinny uwzględniać również wpływ decyzji administracyjnych o warunkach zabudowy oraz złożonych wniosków dotyczących zmiany lub opracowania nowych dokumentów planistycznych. Wyniki analiz, po uzyskaniu opinii gminnej komisji urbanistyczno-architektonicznej, przekazywane są Radzie Gminy Pępowo nie rzadziej niż raz na kadencję.

Analiza zmian w zagospodarowaniu przestrzennym musi bowiem obejmować zagadnienia środowiskowe wynikające z odrębnych przepisów, w tym dotyczące ochrony obszarów objętych formami ochrony przyrody, ochrony zasobów naturalnych, krajobrazu oraz zagrożeń środowiskowych.

Realizacja zapisów Planu Ogólnego Gminy Pępowo będzie także podlegała stałemu monitoringowi środowiska w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska, prowadzonego przez wyspecjalizowane jednostki, m.in. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Państwowy Instytut Geologiczny czy Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska. Zakres monitoringu obejmować będzie m.in. jakość powietrza, wód, gleb, klimat akustyczny, promieniowanie elektromagnetyczne oraz monitoring przyrody – w tym siedlisk i gatunków chronionych.

Zgodnie z art. 10 ust. 2 Dyrektywy 2001/42/WE możliwe jest wykorzystanie istniejących systemów monitoringu w celu śledzenia znaczącego wpływu realizacji planu na środowisko, co pozwoli uniknąć dublowania systemów obserwacyjnych i zwiększyć efektywność analiz. Zaleca się prowadzenie badań monitoringowych poszczególnych komponentów środowiska co najmniej raz w roku, przy zastosowaniu referencyjnych metodyk pomiarowych, określonych w obowiązujących rozporządzeniach i opracowaniach specjalistycznych. Dotyczy to w szczególności precyzyjnych pomiarów jakości powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych oraz poziomów hałasu na terenie gminy Pępowo.

12. INFORMACJE O TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU 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 (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 ze zm.) pod pojęciem „transgraniczne oddziaływanie na środowisko" należy rozumieć: stwierdzenie możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na skutek realizacji przedsięwzięcia albo projektu.

Gmina Pępowo znajduje się w południowej części województwie wielkopolskim w odległości około: 127 km od granicy czeskiej, 147 km od granicy niemieckiej, 264 km od granicy słowackiej.

Inwestycje realizowane na terenie gminy Pępowo w oparciu o ustalenia planu ogólnego nie spowodują wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko.

13. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA

Plan ogólny Gminy Pępowo został opracowany z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju oraz z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska przyrodniczego przed możliwymi negatywnymi skutkami urbanizacji i działalności inwestycyjnej. W toku prac planistycznych przeprowadzono analizę istniejących uwarunkowań przyrodniczych, przestrzennych i funkcjonalnych, dzięki czemu możliwe było wyznaczenie stref planistycznych w sposób ograniczający ingerencję w naturalne środowisko.

Szczególną uwagę zwrócono na:

- tereny gruntów rolnych wysokich klas bonitacyjnych,
- funkcjonującą zieleń naturalną i biologicznie czynną,
- istniejącą strukturę osadniczą i komunikacyjną.

Podział gminy na strefy planistyczne ma na celu ograniczenie nadmiernego rozpraszania zabudowy, zapobieganie degradacji środowiska oraz zachowanie równowagi pomiędzy funkcjami mieszkaniowymi, rolniczymi, usługowymi i przyrodniczymi. Ustalono również zasady kształtowania układu funkcjonalno-przestrzennego, które umożliwiają ochronę istniejących siedlisk, bioróżnorodności i zasobów naturalnych.

Dodatkowo w planie ogólnym na części stref dopuszczono możliwości lokalizacji instalacji OZE, m.in. elektrowni słonecznych i wiatrowych, biogazowni, co pozwoli na redukcję emisji zanieczyszczeń do środowiska związanych z wykorzystywaniem paliw kopalnych.

Plan ogólny zawiera także szczegółowe wytyczne do projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego jak i dla organów wydających decyzje o warunkach zabudowy, które określają dopuszczalny zakres zmian w przeznaczeniu terenów oraz środki minimalizacji oddziaływań takie jak określenie następujących parametrów i wskaźników:

- maksymalna nadziemna intensywność zabudowy,
- maksymalna wysokość zabudowy,
- maksymalny udział powierzchni zabudowy (%),
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej (%).

Szczegółowe ustalenia w zakresie rozwiązań zmniejszających, bądź eliminujących szkodliwe oddziaływania powinny zostać zapisane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz w projektach budowlanych m.in. w zakresie:

- wprowadzania rozwiązań technicznych i technologicznych, które ograniczają emisję zanieczyszczeń, hałasu, wibracji i innych form uciążliwości,
- ograniczania inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zwłaszcza w sąsiedztwie terenów zabudowy mieszkaniowej, obszarów chronionych, korytarzy ekologicznych i terenów o szczególnych walorach przyrodniczych,
- wprowadzania działań kompensacyjnych, takich jak zadrzewianie, dolesianie, czy odtwarzanie terenów zieleni i zbiorowisk roślinnych,
- rozwoju instalacji OZE, m.in. elektrowni słonecznych i wiatrowych oraz biogazowni, co sprzyja ograniczeniu emisji związanej z wykorzystywaniem paliw kopalnych.

Ponadto inwestycje realizowane na terenie gminy powinny uwzględniać m.in.: konieczność uwzględnienia obowiązujących przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska (zaopatrzenie w wodę, odprowadzanie ścieków, ochrony gleby i powietrza), prowadzenia właściwej gospodarki odpadami) oraz przestrzeganie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej w użytkowaniu gruntów rolnych.

Rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji ustaleń projektu planu ogólnego na terenie gminy Pępowo, obejmują w szczególności:

- kształtowanie struktury funkcjonalno-przestrzennej w sposób ograniczający rozpraszanie zabudowy, poprzez koncentrację nowych terenów inwestycyjnych w obrębie istniejących jednostek osadniczych oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie,
- ochronę terenów o wysokich walorach przyrodniczych, w tym lasów, zadrzewień śródpolnych, dolin cieków wodnych oraz obszarów pełniących funkcje korytarzy ekologicznych, poprzez ich wyłączenie z zabudowy lub istotne ograniczenie możliwości inwestycyjnych,
- zachowanie ciągłości systemu przyrodniczego poprzez wyznaczenie stref otwartych oraz wprowadzenie zasad zagospodarowania sprzyjających retencji wód, ochronie gleb oraz różnorodności biologicznej,
- minimalizowanie oddziaływań akustycznych poprzez odpowiednie kształtowanie układów komunikacyjnych,
- ochronę krajobrazu, w tym krajobrazu rolniczego i kulturowego, poprzez dostosowanie parametrów zabudowy do lokalnych uwarunkowań oraz ograniczanie lokalizacji obiektów dysharmonijnych,
- racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi, w tym ograniczanie przekształceń gleb o wysokiej przydatności rolniczej oraz przeciwdziałanie ich degradacji.

Przyjęcie powyższych rozwiązań pozwala na ograniczenie presji inwestycyjnej na środowisko oraz zapewnienie zrównoważonego rozwoju przestrzennego gminy.

Wszystkie powyższe działania mają na celu zachowanie dobrego stanu środowiska przyrodniczego, który na obszarze gminy Pępowo jest obecnie oceniany jako korzystny. Utrzymanie tej kondycji możliwe będzie dzięki świadomemu zarządzaniu przestrzenią oraz stosowaniu mechanizmów planistycznych ograniczających presję inwestycyjną na środowisko.

14. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Z uwagi na charakter dokumentu, jakim jest Plan ogólny gminy Pępowo, opracowywany w skali całego obszaru administracyjnego gminy, określenie konkretnych, alternatywnych wariantów zagospodarowania przestrzennego jest w praktyce ograniczone. Plan ogólny nie przesądza jednoznacznie o przyszłym przeznaczeniu poszczególnych terenów, lecz wyznacza ramy dla dalszych działań planistycznych, w szczególności na poziomie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz decyzji o warunkach zabudowy.

W projekcie Planu ogólnego gminy Pępowo określono strefy planistyczne oraz standardy urbanistyczne, obejmujące m.in. katalog profili funkcjonalnych stref (profil podstawowy i dodatkowy) oraz zestaw wskaźników i parametrów zabudowy. Taki układ planistyczny stanowi kontynuację dotychczasowej polityki przestrzennej gminy, określonej m.in. w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Zaproponowane rozwiązania uwzględniają założenia zrównoważonego rozwoju oraz konieczność ochrony zasobów środowiska, przy jednoczesnym umożliwieniu realizacji zamierzeń inwestycyjnych. Ze względu na ogólny charakter dokumentu, przewiduje się, że bardziej szczegółowe analizy oddziaływania na środowisko — w tym identyfikacja rzeczywistych wariantów alternatywnych — będą prowadzone na dalszych etapach projektowych, tj. w ramach sporządzania prognoz oddziaływania na środowisko dla projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub raportów środowiskowych.

Możliwe warianty rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych zostały poddane analizie na etapie opracowywania projektu dokumentu planistycznego, z uwzględnieniem m.in. wyników rozpatrzenia wniosków dotyczących zmiany sposobu zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy. W rezultacie przeprowadzonych analiz przyjęto rozwiązanie, które – w świetle dostępnych danych i uwarunkowań – uwzględniają lokalne uwarunkowania przyrodnicze, społeczne i gospodarcze. Tym samym przyjęte rozwiązania należy uznać za najbardziej racjonalne i efektywne, zarówno pod względem funkcjonalno-przestrzennym, jak i w kontekście ograniczania potencjalnych negatywnych oddziaływań na środowisko.

W związku z powyższym, nie wskazuje się obecnie alternatywnych wariantów rozwiązań przestrzennych, przyjmując, że przyjęta koncepcja stref planistycznych w sposób spójny i zrównoważony wspiera rozwój gminy Pępowo, ograniczając jednocześnie potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko. Jednocześnie należy podkreślić, że ostateczne przeznaczenie terenów i sposób ich zagospodarowania będzie wynikać z rozstrzygnięć zawartych w planach miejscowych bądź decyzjach administracyjnych, podejmowanych z uwzględnieniem konkretnych uwarunkowań funkcjonalno-przestrzennych i środowiskowych.

15. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko stanowi integralny element strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, będącej procedurą wymaganą dla dokumentów takich jak: plan ogólny gminy czy plan zagospodarowania przestrzennego – które mogą wyznaczać ramy dla przyszłych inwestycji i działań mających potencjalnie istotny wpływ na środowisko. Celem prognozy jest identyfikacja oraz ocena potencjalnych skutków środowiskowych wynikających z realizacji ustaleń projektu Planu ogólnego gminy Pępowo.

Prognozę oddziaływania na środowisko ustaleń Planu ogólnego gminy Pępowo sporządzono na podstawie ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1112 ze zm.) i ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. z 2024 r., poz. 1130 ze zm.). Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania Planu ogólnego Gminy Pępowo na środowisko został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu (pismo W00-111.411198.2024.AM.1 z 15.07.2024 r.) oraz z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Gostyniu (pismo ON-NS.9011.13.4.2024 z 20.06.2024 r.).

Plan Ogólny Gminy Pępowo opracowano zgodnie z uchwałą Nr II/6/2024 Rady Gminy Pępowo z dnia 24 maja 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego gminy Pępowo o. Celem planu jest określenie ram przestrzennych rozwoju gminy oraz wskazanie sposobów zagospodarowania jej obszarów, w tym przeznaczenia pod zabudowę mieszkaniową, zagrodową, usługową, przemysłową, a także zachowania terenów zielonych i rolnych.

Plan Ogólny będzie miał moc prawną, stając się podstawą do sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz wydawania decyzji o warunkach zabudowy. Dokument ma kluczowe znaczenie dla kształtowania ładu przestrzennego, ochrony środowiska i zapewnienia zrównoważonego rozwoju gminy, umożliwiając jednocześnie realizację inwestycji i rozwój infrastruktury przy zachowaniu wysokiej jakości życia mieszkańców.

W projekcie Planu ogólnego gminy Pępowo spośród 13 wymienionych w art. 13c ust. 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. z 2024 r., poz. 1130 ze zm.) typów stref planistycznych wyznaczono 11 stref planistycznych:

1. SW – wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową wielorodzinną
2. SJ – wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową jednorodzinną
3. SZ – wielofunkcyjne z zabudową zagrodową
4. SU – usługowe
5. SP – gospodarcze
6. SR – produkcji rolniczej
7. SI – infrastrukturalne
8. SN – zieleni i rekreacji
9. SC – cmentarzy
10. SO – otwarte
11. SK – komunikacyjne

W planie ogólnym nie wyznaczono strefy handlu wielkopowierzchniowego oraz strefy górnictwa.

Dla stref określono m.in. wartości maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy, maksymalnego udziału powierzchni zabudowy oraz minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej. Wyznaczanie stref oparto na analizie lokalnych potrzeb, potencjału przestrzennego oraz zapisów Strategii Rozwoju Gminy Pępowo.

Opracowując projekty planu ogólnego gminy Pępowo uwzględniono następujące dokumenty:

- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego,
- Audyt krajobrazowy województwa wielkopolskiego,
- Strategii Rozwoju Gminy Pępowo na lata 2021-2030,
- Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby Planu ogólnego Gminy Pępowo.

Brak realizacji planu ogólnego gminy nie spowoduje całkowitej niemożności podejmowania decyzji w zakresie zagospodarowania przestrzennego, niemniej będzie w znaczący sposób ograniczać możliwość dalszego rozwoju. Obecnie na terenie gminy Pępowo obowiązuje 16 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego o powierzchni około 1329,27 hektara co stanowi zaledwie 15,4% ogólnej powierzchni gminy Pępowo. Obowiązujące plany miejscowe zawierają ustalenia w zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz uwzględniają lokalne uwarunkowania środowiska przyrodniczego.

Na wszystkich terenach, na których miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (przewidują lokalizację nowych obiektów budowlanych należy spodziewać się różnorodnych oddziaływań typowych dla procesów urbanizacyjnych. Do najważniejszych należą:

- zmiany w strukturze użytkowania terenu,
- przekształcenia krajobrazu,
- zmiany powierzchni ziemi,
- wpływ na zasoby wodne,
- oddziaływanie na środowisko przyrodnicze,
- potencjalny wzrost emisji zanieczyszczeń – zarówno powierzchniowych, liniowych, jak i punktowych, zależnie od rodzaju inwestycji,
- potencjalny wzrost emisji hałasu – zwłaszcza w rejonach nowych inwestycji komunikacyjnych, co może stanowić zagrożenie dla obszarów wymagających komfortu akustycznego.

Istotnymi z punktu widzenia realizacji projektu planu są następujące problemy ochrony środowiska:

- zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych, co jest skutkiem intensywnego rozwoju zabudowy,
- niewłaściwe gospodarowanie w rolniczej przestrzeni produkcyjnej - niewłaściwy sposób nawożenia mineralnego i organicznego, czy też niewłaściwie magazynowane obornika i gnojowicy,
- przekroczenie wymaganych prawem norm jakości powietrza atmosferycznego, wymagających prowadzenia działań na rzecz utrzymania jakości lub poprawy warunków aerosanitarnych.

Przy formułowaniu zapisów Planu ogólnego należy uwzględniać cele i zasady ochrony środowiska wynikające z dokumentów o randze międzynarodowej, w tym w szczególności aktów prawa Unii Europejskiej, takich jak:

1) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (Dz. U. UE L 26 z 28.01.2012).
2) Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992).
3) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001).
4) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska (Dz. Urz. WE L 41 z 14.02.2003).
5) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. w sprawie udziału społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz dostępu do wymiaru sprawiedliwości (Dz. Urz. UE L 156 z 25.06.2003).
6) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (Dz. Urz. UE L 24 z 29.01.2008).

Innymi istotnymi dokumentami o randze międzynarodowej, posiadającymi charakter przestrzenny i stanowiącymi podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w krajowych programach oraz strategiach rozwoju, są m.in.:

1) Konwencja Ramsarska o obszarach wodno-błotnych, mających znaczenie międzynarodowe, szczególnie jako środowisko życia ptactwa wodnego (Ramsar, 1971 r.).
2) Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych (Bern, 1979 r.).
3) Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (Rio de Janeiro, 1992 r.).
4) Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej (Rio de Janeiro, 1992 r.).
5) Konwencja Bońska o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Bonn, 1979 r.).
6) Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (Kioto, 1997 r.).
7) Konwencja Paryska w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturowego i naturalnego (Paryż, 1972 r.).
8) Porozumienie EUROBATS w sprawie ochrony populacji nietoperzy w Europie (1991 r.).
9) Europejska Konwencja Krajobrazowa (Florencja, 2000 r.).
10) Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska sporządzona w Aarhus dnia 25 czerwca 1998 r.

Na poziomie krajowym strategiczne cele ochrony środowiska, wynikające z zobowiązań prawa międzynarodowego, zostały określone w kluczowych dokumentach programowych i planistycznych, m.in.:

1) Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (Warszawa, 16 grudnia 2003 r., wraz z aktualizacjami)
2) Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 (przyjęty uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r., M. P. z 2016 r. poz. 784)
3) Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.

Ponadto w projekcie planu ogólnego uwzględniono następujące dokumenty obowiązujące na szczeblu regionalnym takie jak:

1) Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 r.,
2) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2016 poz. 1967).
3) Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku przyjęta uchwałą nr XVI/287/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 stycznia 2020 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku”,
4) Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej, przyjęty uchwałą Nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 20 lipca 2020 r. poz. 5954).

Ustalenia planu ogólnego gminy Pępowo w żaden sposób nie wpływają na przedmiot ochrony dla którego utworzono obszary NATURA 2000.

Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Pępowo mają istotne znaczenie dla kształtowania i ochrony roślinności, zarówno w ekosystemach naturalnych, jak i na terenach użytkowanych rolniczo oraz w obszarach zurbanizowanych. Projekt planu sprzyja zachowaniu roślinności naturalnej, utrzymaniu terenów zieleni oraz ograniczeniu presji urbanizacyjnej na ekosystemy roślinne.

Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Pępowo oddziałują korzystnie na faunę, sprzyjając ochronie bioróżnorodności, zachowaniu siedlisk oraz ograniczaniu negatywnego wpływu działalności człowieka. Dokument przewiduje wyznaczenie stref otwartych, obejmujących lasy, obszary rolne, tereny cieków wodnych. Stanowią one naturalne siedliska wielu gatunków ssaków, ptaków, owadów i płazów, charakterystycznych dla ekosystemów leśnych i rolniczych. Ponadto w dokumencie wyznaczono strefy zieleni i rekreacji obejmujące istniejące tereny zieleni urządzonej, a także tereny rekreacyjno-sportowe oraz tereny zieleni parkowej związanej z założeniami dworskimi, które też stanowią siedlisko przedstawicieli fauny. Strefami otwartymi objęto prawie 89% powierzchni gminy. Zachowanie lasów, cieków wodnych i terenów podmokłych poprzez włączenie ich do stref zieleni lub strefy otwartej, chroni siedliska płazów, ryb, ptactwa i saków.

Plan Ogólny Gminy Pępowo ma istotne znaczenie dla mieszkańców, wpływając na jakość życia, warunki mieszkaniowe, dostępność do usług (w tym publicznych), miejsc pracy i rekreacji. Ustalenia zawarte w dokumencie regulują rozwój przestrzenny gminy, co bezpośrednio przekłada się na komfort życia mieszkańców, ich zdrowie, bezpieczeństwo oraz możliwość korzystania z dobrze zaplanowanej i zrównoważonej przestrzeni.

Ustalenia Planu ogólnego nie precyzują szczegółowych zasad ochrony wód powierzchniowych i podziemnych. Niemniej jednak wyznaczone w dokumencie strefy funkcjonalne zostały dostosowane do istniejących uwarunkowań hydrograficznych, co stwarza możliwość ich racjonalnego zabezpieczenia. Dotyczy to w szczególności ochrony zasobów wodnych przed skutkami nadmiernej urbanizacji oraz przed niekontrolowanym rozwojem funkcji, które mogłyby wywierać presję na środowisko wodne.

Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Pępowo będą mieć pozytywny wpływ na jakość powietrza, głównie dzięki regulacjom dotyczącym rozwoju przestrzennego, transportu oraz ochrony terenów zielonych. Jednocześnie też realizacja założeń planu, w tym projektowanych stref funkcjonalnych, nie powinna w znacznym stopniu oddziaływać na zmianę klimatu na terenie gminy.

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje istotnych zmian naturalnego ukształtowania terenów oraz zmian właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych podłoża.

Zawarte w projekcie planu ustalenia wpłyną w sposób istotny na przekształcenie krajobrazu poprzez regulację rozmieszczenia zabudowy, ochronę terenów otwartych oraz rozwój infrastruktury. Projekt planu wyznacza strefy w których będzie mogła być wprowadzana zabudowa nawiązująca parametrami do istniejącej zabudowy, co ma zminimalizować wpływ nowej zabudowy na wygląd i estetykę krajobrazu.

Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Pępowo będą mieć pozytywny wpływ na kształtowanie klimatu na obszarze gminy Pępowo. Zachowanie rozległych terenów biologicznie czynnych, w tym terenów zielonych w ramach strefy otwartej (SO) ma kluczowe znaczenie kształtowania klimatu na terenie gminy. Naturalne obszary leśne i łąkowe przyczyniają się do naturalnej cyrkulacji powietrza i kształtowania warunków biometeorologicznych, anemometrycznych i wilgotnościowych.

Plan ogólny umożliwia racjonalne i oszczędne gospodarowanie zasobami, w tym wodą i energią, co sprzyja długoterminowej ochronie środowiska. Wspierane są również rozwiązania zwiększające efektywność energetyczną oraz rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE), co pozwala ograniczać zużycie zasobów nieodnawialnych.

Dziedzictwo kulturowe gminy Pępowo stanowi istotny składnik tożsamości lokalnej i przestrzennej ciągłości osadniczej, a zarazem ważny czynnik rozwoju kulturowego i krajobrazowego regionu. ustaleń dotyczących ochrony dziedzictwa kulturowego. Niemniej jednak projekt uwzględnia obiekty zabytkowe objęte formami ochrony poprzez wyznaczenie odpowiednich stref planistycznych (m.in. *Strefa usługowa (SU), Strefa cmentarzy (SC), Strefa zieleni i rekreacji (SN), Strefa zieleni i rekreacji (SN)*),), dla których określono parametry zabudowy i zagospodarowania terenu, które uwzględniają zarówno wymagania wynikające z ochrony konserwatorskiej, jak i możliwości zachowania indywidualnych cech zabytkowych w kontekście urbanistycznym.

Działkę ewidencyjną numer 60 położoną w obrębie ewidencyjnym Pępowo na której znajduje się stanowisko archeologiczne wpisane do rejestru zabytków archeologicznych objęto Strefa zieleni i rekreacji (SN) dla której określono maksymalną wysokość zabudowy wynoszącą 5 m, maksymalny udział powierzchni zabudowy wynoszący 10%, minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej wynoszący 80% oraz maksymalną nadziemną intensywność zabudowy wynoszącą 0.1. Ponadto określono dodatkowy profil funkcjonalny jednostki, obejmujący: tereny usług sportu i rekreacji, usługi kultury i rozrywki, usługi turystyki, tereny zieleni naturalnej oraz lasy. Ustalony sposób

zagospodarowania terenu umożliwia ochronę stanowiska archeologicznego przy jednoczesnym zachowaniu jego walorów krajobrazowych i rekreacyjnych

Plan ogólny wywiera istotny wpływ na dobra materialne znajdujące się w jej granicach. Przede wszystkim określa on przeznaczenie terenów poprzez określenie profilu podstawowego jak również określenie dopuszczalnych profili dodatkowych. Rozwój gminy z poszanowaniem zasad kształtowania ładu przestrzennego i wartości historycznych poprzez realizację inwestycji wg określonych profili (podstawowych i dodatkowych) pozytywnie wpłynie na ilość oraz jakość dóbr materialnych. Określone w projekcie planu ogólnego strefy planistyczne nie powinny powodować uciążliwości i negatywnie oddziaływać na nieruchomości sąsiednie.

W Planie ogólnym gminy Pępowo zostały wyznaczone strefy funkcjonalne takie jak:

- strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną,
- strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną,
- strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową,
- strefa usługowa,
- strefa zieleni i rekreacji,

na których istnieją oraz powstaną nowe tereny dla których dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014, poz. 112).

W kontekście planowania przestrzennego gminy Pępowo, niezbędne będzie systematyczne monitorowanie stopnia pokrycia obszaru gminy miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. W szczególności należy zwrócić uwagę na obszary cechujące się istotnymi problemami w zakresie ochrony środowiska oraz na tereny o szczególnych walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Kluczowe będzie także bieżące monitorowanie decyzji o warunkach zabudowy, wydawanych w granicach wyznaczonych w planie ogólnym obszarów uzupełnienia zabudowy.

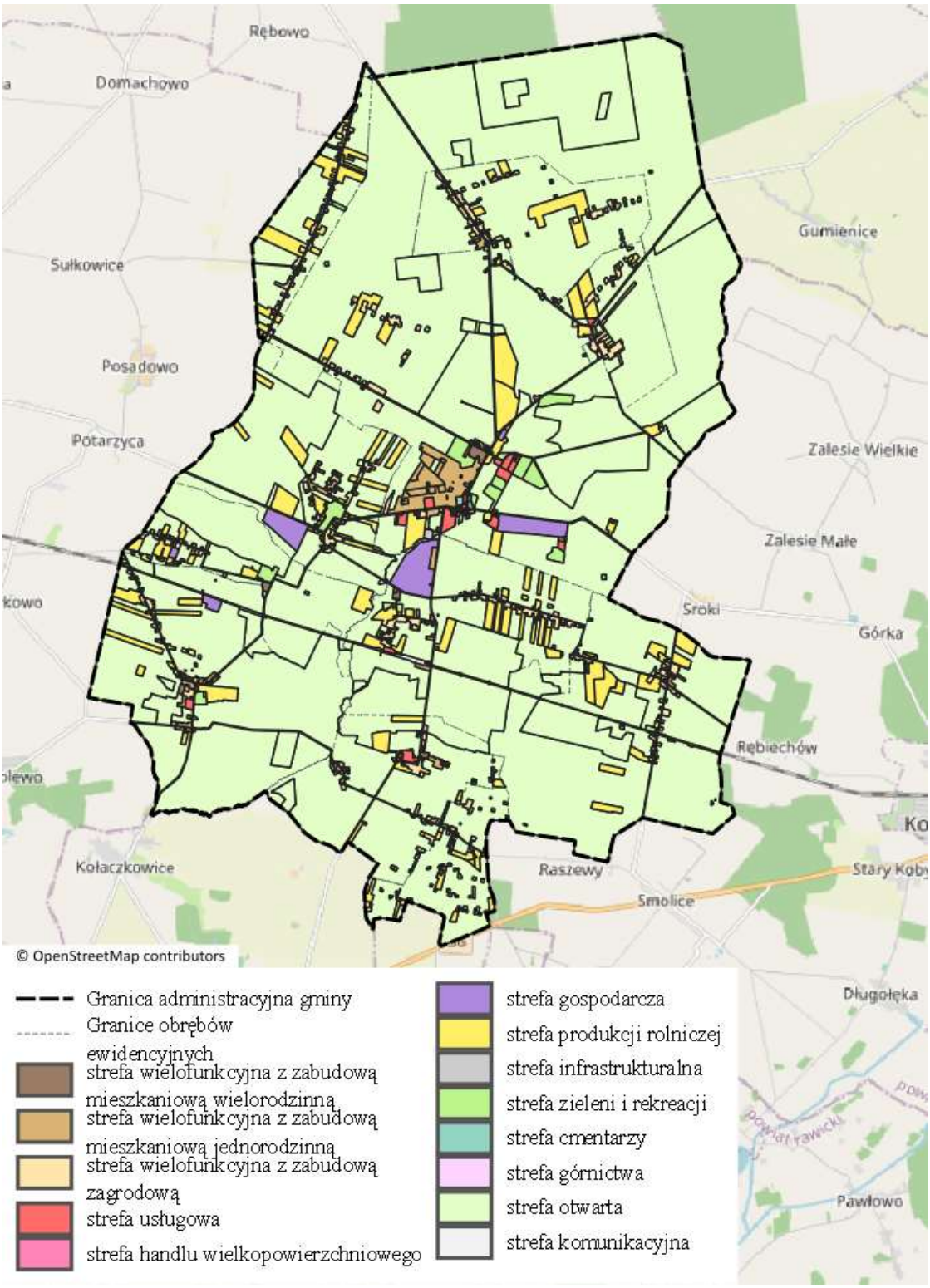
Inwestycje realizowane na terenie gminy Pępowo w oparciu o ustalenia planu ogólnego nie spowodują wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko.

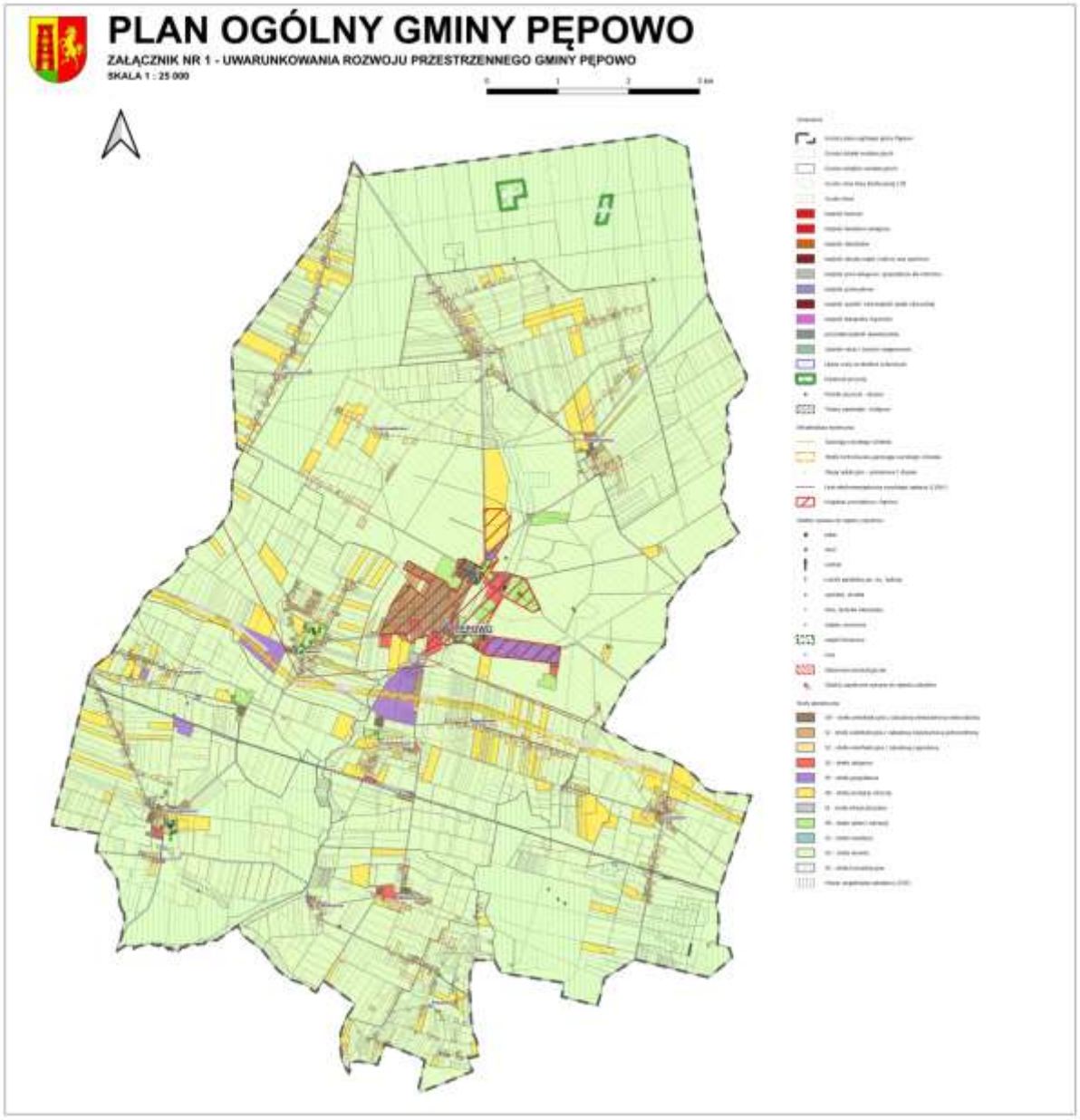
Podział gminy na strefy planistyczne ma na celu ograniczenie nadmiernego rozpraszania zabudowy, zapobieganie degradacji środowiska oraz zachowanie równowagi pomiędzy funkcjami mieszkaniowymi, rolniczymi, usługowymi i przyrodniczymi. Ustalono również zasady kształtowania układu funkcjonalno-przestrzennego, które umożliwiają ochronę istniejących siedlisk, bioróżnorodności i zasobów naturalnych.

Dodatkowo w planie ogólnym na części stref dopuszczono możliwości lokalizacji instalacji OZE, m.in. elektrowni słonecznych i wiatrowych, biogazowni co pozwoli na redukcję emisji zanieczyszczeń do środowiska związanych z wykorzystywaniem paliw kopalnych.

Z uwagi na charakter dokumentu, jakim jest Plan ogólny gminy Pępowo, opracowywany w skali całego obszaru administracyjnego gminy, określenie konkretnych, alternatywnych wariantów zagospodarowania przestrzennego jest w praktyce ograniczone. Plan ogólny nie przesądza jednoznacznie o przyszłym przeznaczeniu poszczególnych terenów, lecz wyznacza ramy dla dalszych działań planistycznych, w szczególności na poziomie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz decyzji o warunkach zabudowy.

16. ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY




PLAN OGÓLNY GMINY PĘPOWO
ZAŁĄCZNIK NR 1 - UWARUNKOWANIA ROZWOJU PRZESTRZENNEGO GMINY PĘPOWO
SKALA 1 : 25 000
0
1
2
3 km
PĘPOWO

17. UZGODNIENIA STOPNIA SZCZEGÓŁOWOŚCI PROGNOZY

Państwowy
Powiatowy Inspektor
Sanitarny
w Gostyniu

URZĄD GMINY PĘPOWO
woj. wielkopolskie
21-06-2024
Wpł.
Znak: zał.

Gostyń, dnia 20 czerwca 2024r.

ON-NS.9011.13.4.2024

OPINIA SANITARNA

Na podstawie art. 3 pkt 1 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2024 r., poz. 416) art. 53 ust. 1 w związku z art. 58 ust. 1 pkt 3 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 2023 r., poz. 1094 z późn. zm.), Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Gostyniu po rozpatrzeniu wniosku Wójta Gminy Pępowo w sprawie uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu dokumentu pn. Plan ogólny gminy Pępowo,

postanawia

uzgodnić zakres i stopień szczegółowości przedłożonych informacji, które zostaną uwzględnione w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn. „Plan ogólny gminy Pępowo"

Powiatowa Stacja
Sanitarno-Epidemiologiczna w Gostyniu
ul. Przy Dworcu 4 | 63-800 Gostyń
Stanowisko Pracy ds. Zapobiegawczego Nadzoru Sanitarnego
tel. 65 5721475 | 65 5721466
sekretariat.psse.gostyn@sanepid.gov.pl
NIP 696-14-01-192 | REGON 410390660
BDO 00520914
http://www.gov.pl/psse-gostyn
/3004024/SkrytkaESP

Uzasadnienie

Wójt Gminy Pępowo zwrócił się do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gostyniu pismem z dnia 17 czerwca 2024 r. znak: WRG.6720.1.2024 (data wpływu: 17 czerwca 2024 r.) o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu wymagającego przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko pn. „plan ogólny gminy Pępowo".

Przeprowadzona analiza dokumentów pozwala na stwierdzenie, że proponowany zakres prognozy oddziaływania na środowisko, z uwzględnieniem specyfiki przygotowawczego projektu dokumentu pn. Plan ogólny gminy Pępowo wraz z prognozą oddziaływania na środowisko, będzie spełniał wymagania określone w art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2023, poz. 1094 z późn.zm.).

Prognoza powinna być opracowana zgodnie z art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 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 2023, poz. 1094 z późn. zm.).

PODPIS ELEKTRONICZNY ZWERYFIKOWANY W DNIU
2024 -06- 21
WYNIK WERYFIKACJI: WAŻNY/NIEWAŻNY/BRAK MOŻLIWOŚCI WERYFIKACJI
Z up. Wójta Gminy
podpis kierownika wydziału
Klaudia Stachowiak
Pomoc administracyjna

Podpis jest prawidłowy
Dokument podpisany przez Michał Ostrowski; PPIS w Gostyniu
Data: 2024.06.21 10:39:54 CEST

Otrzymują:

1. Wójt Gminy Pępowo, ul. St. Nadstawek 6, 63-830 Pępowo – ePUAP
2. a/a

K.M.

REGIONALNY DYREKTOR OCHRONY ŚRODOWISKA
w Poznaniu

WOO-III.411.198.2024.AM.1

Poznań, 15.07.2024 r.

URZĄD GMINY PĘPOWO
woj. wielkopolskie
15 -07- 2024
Wpł.
Znak: zał.

Wójt Gminy Pępowo
ul. St. Nadstawek 6
63-830 Pępowo

Dotyczy: uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu planu ogólnego gminy Pępowo.

Nawiązując do pisma z 17.06.2024 r. (data wpływu: 17.06.2024 r.), znak: WRG.6720.1.2024, zgodnie z art. 53 ust. 1. i ust. 3, w związku z art. 57 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2023 r. poz. 1094, z późn. zm.), *zwanej dalej ustawą ooś*, uzgadniam zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu planu ogólnego gminy Pępowo.

Prognoza powinna być opracowana zgodnie z art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 2 ustawy ooś.

W prognozie proszę określić aktualny stan środowiska obszaru opracowania oraz jego potencjalne zmiany w wyniku realizacji ustaleń projektowanego dokumentu, tzn. ocenić wpływ planowanych inwestycji wskazanych w ramach podstawowych i dodatkowych profili funkcjonalnych stref planistycznych na stan środowiska, w szczególności w zakresie emisji pyłów i gazów do powietrza, emisji hałasu, emisji pól elektromagnetycznych, emisji substancji do wód, gleby i ziemi. Analizę potencjalnych oddziaływań, które mogą być skutkiem realizacji ustaleń projektowanego dokumentu proszę przedstawić w formie opisowej wraz z merytorycznym uzasadnieniem i odpowiednimi wnioskami wynikającymi z tej analizy. Również w przypadku stwierdzenia braku znaczących oddziaływań lub oddziaływań pozytywnych na wybrane komponenty środowiska prognoza winna zawierać taką informację wraz z odpowiednim uzasadnieniem. W przypadkach gdy organ opracowujący projekt dokumentu nie posiada szczegółowych informacji na temat parametrów technicznych i rozwiązań technologicznych planowanych na danym obszarze przedsięwzięć, ocena oddziaływania na środowisko powinna mieć charakter prognostyczny, wskazywać możliwe do wystąpienia oddziaływania, uwzględniając różne warianty realizacji przedsięwzięcia, przede wszystkim najbardziej niekorzystne dla środowiska. Pomocne w takiej sytuacji może być korzystanie z informacji dotyczących inwestycji o podobnym charakterze i skali [R. Bednarek (red.), Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko w planowaniu przestrzennym, Poznań 2012, s. 50]. W prognozie proszę także przedstawić rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji ustaleń projektowanego dokumentu.

W prognozie proszę określić aktualny stan powietrza w strefie, do której należy obszar opracowania zgodnie z art. 87 ust. 2a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 54). Informuję, że na stronie internetowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska została opublikowana „Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2023". Sporządzając prognozę i projektowany dokument proszę uwzględnić działania naprawcze zawarte w „Programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej", przyjętym uchwałą Nr XXI/391/20 Sejmiku

ul. Tadeusza Kościuszki 57, 61-891 Poznań, tel. 61 639 64 00, faks 61 639 64 47,
sekretariat.poznan@poznan.rdos.gov.pl, poznan.rdos.gov.pl

Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r. w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 2020 r. poz. 5954), w szczególności dotyczące ograniczenia emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej, zachęt finansowych na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk, inwentaryzacji źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gminy, kontroli realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych, termomodernizacji budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej, obniżenia emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści w gminach miejskich i miastach, w gminach miejsko-wiejskich, ochrony i zwiększania udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich, edukacji ekologicznej, zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego. W prognozie proszę określić, przeanalizować i ocenić problemy w zakresie jakości powietrza na obszarze objętym projektowanym dokumentem oraz przewidywane znaczące oddziaływania na stan powietrza. Ponadto, prognoza powinna przedstawiać rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji ustaleń projektowanego dokumentu. W prognozie proszę wskazać działania na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości.

W prognozie proszę określić, przeanalizować i ocenić wpływ realizacji ustaleń projektowanego dokumentu na klimat (w tym mikroklimat), w szczególności na kształtowanie się warunków termicznych, anemometrycznych, wilgotnościowych. W prognozie proszę również przeanalizować w jaki sposób przewidywana zmiana klimatu (mikroklimatu) wpłynie na pozostałe komponenty środowiska. Określając wpływ realizacji ustaleń projektowanego dokumentu na klimat wskazane jest uwzględnienie zaleceń zawartych w opracowaniu „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030" (SPA2020), opublikowanym w Biuletynie Informacji Publicznej Ministerstwa Klimatu i Środowiska. Sporządzając projekt dokumentu i prognozę proszę również uwzględnić możliwość realizacji działań adaptacyjnych do zmiany klimatu, uwzględniających m.in. ochronę struktur przyrodniczych i terenów biologicznie czynnych, zachowanie spójności i drożności sieci ekologicznej, przeciwdziałanie wzrostowi temperatury na terenach zabudowanych i jego skutkom, zwiększenie retencji poprzez wydłużenie czasu obiegu wody i spowolnienie jej odpływu.

W prognozie proszę wskazać, czy obszar objęty projektem dokumentu położony jest w granicach krajobrazów priorytetowych określonych w „Audycie krajobrazowym województwa wielkopolskiego", przyjętym uchwałą Nr LI/1000/23 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie uchwalenia Audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego. W projekcie dokumentu proszę zawrzeć odpowiednie zapisy w tym zakresie. W prognozie proszę ponadto przeanalizować zgodność ustaleń projektu dokumentu z wnioskami i rekomendacjami dotyczącymi kształtowania i ochrony krajobrazów priorytetowych.

W prognozie proszę również określić, przeanalizować i ocenić wpływ realizacji ustaleń projektowanego dokumentu na krajobraz, mając na uwadze potrzebę ochrony krajobrazu oraz konieczność prowadzenia działań na rzecz zachowania i utrzymywania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu tak, aby ukierunkować i harmonizować zmiany, które wynikają z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych, w myśl Europejskiej Konwencji Krajobrazowej sporządzonej we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 r. Nr 14, poz. 98).

W prognozie proszę określić aktualny stan klimatu akustycznego na obszarze objętym projektowanym dokumentem. Prognoza powinna również określać potencjalne zmiany stanu klimatu akustycznego w wyniku realizacji ustaleń projektowanego dokumentu oraz wskazać działania na rzecz poprawy klimatu akustycznego.

W prognozie proszę określić aktualny stan środowiska gruntowo – wodnego na obszarze objętym projektowanym dokumentem, ze szczególnym wskazaniem obszarów zanieczyszczonych, na których nastąpiło przekroczenie dopuszczalnej zawartości substancji powodujących ryzyko w glebie lub w ziemi. Przy określaniu istniejącego stanu wód podziemnych i powierzchniowych oraz stanu gleby i ziemi proszę uwzględnić m.in. informacje dostępne na stronie internetowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, a także określić czynniki wpływające na ww. komponenty środowiska. W prognozie proszę wskazać jednolite części wód (JCW), w granicach których położony jest obszar objęty projektowanym dokumentem, określić ich stan oraz wyznaczone dla nich cele środowiskowe. Ponadto, w prognozie proszę określić, przeanalizować i ocenić przewidywane znaczące oddziaływania realizacji ustaleń projektowanego dokumentu na jakość gleby i ziemi, a także na jednolite części wód. W prognozie proszę wskazać (wraz z uzasadnieniem), czy realizacja ustaleń projektowanego dokumentu może spowodować nieosiągnięcie celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry", przyjętym rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2023 r. poz. 335).

W prognozie proszę wskazać, czy obszar objęty projektowanym dokumentem położony jest w strefie ochronnej ujęcia wód podziemnych. Jeżeli tak, w projektowanym dokumencie proszę zawrzeć odpowiednie zapisy w tym zakresie. W prognozie proszę ponadto przeanalizować zgodność ustaleń projektowanego dokumentu z przepisami dotyczącymi strefy ochronnej, ze szczególnym uwzględnieniem nakazów obowiązujących na terenie ochrony bezpośredniej oraz zakazów, ograniczeń i nakazów obowiązujących na terenie ochrony pośredniej.

W prognozie proszę określić, przeanalizować i ocenić skumulowane oddziaływanie istniejących i planowanych funkcji terenów, wynikających z realizacji ustaleń projektu dokumentu oraz terenów sąsiednich, na poszczególne komponenty środowiska, w szczególności na powietrze i wodę oraz klimat akustyczny istniejących i projektowanych terenów podlegających ochronie akustycznej.

Prognoza powinna określać, analizować i oceniać istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji ustaleń projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

W prognozie proszę ocenić walory przyrodnicze obszaru objętego projektowanym dokumentem, w szczególności proszę wskazać, czy w jego granicach występują gatunki roślin, grzybów i zwierząt objęte ochroną gatunkową wymienione w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409), w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2022 r. poz. 2380), w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408), gatunki z załącznika IV Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. U. L 206 z 22.7.1992, str. 7) – tzw. Dyrektywy Siedliskowej, a także gatunki zagrożone wyginięciem (np. znajdujące się na krajowej bądź regionalnej czerwonej liście) lub rzadkie.

W prognozie proszę określić, przeanalizować i ocenić wpływ realizacji ustaleń projektowanego dokumentu na cele ochrony rezerwatów przyrody „Czerwona Róża" i „Pępowo", a także na rośliny, zwierzęta i grzyby (w tym na gatunki chronione), na różnorodność biologiczną, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy. W prognozie proszę również przeanalizować wpływ realizacji ustaleń projektowanego dokumentu na główne tendencje w zakresie zmian klimatu i różnorodności biologicznej oraz wpływające na nie czynniki. W prognozie proszę także zaproponować rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację

przyrodniczą negatywnych oddziaływań na cele ochrony ww. rezerwatów przyrody, a także na rośliny, zwierzęta i grzyby (w tym na gatunki chronione), na różnorodność biologiczną, mogących być rezultatem realizacji ustaleń projektowanego dokumentu.

Z uwagi na ryzyko potencjalnego uszkodzenia zadrzewień w trakcie realizacji planowanych działań lub powstanie możliwości konieczności usuwania drzew i krzewów w związku z realizacją ustaleń projektu dokumentu informuję, że drzewa oraz krzewy wymagają szczególnej uwagi podczas wszystkich etapów procesu inwestycyjnego. Najgroźniejszymi dla życia drzew są wszystkie te czynniki, które negatywnie wpływają na rozwój ich korzeni. Należy pamiętać, że ochrona systemu korzeniowego jest konieczna dla przyszłego stanu zdrowia, wzrostu i bezpieczeństwa drzew. (Suchocka M., Organizacja prac budowlanych na terenach zadrzewionych, Warszawa, 2016 r.). Inwestor zobowiązany jest do przestrzegania art. 75 ustawy Prawo ochrony środowiska, tj. uwzględnienia ochrony środowiska w trakcie prac budowlanych. Zapisy ustawy Prawo ochrony środowiska zobowiązują inwestora do oszczędnego korzystania z terenu w trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji oraz ochrony gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Zgodnie z art. 75 ust. 2 ww. ustawy wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją inwestycji. Powyższe informacje proszę uwzględnić w prognozie.

Ponadto zwracam uwagę, że wyżej wspomniane drzewa lub krzewy mogą stanowić siedliska chronionych gatunków zwierząt m.in. ptaków i nietoperzy. W stosunku do ww. gatunków zwierząt obowiązują zakazy wymienione w rozporządzeniu w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, m.in.: zakaz niszczenia, usuwania lub uszkadzania gniazd, zimowisk lub innych schronień oraz zakaz niszczenia siedlisk lub ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania. Przed podjęciem prac należy przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą pod kątem występowania chronionych gatunków zwierząt w tym ptaków i nietoperzy, na drzewach i krzewach, które przewidziane będą do wycinki. W razie stwierdzenia występowania chronionych gatunków zwierzą termin i sposób wykonania prac należy dostosować do ich okresów lęgowych, rozrodczych i hibernacji, a w przypadku naruszenia zakazów obowiązujących w stosunku do gatunków objętych ochroną zwrócić się do właściwego regionalnego dyrektora ochrony środowiska lub do Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska o uzyskanie zezwolenia na odstępstwa od obowiązujących zakazów. Zgodnie z art. 56 ust. 1 i 2 ustawy o ochronie przyrody Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska lub regionalny dyrektor ochrony środowiska może zezwolić na odstępstwa od zakazów obowiązujących w stosunku do gatunków chronionych z uwzględnieniem art. 56 ust. 4, 4a, 4b, 4c, 4d i 5 ustawy o ochronie przyrody.

W przypadku wprowadzenia nowych nasadzeń drzew lub krzewów, zwracam uwagę, że wprowadzanie do środowiska przyrodniczego i przemieszczanie w nim gatunków obcych, jest, co do zasady zakazane. Należy mieć na uwadze, że każdy gatunek obcy może w przyszłości stać się gatunkiem zagrażającym rodzimej bioróżnorodności; w odniesieniu do drzew status inwazyjnych zyskały w ostatnich dziesięcioleciach np. jesion pensylwański, dąb czerwony, a regionalnie i lokalnie także bożodrzew gruczołowaty, wiązowiec zachodni czy orzech włoski. Należy uwzględnić przedmiotowe informacje w prognozie.

Jeżeli ustalenia projektu dokumentu dopuszczają lokalizację dodatkowych profili funkcjonalnych: terenu elektrowni słonecznej, terenu biogazowni, terenu elektrowni wiatrowej, terenu elektrowni wodnej, terenu elektrowni geotermalnej - w prognozie proszę określić, przeanalizować i ocenić wpływ ww. terenów na poszczególne komponenty środowiska oraz przedstawić rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być skutkiem realizacji inwestycji związanych z funkcją ww. terenów.

Ponieważ w przepisach nie wskazano na możliwość odstąpienia od wymagań, co do zawartości prognozy oddziaływania na środowisko stwierdzono, że prognoza winna być sporządzona w pełnym zakresie, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień, o których mowa powyżej.

Jednocześnie proszę, by we wniosku o zaopiniowanie projektowanego dokumentu wraz z prognozą oddziaływania na środowisko powołać się na znak niniejszego pisma.

z up. Regionalnego Dyrektora
Ochrony Środowiska w Poznaniu
Agnieszka Kawicka
Kierownik Oddziału Ocen Strategicznych
(podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym)

PODPIS ELEKTRONICZNY
ZWERYFIKOWANY W DNIU
2024 -07- 15
WYNIK WERYFIKACJI:
Z up. Wójta Gminy
Klaudia Stachowiak
Pomoc administracyjna

18. OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY

Ja, niżej podpisany, prowadząc działalność gospodarczą pod nazwą Pracownia Urbanistyczna STUDIO GIS s.c. z siedzibą w Boduszewo 38 i, 62-095 Murowana Goślina, oświadczam, że jako autor opracowania zatytułowanego: „Prognoza oddziaływania na środowisko Planu ogólnego gminy Pępowo", spełniam wymagania, 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 ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1112 ze zm.).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Boduszewo, 24 października 2025 r.