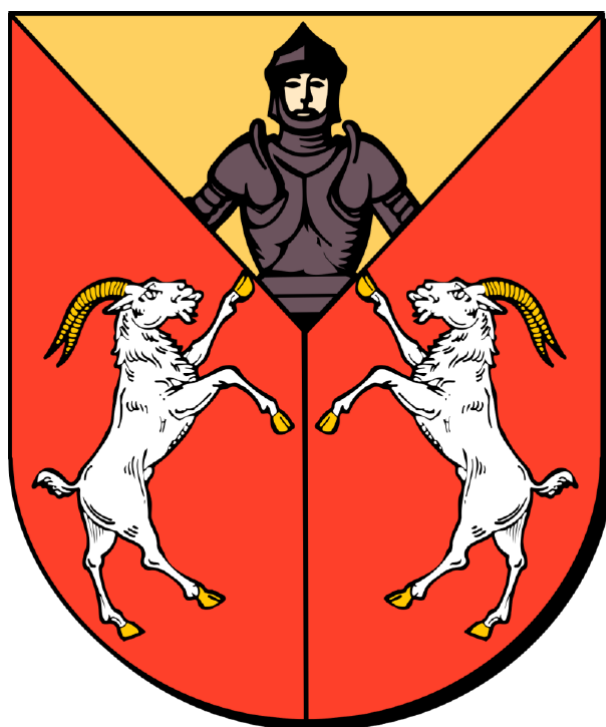


PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

PLANU OGÓLNEGO GMINY DWIKOZY



DWIKOZY, 10 sierpnia 2026 r.

WYKONAWCA:



Damkar Damian Maleszak
Ul. Olszewskiego 6
25-663 Kielce

AUTOR OPRACOWANIA:

mgr inż. Kama Kotowicz

SPIS TREŚCI

1. Wstęp.....	5
1.1. Podstawy formalno – prawne opracowania prognozy oddziaływania na środowisko	5
1.2. Cel i zakres prognozy oddziaływania na środowisko.....	6
1.3. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy	7
2. Ustalenia projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami	9
2.1. Charakterystyka Obszaru - położenie terenu objętego projektem Planu oraz stan zainwestowania	9
2.2. Główne cele, zakres i zawartość projektu planu	12
2.1.1. Główne cele określone w projekcie Planu	12
2.1.2. Ramy dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.....	28
2.3. Powiązania projektu Planu z innymi dokumentami.....	30
3. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska	31
3.1. Charakterystyka terenu pod kątem systemu powiązań przyrodniczych	31
3.2. Położenie geograficzne, geologia i geomorfologia	40
3.2.1. Podział fizyczny – geograficzny i ukształtowanie terenu	40
3.2.2. Geologia	43
3.2.3. Złoża kopalin	45
3.3. Waloryzacja faunistyczna i florystyczna.....	47
3.4. Charakterystyka warunków wodnych: wody powierzchniowe i podziemne	49
3.5. Charakterystyka warunków klimatycznych, stanu jakości powietrza i higieny atmosfery	56
3.6. Gleby	58
3.7. Zasoby dziedzictwa kulturowego i krajobraz.....	60
3.8. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu ..	62
3.9. Ocena potencjalnych zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń projektu Planu	67
4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	68
5. Analiza i ocena przewidywanego znaczącego oddziaływania, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz na integralność tego obszaru	70
5.1. Ocena zgodności postanowień projektu dokumentu z aktami prawnymi dotyczącymi form ochrony przyrody.....	70
5.2. Oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000.....	75
5.2.1. Cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000.....	75
5.2.2. Integralność obszaru Natura 2000	80
5.3. Oddziaływanie na świat roślin i zwierząt oraz bioróżnorodność	81
5.3.1. Ochrona różnorodności biologicznej, w tym ochrona terenów zieleni	81
5.3.2. Ochrona gatunkowa okazów, siedlisk, ostoi roślin, zwierząt i grzybów	82
5.4. Oddziaływanie na zdrowie ludzi, krajobraz, zabytki i dobra materialne	82
5.4.1. Ochrona zdrowia ludzi oraz warunków i jakości życia mieszkańców	82
5.4.2. Ochrona krajobrazu i zabytków	83
5.5. Przekształcenie naturalnego ukształtowania terenu, wykorzystanie zasobów środowiska	84
5.6. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i wody podziemne.....	84
5.6.1. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz ewentualnych ujęć wód i ich stref ochronnych.....	84
5.6.2. Zasady gospodarki odpadami, z uwzględnieniem segregacji odpadów i ich odzysku oraz zasady odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz wód opadowych i roztopowych.....	86
5.6.3. Dotrzymanie celów środowiskowych określonych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły oraz oddziaływanie na stan ilościowy i stan chemiczny	86

5.7. Wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, emisja hałasu, promieniowanie elektromagnetyczne i ochrona klimatu	88
5.7.1. Ochrona klimatu m.in. w zakresie analizy założeń projektu mających wpływ na łagodzenie skutków zmian klimatu oraz służących adaptacji do jego zmian	88
5.7.2. Ochrona powietrza, ochrona przed hałasem, ochrona przed wibracjami i polami elektromagnetycznymi.....	89
5.8. Oddziaływanie skumulowane	90
5.9. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii.....	90
5.10. Podsumowanie.....	90
6. Charakterystyka rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu	93
6.1. Rozwiązania przyjęte w projektowanym dokumencie.....	93
6.2. Rozwiązania wynikające z wydanych decyzji, dobrych praktyk i przepisów powszechnych, które należy uwzględnić na etapie realizacji założeń polityki przyjętej w projektowanym dokumencie	93
7. Rozwiązania inne niż w projektowanym dokumencie, eliminujące lub ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko	98
8. Informacje o przewidywanych metodach analizy realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzenia	98
9. Informacje o możliwości transgranicznego oddziaływania ustaleń projektu dokumentu na środowisko	98
10. Spis rysunków, fotografii i tabel	98
11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	100

Załączniki:

1. Oświadczenie autora prognozy

1. WSTĘP

1.1. Podstawy formalno – prawne opracowania prognozy oddziaływania na środowisko

Plan Ogólny to dokument planistyczny gminy, który został wprowadzony przepisami ustawy z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2023 r. poz. 1688). Plan ogólny uchwała rada gminy i stanowi on akt prawa miejscowego.

Rady Gminy Dwikozy podjęła uchwałę Nr VIII/47/2024 w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego Gminy Dwikozy w dniu 30 października 2024 r.

Projekt dokumentu pn.: „Plan Ogólny Gminy Dwikozy” będący przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko, dalej określa się też jako: Plan, projekt Planu, POG Dwikozy.

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

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

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

1. Konwencja o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych (Konwencja Berneńska) (Dz. U. z 1996 r. Nr 58, poz. 263, 264);
2. Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt tzw. Konwencja Bońska (Dz. U. z 2003 r. poz. 17);
3. Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzone we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 r. Nr 14, poz. 98);
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 marca 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2012 r. poz. 358);
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409);
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2380);
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408);
8. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej (Dz. U. z 1992 r. Nr 67, poz. 337);
9. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 ze zm.);
10. Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 317);
11. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1478 ze zm.);
12. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 960);

13. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1292 ze zm.);
 14. Ustawa z 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U.2025 poz. 567 ze zm.);
 15. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 647 ze zm.);
 16. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2026 r., poz. 538);
 17. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U.2024 poz. 82);
 18. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1112 ze zm.);
 19. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. 2026 r. poz. 69);
 20. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112);
 21. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz. U.2021 poz. 845);
 22. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa;
 23. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywa Siedliskowa);
 24. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku;
 25. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE.;
- oraz inne przepisy i zarządzenia lokalne, w tym akty prawa miejscowego.

1.2. Cel i zakres prognozy oddziaływania na środowisko

Celem niniejszej „*Prognozy oddziaływania na środowisko...*” jest ocena wpływu na środowisko przyrodnicze ustaleń projektu Planu Ogólnego Gminy Dwikozy.

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

Zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony na podstawie art. 53 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1112 ze zm.) z właściwymi organami, o których mowa w art. 57 i 58 ww. ustawy:

1. Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Kielcach – pismo znak: WOO-III.411.2.67.2025.AS z dnia 16 stycznia 2025 r.,
2. Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Sandomierzu – pismo znak: NZ.9022.5.1.6.2024 z dnia 31.12.2024 r.

Prognoza została przygotowana w oparciu o uzgodniony zakres.

W związku z art. 54 ust. 1 w/w ustawy przedmiotowy projekt dokumentu wymaga zasięgnięcia opinii regionalnego dyrektora ochrony środowiska oraz państwowego powiatowego inspektora sanitarnego.

Na podstawie ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku projekt dokumentu jaki i prognoza oddziaływania na środowisko podlegają też uzgodnieniu.

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

1.3. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

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

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

Wszystkie materiały źródłowe wymieniono poniżej:

1. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Dwikozy, 2018 r.;
2. Program Rewitalizacji Gminy Dwikozy na lata 2016 - 2023;
3. Program Opieki nad Zabytkami Gminy Dwikozy na lata 2023-2026 r.;
4. Raport o stanie miasta i gminy Dwikozy 2023 r.;
5. Statystyczne Vademecum Samorządowca, Gmina wiejska Dwikozy;
6. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego, Uchwała Nr XLVII/833/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 22 września 2014 r. w sprawie uchwalenia zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego;
7. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego na lata 2015 – 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025, Uchwała Nr XX/290/16 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 15 lutego 2016 r. w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego na lata 2015 – 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025;
8. Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego;
9. Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim. Raport wojewódzki za rok 2025, GIOŚ 2026;
10. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły przyjęty rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. (Dz. U. z 2023 r. poz. 300);
11. Natura 2000 w planowaniu przestrzennym - rola korytarzy ekologicznych, podręcznik metodyczny Ministerstwa Środowiska, Warszawa listopad 2016 r.;
12. Statystyka Regionalna oraz Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego;
13. Bilans Zasobów Kopalni i Wód Podziemnych w Polsce wg stanu na 31 XII 2023 r. Ministerstwo Środowiska;
14. Przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w województwie świętokrzyskim” [PIG] - projekt Systemu Osłony Przeciw Osuwiskowej SOPO;
15. Jan Marek Matuszkiewicz Regionalizacja geobotaniczna Polski, IGiPZ PAN, Warszawa 2008 r.;
16. J. M. Matuszkiewicz „Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski” PAN IGiPZ Prace Geograficzne Nr 158;
17. Matuszkiewicz J.M., Wolski J., 2023, Potencjalna roślinność naturalna Polski (wersja wektorowa), IGiPZ PAN, Warszawa;
18. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko w planowaniu przestrzennym, red. Roman Bednarek, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Poznaniu, Poznań 2012 r.;
19. Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt

- korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011;
20. Solon J., Borzyszkowski J., Bidłasik M., Richling A., Badora K., Balon J., Brzezińska – Wójcik T., Chabudziński Ł., Dobrowolski R., Grzegorzczak I., Jadłowski M., Kistowski M., Kot R., Krąż P., Lechnio J., Macias A., Majchrowska A., Malinowska E., Migoń P., Myga – Piątek U., Nita J., Papińska E., Rodzik J., Strzyż M., Terpiłowski S., Ziemia W.: Physico-geographical mesoregions of Poland: verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data, *Geographia Polonica* 2018, Volume 91, Issue 2, pp. 143-170.
- Serwisy i pozyskiwanie danych przestrzennych:
21. Główny Urząd Geodezji i Kartografii <https://www.geoportal.gov.pl/#>
22. Centralna Baza Danych Geologicznych <https://baza.pgi.gov.pl/>
23. Centralny Bank Danych Hydrogeologicznych <https://spd.pgi.gov.pl/PSHv8/Psh.html>
24. HydroGeoPortal <https://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>
25. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>
26. Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>
27. Bank Danych o Lasach <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/>
28. Otwarta Encyklopedia Leśna <https://www.encyklopedia.lasypolskie.pl/doku.php>
29. Informatyczny System Osłony Kraju <https://isok.gov.pl/inspire.html>
- Ponadto, wykorzystane zostały ogólnodostępne informacje i dane zamieszczone na stronach internetowych instytucji i organów wyznaczonych ww. przepisami prawa odpowiedzialnych za prowadzenie wykazów i zbiorów danych itp. (przywołane odpowiednio w przypisach).

2. USTALENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

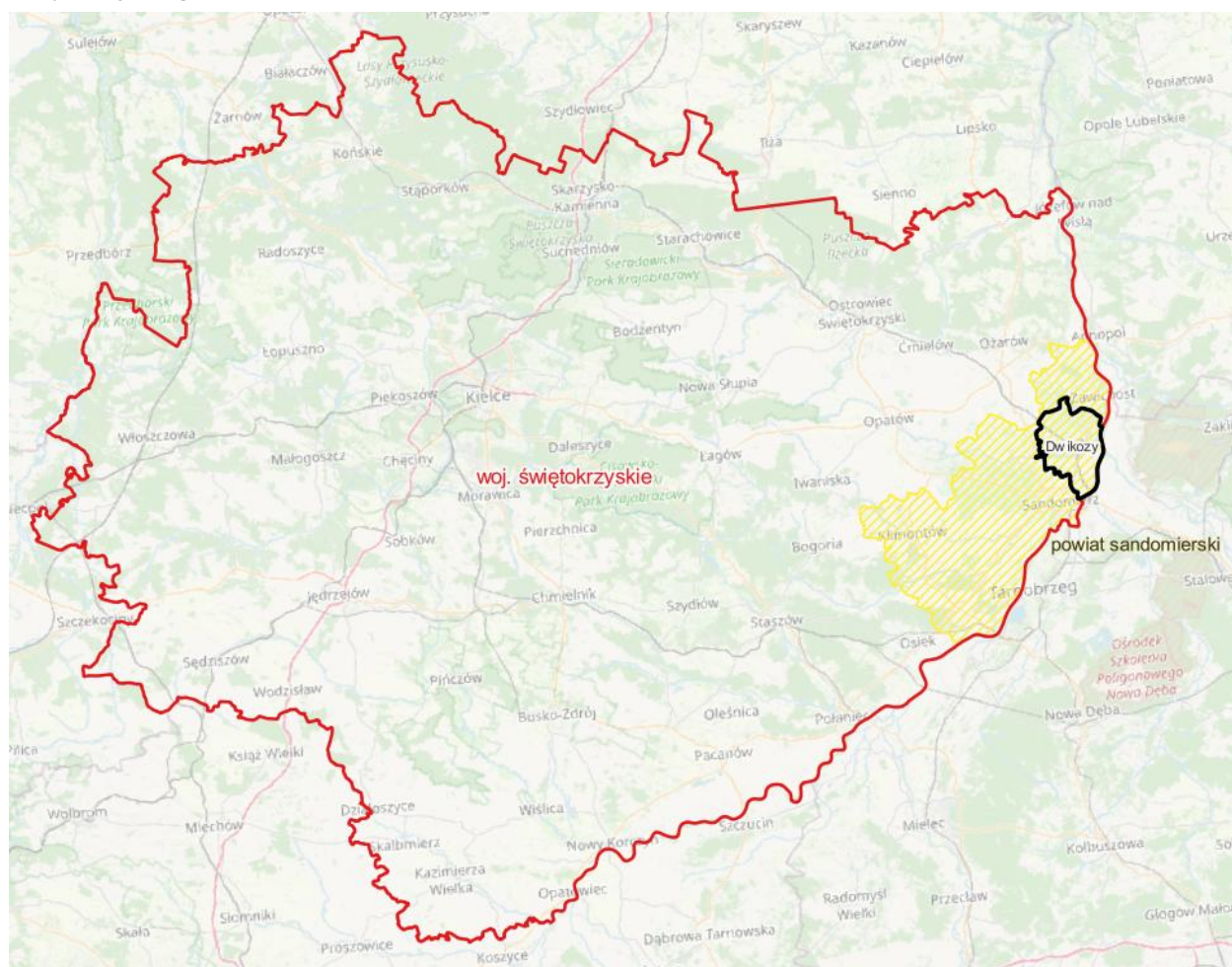
2.1. Charakterystyka Obszaru - położenie terenu objętego projektem Planu oraz stan zainwestowania

Obszar POG obejmuje teren gminy wiejskiej Dwikozy, która należy do powiatu sandomierskiego województwa świętokrzyskiego. Graniczy z gminami:

- ❖ Zawichost;
- ❖ Ożarów;
- ❖ Wilczyce;
- ❖ Radomyśl nad Sanem;
- ❖ Sandomierz;
- ❖ Obrazów;
- ❖ Gorzyce (woj. podkarpackie).

Gmina zajmuje powierzchnię 85 km².

Rysunek 1. Położenie gminy na tle granic administracyjnych powiatu sandomierskiego i województwa świętokrzyskiego



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

W skład gminy wchodzi 24 sołectwa: Winiary, Winiarki, Kępa Chwałowska, Słupcza, Szczytniki, Dwikozy, Góry Wysokie, Stare Kichary, Nowe Kichary, Gałkowice, Kolonia Gałkowice, Stary Garbów, Nowy Garbów, Romanówka, Czermin, Buczek, Bożydar, Rzeczyca Mokra, Rzeczyca Sucha, Mściów, Nowy Kamień, Kamień Łukawski, Gierlachów i Jaroszkówka.

Głównymi drogami na terenie gminy są:

❖ krajowe:

nr 79: Warszawa – Sandomierz – Katowice – Bytom;

❖ wojewódzkie:

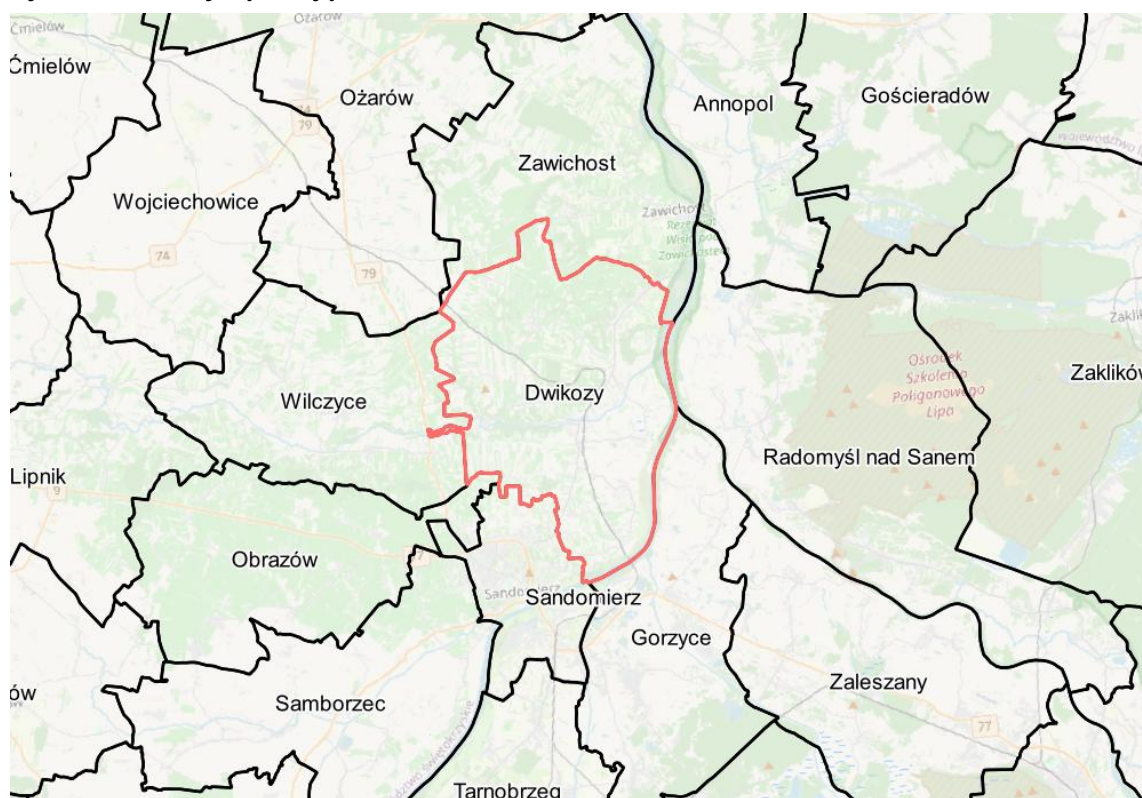
nr 777 - Sandomierz - Zawichost – Annopol.

Przez teren Gminy przebiega również ważna linia kolejowa nr 25 Łódź Kaliska – Dębica. Większość dróg na terenie gminy jest w dobrym stanie.

Gmina należy do Ekologicznego Związku Gmin Dorzecza Koprzywianki (gminy: Baćkowice, Bogoria, Dwikozy, Iwaniska, Koprzywnica, Klimontów, Lipnik, Łoniów, Obrazów, Opatów, Osiek, Ożarów, Samborzec, Sandomierz, Sadowie, Zawichost), który powstał w wyniku potrzeby zjednoczenia działań dotyczących ochrony środowiska całości dorzecza rzeki Koprzywianki.

Ze względu na gleby o wysokiej klasie bonitacyjnej teren gminy ma charakter typowo rolniczy, z wyróżniającym się pod względem struktury funkcjonalno - przestrzennej miejscowością Dwikozy. Obszar wschodniej części gminy (położony wzdłuż doliny Wisły) wyróżnia się wysokimi walorami przyrodniczo-krajobrazowymi¹.

Rysunek 2. Gminy sąsiadujące

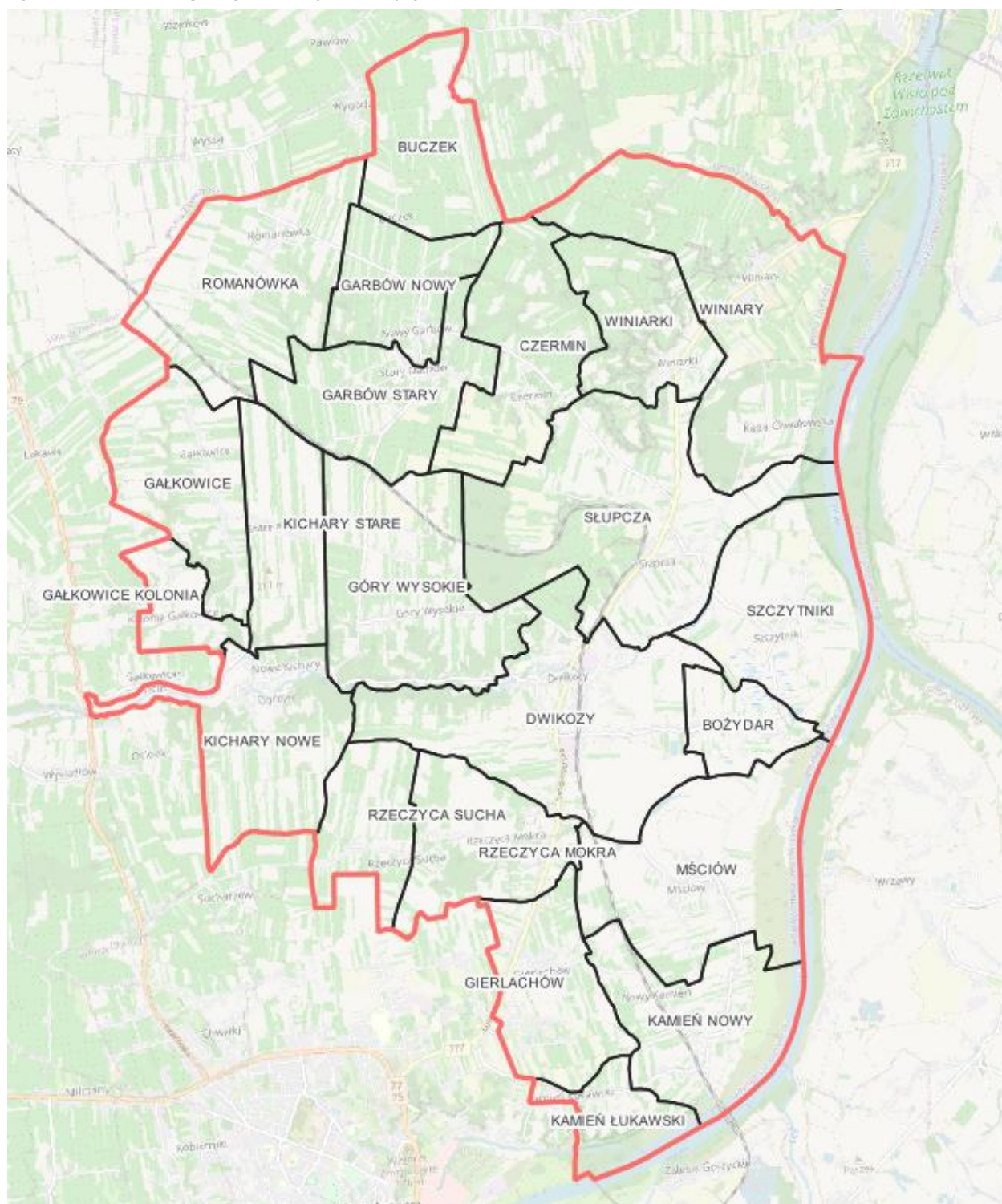


Źródło: GUGiK, usługa przeglądania, styczeń 2025 r.

¹ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Dwikozy 2018 r. s. 11, dwie główne jednostki strukturalne (dolinę Wisły oraz Wyżynę Sandomierską) oraz strefy polityki przestrzennej obejmującej:

- strefę intensywnego rozwoju rolnictwa,
- strefę ochrony krajobrazu obrzeża Wyżyny Sandomierskiej i doliny Opatówki,
- strefę ochrony walorów przyrodniczo – krajobrazowych doliny Wisły,
- strefę koncentracji procesów urbanizacyjnych

Rysunek 3. Podział gminy Dwikozy na obręby



Źródło: GUGiK, usługa przeglądania, styczeń 2025 r.

W strukturze przestrzennej gminy Dwikozy dominują użytki rolne. Powierzchnia użytków rolnych ogółem - 5 650 ha, grunty orne - 4 038 ha, sady - 1 274 ha, łąki – 307 ha, pastwiska – 31 ha².

² GUS Bank Danych Lokalnych – 2015 r.

2.2. Główne cele, zakres i zawartość projektu planu

2.1.1. Główne cele określone w projekcie Planu

Zakres Planu Ogólnego Gminy Dwikozy zawiera:

ustalenia i wymogi określone w ustawie z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów (Dz. U. z 2023 r. poz. 2758 z późn.zm.) oraz w rozporządzeniu Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 2 maja 2024 r. w sprawie sposobu wyznaczania granic obszaru uzupełnienia zabudowy w planie ogólnym gminy (Dz. U. z 2024 r. poz. 729).

Zgodnie z art. 13h ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wraz z projektem planu ogólnego sporządza się uzasadnienie składające się z części tekstowej i graficznej. Część tekstowa uzasadnienia planu ogólnego zawiera między innymi wyjaśnienie przyczyn wyznaczenia stref planistycznych w granicach określonych w planie ogólnym, w tym przedstawienie obliczeń potwierdzających spełnienie warunku, o którym mowa w art. 13d ust. 1 albo 3.

Na terenie gminy Dwikozy wyznaczono 10 stref planistycznych z katalogu wymienionego w art. 13c ust. 2 ww. ustawy:

SW – strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną,

SJ – strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną,

SU – strefa usługowa,

SZ – strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową,

SP – strefa gospodarcza,

SI – strefa infrastrukturalna,

SN – strefa zieleni i rekreacji,

SC – strefa cmentarzy,

SO – strefa otwarta,

SK – strefa komunikacji.

1. SW - STREFA WIELOFUNKCYJNA Z ZABUDOWĄ MIESZKANIOWĄ WIELORODZINNĄ

Profil podstawowy obejmuje: teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej

2. SJ - STREFA WIELOFUNKCYJNA Z ZABUDOWĄ MIESZKANIOWĄ JEDNORODZINNĄ

Profil podstawowy obejmuje: teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej

3. SU – STREFA USŁUGOWA

Profil podstawowy obejmuje: teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej

4. SZ – STRFEA WIELOFUNKCYJNA Z ZABUDOWĄ ZAGRODOWĄ

Profil podstawowy obejmuje: teren zabudowy zagrodowej, teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej

5. SP - STREFA GOSPODARCZA

Profil podstawowy obejmuje: teren produkcji, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej

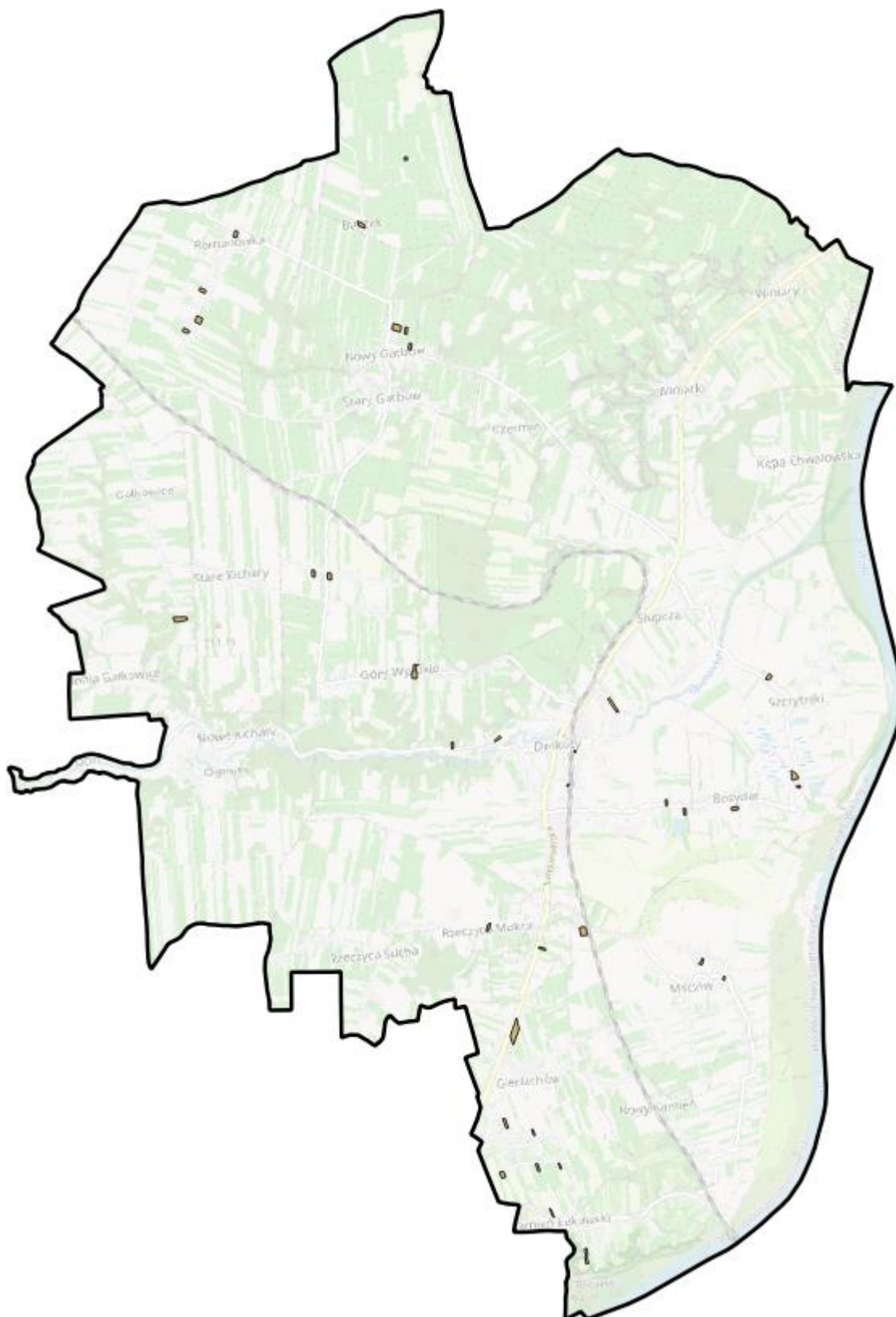
6. SI - STREFA INFRASTRUKTURALNA

Profil podstawowy obejmuje: teren infrastruktury technicznej, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych

7. SN - STREFA ZIELENI I REKREACJI

Zgodnie z ustaleniami projektu uzasadnienia – części tekstowej - została wyznaczona w miejscu istniejącej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej – ustalenia planu ogólnego nie przewidują rozwoju nowych terenów o tej funkcji.

Rysunek 5. Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną SJ



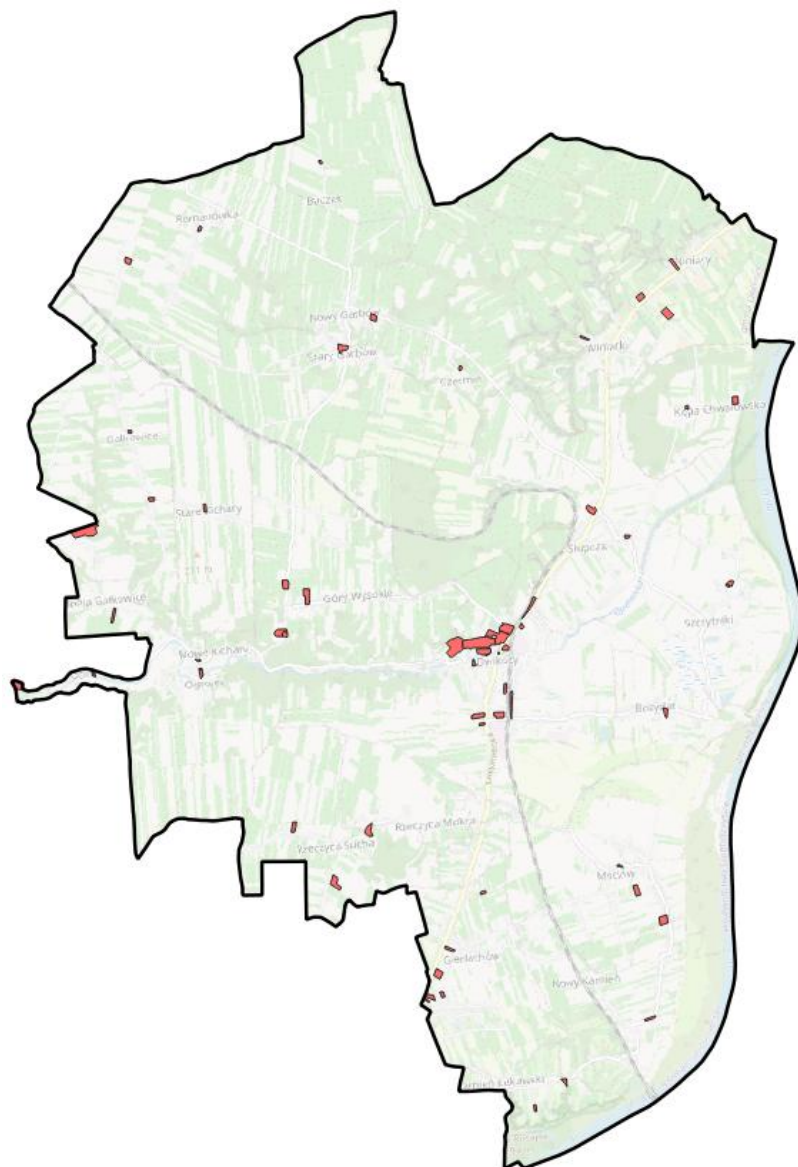
Strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową jednorodzinną wyznaczono w pierwszej kolejności wyznaczone w miejscach istniejącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, a następnie jako uzupełnienie lub kontynuację zabudowy w istniejących jednostkach osadniczych na terenie całej gminy. Nie wyznacza się nowych jednostek, które stanowiłyby nowe osiedla mieszkaniowe. Wszystkie strefy SJ wyznaczono w sąsiedztwie już istniejącej zabudowy. Ustalony profil funkcjonalny dodatkowy stref SJ przewiduje możliwość rozwoju zabudowy letniskowej lub rekreacji indywidualnej, która może stanowić element uzupełniający rozwój terenów profilu podstawowego.

Rysunek 6. Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową – SZ



Strefy wielofunkcyjne z zabudową zagrodową SZ wskazano głównie na terenie istniejącej zabudowy zagrodowej (w tym na fragmentach otwartych gruntów ornych, upraw oraz skupiska zieleni nieurządzonej) oraz jako uzupełnienie bądź kontynuację tego typu zagospodarowania. Ponadto, ustalony profil dodatkowy przewiduje możliwość rozwoju usług, które mogą stanowić element wspierający i uzupełniający rozwój terenów profilu podstawowego.

Rysunek 7. Strefa usługowa – SU

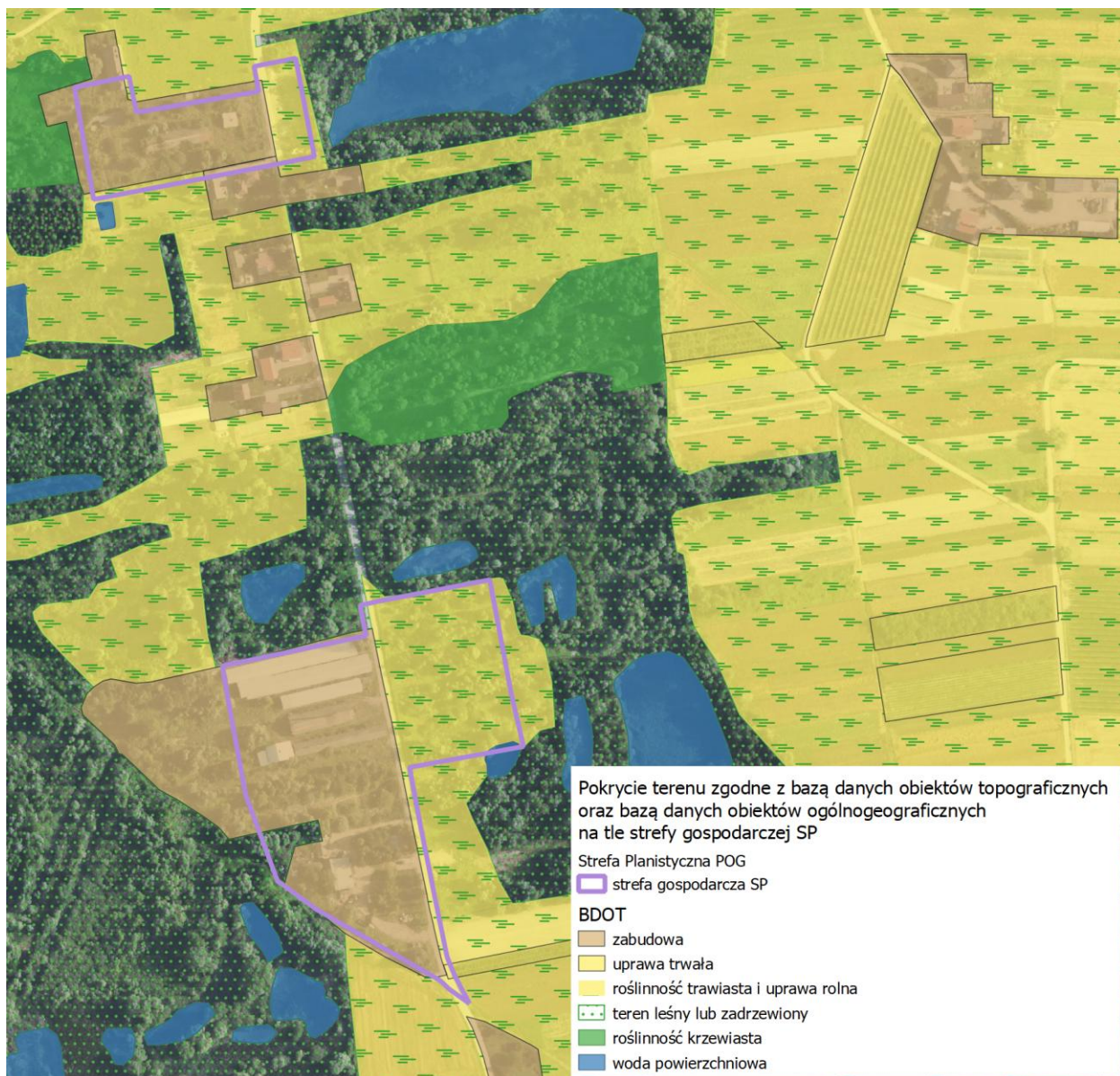


Strefy usługowe SU wskazano głównie na terenie istniejącej zabudowy usługowej oraz na podstawie częściowo uwzględnionych wniosków złożonych w procedurze sporządzania planu ogólnego. Ponadto, ustalony profil dodatkowy jednej ze stref usługowych przewiduje możliwość rozwoju teren składów i magazynów – jest to teren Wiejskiego Domu Kultury w Gałkowicach.

Wyznaczenie nowych oraz rozszerzenie istniejących stref usługowych SU wynika z potrzeby zapewnienia możliwości rozwoju podstawowych funkcji usługowych na terenie gminy, dostosowanych do lokalnych potrzeb mieszkańców oraz potencjału gospodarczego gminy. Nowe tereny SU wyznaczano przede wszystkim w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej zabudowy lub terenów już częściowo przekształconych. Skala przewidywanego oddziaływania wynika z charakteru planowanych funkcji usługowych, które na obszarze gminy Dwikozy będą miały głównie lokalny charakter i nie będą stanowiły źródła ponadnormatywnych oddziaływań na środowisko. Przyjęte parametry zabudowy, w tym wysokości budynków w strefach SP, SU i SI, wynikają z istniejącego sposobu zagospodarowania terenów, charakteru funkcji gospodarczych i usługowych oraz konieczności zapewnienia możliwości realizacji obiektów odpowiadających wymaganiom technologicznym i funkcjonalnym. Parametry te uwzględniają również możliwość rozwoju zabudowy związanej z działalnością usługową, produkcyjną i magazynową, która z uwagi na swoją specyfikę wymaga większych gabarytów niż zabudowa mieszkaniowa.

Profil funkcjonalny dodatkowy wyznaczonych stref SP przewiduje możliwość rozwoju usług, które mogą stanowić element wspierający i uzupełniający rozwój terenów profilu podstawowego.

Rysunek 9. Strefa gospodarcza SP poszerzona względem obecnego użytkowania



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDOT10k

Rysunek 10. Strefa gospodarcza SP poszerzona względem obecnego użytkowania



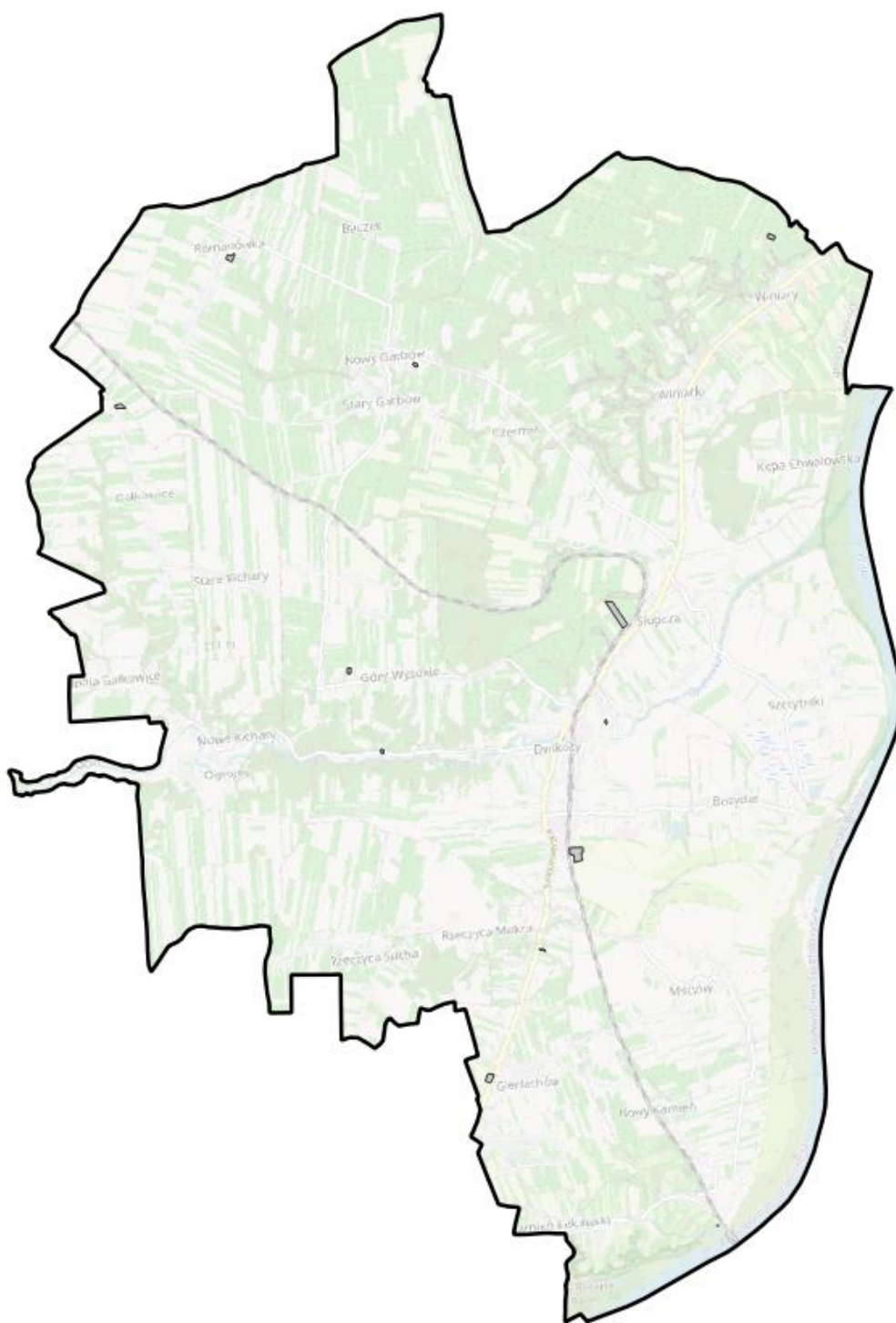
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDOT10k

Rysunek 11. Strefa gospodarcza SP poszerzona względem obecnego użytkowania



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDOT10k

Rysunek 12. Strefa infrastrukturalna SI



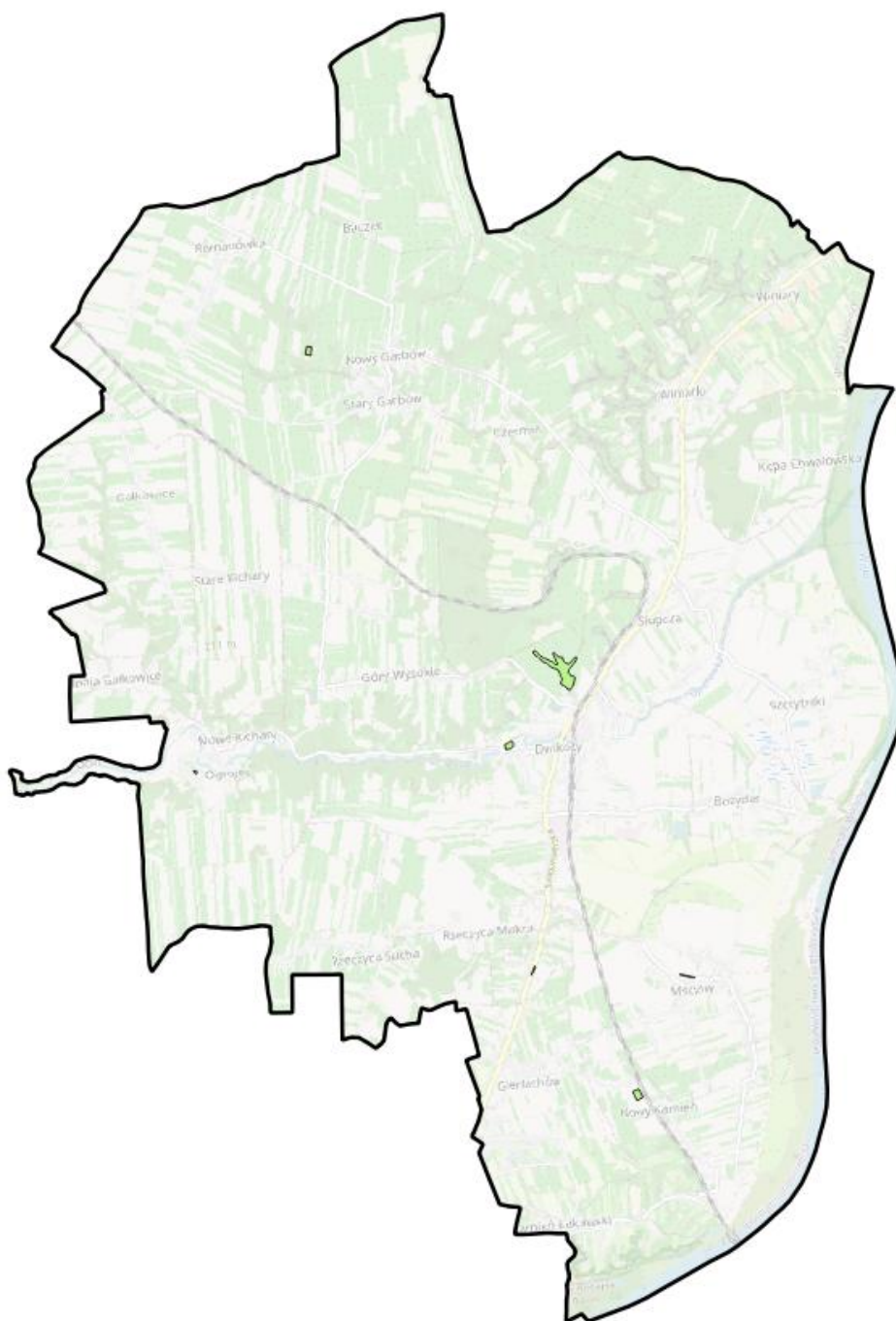
Strefę SI wyznaczono w miejscach istniejących oraz planowanych obiektów infrastruktury technicznej. Strefę 5SI wyznaczono na terenie, gdzie niegdyś funkcjonowało składowisko śmieci. Teren jest obecnie określony w ewidencji gruntów jako składowisko śmieci. W tym roku teren został zrekultywowany i przez kolejnych kilka lat będzie podlegać monitoringowi środowiskowemu. Profil dodatkowy strefy 5SI przewiduje zielen naturalną.

Rysunek 13. Strefa infrastrukturalna SI w obrębie Słupcza względem obecnego użytkowania – strefa 5SI, zamknięte składowisko odpadów – teren zrekultywowany



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDOT10k

Rysunek 14. Strefa zieleni i rekreacji – SN



Park Zieleniec to strefa 1SN jest to grunt gminny, na którym realizowane będą dotychczasowe funkcje parkowe.

Park przy szkole podstawowej im. Powstańców Styczniowych to strefa 2SN. Jest to strefa, na której realizowane będą dotychczasowe funkcje parkowe. Ze względu na położenie strefy w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, ustalone wskaźniki urbanistyczne uniemożliwiają powstanie nowej zabudowy.

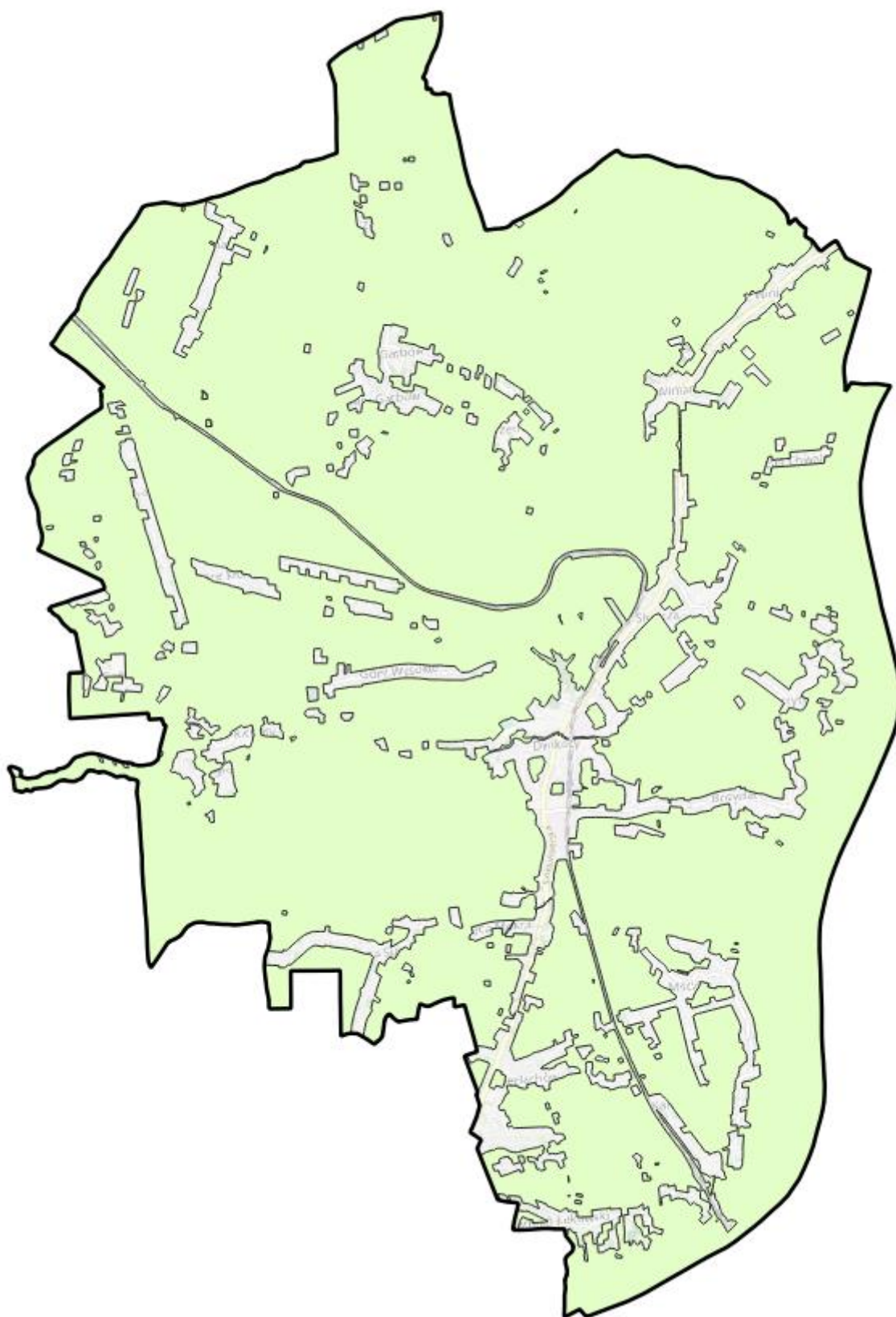
Strefa 3SN to strefa obejmująca działkę gminną położoną za budynkiem OSP i wiejskim przeznaczoną pod budowę boiska sportowego.

Strefa 4SN to strefa obejmująca działkę gminną przeznaczoną pod budowę wieży widokowej.

Strefy 5SN i 6SN to strefy obejmujące istniejące boiska sportowe na których będzie realizowana dotychczasowa funkcja.

Plan ogólny gminy Dwikozy – prognoza oddziaływania na środowisko 23

Rysunek 16. Strefa otwarta – SO

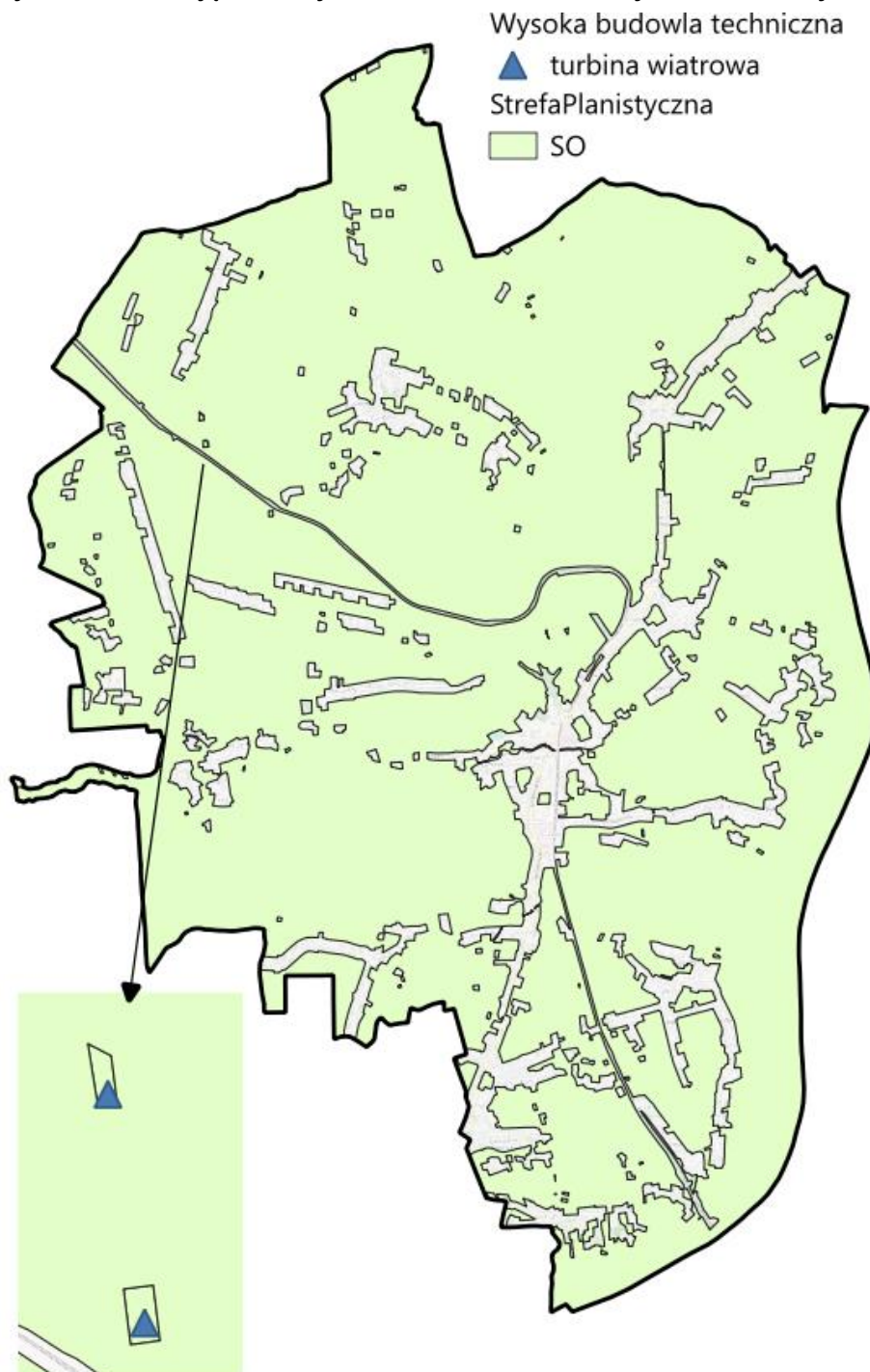


Strefy otwarte SO zostały wyznaczone w miejscach istniejących otwartych gruntów ornych, łąk, pastwisk oraz kompleksów leśnych i wód. W strefach planistycznych 3SO i 4SO w profilu dodatkowym wprowadzono tereny elektrowni wiatrowej – zgodnie z istniejącym zagospodarowaniem.

Dodatkowo, w strefach zabudowy, gdzie przepływają ciekі wodne bądź zlokalizowane są zbiorniki wodne do profilu dodatkowego wprowadzono teren wód; ważne rzeki i dopływy takie jak Prypeć czy Opatówka wraz z ich otuliną biologiczną oznaczono strefami SO.

W projekcie POG dostosowano granice stref do zasięgu istniejącego wirnika z zespołem łopat; ponadto znajdujące się w zasięgu odległości do 700 m od istniejących turbin strefy z zabudową zagrodową w swoim profilu podstawowym przewidują również tereny dopuszczające obiekty niemieszkalne np. zabudowę gospodarczą związaną z rolnictwem, która nie musi spełniać ww. wymogów odległościowych, a jest niezbędna do funkcjonowania istniejącej zabudowy zagrodowej; wykluczenie zabudowy mieszkalnej nastąpi na etapie wydawania dwz bądź przy sporządzaniu planu miejscowego

Rysunek 17. Istniejące turbiny wiatrowe na tle stref otwartych POG Dwikozy



Na terenie gminy Dwikozy znajduje się strefa ochronna ustalona decyzją lokalizacyjną Komisji Planowania przy Radzie Ministrów nr 99/79 z dnia 05.09.1974 r. terenu zamkniętego resortu obrony narodowej, położonego w sąsiedniej gminie Wilczyce (teren zamknięty wyszczególniony pod poz. Nr 645 w załączniku do decyzji nr 91/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 26 lipca 2024 r. w sprawie ustalenia terenów zamkniętych w resorcie obrony narodowej (Dz. Urz. Min. Obr. Nar. z 2024 r., poz.115)).

Na części przedmiotowych terenów zamkniętych wyznaczono strefy otwarte oraz strefy dopuszczające możliwość realizacji zabudowy mieszkaniowej jako utrzymanie aktualne sposobu zagospodarowania przestrzennego terenów. Na obszarze strefy ochronnej terenu zamkniętego resortu obrony narodowej wyznaczono strefę otwartą oraz strefę usługową, której profil funkcjonalny umożliwi przestrzeganie ograniczeń wynikających z przepisów odrębnych z zakresu obrony narodowej.

Na części terenów zamkniętych wyznaczono strefy otwarte oraz strefy dopuszczające możliwość realizacji zabudowy mieszkaniowej. Przyjęte rozwiązania mają przede wszystkim charakter porządkujący i sankcjonujący istniejący sposób użytkowania i zagospodarowania przestrzennego tych terenów. Nie zakładają one zasadniczej zmiany ich dotychczasowej funkcji ani intensyfikacji zagospodarowania, która mogłaby prowadzić do powstania nowych, znaczących źródeł oddziaływania na środowisko.

Wyznaczenie stref otwartych należy ocenić pozytywnie z punktu widzenia ochrony środowiska. Ograniczenie możliwości rozwoju zabudowy sprzyja zachowaniu powierzchni biologicznie czynnych, ograniczeniu uszczelniania powierzchni ziemi oraz utrzymaniu istniejących warunków infiltracji wód opadowych. Pozwala również na ograniczenie fragmentacji przestrzeni i przekształceń krajobrazu.

W przypadku stref dopuszczających zabudowę mieszkaniową potencjalne oddziaływania związane z realizacją nowej zabudowy mogą obejmować przede wszystkim lokalne przekształcenie powierzchni ziemi, zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej, wzrost powierzchni uszczelnionych, zwiększenie ilości wytwarzanych ścieków i odpadów oraz niewielki wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza i hałasu związany z obsługą komunikacyjną. Z uwagi jednak na fakt, że ustalenia w tym zakresie służą przede wszystkim utrzymaniu istniejącego sposobu zagospodarowania, nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko.

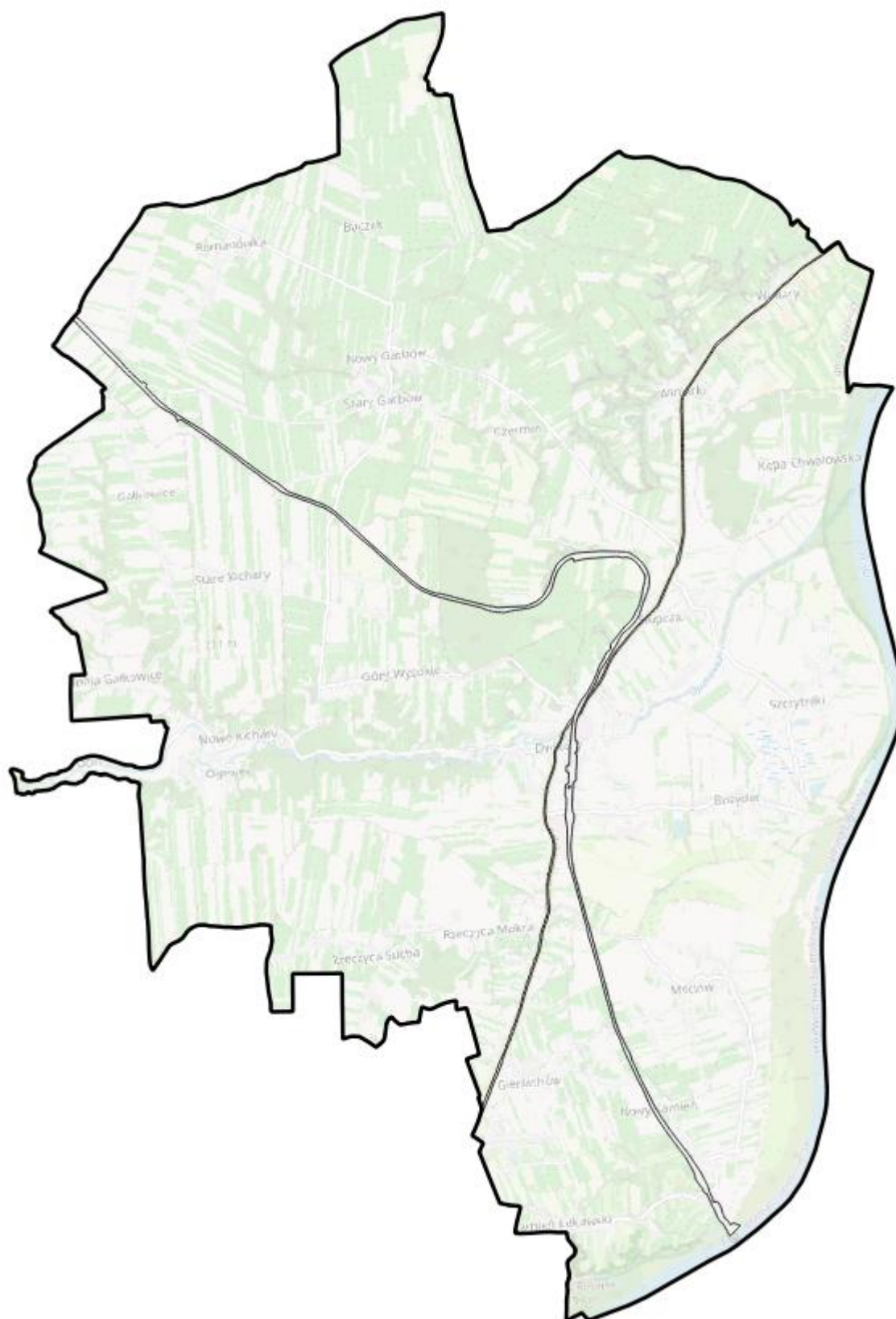
Na obszarze strefy ochronnej terenu zamkniętego resortu obrony narodowej wyznaczono strefę otwartą oraz strefę usługową. Przyjęty profil funkcjonalny strefy usługowej umożliwia takie kształtowanie zagospodarowania, aby pozostawało ono zgodne z ograniczeniami wynikającymi z przepisów odrębnych dotyczących obronności i bezpieczeństwa państwa oraz funkcjonowania terenu zamkniętego.

Wyznaczenie strefy otwartej w obrębie strefy ochronnej należy uznać za rozwiązanie korzystne również z punktu widzenia środowiskowego, ponieważ ogranicza presję inwestycyjną oraz możliwość powstawania zabudowy i związanych z nią przekształceń powierzchni ziemi. Z kolei dopuszczenie funkcji usługowej może powodować lokalne oddziaływania typowe dla terenów zurbanizowanych, których skala będzie uzależniona od rodzaju i intensywności przyszłego zagospodarowania. Oddziaływania te powinny mieć przede wszystkim charakter miejscowy i ograniczać się do terenów objętych inwestycjami.

Jednocześnie lokalizacja i sposób realizacji przyszłych obiektów w granicach strefy ochronnej będą podlegały ograniczeniom wynikającym z przepisów odrębnych. Ograniczenia te mogą dotyczyć w szczególności rodzaju i parametrów zabudowy oraz sposobu użytkowania terenu. Tym samym ustalenia planistyczne nie przesądzą o możliwości realizacji każdego rodzaju przedsięwzięcia dopuszczonego ogólnym profilem funkcjonalnym strefy.

Przyjęte rozwiązania można zatem ocenić jako dostosowane zarówno do aktualnego sposobu zagospodarowania terenów, jak i szczególnych uwarunkowań wynikających z obecności terenu zamkniętego resortu obrony narodowej. Nie przewiduje się, aby samo wyznaczenie wskazanych stref powodowało znaczące negatywne oddziaływanie na środowisko. Ewentualne oddziaływania będą związane z realizacją konkretnych inwestycji i powinny być ograniczane poprzez zachowanie wymaganej powierzchni biologicznie czynnej, właściwe gospodarowanie wodami opadowymi i ściekami, ochronę powierzchni ziemi oraz przestrzeganie standardów jakości środowiska.

Rysunek 18. Strefa komunikacyjna - SK



2.1.2. Ramy dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

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

- **pkt 62** - „drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 lub obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg lub obiektów mostowych, służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody”

Wskazuje się, że wyznaczenie nowych oraz rozszerzenie istniejących **stref usługowych SU** wynika z potrzeby zapewnienia możliwości rozwoju podstawowych funkcji usługowych na terenie gminy, **dostosowanych do lokalnych potrzeb mieszkańców** oraz potencjału gospodarczego gminy. Nowe tereny SU wyznaczano przede wszystkim w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej zabudowy lub terenów już częściowo przekształconych. **Skala przewidywanego oddziaływania** wynika z charakteru planowanych funkcji usługowych, które na obszarze gminy Dwikozy będą miały **lokalny charakter** i nie będą stanowiły źródła ponadnormatywnych oddziaływań na środowisko. Przyjęte parametry zabudowy, w tym wysokości budynków **w strefach SP, SU i SI, wynikają z istniejącego sposobu zagospodarowania terenów**, charakteru funkcji gospodarczych i usługowych oraz konieczności zapewnienia możliwości realizacji obiektów odpowiadających wymaganiom technologicznym i funkcjonalnym. Parametry te uwzględniają również możliwość rozwoju zabudowy związanej z działalnością usługową, produkcyjną i magazynową, która z uwagi na swoją specyfikę wymaga większych gabarytów niż zabudowa mieszkaniowa.

W związku z powyższym, przewiduje się również realizację przedsięwzięć z zakresu:

§ 3.1. pkt 54:

zabudowa przemysłowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż: a) 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–3 tej ustawy, b) 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a;

§ 3.1. pkt 55:

zabudowa mieszkaniowa wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą: a) objęta ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego albo miejscowego planu odbudowy, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż: – 2 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–3 tej ustawy, – 4 ha na obszarach innych niż wymienione w tiret pierwsze, b) nieobjęta ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego albo miejscowego planu odbudowy, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż: – 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–3 tej ustawy, – 2 ha na obszarach innych niż wymienione w tiret pierwsze;

§ 3.1. pkt 58:

garaże, parkingi samochodowe lub zespoły parkingów, w tym na potrzeby planowanych, realizowanych lub zrealizowanych przedsięwzięć, o których mowa w pkt 52, 54–57 i 59, wraz z towarzyszącą im infrastrukturą, o powierzchni użytkowej nie mniejszej niż:

a) 0,2 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony

przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–3 tej ustawy,

Z katalogu przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko wyłączone są zamierzenia inwestycyjne polegające na budowie instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 MW lub wytwarzających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego do innych celów niż produkcja energii elektrycznej. Sposób przeliczania ilości wytworzonego biogazu rolniczego na ekwiwalentną ilość energii elektrycznej określony został w §7 rozporządzenia ministra gospodarki z dnia 24 sierpnia 2011 r. w sprawie szczegółowego zakresu obowiązku potwierdzania danych dotyczących wytwarzanego biogazu rolniczego wprowadzonego do sieci dystrybucyjnej gazowej (Dz. U. Nr 187, poz. 1117).

Instalacje niespełniające tych kryteriów kwalifikują się do grupy przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zatem takich, dla których obowiązek oceny oddziaływania na środowisko może zostać nałożony.

Projekt POG nie przewiduje inwestycji z zakresu elektrowni słonecznych, terenów elektrowni wiatrowych (prócz istniejących dwóch turbin), terenów elektrowni wodnej czy biogazowni.

2.3. Powiązania projektu Planu z innymi dokumentami

W projekcie dokumentu wykazano powiązania z następującymi dokumentami rangi regionalnej:

- ❖ ustalenia Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego

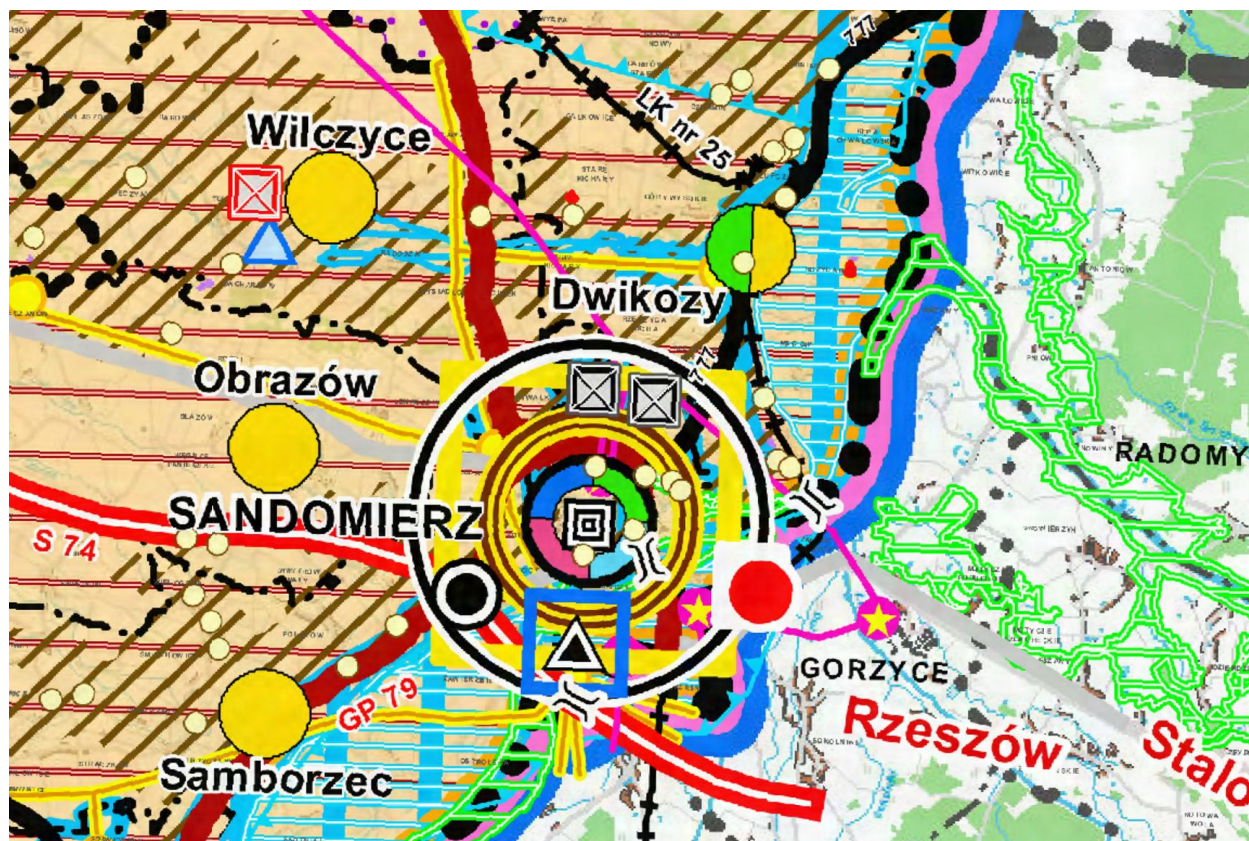
„Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego”, zatwierdzony Uchwałą Nr XLVII/833/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 22 września 2014 r. w sprawie uchwalenia zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego zwanej dalej Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego (Dz. Urz. Woj. Św. z 2014 r. poz. 2870), zgodnie z którym Gmina Dwikozy pod względem obszarów problemowych została zaliczona do obszaru o relatywnie słabo wykorzystanym potencjale rolnictwa w odniesieniu do bardzo dobrych warunków glebowych, a także obszaru depopulacji oraz obszaru o najgorszej dostępności do usług.

Gmina odznacza się najwyższym wskaźnikiem (przekraczającym 100 pkt.) pod względem jakości gleb.

Pod względem obszarów problemowych z zakresu środowiska przyrodniczego gminę zaliczono do obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi w skali dorzeczy - podobszar Doliny Wisły.

W części kierunkowej planu województwa gmina Dwikozy została zaliczona do obszaru o największym potencjale rolniczym, podobszaru kumulacji działań w zakresie poprawy dostępności usług oraz do podobszaru Doliny Wisły.

Rysunek 19. Fragment Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego



Źródło: <https://portale.e-swietokrzyskie.pl/PZPWS/>

- ❖ ustalenia Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+

Uchwałą nr XXX/406/21 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 29 marca 2021 r. zatwierdzona została Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+, w której określono następującą wizję rozwoju i misję:

Wizja rozwoju Województwa Świętokrzyskiego: „Świętokrzyskie w 2030 roku to ambitny region o atrakcyjnym wizerunku: wnoszący coraz większy wkład w rozwój gospodarczy, społeczny i kulturowy

Polski i Europy, szanujący i dbający o swoje dziedzictwo kulturowe i środowisko naturalne, będący dobrym miejscem do życia, pracy i rozwoju”.

Misja rozwoju Województwa Świętokrzyskiego: „Samorząd Województwa Świętokrzyskiego: tworzy przestrzeń współdziałania, pozwalającą na wykorzystanie potencjału mieszkańców i przedsiębiorców regionu dla budowania wspólnoty o wysokim kapitale społecznym i rosnącej zdolności konkurencyjnej, uzyskuje konsensus w regionie wokół najważniejszych celów strategicznych i przedsięwzięć, służących modernizacji i transformacji ścieżki rozwoju województwa pozyskuje kapitał stymulujący rozwój regionu, obejmujący publiczne środki finansowe (od wspólnotowych po lokalne), środki prywatne (w tym – nowe inwestycje zewnętrzne)”.

Powyższa wizja i misja będą realizowane poprzez określone cele strategiczne: Inteligentna gospodarka i aktywni ludzie:

1. Inteligentna gospodarka i aktywni ludzie:

- Zwiększenie konkurencyjności i innowacyjności świętokrzyskiej gospodarki,
- Kompetentne kadry dla gospodarki regionu,
- Wsparcie procesu transformacji kluczowych branż gospodarki regionu.

2. Przyjazny dla środowiska i czysty region:

- Poprawa jakości i ochrona środowiska przyrodniczego,
- Adaptacja do zmian klimatu i zwalczanie skutków zagrożeń naturalnych,
- Energetyka odnawialna i efektywność energetyczna.

3. Wspólnota i bezpieczna przestrzeń, które łączą ludzi:

- Silny kapitał społeczny w regionie,
- Powszechnie dostępne wysokiej jakości usługi społeczne i zdrowotne w środowisku lokalnym,
- Wzmocnienie spójności przestrzennej i społecznej regionu.

4. Sprawne zarządzanie regionem (cel horyzontalny):

- Rozwój systemu zarządzania strategicznego rozwojem,
- Budowa rozpoznawalnej marki regionu świętokrzyskiego,
- Wzmacnianie partnerstwa i współpracy na rzecz rozwoju województwa.

Dokumenty rangi lokalnej:

- ❖ Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

Na terenie gminy Dwikozy brak jest obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

3. ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA

3.1. Charakterystyka terenu pod kątem systemu powiązań przyrodniczych

W granicach opracowania zlokalizowane są następujące formy ochrony przyrody w rozumieniu art. 6 ust. 1 pkt 1-9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478, z późn.zm.):

- ❖ rezerwat przyrody Góry Pieprzowe,
- ❖ rezerwat przyrody Wisła pod Zawichostem,
- ❖ Obszar Natura 2000 Tarnobrzaska Dolina Wisły PLH180049,
- ❖ Obszar Natura 2000 Góry Pieprzowe PLH260022,
- ❖ użytek ekologiczny Panieńska Góra,
- ❖ użytek ekologiczny,
- ❖ pomnik przyrody.

Rezerwat przyrody Góry Pieprzowe

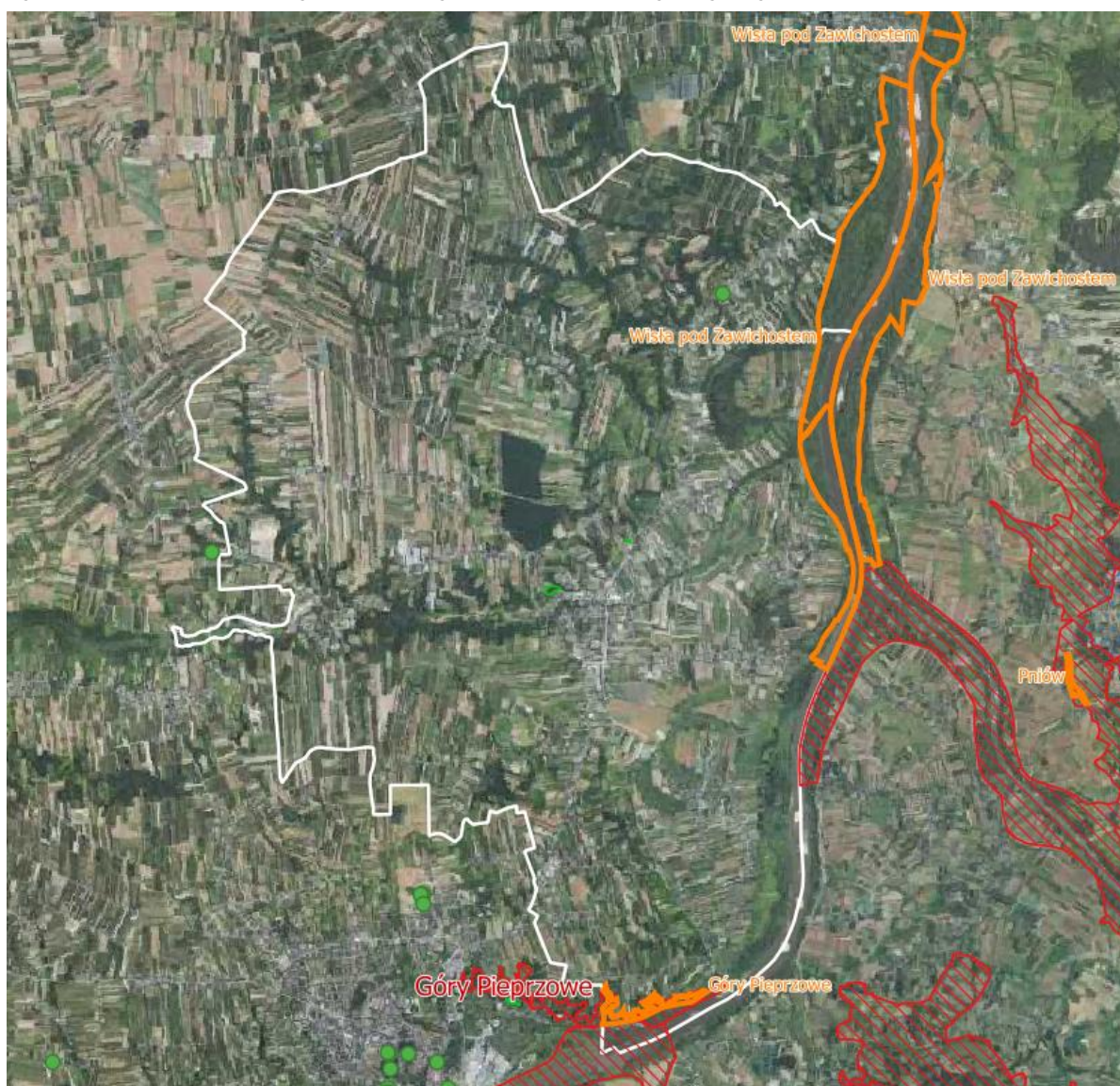
Rezerwat przyrody pod nazwą Góry Pieprzowe obejmuje obszar o powierzchni 17,83 ha położony w obrębie ewidencyjnym Kamień Łukawski. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie płatów muraw i zarośli kserotermicznych z interesującą fauną owadów oraz występujących odsłoneń łupków kambryjskich. Obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 20 września 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody Góry Pieprzowe (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2017 r. poz. 2850).

Rezerwat przyrody Wisła pod Zawichostem

Obejmuje rzek i ich dolin, potoków i źródeł. Celem ochrony jest zachowanie ze względów społecznych, naukowych i dydaktycznych ostoi lęgowych, miejsc żerowania i odpoczynku podczas wędrówek rzadkich, charakterystycznych dla doliny Wisły gatunków ptaków, w szczególności z rzędu siewkowych *Charadriiformes*.

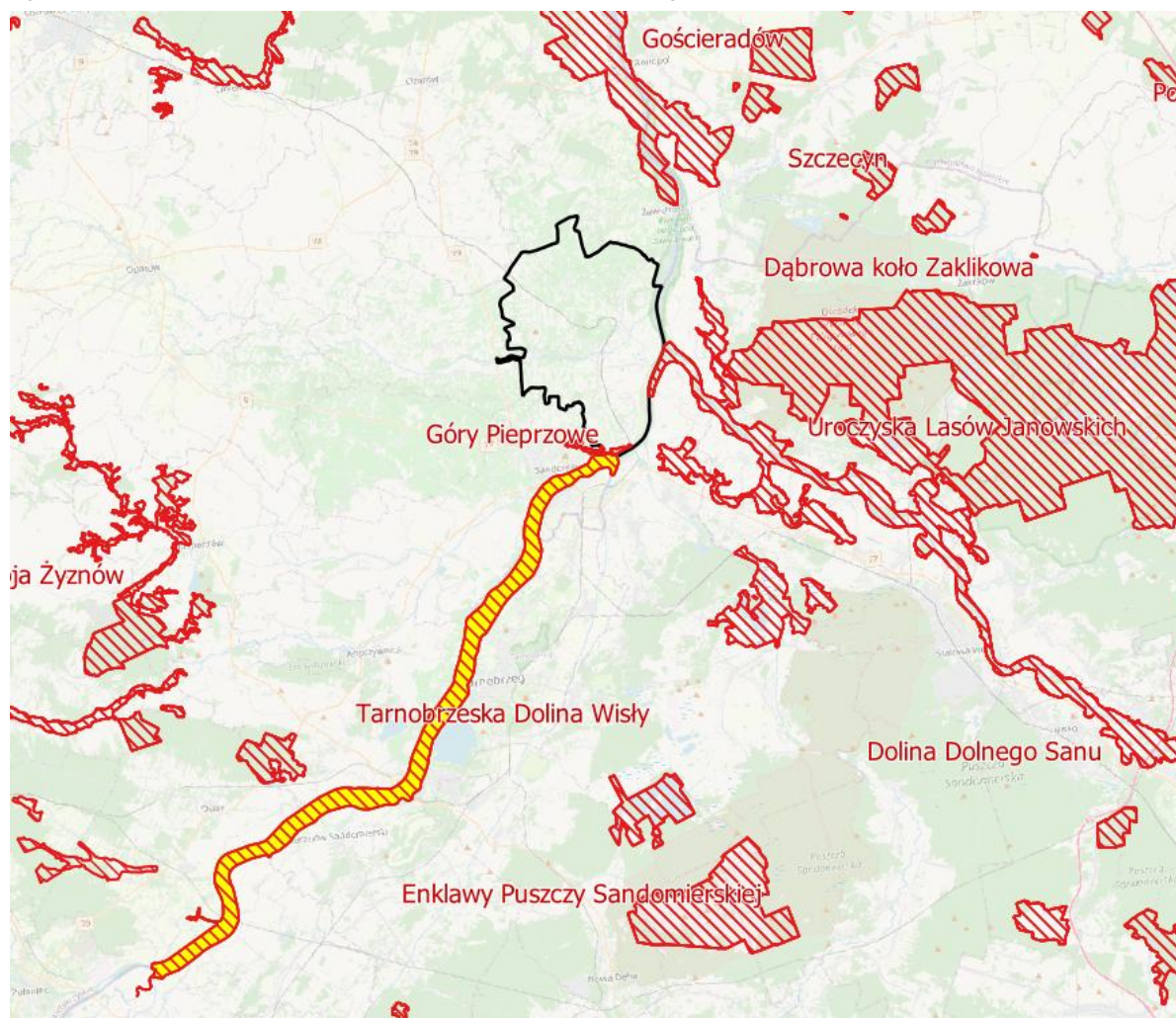
Obowiązuje Rozporządzenie Nr 12/2008 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 9 października 2008 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (Dz. Urz. z 2008 r. Nr 217, poz. 2907) ze zmianami: Dz. Urz. z 2017 r. poz. 2430 i Dz. Urz. z 2016 r. poz. 3114.

Rysunek 20. Gmina Dwikozy z oznaczonymi formami ochrony przyrody



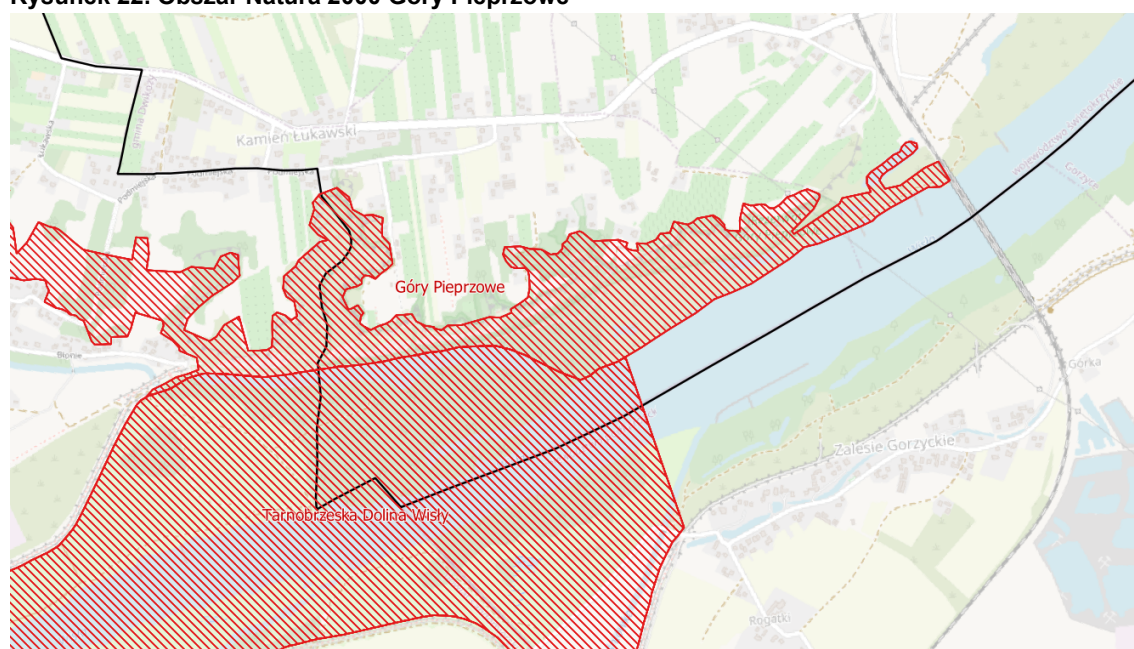
Źródło: GDOŚ usługa pobierania, styczeń, 2025 r.

Rysunek 21. Obszar Natura 2000 Tarnobrzaska Dolina Wisły PLH180049



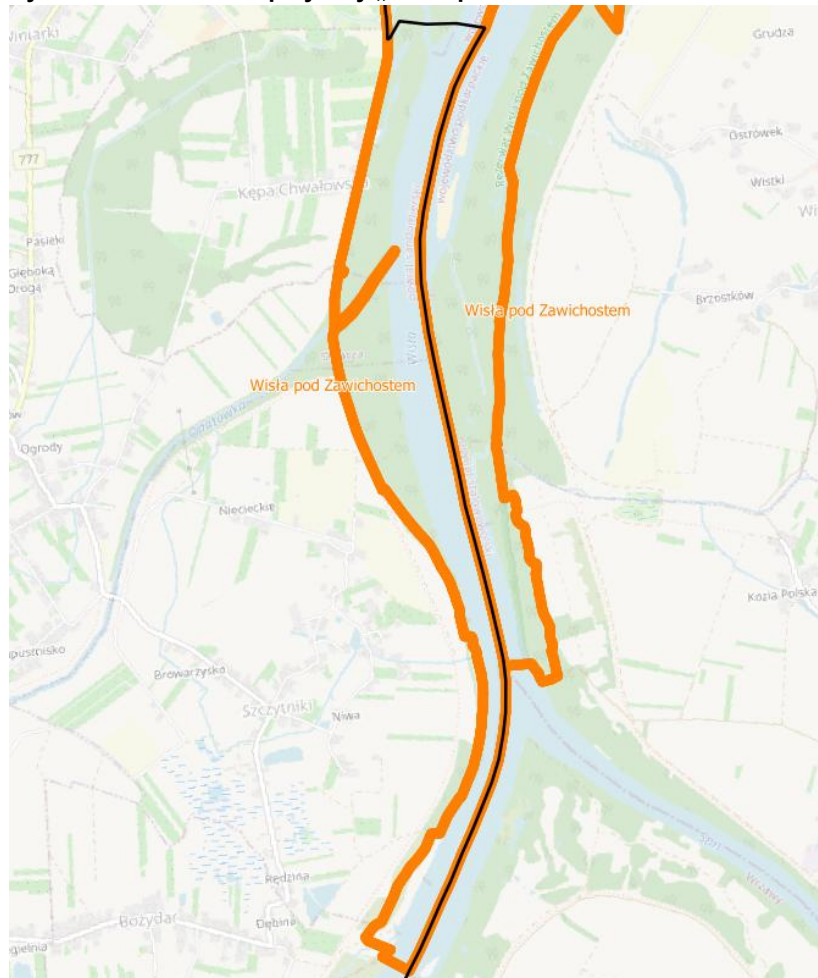
Źródło: GDOŚ usługa pobierania, styczeń, 2025 r.

Rysunek 22. Obszar Natura 2000 Góry Pieprzowe



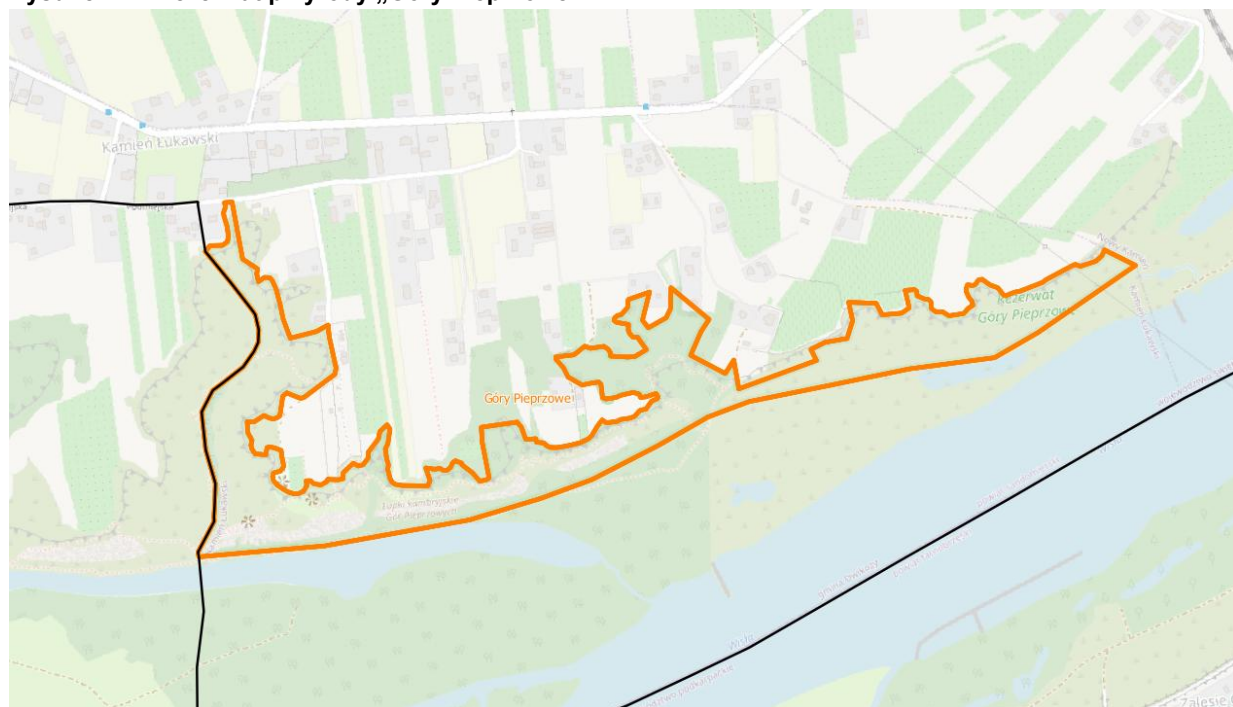
źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ – usługa pobierania, lipiec 2025 r.

Rysunek 23. Rezerwat przyrody „Wisła pod Zawichostem”



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

Rysunek 24. Rezerwat przyrody „Góry Pieprzowe”



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

Obszar Natura 2000 Tarnobrzaska Dolina Wisły zlokalizowany jest na granicy dwóch województw: na terenie województwa podkarpackiego, w powiecie tarnobrzskim, gminach: Gorzyce, Baranów Sandomierski, w powiecie Tarnobrzeg, gminie miejskiej Tarnobrzeg, w powiecie mieleckim, gminach: Padew Narodowa, Gawłuszowice oraz w województwie świętokrzyskim, w powiecie sandomierskim, gminach: Dwikozy, Samborzec, Koprzywnica, Łonów, gminie miejskiej Sandomierz i w powiecie staszowskim, gminach Osiek i Połaniec. Obszar znajduje się w obrębie rozległego regionu Nizina Nadwiślańska, który obejmuje szeroką dolinę Wisły i fragmenty odcinków ujściowych jej dopływów. Obszar związany jest z obwałowanym fragmentem doliny Wisły na odcinku od ujścia Wisłoki, do ujścia Trześniówki. Na omawianym odcinku ujście do Wisły znajdują wody m.in. Wisłoki, Strzegomki, Koprzywianki oraz kilku innych, mniejszych cieków. Najdłuższym z nich jest Babulówka. Obszar obfituje dużą ilością starorzeczy i oczek wodnych zasilanych przez regularne wylewy Wisły. Z racji położenia obszaru w obrębie regularnie zalewanej doliny rzecznej, dominującym typem gleby są mady rzeczne. Wytworzone są one głównie z utworów pyłowych zwykłych i luźnych oraz piasków luźnych bądź słabo gliniastych nanoszonych wraz z nurtem rzeki. Obszar Natura 2000 Tarnobrzaska Dolina Wisły nie pokrywa się z żadnymi innymi formami ochrony.

Przedmioty ochrony:

3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*

3270 Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością *Chenopodium rubri* p.p. i *Bidention* p.p.

6440 Łąki selernicowe (*Cnidion dubii*)

6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)

*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe

1130 boleń *Aspius aspius*

1337 bóbr europejski *Castor fiber*

1355 wydra *Lutra lutra*

1060 czerwoczyk nieparek *Lycaena dispar*

modraszek *nausitous* *Phengaris nausithous*

1188 kumak nizinny *Bombina bombina*

5339 różanka *Rhodeus amarus*

6144 kielb białopłetwy *Romanogobio albipectus*

Obszar Natura 2000 Góry Pieprzowe PLH260022

Ostoja Góry Pieprzowe obejmuje część krawędzi Wyżyny Sandomierskiej w pobliżu doliny Wisły na granicy Sandomierza i gm. Dwikozy. Obejmuje w całości rezerwat Góry Pieprzowe, starorzeczka Wisły u jego podnóża oraz fragment zboczy doliny Wisły na NE od niego. Obszar posiada urozmaiconą rzeźbę z licznymi skarpami, wąwozami i rozcięciami erozyjnymi. Góry Pieprzowe należą do najstarszych górotworów na terenie kraju, datowane są na wiek sprzed 500 mln lat (środkowy kambr). Skalą budującą są w większości szare łupki ilaste, łupki kwarcowo-mikowe, piaskowce kwarcowo-wapienne, kwarcyty i zlepieńce, widoczne często jako drobny gruz skalny. W wielu miejscach łupki te tworzą obszerne odsłonięcia jedyne tego rodzaju w Polsce. Odsłonięcia utworów kambryjskich pokryte są młodszymi utworami czwartorzędowymi, lessem oraz gliną morenową. W miejscach o łagodniejszych stokach występują murawy kserotermiczne i zarośla krzewów z dużą liczbą różnych gatunków (w tym endemicznych) róż.

Najczęstsze zbiorowiska roślinne występujące na tym terenie to murawy kserotermiczne z ostnicą włosowatą *Stipa capillata* i palczatką kosmatą *Botriochloa ischaemum*, oraz zarośla kserotermiczne z dzikimi różami, tarniną *Prunus spinosa*, wisienką stepową *Cerasus fruticosa*, głogiem *Crataegus* sp., berberyseem pospolitym *Berberis vulgaris* i ligustrem *Ligustrum vulgare*. Stwierdzono występowanie 5 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, zajmujących łącznie ok. 70 % obszaru. Najcenniejszym zbiorowiskiem roślinnym jest step ostnicowy *Sisymbrio-Stipetum capillatae* z tworzącą go reliktową roślinnością.

Przedmioty ochrony:

3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*,

6210 Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea*),

6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*),
*91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso incanae*, olsy źródliskowe),
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio Carpinetum*, *Tilio Carpinetum*),
1188 kumak nizinny *Bombina bombina*.

Użytek ekologiczny Panieńska Góra

- ❖ Nazwa: Panieńska Góra
- ❖ Rodzaj użytku: siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków
- ❖ Data ustanowienia: 1996-04-20
- ❖ Powierzchnia [ha]: 0,2300
- ❖ Opis wartości przyrodniczej: stanowisko murawy kserotermicznej o charakterze stepu ostnicowego
- ❖ Lokalizacja - na działkach o nr ewid. 1344/2, 1354/1, obręb ewid. Słupcza

Użytek ekologiczny

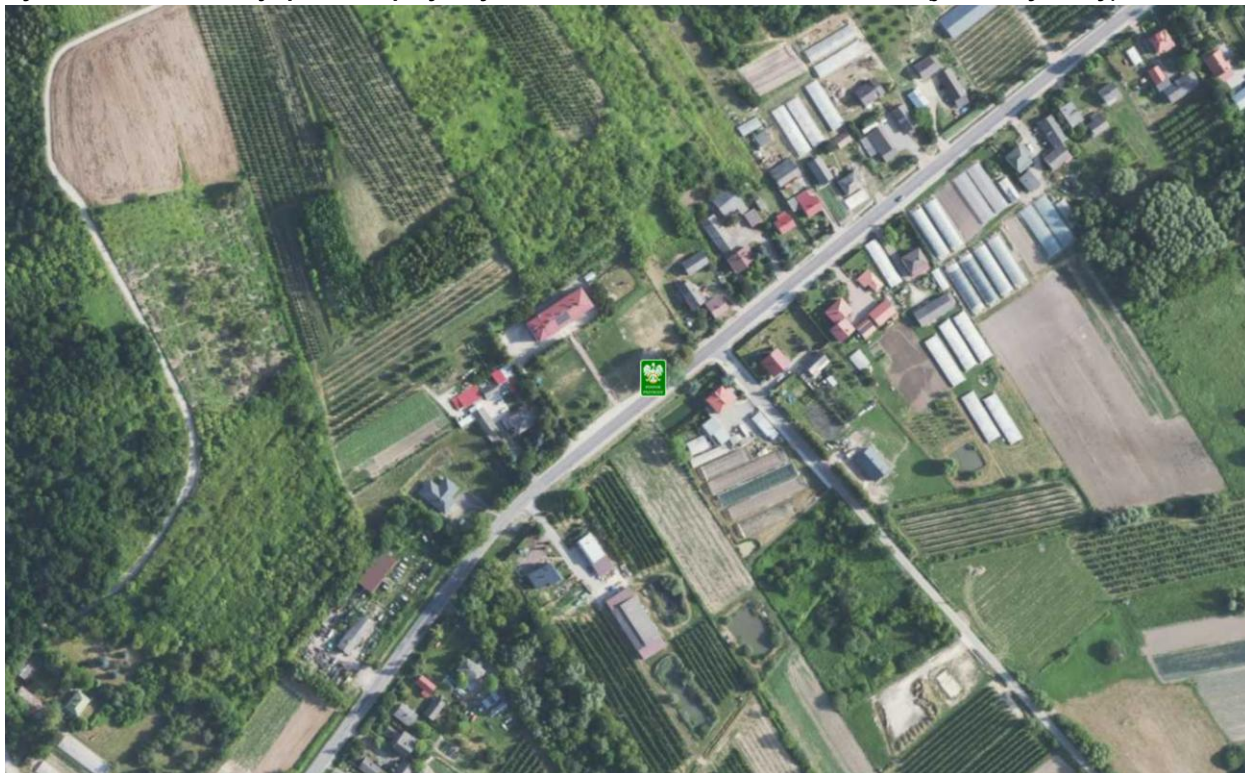
- ❖ Nazwa: Nie nadano nazwy
- ❖ Rodzaj użytku: płaty nieużytkowanej roślinności
- ❖ Data ustanowienia: 1996-04-20
- ❖ Powierzchnia [ha]: 1,7100
- ❖ Opis wartości przyrodniczej: stanowisko muraw kserotermicznych i wąwóz z odsłonięciem profilu geologicznego
- ❖ Lokalizacja - na działce o nr ewid. 250, obręb ewid. Góry Wysokie

Pomnik przyrody

Jesion wyniosły - *Fraxinus excelsior*

Zlokalizowany w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 777, przy przystanku Winiary I, w pobliżu szkoły podstawowej.

Rysunek 25. Lokalizacja pomnika przyrody – kod PL.ZIPOP.1393.PP.2609022.470 (jesion wyniosły)



Źródło: Geoserwis Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

Rysunek 26. Użytek ekologiczny „Panieńska Góra”



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

Rysunek 27. Użytek ekologiczny



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

Według badań wykonanych na zlecenie Ministra Środowiska przez Polską Akademię Nauk - Zakład Badania Ssaków w Białowieży w 2005 roku na terenie gminy nie występują korytarze ekologiczne.

Wg opracowanej w 2011 r. (opublikowanej w 2012 r.) mapy korytarzy ekologicznych istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej w ramach projektu pn. „Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce” (Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R.W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J.M., Zalewska H., Pilot M. 2005, zaktualizowany w latach 2010 — 2012 przez Instytut Biologii Ssaków PAN w Białowieży):

- **Dolina Górnej Wisły KPd-10,**

- **Dolina Środkowej Wisły GKPdC-10.**

Na podstawowy system przyrodniczy gminy składają się: doliny rzek i cieków wraz z towarzyszącymi im terenami łąki i pastwisk, stanowiące korytarze ekologiczne i wentylacyjno – klimatyczne.

System przyrodniczy gminy opiera się na ciekach wodnych: Opatówce meandrującej w środkowej części gminy i Wiśle łączącej gminę z terenami przyległymi. Elementy te stanowią podstawowy układ przyrodniczy w ramach którego odbywa się funkcjonowanie przyrodnicze gminy. Powiązania funkcjonalne zapewnia towarzysząca ciekom roślinność, będąca miejscem występowania drobnej zwierzyny i ptactwa. Ciągi te umożliwiają migrację roślin i zwierząt oraz wzajemne przenikanie się terenów otwartych o różnym pokryciu i zurbanizowaniu. Poprzez te korytarze ekologiczne obszar opracowania łączy się z terenami przyległymi, w tym obszarami chronionymi o randze krajowej i międzynarodowej.

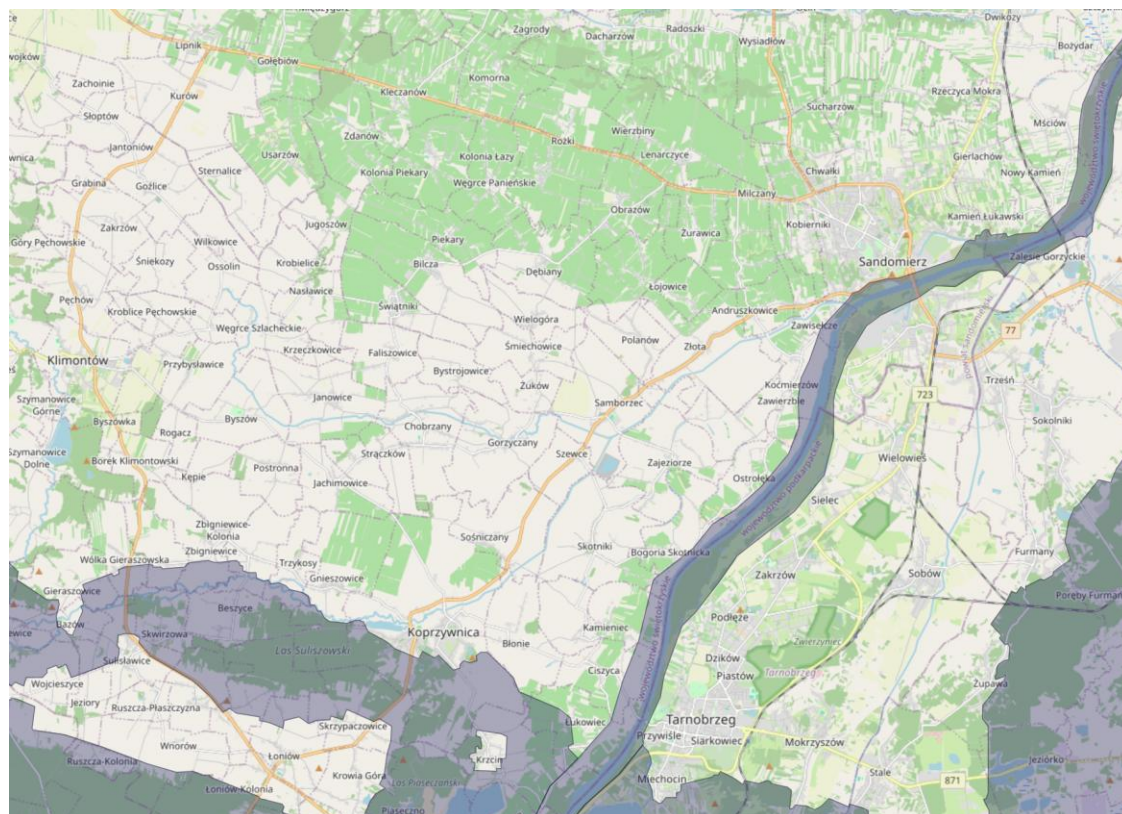
Ze względu na niską lesistość na terenie gminy Dwikozy (lesistość stanowi ok. 4,6%) i duże rozdrobnienie kompleksów leśnych na terenie gminy, stanowią one jedynie uzupełnienie powiązań przyrodniczych. Ponadto podstawowy układ przyrodniczy gminy wzbogacają parki i założenia podworskie, cmentarze, tereny sportowe, nasadzenia i kępy śródpolne, zarośla wąwozów lessowych oraz pasy zieleni przydrożnej. Utrzymanie otwartości systemu wymaga użytkowania rolniczego dolin o ukierunkowaniu na użytki zielone. Doliny należy bezwzględnie wykluczyć z zabudowy, wyklucza się lokalizację przegród przestrzennych w poprzek dolin, za wyjątkiem budowli służących gospodarce wodnej. Ochrona potencjału ekologicznego powinna nastąpić poprzez wprowadzenie zieleni lęgowej wzdłuż koryt rzek i cieków.

W celu ochrony systemu przyrodniczego i walorów krajobrazowych należy:

- zdecydowanie ograniczyć możliwość lokalizacji nowej zabudowy na terenach charakteryzujących się wysokimi walorami przyrodniczymi,
- naturalne tereny zielone znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów zurbanizowanych, w razie zaistnienia takiej potrzeby, zagospodarowywać na tereny: sportu, rekreacji, wypoczynku, które będą charakteryzować się dużą powierzchnią biologicznie czynną i będą w niewielkim sposób zniekształcać tereny przyrodnicze przez co utrzymają one ciągłość systemu ekologicznego,
- zachować naturalne ukształtowanie dolin z systemem zadrzewień i zakrzewień,
- ograniczyć rozpraszanie i lokalizowanie zabudowy na terenach otwartych,
- stosować zieleń izolacyjną dla terenów szczególnie uciążliwych dla środowiska i negatywnie wpływających na krajobraz gminy.

[illegible]

Rysunek 29. Teren opracowania na tle korytarzy ekologicznych



Plan ogólny gminy Dwikozy – prognoza oddziaływania na środowisko

3.2. Położenie geograficzne, geologia i geomorfologia

3.2.1. Podział fizyczny – geograficzny i ukształtowanie terenu

Według podziału fizyczno-geograficznego przedstawionego przez zespół pod redakcją: Andrzeja Richlinga, Jerzego Solona, Andrzeja Maciasa, Jarosława Balona, Jana Borzyszkowskiego i Mariusza Kistowskiego, teren gminy Dwikozy znajduje się w następującej strukturze regionalnej:

provincia: Wyżyny Polskie (34)

podprovincia: Wyżyna Małopolska (342)

makroregion: Wyżyna Kielecka (342.3)

mezoregion: Wyżyna Sandomierska (342.36)

provincia: Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym (51)

podprovincia: Podkarpacie Północne (512)

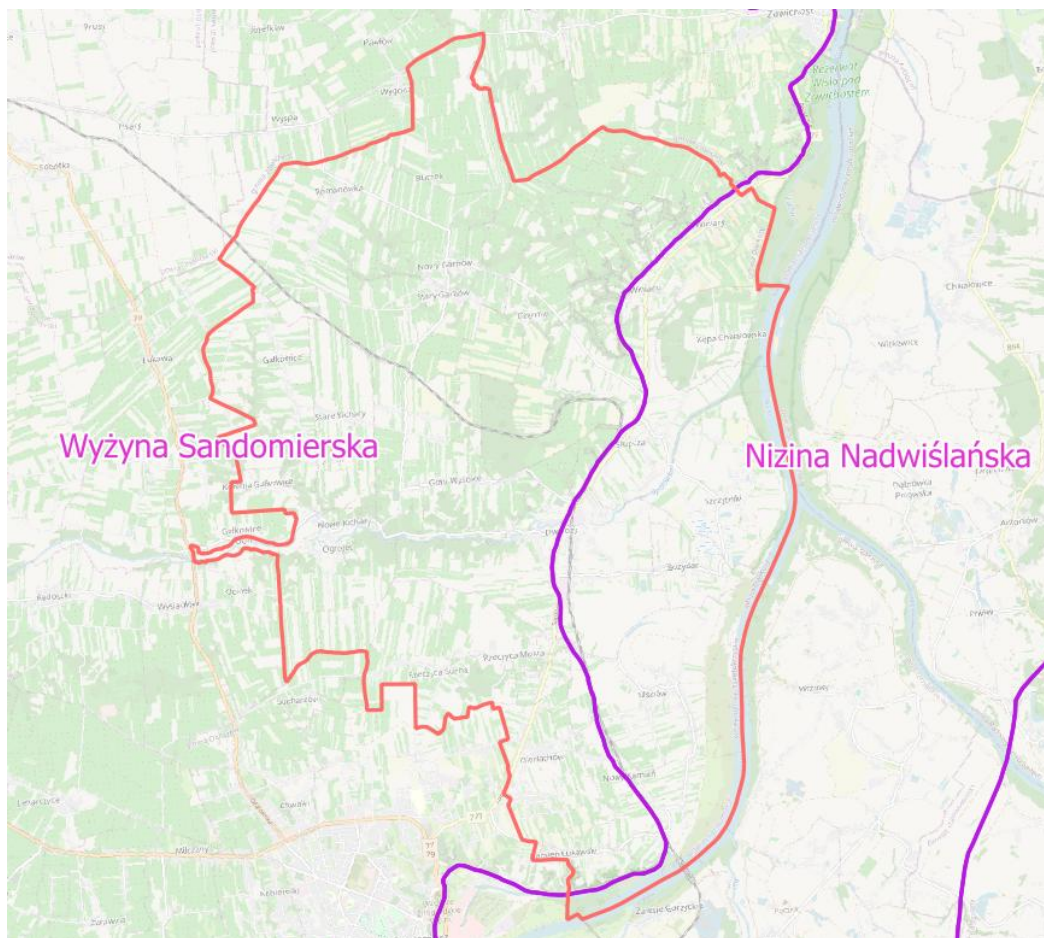
makroregion: Kotlina Sandomierska (512.4)

mezoregion: Nizina Nadwiślańska (512.41)

Fundament geologiczny Wyżyny Sandomierskiej stanowi przedłużenie pasma fałdowego Gór Świętokrzyskich, których utwory w postaci brunatnych łupków kambryjskich odsłaniają się w skarpie lewego brzegu Wisły, w północno-wschodniej części Sandomierza i w południowej części gminy Dwikozy, jako malownicze tzw. Góry Pieprzowe, porośnięte naturalnym rosarium. Wschodnią część fundamentu przykrywają osady morza miocenckiego. Całość obszaru przykrywa zwarta i mięjsza (10 do ponad 30 m) warstwa lessów. Obszar stanowi trójkątną, miejscami płaską lub falistą powierzchnię. Stopień zróżnicowania rzeźby zależy głównie od dynamiki procesów erozyjnych zachodzących na powierzchni utworów lessowych. Liczne są formy erozyjne rozcinające powierzchnię lessową w postaci malowniczych rozcięć z najcenniejszymi sandomierskimi wąwozami: Wąwozem Królowej Jadwigi i Wąwozem Piszczel (pomnikami historii od 2017 r.). Głębsze wcięcia dolinne tworzą doliny stale odwadniane – Koprzywianki, Opatówki, Krzczonowianki, Czyżówki, Świśliny i Modły. W mezoregionie przeważają żyzne gleby brunatne, rdzawe, rędziny, czarnoziemy na lessach, a w dolinach rzecznych mady. Żyzne gleby oraz specyficzny mezoklimat (jest to najcieplejsza część Wyżyny Kieleckiej), pozwalają na uprawę zbóż (głównie pszenicy), buraków cukrowych oraz warzyw, owoców miękkich, owoców pestkowych (głównie jabłek), a także zachodzący w ostatnich latach powrót do uprawy winnej latorośli. Konsekwencją dobrze rozwiniętego rolnictwa jest bardzo mała lesistość (ok. 4%). Naturalną potencjalną roślinność stanowią głównie grądy środkowoeuropejskie, bory sosnowe i łąki niżowe.

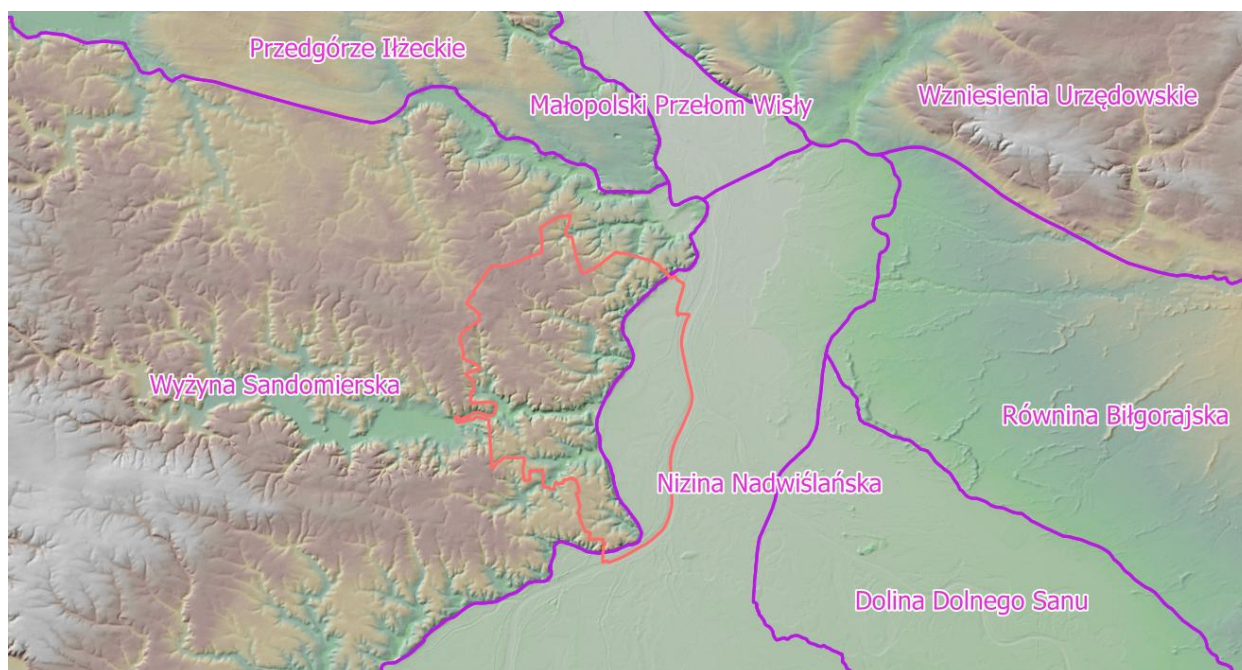
Obszar Niziny Nadwiślańskiej zbudowany jest z osadów miocenskich (wśród których występują m.in. złoża rodzimej siarki, eksploatowane w drugiej połowie XX w. w okolicach Tarnobrzega), przykrytych osadami plejstocenскими i holocenскими. Mięjszość osadów rzecznych określa się na kilkanaście metrów. Rzeźba ma charakter równinny. Gleby mezoregionu są typowe dla szerokich dolin rzecznych; przeważają mady o różnej frakcji, od piaszczystej po ilastą. Ponadto miejscami występują płaty czarnoziemów i szarych gleb leśnych a także gleb płowych i brunatnych. W roślinności potencjalnej przeważają na wyższych położeniach grądy subkontynentalny w odmianie małopolskiej, wyżynnej, na niższych nadrzeczne łąki: wierzbowo-topolowy, jesionowo-wiązowy i jesionowo-olszowy, a miejscami olsy środkowoeuropejskie. Współcześnie obszar w większości ma charakter rolniczy; tylko miejscami zachowały się płaty lasów. Nizina Nadwiślańska jest w większości obszarem słabo zurbanizowanym o stosunkowo niskim stopniu przekształcenia środowiska przyrodniczego.

Rysunek 30. Położenie fizycznogeograficzne



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

Rysunek 31. Hipsometria i rzeźba terenu



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

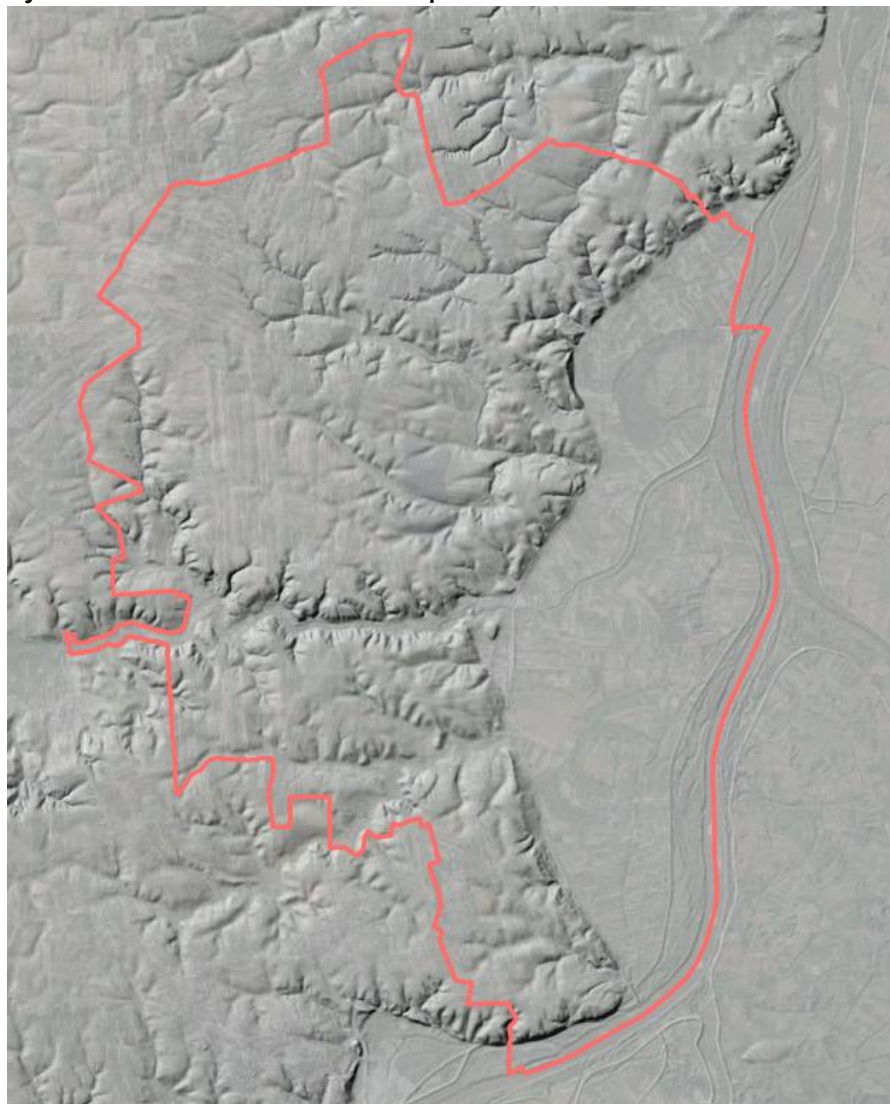
Rzeźba obszaru gminy jest dość zróżnicowana. Rzędne wysokości wahają się od 134 m n.p.m. do 222 m n.p.m., co oznacza, że deniwelacje na całym obszarze nie przekraczają 90 m. Głównymi elementami rzeźby są:

- dolina Wisły należąca morfologicznie do Kotliny Sandomierskiej, która oddzielona jest krawędzią erozyjną o wysokości do 50-60 m od pasma wysoczyzny. W obrębie dna doliny występuje terasa zalewowa do 4 m powyżej zwierciadła wody, położona na wysokości od 134 do 138 m n.p.m., stanowiąca najniższej położone tereny gminy oraz terasa zalewowa wyższa, o wysokości 4-6 m nad poziom zwierciadła Wisły, użytkowana rolniczo;
- wyżyna z resztkami zrównań, przeważnie płoceńskich. W części południowej starsza rzeźba okryta grubą pokrywą lessową z zespołem form towarzyszących o wysokości 180-222 m n.p.m. i deniwelacjach 20-45 m.

Powierzchnia pofalowana, rozcięta licznymi formami erozyjnymi, opada łagodnie do doliny Opatówki. W części północnej zabudowana z glin zwałowych i lessów piaszczystych o wysokości 180-210 m n.p.m. i deniwelacjach 15-30 m. Powierzchnia płaska, mało pofalowana, doliny w większości o łagodnie opadających stokach.

W obrębie tych jednostek występują liczne formy morfologiczne (m.in. wąwozy, parowy, zbocza dolin, osuwiska czy doliny denudacyjne), których powstanie jest uwarunkowane budową geologiczną lub erozyjną akumulacyjną działalnością rzek.

Rysunek 32. Ukształtowanie terenu opracowania



Źródło: cieniowanie - GUGiK, usługa przeglądania, lipiec 2025 r.

3.2.2. Geologia

Region gminy położony jest w obrębie dwóch jednostek tektonicznych, tj. Trzonu Paleozoicznego Gór Świętokrzyskich i Zapadliska Przedkarpackiego. Najstarszymi utworami są szarogłazy, łupki i piaskowce dolno-kambryjskie, na których zalegają utwory miocenijskie reprezentowane przez ropy związane zwane „krakowieckimi”. Pokrywają one prawie cały obszar za wyjątkiem fragmentów wychodni wapieni litotamniowych. Na ropy krakowieckich zalegają utwory czwartorzędowe, tylko gdzieś na wysoczyźnie odsłaniają się bezpośrednio wychodnie ropy trzeciorzędowych. Utwory czwartorzędowe występują w postaci utworów plejstocenijskich i holocenijskich. Plejstocen buduje głównie teren wysoczyzny, holocen wyściela dna dolin, wąwozów oraz ich zbocza.

Trzon paleozoiczny budują utwory: kambry, syluru i dewonu. Kambry wykształcony jest głównie w postaci ropy ilastych. Obszarem wychodni tych osadów są Góry Pieprzowe. Sylur reprezentują szarogłazy, łupki szarogłazowe i łupki ilaste. Występowanie tych utworów udokumentowano otworami badawczymi w rejonie Kichar i Bożydaru. Devon dolny, wykształcony jest w postaci ropy ilastych, mułowców z wkładkami i przerostami piaskowców oraz piaskowców kwarcytowych. Utwory te zostały nawiercone w okolicy Słupczy i Łukawy. Najstarszymi utworami stwierdzonymi na omawianym obszarze są kambryjskie ropy ilaste z wkładkami kwarcytów. Odsłaniają się one na lewym zboczu doliny Wisły (Góry Pieprzowe) oraz w okolicach miejscowości Pączek Gorzycki, gdzie tworzą wyraźnie zaznaczający się w morfologii terenu ostaniec erozyjny. W rejonie Skowierzyna osady te występują na głębokości kilkunastu metrów, zalegając bezpośrednio pod nadkładem utworów neogenu (miocen). Miąższość ropy kambryjskich jest nieznana. W rejonie miejscowości Wrzawy i Dwikozy, na głębokości 160 i 200 m, nawiercono szarogłazy syluru z wkładkami ropy ilastych. Miąższość tych utworów wynosi ponad 160 m (spąg nie przewiercono). W północnej części na osadach syluru zalegają dolnodewońskie ropy, mułowce i piaskowce, o miąższości powyżej 100 m (spąg nieprzewiercono). W okolicach Słupczy znajdują się one na głębokości kilkudziesięciu metrów, a ich strop obniża się ku północy. Na zdyslokowanym podłożu paleozoicznym występują osady jurajskie, reprezentowane przez: piaskowce, ropy i łupki (jura dolna), ropy z wkładkami wapieni i piaskowców (jura środkowa) oraz wapienie i margle (jura górna).

Obrzeżenie mezozoiczne na obszarze gminy, reprezentowane jest jedynie przez wapienne osady jury górnej (malm). Odsłaniają się one w rejonie Romanówki, Garbowa i Winiar.

Paleozoiczne i mezozoiczne utwory przykryte są zróżnicowanymi litologicznie osadami trzeciorzędowymi. Baden wykształcony w postaci: piasków, mułków, ropy z wkładkami węgla brunatnego, wapieni, margli oraz piasków i zlepieńców. Sarmat to: ropy łupkowe, zlepieńce, piaskowce, piaski i wapienie detrytyczne.

Osady czwartorzędowe, występujące na obszarze gminy, związane są ze zlodowaceniami zaliczanymi do pleistocenu oraz z holocenem. Miąższość osadów czwartorzędowych dochodzi do 60 m. Pleistocen reprezentowany jest przez piaski i mułki rzeczne, żwiry, gliny zwałowe i ropy. Utwory te zalegają na niewielkich obszarach. Bardzo duże powierzchnie pokrywają, zaliczane do osadów północnopolskiego zlodowacenia, lessy. Holocen to najmłodsze osady, budujące tarasy akumulacyjne doliny Wisły. Są to piaski rzeczne z wkładkami mułków, mady i ropy. Dolina Wisły — wyścielona jest utworami najmłodszymi holocenijskimi. Utwory miocenijskie ukazują się na powierzchni terenu tylko w izolowanych płatach. Większość obszaru pokrywają osady czwartorzędowe pleistocenu (zlodowacenia: południowo-, środkowo- i północnopolskie) oraz utwory holocenu (Marks i in. red., 2005). Na rozmytej erozyjnie powierzchni miocenijskiej deponowane były gliny zwałowe oraz piaski i żwiry zlodowaceń południowopolskich, które osiągają miąższość kilku metrów, odsłaniając się w zachodniej części obszaru oraz w rejonie Garbu Tarnobrzieskiego. Piaski i żwiry rzeczne interglacjału mazowieckiego, oddzielającego zlodowacenia środkowopolskie od północnopolskich, wypełniają kopalne doliny na wysoczyznach, a ich miąższość dochodzi do 25 m. Z okresu zlodowaceń środkowopolskich pochodzą piaski rzeczne o miąższości 1 - 2 m oraz mułki zastoiskowe, których miąższość dochodzi do 10 m.

Do obszarów niekorzystnych do posadowienia budynków należą:

- tereny zalewowe położone w dolinie Wisły wraz z jej starorzeczami;
- obszary dna dolin;
- krawędzie skarpy doliny Wisły oraz stoki wąwozów lessowych narażonych na intensywną erozję (szczególnie w okolicy Winiar, Winiarek, Słupczy, Nowych i Starych Kichar, Gałkowic, Nowego i Starego

Garbowa oraz Dwikoz).

Według „Przeglądowej mapy osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w województwie świętokrzyskim” [PIG] - projekt Systemu Osłony Przeciw Osuwiskowej SOPO na terenie objętym opracowaniem występują tereny zagrożone ruchami masowymi, ani jako „osuwiska istniejące” ani „obszary predysponowane do występowania ruchów masowych”

Osuwiska:

❖ Kamień Łukawski	157721 KRO - zsuw (0.12 ha)
157673 KRO - zsuw (0.11 ha)	157722 KRO - zsuw (0.3 ha) wiejska
157686 KRO - zsuw (0.15 ha)	❖ Słupcza
157687 KRO - zsuw translacyjny (0.24 ha)	157723 KRO - zsuw rotacyjny (1.62 ha)
157688 KRO - zsuw (0.09 ha)	157731 KRO - zsuw (0.08 ha)
❖ Nowy Kamień	157732 KRO - zsuw rotacyjny (0.56 ha)
157689 KRO - zsuw translacyjny (0.31 ha)	157733 KRO - zsuw (0.23 ha)
157690 KRO - zsuw (0.84 ha)	157734 KRO - zsuw (0.31 ha)
157691 KRO - zsuw (0.11 ha)	157735 KRO - zsuw rotacyjny (0.69 ha)
157692 KRO - zsuw (0.12 ha)	❖ Nowe Kichary
157693 KRO - zsuw translacyjny (0.56 ha)	157724 KRO - zsuw (1.73 ha)
157695 KRO - złożony - zmienny (7.4 ha)	157725 KRO - zsuw rotacyjny (0.08 ha)
157696 KRO - zsuw rotacyjny (1.91 ha)	157730 KRO - złożony - zmienny (0.62 ha)
❖ Gierlachów	❖ Stare Kichary
157697 KRO - zsuw (0.06 ha)	157726 KRO - zsuw rotacyjny (0.44 ha)
157698 KRO - zsuw (0.1 ha)	❖ Góry Wysokie
❖ Rzeczyca Mokra	157727 KRO - zsuw (0.07 ha)
157715 KRO - zsuw (0.11 ha)	157728 KRO - zsuw (0.14 ha)
157716 KRO - złożony - zmienny (0.4 ha)	157729 KRO - zsuw (0.24 ha)
157718 KRO - zsuw (0.14 ha)	❖ Winiarki
❖ Dwikozy	157736 KRO - zsuw (1.63 ha)
157719 KRO - zsuw (0.05 ha)	157737 KRO - zsuw rotacyjny (0.07 ha)
157720 KRO - zsuw (0.11 ha)	157738 KRO - zsuw (0.21 ha)
Góry Wysokie	157739 KRO - zsuw (0.08 ha)

Tereny zagrożone:

- 25752 KRTZ,
- 25753 KRTZ,
- 25783 KRTZ,
- 25784 KRTZ,
- 26423 KRTZ.

Rysunek 33. Osuwiska na terenie gminy



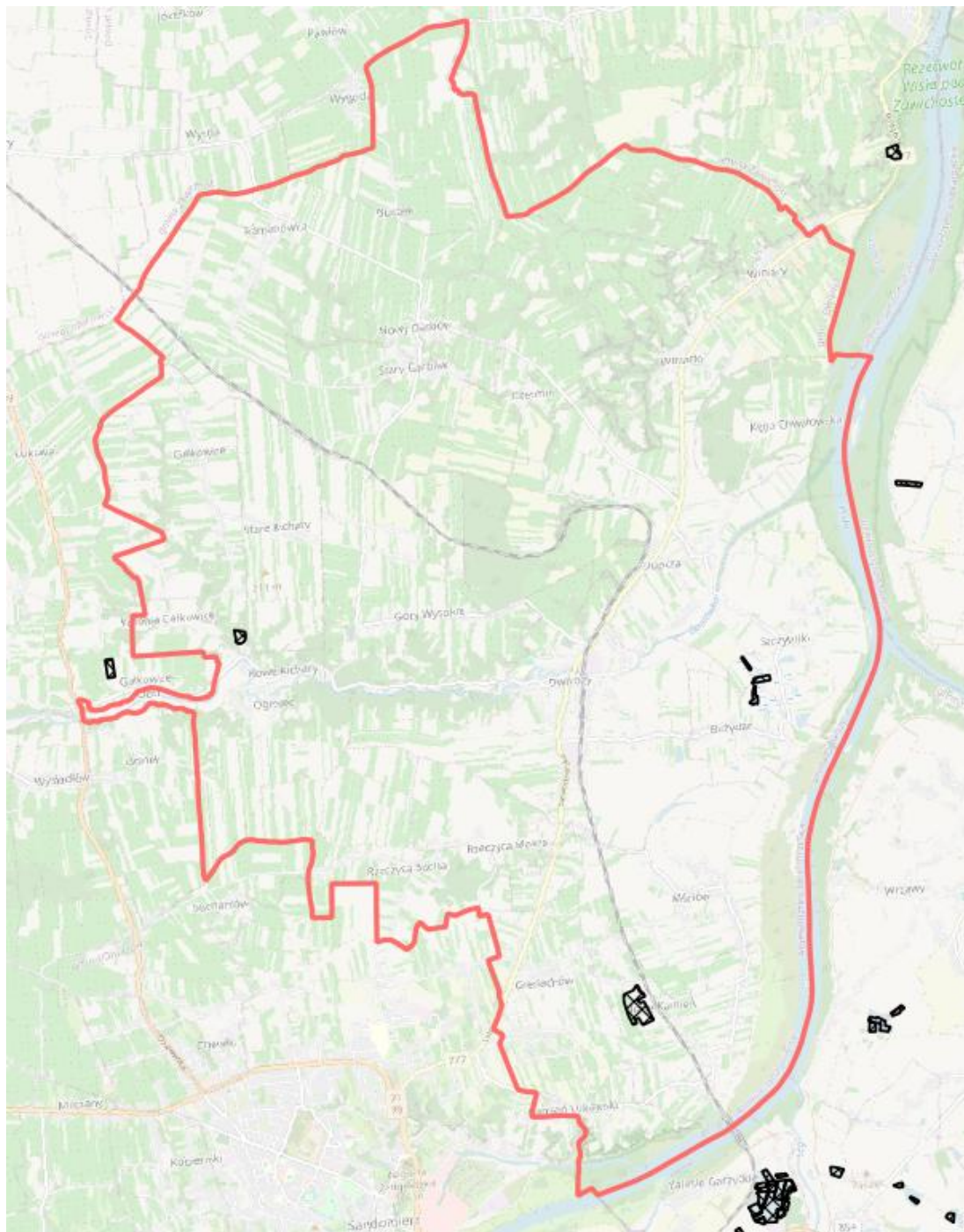
źródło: Państwowy Instytut Geologiczny, System Oslony Przeciwosuwiskowej

3.2.3. Złóża kopalin

Na terenie gminy Dwikozy występują następujące kopaliny: piaskowce, surowce ilaste ceramiki budowlanej oraz kruszywa naturalne. Obecnie na obszarze gminy nie jest eksploatowane żadne złożo. Wymienione w „Bilansie zasobów złóż kopalin w Polsce” udokumentowane złoża, zostały praktycznie wyeksploatowane i należy je wykreślić z bilansu.

- Gałkowice – Kolonia – PIASKI I ŻWIRY, eksploatacja zaniechana, zasoby geologiczne bilansowe złoża wynoszą 360 tys. t.;
- Podgaje - SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ, eksploatacja zaniechana, zasoby geologiczne bilansowe złoża wynoszą 1 312 tys. t.;
- Bożydar – Kawęcki - SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ, eksploatacja zaniechana, zasoby geologiczne bilansowe złoża wynoszą 19 tys. t.;
- Szczytniki dz. 738/6 - SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ, złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo w kat. A + B + C1, zasoby geologiczne bilansowe złoża wynoszą 7 tys. t.

Rysunek 34. Udokumentowane złoza w rejonie gminy Dwikozy



³ *Objaśnienia* [6] s. 15

3.3. Waloryzacja faunistyczna i florystyczna

Według regionalizacji geobotanicznej Polski Matuszkiewicza (2008 r.) obszar gminy położony jest w następującej strukturze:

Podprowincja: Środkowoeuropejska Właściwa

Dział: Wyżyn Południowopolskich - C

Kraina: Wyżyn Miechowsko-Sandomierskich - C.5.

Okręg: Wyżyny Sandomierskiej - C.5.3.

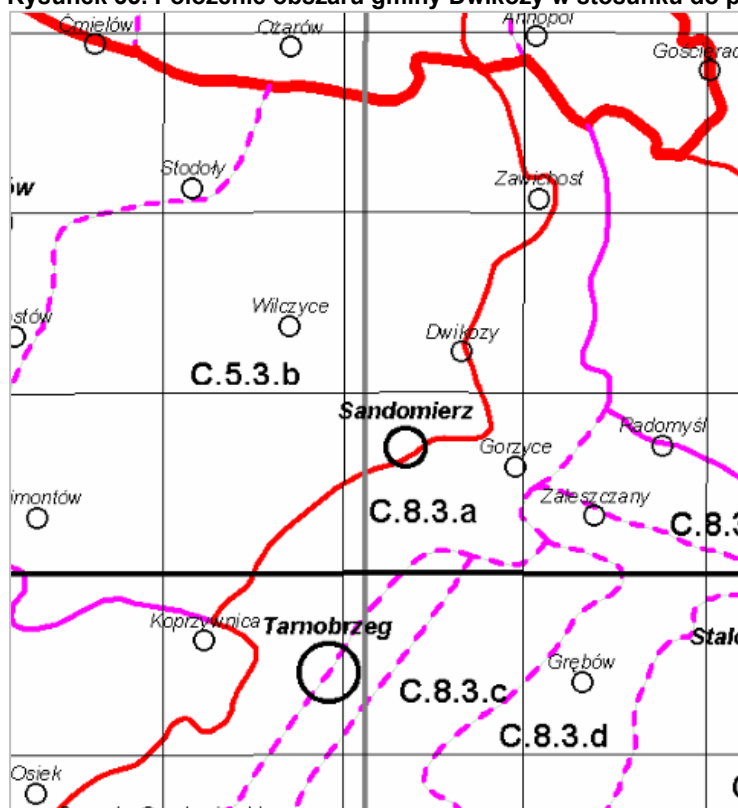
Podokręg: Sandomiersko-Klimontowski – **C.5.3.b – zachodnia część gminy**

Kraina: Kraina Kotliny Sandomierskiej - C.8.

Okręg: Okręg Widel Wisły i Sanu- C.8.3.

Podokręg: Doliny Wisły "Połaniec - Annopol"– **C.8.3.a – wschodnia część gminy.**

Rysunek 35. Położenie obszaru gminy Dwikozy w stosunku do podziału geobotanicznego Polski



Źródło: Jan Marek Matuszkiewicz Geobotanical regionalization of Poland (Regionalizacja geobotaniczna Polski) IGiPZ PAN, Warszawa, 2008

Cechą charakterystyczną roślinności naturalnej w gminie są zbiorowiska murawowe i krzewiaste, częściowo zniekształcone, które zachowały się na zboczach wąwozów, jarów, na stromej skarpie wiślanej. Na tych obszarach występują ciepłolubne zbiorowiska roślinności kserotermicznej, z szeregiem rzadkich i chronionych gatunków roślin. Siedliskami tych zespołów roślinnych są suche, słoneczne zbocza wzgórz, dolin rzecznych i wąwozów, z wystawą głównie południową. Gleby na tych obszarach są najczęściej płytkie, czasami skaliste, zasobne w węgiel wapnia (CaCO_3).

Na siedliskach takich występują specyficzne warunki mikroklimatyczne: wysokie temperatury powietrza i gleby oraz niskie zasoby wodne. Warunki takie sprzyjają występowaniu gatunków roślin o dużych wymaganiach cieplnych i odpornych na przesuszenia. W dolinach cieków oraz bezwodnych wąwozach występują bogate zespoły roślinności z szeregiem rzadkich i chronionych gatunków. Szczególnym obszarem z bogatą roślinnością jest dolina Wisły, gdzie występują objęte ochroną następujące rodzaje roślin.

Charakter zbiorowisk roślinnych zależy od sposobu użytkowania terenu. Zaniedbane obszary na terenach gęstej zabudowy, tereny przydrożne i przemysłowe porasta roślinność synantropijna. Obszary pozostające w użytkowaniu rolniczym to głównie zbiorowiska segetalne i ruderalne towarzyszące uprawom polowym. W obrębie terenów odłogowanych lub wykorzystywanych jako użytki zielone, wzdłuż cieków wodnych występują zbiorowiska łąk i pastwisk o zwiększonym udziale ziół. Na obszarze związanym głównie z doliną Wisły występują zbiorowiska roślinności wodnej (grązel żółty, salwinia pływająca), szuwały i zarośla. Występują tu też najbliższe naturalnym zbiorowiska kserotermiczne położone na skarpie Wiślanej oraz fragmenty łągów w dolinie rzeki. Obszary muraw kserotermicznych podlegają miejscami naturalnej sukcesji – zarasta je ciepłolubna roślinność krzewiasta.

W obrębie zieleni urządzonej, w parkach podworskich, na cmentarzach, w przydomowych ogrodach oraz ogrodach działkowych występują liczne gatunki introdukowane, które wypierają z jednej strony gatunki rodzime, a z drugiej wzbogacają różnorodność gatunkową na terenie gminy. Za niekorzystne należy uznać zdominowanie przez niektóre gatunki obcego pochodzenia lasów – jak wypieranie czeremchy europejskiej przez odmianę amerykańską.

Na terenie Gminy Dwikozy występuje wiele cennych roślin, chronionych, zagrożonych i ginących, z których na szczególną uwagę zasługują: dzwonek boloński, dzwonek syberyjski, dziewięciśń bezłodygowy, centuria pospolita, kruszczyk szerokolistny, kostrzewa ametystowa, goryczka krzyżowa, ożota zwyczajna, wilżyna ciernista, podkolan biały, wiśnia karłowata, róża francuska, ostnica włosowata.

W dolinie Wisły występują liczne gatunki roślin chronionych, w tym wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, tj. między innymi: leniec bezpodkwiatkowy (*Thesium ebracteatum*), starodub łąkowy (*Angelica palustris*) oraz z rodziny storczykowatych obuwik pospolity (*Cypripedium calceolus*).

W granicach rezerwatu przyrody „Góry Pieprzowe” ochroną objęto ekosystem łąkowy, pastwiskowy, murawowy i zaroślowy - zarośla kserotermiczne.

W ramach przeprowadzonych inwentaryzacji na potrzeby sporządzania planów zadań ochronnych wraz z uzupełnieniami stanu wiedzy (lata 2012-2022) dla ww. obszarów Natura 2000 w granicach gminy stwierdzono gatunki zwierząt i roślin objęte ochroną. I tak, w Obszarze Natura 2000 Góry Pieprzowe PLH260022 wyodrębniono siedliska przyrodnicze:

- 3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion,
- 6210 Murawy kserotermiczne (Festuco-Brometea),
- 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*),
- *91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe),
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio Carpinetum*, *Tilio Carpinetum*).

Natomiast w Obszarze Tarnobrzaska Dolina Wisły PLH180049 wyodrębniono siedliska przyrodnicze:

- 3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion,
- 3270 Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością *Chenopodium rubri* p.p. i *Bidention* p.p.,
- 6440 Łąki selernicowe (*Cnidion dubii*),
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- *91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe.

Na terenie gminy powołano dwa użytki ekologiczne - stanowisko murawy kserotermicznej o charakterze stepu ostnicowego i stanowisko muraw kserotermicznych i wawóz z odsłonięciem profilu geologicznego.

Wisła stanowi wschodnią granicę gminy i skupia większość populacji zwierząt, szczególnie ptaków. Głównym biotopem wodnym gminy są doliny Wisły i Opatówki oraz starorzeczka. Na wyspach rzecznych i piaszczystych nadbrzeżach dobre warunki łąkowe znajdują mewy, rybitwy, sieweczki i in. Skarpy zasiedlane są przez brzegówki i zimorodki. Zarośla łąkowe towarzyszące dolinie należą do bogatych faunistycznie biotopów. Zamieszkują je ptaki wróblowate takie jak np. słowik i remiz. Dolina Wisły jest wykorzystywana także przez ptaki jako szlak sezonowych wędrówek i ciąg dogodnych miejsc postoju (rybitwy, rybołów, brodzie, kaczki i gęsi), gdyż stanowi ona mało zdewastowany ciąg wodny łączący Bałtyk z dorzeczem Dniestru i Dunaju. W zimie jest także miejscem zimowania dużych zgrupowań kaczek i mew oraz pochodzących ze Skandynawii traczy, gągołów i nurów.

Rzeki stanowią też środowisko dla ichtiofauny – stwierdzono tu gatunki: leszcz, krap, kleń, boleń, jaź, sandacz, szczupak, karaś i in. Równie ważnym dla ryb środowiskiem są starorzecza i zastoiska, które są także ważnym siedliskiem dla drobnych kręgowców (traszki, żaby).

Występuje tutaj 5 gatunków zwierząt, które z uwagi na swoją rzadkość umieszczono w „Polskiej czerwonej księdze zwierząt”. Są to: ostrygojad, sieweczka obrożna, rybitwa białoczelna, rybitwa białowąsa i ciosa. Lasy i zadrzewienia stanowią jedynie kilka procent powierzchni gminy.

Do leśnych gatunków należą: sarna, dzik, lis, kuna, borsuk i in. Dużą liczebnością w lasach odznaczają się ptaki śpiewające: kowalik, wilga, pełzacz, kilka gatunków sikor, pokrzewka, zaganiacz i in. Część gatunków wybiera za miejsca lęgowe biotopy pośrednie pomiędzy lasami i terenami otwartymi. Żyją tutaj: krogulec, pustułka, turkawka, kukułka, puszczyk i kilka gatunków dzięciołów.

Tereny otwarte zajmują większą część gminy. Występują tutaj drobne gryzonie, ssaki owadożerne (ryjówki, jeże, krety), drobna zwierzyna łowna (zające, bażanty, kuropatwy) oraz ptaki preferujące przestrzenie otwarte (skowronki, pokrzewki, pliszki, świergotki i in.). Suche i nasłonecznione stoki są zasiedlane przez ciepłolubne gady: żmiję, jaszczurkę zwinkę i żyworodną. Bogata jest fauna bezkręgowców, głównie owadów, towarzysząca takim siedliskom. Najbardziej interesujące są: barwne gatunki motyli (kraśniki, modraszki, rusałki), trzmiele, chrząszcze biegacze, rzadkie muchówki i in. Wiele gatunków zwierząt związało się z siedliskami antropogenicznymi. W pobliżu ludzkich zabudowań często występują: wróble, bocian biały, dudek, kopciuszek, pliszki, jaskółki, sowy, muchołówki, kuna domowa, nietoperze i in.

3.4. Charakterystyka warunków wodnych: wody powierzchniowe i podziemne

Obszar gminy charakteryzuje się dobrze wykształconym systemem sieci rzecznej, której głównym elementem jest rzeka Wisła. Przepływa ona z południowego zachodu na północny wschód. Przepływa ona z południa na północ, a szerokość jej koryta w granicach arkusza wynosi 200 - 500 m. Od strony Wyżyny Sandomierskiej uchodzą do Wisły: Opatówka z Czyżówką (dopływy lewobrzeżne). Granice zlewni w/w rzek wyznaczają działły wodne II i III rzędu.

Opatówka, płynąc z zachodu na wschód, stanowi główną oś hydrograficzną. Zasila ją kilka małych bezimiennych cieków. Rzeka ta jest na ogół nieuregulowana. Jedynie w rejonie od Wilczyc do Wysiadłowa rzeka na krótkim odcinku ma uregulowane koryto. Opatówka płynie na ogół wąską, głęboko wciętą doliną. Maksymalna szerokość doliny wynosi około 700 m.

Na obszar gminy Opatówka wpływa w miejscowości Nowe Kichary i płynie na wschód równoleżnikową, malowniczą doliną o szerokości 100–300 m. W obrębie terasy nadzalewowej Wisły Opatówka jest obwałowana. Drugim dopływem Wisły w gminie jest potok Prypeć (Doraz). Jego źródła znajdują się w miejscowości Rzeczyca Mokra, skąd płynie na wschód i w okolicach wsi Bożydar wpada do Wisły. Pozostały obszar gminy odwadniany jest przez małe, często bezimienne cieki, płynące najczęściej wyerodowanymi dolinami, które są dopływami ww. rzek. W obrębie Wyżyny Sandomierskiej występuje gęsta sieć suchych dolinek, którymi czasem płyną cieki okresowe. Zachodnia i centralna część gminy znajduje się w zlewni Opatówki. Południe leży w obrębie zlewni potoku Doraz. Główny wododział przebiega w południowej części gminy, w pasie pomiędzy miejscowościami: Szczytniki, Dwikozy, tereny między Rzeczycą i Górą Wschodnimi w kierunku granicy z gminą Wilczyce.

W dolinie Wisły występują liczne starorzecza z mniej lub bardziej zaawansowanym procesem ładowacenia oraz niewielkie oczka wodne. W dnach dolinek bocznych częste są tereny podmokłe i wysięki. Maksymalne stany wód na rzekach występują w okresie wiosennych roztopów oraz na początku lata w okresie intensywnych opadów letnich. W tym okresie rzeki nie mieszczą się w swych korytach i zalewają tereny przyległe.

Zgodnie z danymi z II aktualizacji Planów gospodarowania wodami (IIaPGW), które obowiązują od 2023 r. teren gminy Dwikozy położony jest w zasięgu następujących jednolitych części wód powierzchniowych:

- RW20000623169 Łacha II;
- RW20000122319 Wisła od Wisłoki do Sanny;
- RW200006231542 Smugi;
- RW200006231499 Opatówka;

Warunki hydrogeologiczne na obszarze gminy są zróżnicowane. Główne znaczenie użytkowe posiada czwartorzędowy poziom wodonośny, a ujmowane są również wody neogeńskie, jurajskie i kredowe (Cichecka, Sidel, 1997).

Wody piętra czwartorzędowego zgromadzone są w piaskach i żwirach akumulacji rzecznej i wodnolodowcowej. Strop warstwy wodonośnej występuje na głębokości od 0,9 do 50 m (przeciętnie od kilku do 10 m), natomiast jej miąższość waha się od 1,6 do 31,5 m, najczęściej wynosząc 10 - 20 m. Zasilanie piętra odbywa się drogą bezpośredniej infiltracji wód opadowych. Zwierciadło jest swobodne lub napięte i stabilizuje się na głębokości od 41,5 m poniżej powierzchni terenu do 0,3 m ponad jego powierzchnią (najczęściej od kilku do 10 m). Piętro czwartorzędowe charakteryzuje się bardzo dobrymi parametrami użytkowymi w dolinie Wisły i Sanu, natomiast na wysoczyźnie, w zachodniej części, posiada gorsze właściwości ograniczające możliwość jego gospodarczego wykorzystania. Studnie odwiercone w tym rejonie ujmują głównie wody piętra neogeńskiego, które zgromadzone są w piaskach i piaskowcach miocenu. W okolicach Garbowa i Gór Wysokich głębokość zalegania stropu warstwy wodonośnej wynosi 50 - 70 m, natomiast w kierunku południowym (okolice Dwikóz i Mokoszyna) zmniejsza się do 10 - 30 m. Miąższość warstwy waha się od 2,1 do 25,9 m, najczęściej nie przekracza jednak kilkunastu metrów. Zwierciadło ma charakter napięty i stabilizuje się na głębokości od 54 do 0,1 m ponad powierzchnią terenu. Zasilanie piętra odbywa się poprzez infiltrację wód opadowych na wychodniach neogenu, w strefach krawędziowych dolin i wąwozów.

Wody piętra neogeńskiego pozostają w kontakcie hydraulicznym z niżej leżącymi wodami zgromadzonymi wapieniach jurajskich. Stanowią one podstawowe źródło zaopatrzenia ludności w wodę w północno-zachodniej części obszaru arkusza. Strop jurajskiej warstwy wodonośnej występuje tutaj na głębokości od 12 do 78 m, najczęściej w granicach 50 m. Wapienie osiągają miąższość rzędu 150 m, ale pożądaną wydajność studni zapewnia już ujęcie warstwy o miąższości od kilkunastu do 84 m. Zwierciadło ma charakter swobodny lub napięty, występując na głębokości od 11 do 67,8 (najczęściej około 50 m). Piętro zasilane jest przez migrację wód podziemnych z kierunku zachodniego i północno-zachodniego. Strop wapieni, opok i margli, w których gromadzą się wody piętra kredowego, występuje na głębokości 15 - 41 m, natomiast zasilanie odbywa się drogą bezpośredniej infiltracji na wychodniach lub przez przepuszczalny nadkład osadów czwartorzędu. Skały kredowe osiągają miąższość około 100 m, a odpowiednie parametry studni zapewniają ujęcia warstw o grubości od kilku do 33,5 m. Zwierciadło wody ma najczęściej charakter swobodny (lokalnie napięty) i występuje na głębokości od 0,6 do 32,2 m.

Ujęcie wody przemysłowe, wykorzystywane przy przetwórstwie warzyw i owoców, znajduje się w Dwikozach. W północnej części miejscowości zlokalizowane jest ujęcie trzynastootworowe (czynnych jest 6 studni o zasobach 62 m³/h), natomiast w części południowej ujęcie jedenastootworowe o zasobach 200 m³/h. Ujęcia te eksploatują neogeńskie i czwartorzędowe piętro wodonośne.

Większe ujęcia komunalne wód piętra neogenu oraz jurajskie piętro wodonośne eksploatują ujęcia komunalne w miejscowościach: Romanówka (10 studni o zasobach 486 m³/h), Winiary (3 studnie o zasobach 184 m³/h) oraz Zawichost (3 studnie o zasobach 81 m³/h). Pobór wody w rejonie Romanówki (ujęcie dla Sandomierza) wywołuje obniżenie zwierciadła wód podziemnych, którego aktualny zasięg został zaznaczony na mapie jako lej depresji⁴.

Północna część gminy leży w zasięgu GZWP nr 422 „Zbiornik Romanówka”. Zbiornik tworzą jurajskie i neogeńskie utwory szczelinowo-krasowe i porowo-szczelinowe wapienie jury górnej i zlepy muszlowe neogenu. Seria wodonośna stanowi rozległą i ciągłą warstwę wapieni o miąższości najczęściej ok. 100 m. Wodonośne zlepy muszlowe występują w wyerodowanej w wapieniach i biegnącej na południe kopalnej dolinie. Wodoprzewodność warstw jury i neogenu jest bardzo zmienna i osiąga średnią wartość 200–500 m²/d, a współczynnik filtracji – 2–5 m/d. Warstwy wodonośne są pokryte ciągłą pokrywą lessową o miąższości ok. 20 m co zapewnia małą podatność zbiornika na zanieczyszczenie. Zasilanie wód podziemnych GZWP nr 422 następuje na drodze infiltracji opadów atmosferycznych w obrębie zbiornika.

⁴ Opis stanowi fragment: Objaśnienia do mapy geośrodowiskowej (...) Arkusz Zawichost (856) [7]

Szacunkowe jego zasoby dyspozycyjne wynoszą 10 027 m³/d. Zagospodarowanie terenu ma charakter wybitnie rolniczy. Dominują wykształcone na lessach urodzajne gleby. Na znacznych terenach rosną sady, w których są powszechnie stosowane środki ochrony roślin. Wody podziemne na obszarze całego zbiornika mają dobry stan chemiczny (I i II klasa jakości). Główne składniki fizyczno-chemiczne wód podziemnych ogólnie mieszczą się w granicach stężeń dla wód do picia. Woda może być używana bez uzdatniania lub po prostym uzdatnieniu ze względu na podwyższone stężenia związków żelaza lub manganu będących naturalnymi składnikami wód podziemnych. Podstawowym źródłem zaopatrzenia w wodę miejscowej ludności są wody podziemne. Głównym jej użytkownikiem jest miasto Sandomierz (ujęcie Romanówka). Sumaryczna wielkość zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych ujęć wód podziemnych zlokalizowanych w granicach zbiornika wynosi 22 776 m³/d i przekracza znacznie jego oszacowane zasoby dyspozycyjne (wymaga korekty). Dopuszczalny pobór wód podziemnych określony w pozwoleniach wodnoprawnych zezwala na eksploatację w wysokości 13 944 m³/d, co stanowi 139% zatwierdzonych zasobów dyspozycyjnych i także wymaga skorygowania. Zbiornik nie jest jednak przeeksploatowany, gdyż obecny pobór wody w ilości 6624 m³/d stanowi tylko 66% jego zasobów dyspozycyjnych. GZWP nr 422 jest stosunkowo dobrze chroniony przez nadległe lessy i gliny, a wyznaczony obszar ochronny jest stosunkowo niewielki (powierzchnia 6,8 km²). Koncepcję ochrony zbiornika proponuje się zrealizować na podstawie systemu zakazów i nakazów oraz prowadzenia odpowiedniej polityki planowania przestrzennego z dominującą funkcją ochronną⁵.

Rysunek 36. Położenie gminy Dwikozy na tle rozmieszczenia Głównych Zbiorników Wód Podziemnych



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

W ramach prac nad przygotowaniem drugiej aktualizacji Planów gospodarowania wodami na obszarze dorzeczy (3 cykl planistyczny) Państwowa Służba Hydrogeologiczna przeprowadziła przegląd granic JCWPd oraz aktualizację ich charakterystyk. Opracowano podział na 174 JCWPd, który będzie obowiązywał w latach 2022-2027. Jest on oparty na podziale na 172 jednostki obowiązującym w latach 2016-2021. Zgodnie z obowiązującym (2023 r.) podziałem teren opracowania jest w zasięgu jednej

⁵ Informator PHS. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, PIG, PIB, Warszawa 2017 r. s. 306

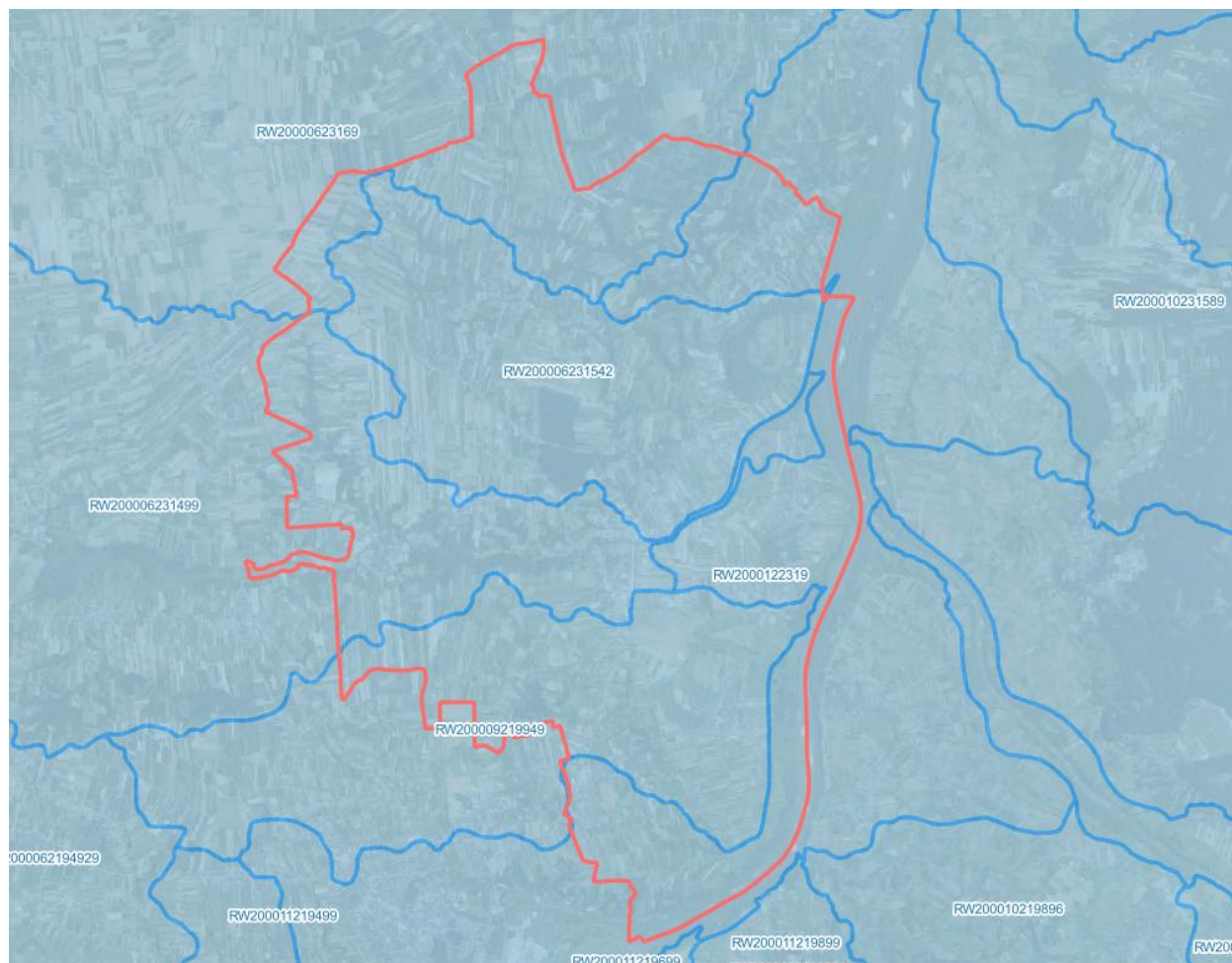
Jednolitej Części Wód Podziemnych - JCWPd PLGW2000117, a niewielki fragment leży w granicach JCWPd PLGW2000118 i PLGW2000135.

Tabela 1. Charakterystyka JCWPd

Nr JCWPd	Ocena stanu JCWPd* (2019 r.)	% wykorzystania zasobów dostępnych do zagospodarowania	Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego (źródło: warstwa GIS – OSN (Obszary Szczególnie Narażone))	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	Cele środowiskowe (stan chemiczny/iłociowy)
PLGW2000117	dobry	3,9	Brak	niezagrożona	dobry / dobry
PLGW2000118	dobry	6,7	Brak	niezagrożona	dobry / dobry
PLGW2000135	dobry	12,7	Brak	niezagrożona	dobry / dobry

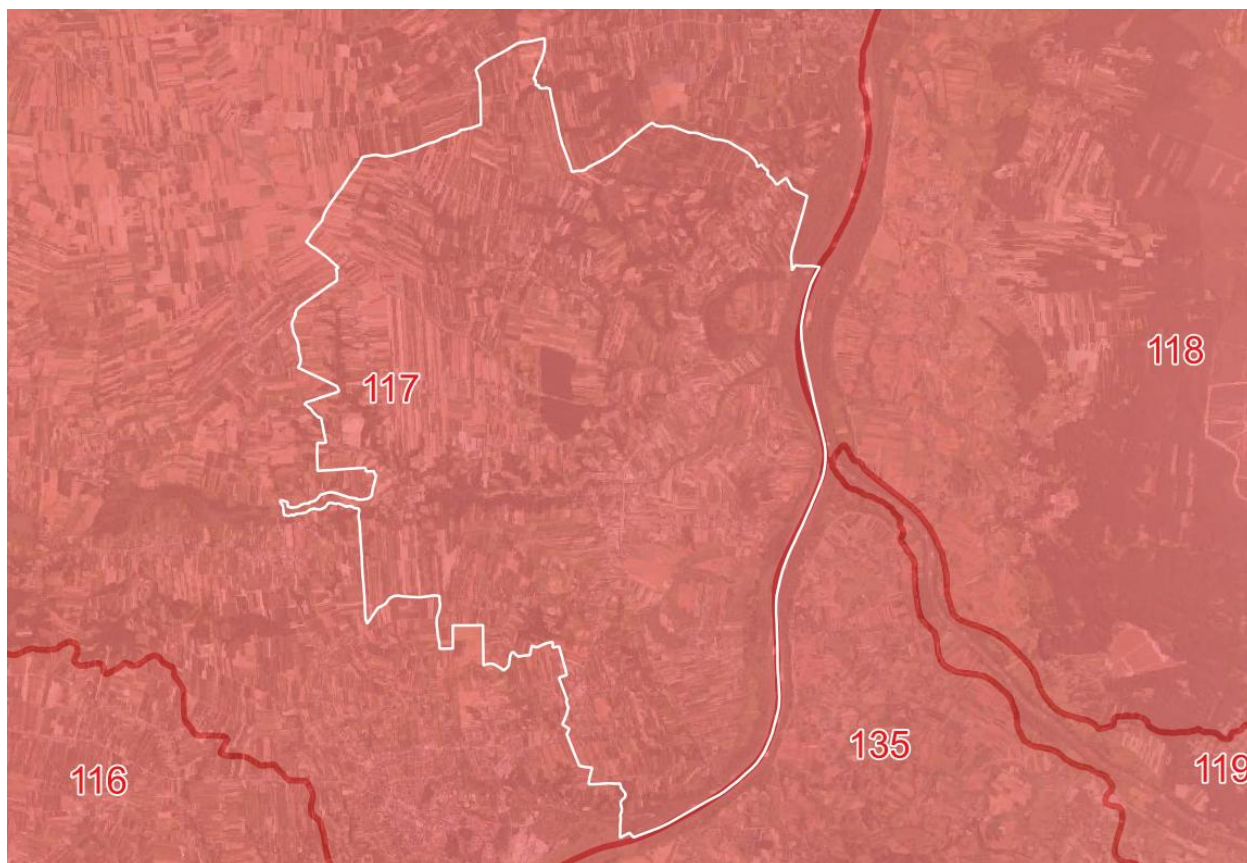
Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy - Karty charakterystyk JCWPd

Rysunek 37. Położenie terenu opracowania względem jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych



źródło: PGW Wody Polskie, projekt IIaPGW - usługa pobierania, luty 2025 r.: <https://www.apgw.gov.pl/pl/III-cykl/materialy-do-pobrania>

Rysunek 38. Położenie terenu opracowania względem jednolitych części wód podziemnych



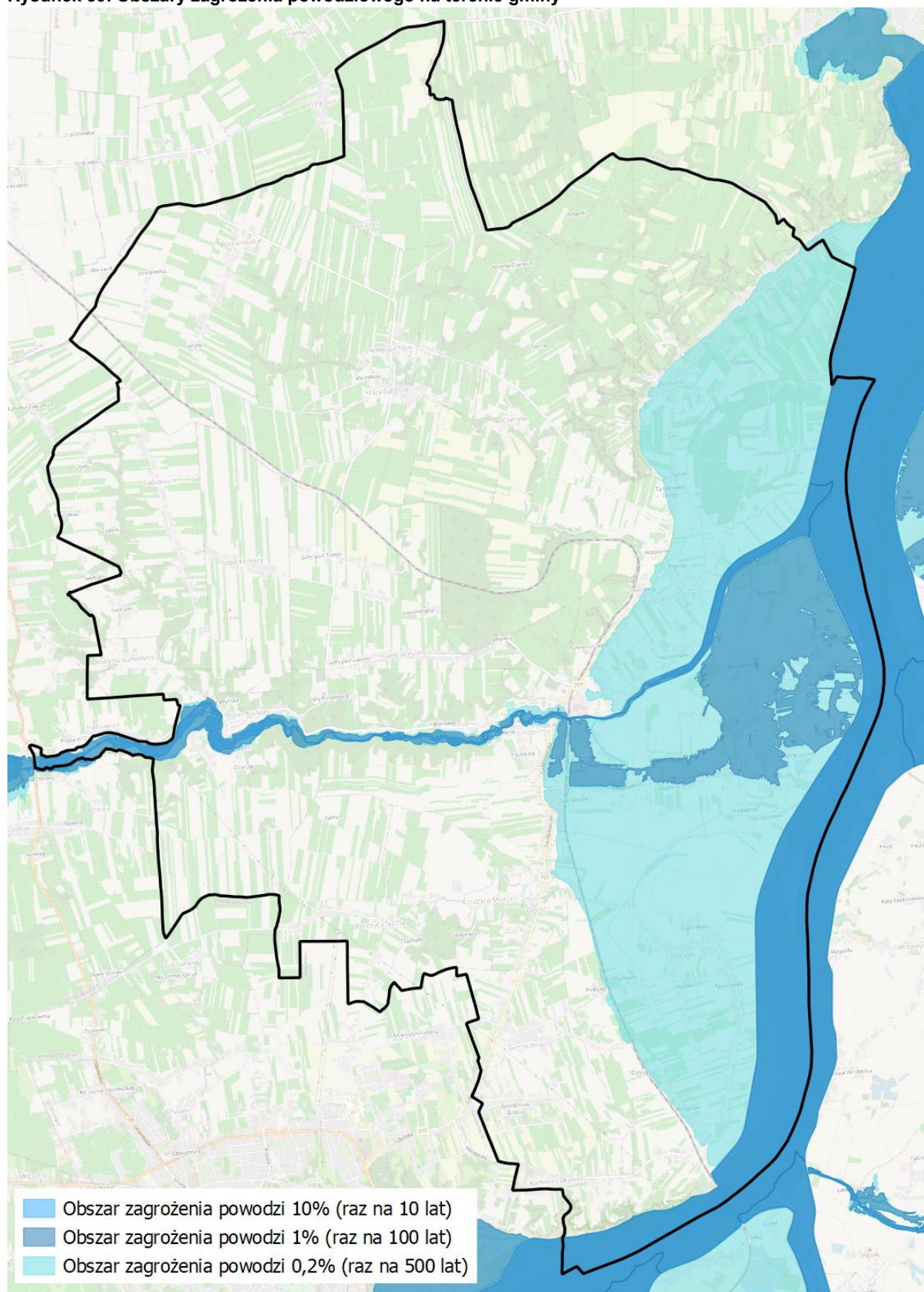
źródło: PGW Wody Polskie, projekt IIaPGW - usługa pobierania, luty 2024 r.: <https://www.apgw.gov.pl/pl/III-cykl/materialy-do-pobrania>

W dokumentach planistycznych obligatoryjnie ujawniane są być obszary szczególnego zagrożenia powodzią. Zgodne z art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1478, z późn.zm.), obszary szczególnego zagrożenia powodzią to:

- ❖ obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
- ❖ obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
- ❖ obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano
- ❖ wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska (o których mowa w art. 224 ww. ustawy), stanowiące działki ewidencyjne,
- ❖ pas techniczny brzegu morskiego stanowiący strefę wzajemnego bezpośredniego oddziaływania morza i lądu.

Na terenie gminy występują obszary zagrożone powodzią zarówno Q_{2%}, Q_{1%} i Q_{10%}.

Rysunek 39. Obszary zagrożenia powodziowego na terenie gminy



Źródło: PGW Wody Polskie, Informatyczny System Oslony Kraju

Tabela 2. Charakterystyka jcw na terenie gminy Dwikozy

JCW	OCENA STANU 2014–2019 (r.kl.jcwp do 2022 r.)			OCENA STANU 2014–2019 (r.kl.jcwp od 2022 r.) na podstawie danych monitoringowych i analizy eksperckiej			OCENA STANU 2014–2019 (r.kl.jcwp od 2022 r.) na podstawie oceny stanu GIOŚ i analizy eksperckiej			ocena ryzyka ZAGROŻONA/ NIEZAGROŻONA
	ocena stanu/ potencjału ekologicznego	ocena stanu chemicznego	ocena stanu wód	ocena stanu/ potencjału ekologicznego	Ocena stanu chemicznego	ocena stanu wód	ocena stanu/ potencjału ekologicznego	Ocena stanu chemicznego	ocena stanu wód	
RW20000623169 Łacha II	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	Zagrożona ¹
RW20000122319 Wisła od Wisłoki do Sanny	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	Zagrożona ²
RW200006231542 Smugi	umiarkowany stan ekologiczny	brak danych	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	brak danych	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	brak danych	zły stan wód	Zagrożona ²
RW200006231499 Opatówka	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	Zagrożona ²
RW200009219949 Ramię boczne Wisły	umiarkowany stan ekologiczny	brak danych	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	brak danych	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny	brak danych	zły stan wód	Zagrożona ²

Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły przyjętym rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. (Dz. U. z 2023 r. poz. 300)

3.5. Charakterystyka warunków klimatycznych, stanu jakości powietrza i higieny atmosfery

Według regionalizacji klimatycznej R. Gumińskiego, nawiązującej do potrzeb rolnictwa, obszar gminy położony jest w obrębie dzielnicy radomskiej, obejmującej stosunkowo wąski pas wzdłuż Wisły, na południe od ujścia Pilicy. Indywidualność tej dzielnicy zaznacza się wyraźnie w rozkładzie elementów termicznych. Jest to obszar nieco cieplejszy w stosunku do terenów położonych na północ i na wschód. Średnia suma opadów rocznych wynosi 550—650 mm, okres wegetacji trwa 210 dni. Początek robót polnych przypada już w drugiej dekadzie marca. Średnia temperatura roczna 7,2—7,5 °C, długość zalegania trwałej pokrywy śnieżnej — około 60 dni. Dominujące wiatry wieją z kierunku W, SW i NW.

Na terenie gminy zaznacza się zróżnicowanie warunków klimatu lokalnego pomiędzy obszarami Wyżyny, doliny Wisły i dolinek bocznych. Obszary o najkorzystniejszych warunkach klimatycznych to położone w obrębie wysoczyzny zbocza dolin o ekspozycji wschodniej, południowej i zachodniej.

Obszary o mniej korzystnych warunkach to tereny doliny Wisły, Koprzywianki, Gorzyczanki, dolin bocznych i obniżeń terenowych. Występuje tu stagnacja i wpływ zimnych mas powietrza. Okresowo mogą pojawiać się zjawiska inwersji temperatury.

Zdecydowanie niekorzystne warunki klimatu lokalnego występują w głęboko wciętych, wąskich i krętych dolinkach bocznych. Narażone są one na wpływ i długotrwałą stagnację zimnych i wilgotnych mas powietrza oraz na dłuższy okres występowania przymrozków.

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

Wynikiem przeprowadzonej oceny jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2025 (<https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/2443>) jest zaliczenie wszystkich substancji podlegających ocenie, do jednej z klas A lub C.

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

Tabela 3. Klasy strefy świętokrzyskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2025 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz C1 dla pyłu zawieszonego PM_{2,5})

Kod strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM ₁₀	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM _{2,5}
PL2602	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C1

Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Warszawie „Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim - raport wojewódzki za rok 2025”, Kielce, 2026 r.

Ocena pod kątem ochrony zdrowia ludzi została wykonana odrębnie dla 12 zanieczyszczeń: dwutlenku siarki (SO₂), dwutlenku azotu (NO₂), tlenku węgla (CO), ozonu (O₃), benzenu (C₆H₆), pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz zanieczyszczeń oznaczanych w pyłe zawieszonym PM₁₀: benzo(a)pirenu (B(a)P), arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni) i ołowiu (Pb). Ocena pod kątem ochrony roślin została wykonana dla strefy świętokrzyskiej odrębnie dla 3 zanieczyszczeń: dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x) i ozonu (O₃).

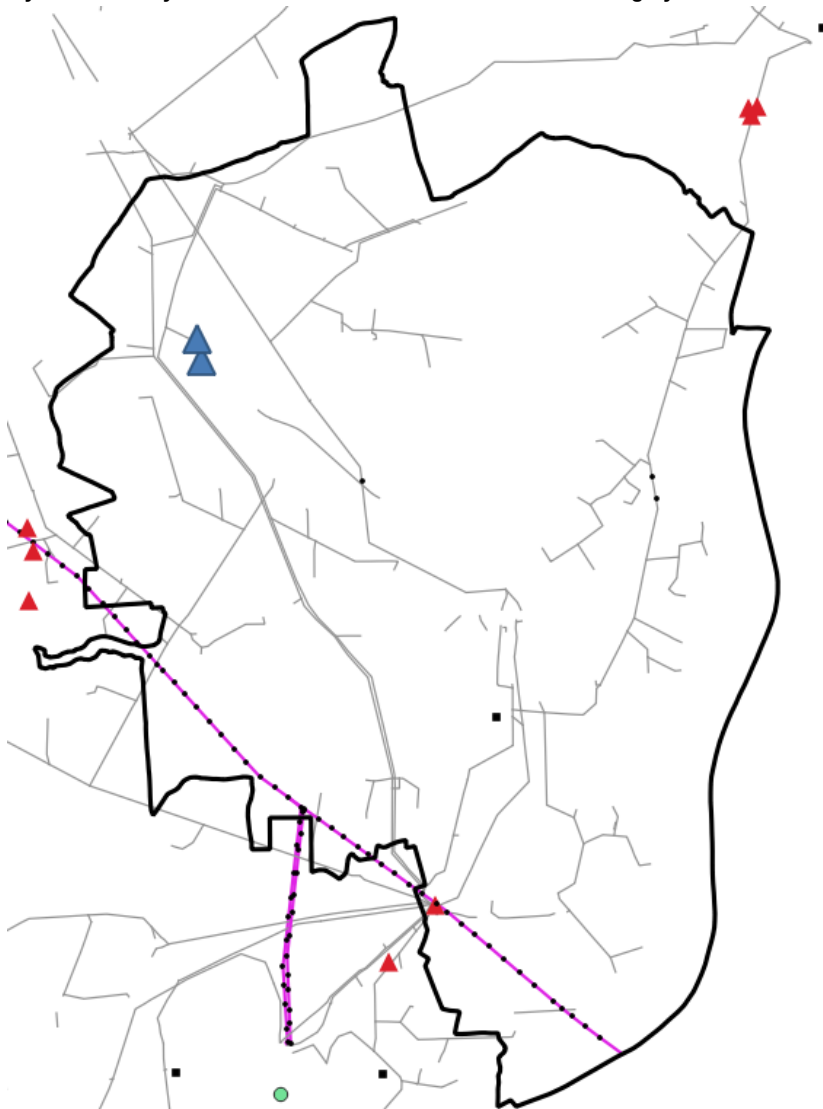
Źródłami niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego mającego negatywny wpływ na środowisko są linie przesyłowe energii elektrycznej, stacje elektroenergetyczne, stacje radiowe i telewizyjne, stacje telefonii komórkowej, urządzenia diagnostyczne, niektóre urządzenia przemysłowe.

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

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

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

Rysunek 40. Wysokie budowle techniczne i linie elektroenergetyczne



Wysoka budowla techniczna

- komin
- słup energetyczny
- ▲ maszt lub wieża telekomunikacyjna
- ▲ turbina wiatrowa

Linie elektroenergetyczne

- linia elektroenergetyczna najwyższego napięcia
- linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia
- linia elektroenergetyczna średniego napięcia

Źródło: BDOTk10, lipiec 2025 r.

3.6. Gleby

Warunki naturalne dla produkcji ogrodniczej należą do najlepszych w kraju. Korzystny klimat oraz dobra jakość gleb sprzyjają rozwojowi intensywnej produkcji rolniczej. Według bonitacyjnej klasyfikacji gleb, którą przeprowadza się według aktualnej lub potencjalnej produktywności, gleby występujące na terenie gminy zaliczane są do najlepszych, bardzo dobrych i dobrych. Ponad 80% gruntów w gminie zaliczanych jest do klas bonitacyjnych I–II podlegających szczególnej ochronie przed przeznaczaniem ich na cele nierolnicze, a ok. 8% stanowią gleby IV klasy podlegające ochronie warunkowej. Szczegółowe zestawienie powierzchni zajmowanej przez grunty z wyszczególnionymi klasami bonitacyjnymi, zawiera poniższa tabela.

Warunki glebowe gminy Dwikozy są sprzyjające dla rozwoju rolnictwa. Występują tu dwie jednostki fizjograficzne: Dolina Wisły i Wyżyna Sandomierska. W części dolinowej z materiałów aluwialnych wykształciły się mady w typie gleb brunatnych i czarnych ziem. Gleby te zaliczane są do I–III klasy bonitacyjnej, lokalnie do IV. Są to gleby należące do kompleksu pszennego bardzo dobrego i dobrego oraz lokalnie wadliwego. Część wyżynna pokryta jest utworami lessowymi. Pod wpływem suchego klimatu stepowego i związanej z nim roślinności z lessów powstały gleby typu czarnoziem zdegradowany. Na zboczach o większym nachyleniu na skutek procesów erozyjnych uległy one zniszczeniu. W takich miejscach występują gleby brunatne. Są to gleby zaliczane do klas bonitacyjnych I–III, bardzo żyzne, zaliczane w większości do kompleksu pszennego bardzo dobrego i dobrego. Ich wartość produkcyjna jest bardzo wysoka.

Pod względem typów gleb zdecydowanie przeważają: na przeważającej części gminy - gleby brunatne właściwe (B), w północno-wschodniej części - mady o niewykształconym profilu i brunatne czarnoziemy (F), natomiast na południu – czarnoziemy (C). W składzie mechanicznym gleb dominują utwory lessowe i lessowate, piaski gliniaste lekkie i pyły zwykłe. Użytki zielone występujące na terenie gminy zaliczane są w większości do użytków zielonych bardzo dobrych i dobrych (1z) oraz średnich (2z) na glebach brunatnych (B) i madach (F). Drzewostany leśne rozwinęły się głównie na glebach brunatnych wytworzonych na piaskach słabo gliniastych lub gliniastych lekkich oraz madach powstałych na pyłach zwykłych.⁶

Opisane pokrótce warunki naturalne sprzyjające rozwojowi rolnictwa były ważnym czynnikiem determinującym powstanie obecnego rolniczego krajobrazu gminy. Epoką, która rozpoczyna rozdział wielkiej historii tego terenu jest neolit i jego rewolucja, polegająca na przejściu z gospodarki przyswajalnej na wytwórczą, czyli rolniczą, doprowadziło to do intensyfikacji osadnictwa na omawianym terenie, gdyż poczęły budować tutaj swe osady kultury rolnicze. Proces ten ulegał z wiekami pogłębieniu, co doprowadziło do wytworzenia się swoistego rolniczego krajobrazu tego terenu.

Do najważniejszych zagrożeń prowadzących do degradacji gleby należą:

- ❖ monokultury, które prowadzą do zubożenia gleby,

⁶ Studium gminy [1] s. 29 i 30

- ❖ pożary roślinności wzmagające erozję gleby, co prowadzi do pustynnienia danego obszaru,
- ❖ osuszanie podmokłych terenów i regulacja rzek obniżająca poziom wód gruntowych,
- ❖ zbyt intensywne nawożenie mineralne,
- ❖ niewłaściwa irygacja pól nawozami naturalnymi – gnojówką, gnojowicą, itp.,
- ❖ ścieki i różnego rodzaju odpady niewłaściwie składowane,
- ❖ intensywne zabiegi agrotechniczne,
- ❖ stosowanie nadmiernych ilości chemicznych środków owadobójczych, chwastobójczych i grzybobójczych,
- ❖ eksploatacja powierzchniowa surowców mineralnych;
- ❖ zajmowanie obszarów rolniczych pod budownictwo przemysłowe i mieszkalne;
- ❖ emisje i imisje gazów i pyłów.

Rysunek 41. Grunty rolne klasy I-IVa użytków rolnych



Źródło: PGI - usługa pobierania, luty 2025 r.: <https://emgsp.pgi.gov.pl/mgspIIUzytkTerenu/service.svc/get>

3.7. Zasoby dziedzictwa kulturowego i krajobraz

Okres historyczny przyniósł wcześniejszy rozwój osadnictwa na lewym brzegu Wisły wskutek oddziaływania dwóch czynników: urodzajności gleb i położenia na ważnych od X do XVII w. szlakach handlowych.

Najważniejszym szlakiem komunikacyjnym łączącym w okresie średniowiecza ten obszar ze stołecznym ośrodkiem państwa piastowskiego był szlak z Sandomierza do Krakowa, będący częścią handlowego traktu z Kijowa do Krakowa i dalej do Wrocławia i Pragi. Wiódł on między innymi przez Ruszczę, Świniary łącząc Koprzywnicę z Osiekiem. Obecnie przebiega częścią tego szlaku droga krajowa Sandomierz — Kraków. Na terenie gminy Dwikozy znajdują się liczne stanowiska archeologiczne, świadczące o obecności człowieka na tych ziemiach.

Gmina posiada Program Opieki nad Zabytkami na lata 2023 – 2026. Na obszarze objętym opracowaniem występują obiekty i obszary cenne pod względem zasobów dziedzictwa kulturowego. Na terenie gminy występują obiekty wpisane do rejestru zabytków województwa świętokrzyskiego jak i obiekty wpisane do wojewódzkiej ewidencji zabytków.

Na terenie gminy Dwikozy do rejestru zabytków województwa świętokrzyskiego wpisano następujące obiekty:

Gierlachów

- ❖ Tzw. latarnia chocimska – A.947/1-5

Góry Wyokie

- ❖ Zespół kościoła par. pw. MB Bolesnej – A.688/1-3
- ❖ Kościół - A.688/1-3
- ❖ Kaplica podziemna - A.688/1-3
- ❖ ogrodzenie z kaplicami i bramkami - A.688/1-3
- ❖ Cmentarz parafialny - A.669

Nowe Kichary

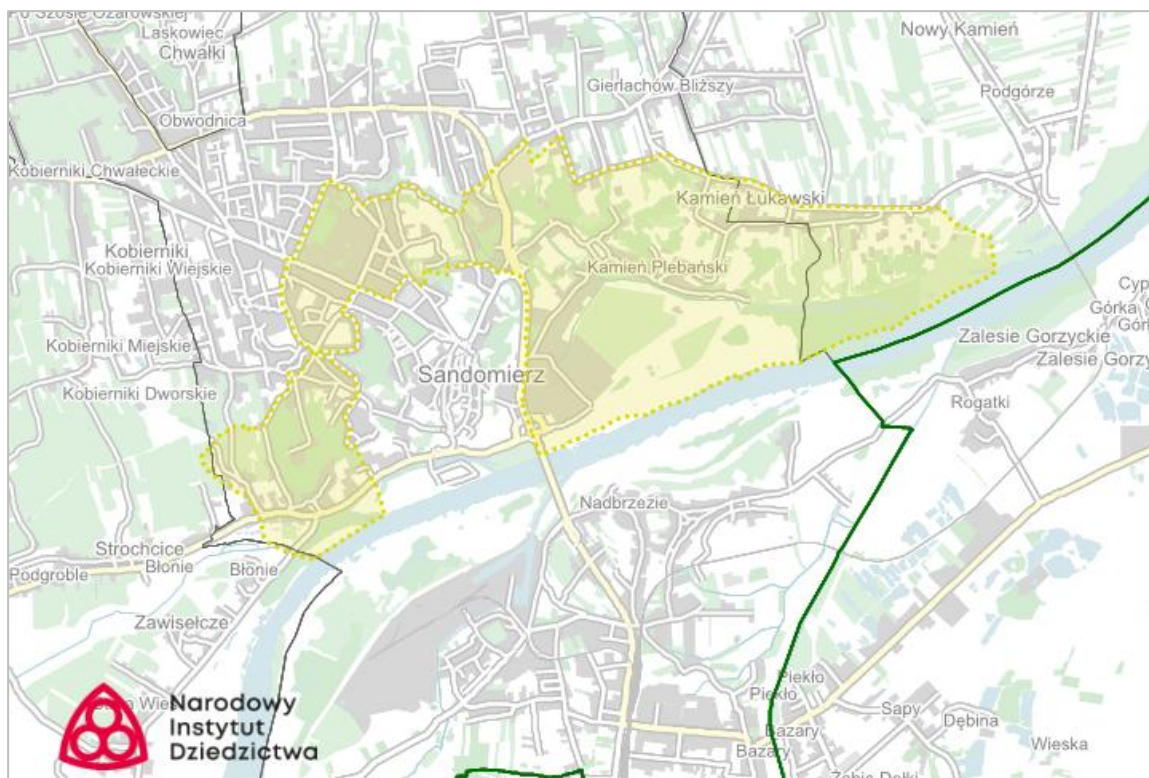
- ❖ Zespół kaplicy pw. św. Rocha i Jacka - A.670/1-2
- ❖ Dawna kaplica (dawna baszta) - A.670/1-2
- ❖ Częściowo zachowany mur ogrodzenia - A.714/3
- ❖ Tzw. latarnia chocimska - A.947/1-5

Nowy Garbów

- ❖ Tzw. latarnia chocimska – A.947/1-5

Do gminnej ewidencji wpisanych jest łącznie 12 zabytków nieruchomych (tylko te ujęte w rejestrze). Na terenie gminy znajduje się fragment obszaru ujętego jako układ urbanistyczno-architektoniczny i krajobrazowy Sandomierza.

Rysunek 42. Układ urbanistyczno-architektoniczny i krajobrazowy Sandomierza



Źródło: Narodowy Instytut Dziedzictwa: *NID | Portal mapowy (zabytek.gov.pl): <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/>*

Rysunek 43. Zespół sakralny w Górach Wysokich



Źródło: Narodowy Instytut Dziedzictwa *NID | Portal mapowy (zabytek.gov.pl): <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/>*

Znajdują się tu dwa krajobrazy: Wyżyny Sandomierskiej i Małopolskiego Przełomu Wisły. W obrębie doliny występują liczne starorzecza, nadwodne zarośla, pozostałości lasów łągowych oraz wysoka skarpa poprzecinana licznymi wąwozami w utworach lessowych. Obszar wyżyny charakteryzuje się mniejszymi różnicami wysokości niż dolina. Pokrywają go głównie pola uprawne, łąki, pastwiska i lasy.

Najciekawsza w rzeźbie terenu jest dolina Wisły poprzecinana starorzeczami, wąwozy oraz niewysokie wzniesienia morenowe. Na tym obszarze widoczne są też wysokie walory przyrodnicze i florystyczno-faunistyczne gminy. Do miejsc szczególnie urokliwych należą m.in. Góry Pieprzowe - najstarszy górotwór widoczny na ziemiach Polski.

W dość jednorodnym krajobrazie gminy jedynymi zauważalnymi w skali lokalnej dominantami przestrzennymi, a zarazem i kulturowymi, jest zespół kościelny w Górach Wysokich, a także Kościół pw. Andrzeja Boboli i Antoniego Pustelnika w Dwikozach. Do negatywnie oddziałujących na krajobraz dominant należy zaliczyć zakład produkcyjny T.B. Fruit w Dwikozach, stacja bazowa BTS na terenie ZPOW Dwikozy oraz 2 maszty elektrowni wiatrowych zlokalizowane w obrębie geodezyjnym Garbów Stary.

Na terenie gminy wyznaczono trasy piesze i rowerowe⁷:

- trasy piesze:

❖ **Trasa piesza przyrodnicza w Winiarkach**

Trasa rozpoczyna się i kończy pod remizą OSP w Winiarkach. Na końcowym etapie trasy znajduje się również Park Przyrody na Kucharce. Na terenie parku można także zobaczyć zachowane do dziś okopy wojsk niemieckich.

❖ **Trasa piesza przyrodnicza w Słupczy**

Trasa prowadzi przez wąwozy, łąki i pola i las drogami asfaltowymi (**możliwość przejechania rowerem**).

❖ **Trasa piesza górską w Kamieniu Łukawskim**

Trasa rozpoczyna się od tarasu widokowego na Górach Pieprzowych, skąd doskonale prezentuje się dolina Wisły oraz panorama starego miasta w Sandomierzu.

❖ **Trasa piesza w Nowych Kicharach**

Początek trasy zaczyna się i kończy przy placu zabaw w Nowych Kicharach 95. Rozpoczyna się w kierunku rzeki Opatówki. Na trasie jest baszta Św. Jacka i Rocha. Niegdyś w tym miejscu stał dwór obronny z czterema basztami, do dziś zachowały się ruiny jednej z nich. Trasa wiedzie w kierunku Gałkowic poprzez wąwozy lessowe oraz pola i sady.

- trasy rowerowe:

❖ **Trasa wschodnia** - wiedzie po miejscowości wschodnich gminy położonych wzdłuż dorzecza Wisły,

❖ **Trasa zachodnia** - prowadzi przez zachodnią część gminy Dwikozy,

❖ **Trasa północna** - rozpoczyna się i kończy przy Winnicy Dworskiej w Słupczy,

❖ **Trasa południowa** - rozpoczyna się i kończy przy remizie Strażackiej OSP w Dwikozach.

Trasa łącząca wszystkie atrakcje gminy Dwikozy - trasa rowerowa, ale ze względu na jej długość (42 km) może być też to trasa motocyklowa lub samochodowa.

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

Jako główne zagrożenie wymienia się wystąpienie powodzi i ich negatywne skutki.

Zgodnie z Planem Przeciwdziałania Skutkom Suszy przyjętym w drodze rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 września 2021 r. w tabeli przedstawiono poziomy i skutki narażenia na poszczególne rodzaje suszy.

Tabela 4. Narażenie gminy Dwikozy na poszczególne rodzaje suszy

SUSZA	
Zagrożenie suszą atmosferyczną	Klasa IV – ekstremalne zagrożenie (większość terenu gminy)

⁷ Oficjalna strona Urzędu Gminy w Dwikozach <https://dwikozy.gmina.pl>

	Klasa III - bardzo duże zagrożenie (tylko północna część terenu gminy)
Zagrożenie suszą rolniczą	Klasa IV – ekstremalne zagrożenie (wschodnia i zachodnia część terenu gminy) Klasa III - bardzo duże zagrożenie (centralna część terenu gminy)
Zagrożenie suszą hydrologiczną	Klasa II – umiarkowane zagrożenie
Zagrożenie suszą hydrogeologiczną	Klasa I – słabe zagrożenie (wschodnia część terenu gminy) Klasa II – umiarkowane zagrożenie (centralna i zachodnia część terenu gminy)
Łączne zagrożenie suszą	UMIARKOWANE

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://wody.isok.gov.pl/>

Inne zdiagnozowane zagrożenia na terenie gminy dotyczą głównie:

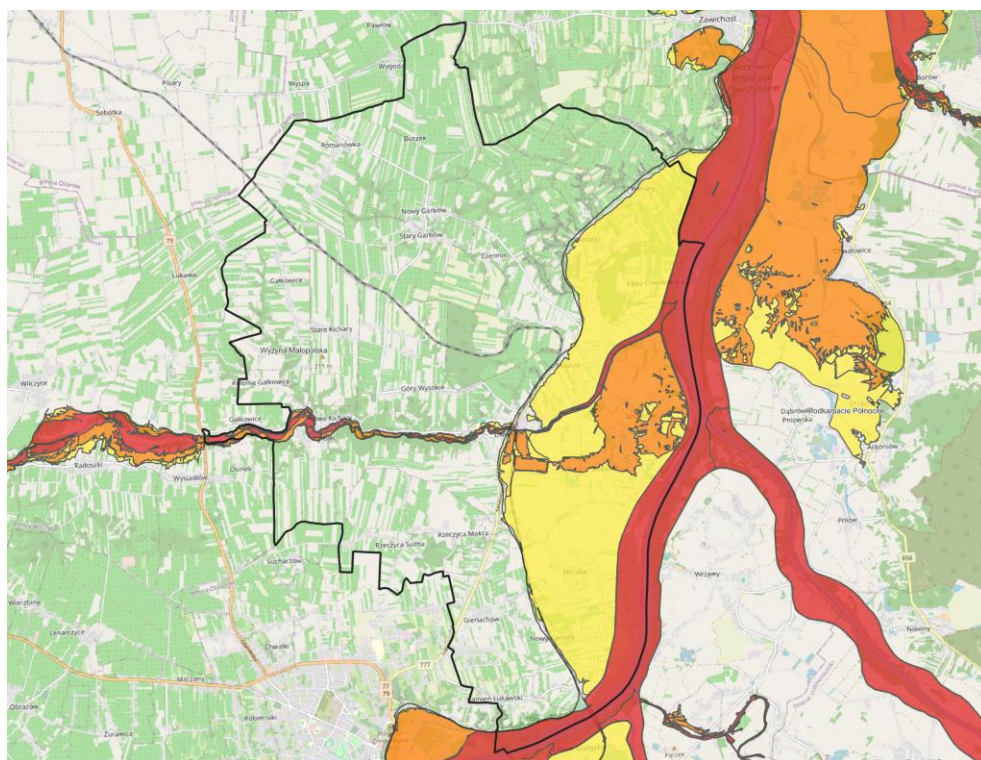
- użytkowania rolniczego terenu (nawożenie),
- suszy rolniczej,
- barier fizjograficznych (drogi, linie elektroenergetyczne)
- emisja zanieczyszczeń (głównie z domowych palenisk).

W zakresie zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego wskazuje się realizację zadań inwestycyjnych:

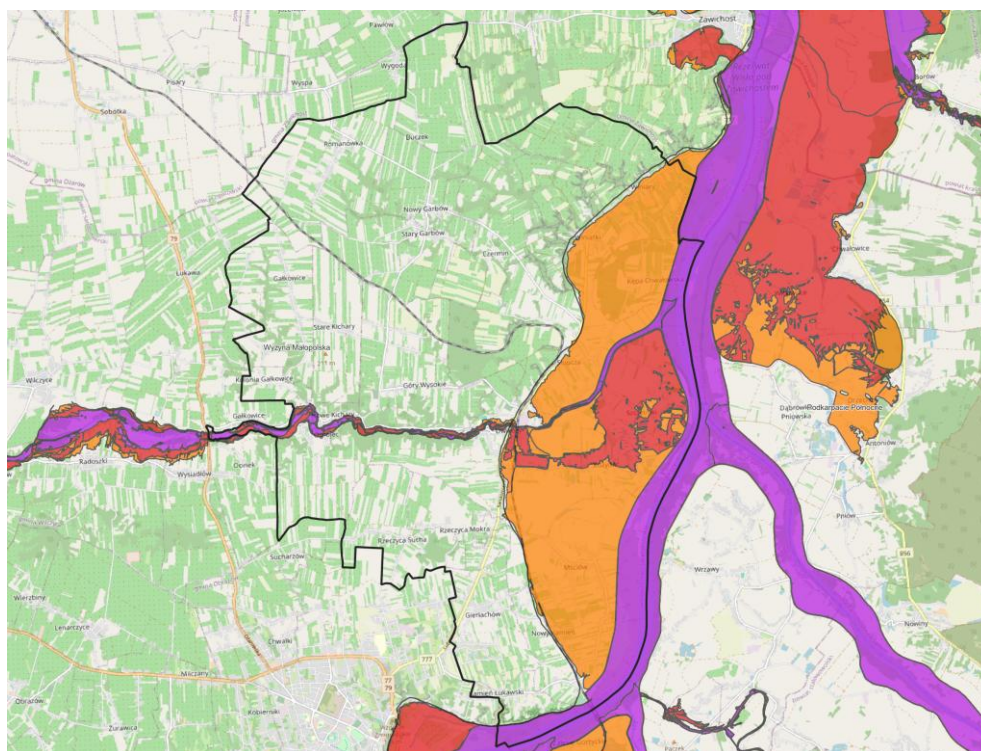
- ❖ remonty i podwyższenie wałów przeciwpowodziowych;
- ❖ odbudowa, czyszczenie i odmulanie rowów melioracyjnych, rolniczych i przydrożnych we wszystkich sołectwach;
- ❖ budowa i modernizacja przepustów przy drogach gminnych, powiatowych i krajowych;
- ❖ odwodnienie terenów zalewowych;
- ❖ modernizacje i remonty instalacji burzowych
- ❖ modernizacje i remonty sieci hydrantowych i wodociągowych;
- ❖ przygotowanie miejsca do wodowania jednostek ratowniczych na rzece Wisła;

pozyskiwanie środków zewnętrznych na poprawę bezpieczeństwa powodziowego na terenie gminy.

Rysunek 44. Poziom narażenia obszaru objętego przedsięwzięciem na zagrożenie powodziowe od strony rzeki – stan aktualny i prognozowany



STAN AKTUALNY



STAN PROGNOZOWANY

— zakres realizacji inwestycji

Stopień narażenia

bardzo niski

niski

średni

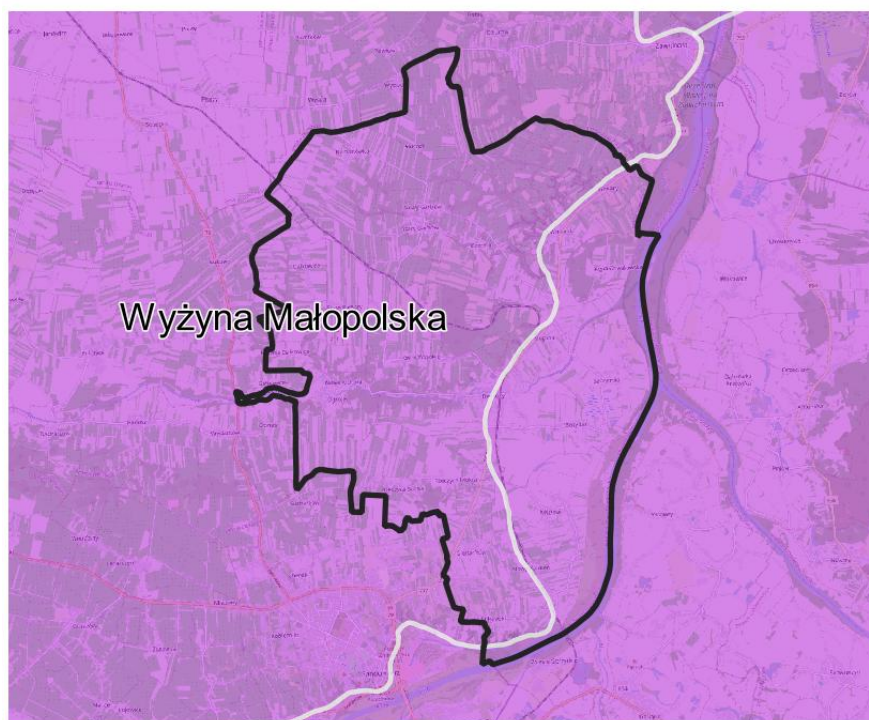
wysoki

Opracowanie własne na podstawie danych E-OBS oraz CORDEX regional climate model data on single levels, C3S Climate Data Store

Rysunek 45. Poziom narażenia obszaru objętego przedsięwzięciem na występowanie fal upałów – stan aktualny i prognozowany



STAN AKTUALNY



STAN PROGNOZOWANY

— granice gminy

Stopień narażenia

— bardzo niski

— niski

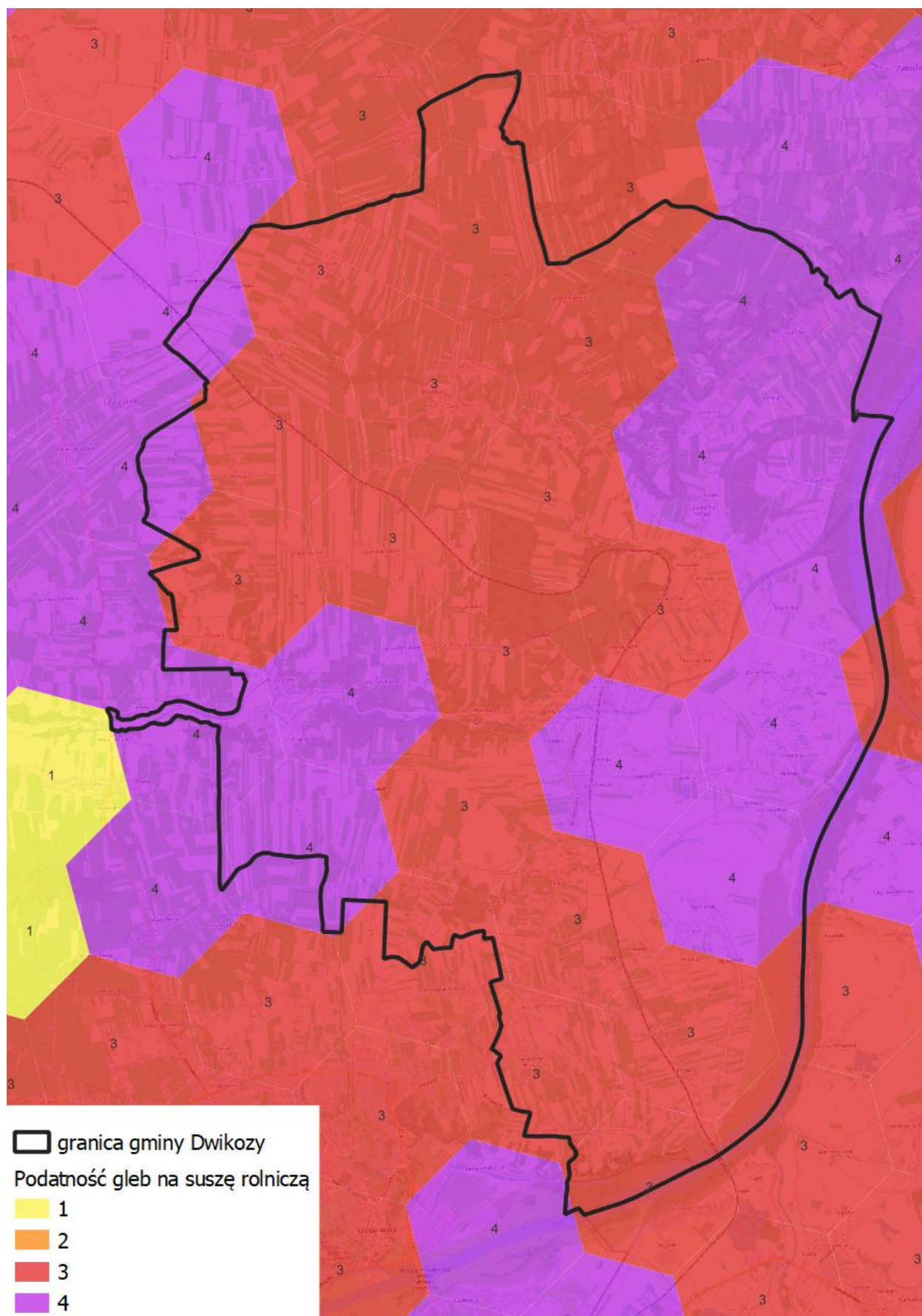
— średni

— wysoki

3 0 3 6 km

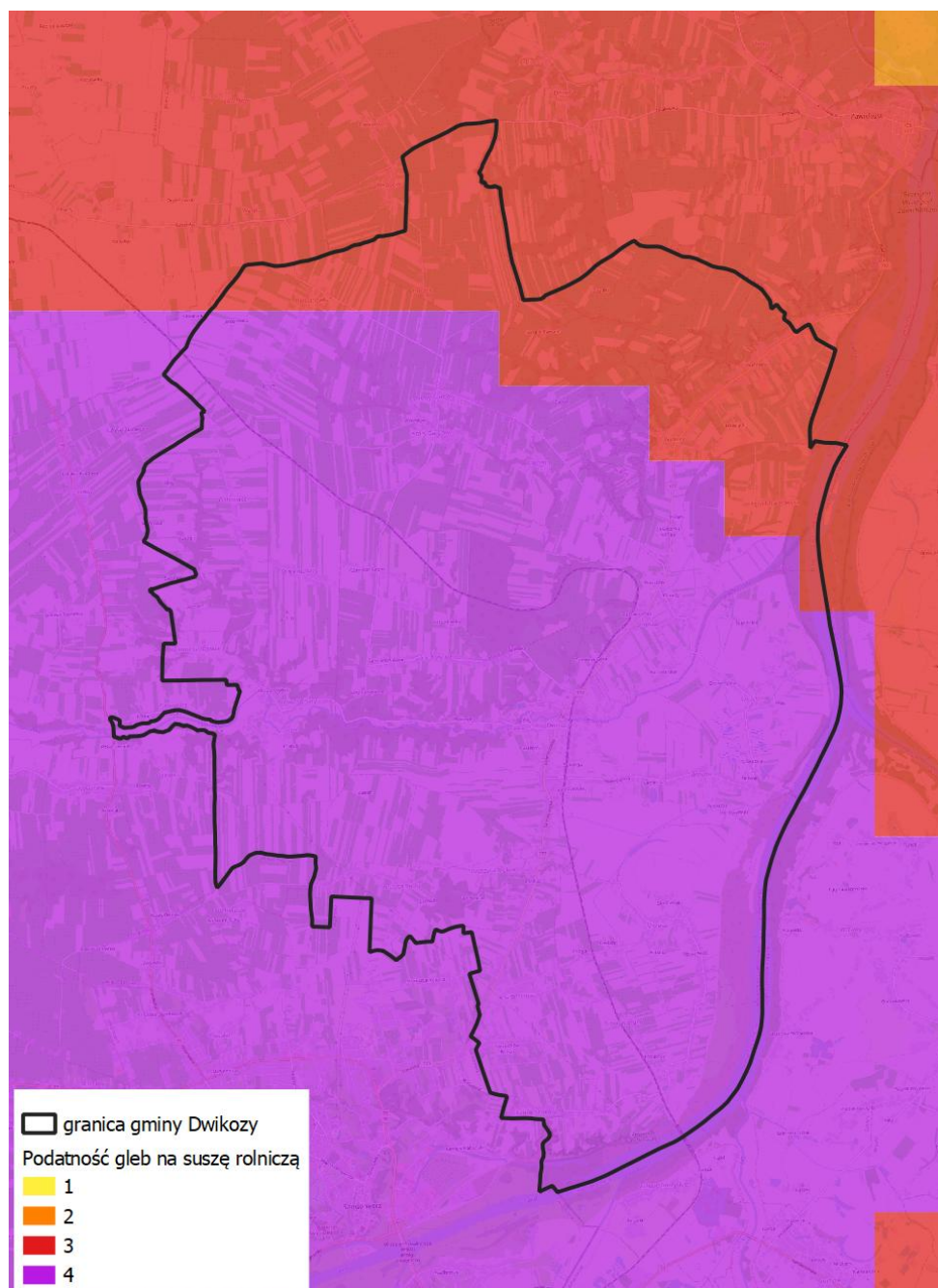
Opracowanie własne na podstawie danych E-OBS oraz CORDEX regional climate model data on single levels, CDS Climate Data Store

Rysunek 46. Podatność gleb na suszę rolniczą



Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy (PPSS)

Rysunek 47. Podatność na suszę atmosferyczną



Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy (PPSS)

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

Ustalenia projektu *Planu* nie wskazują konkretnych działań inwestycyjnych czy pozainwestycyjnych, a wskazują możliwości projektowe na etapie formułowania ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w warunkach konsultacji społecznych. Oznacza to, że zarówno organy nadzorujące jak i osoby fizyczne mogą zapoznać się z jego treścią i wnieść uwagi. Również procedura strategicznej oceny oddziaływania na środowisko pozwala wypracować optymalne działania. Konsultacje społeczne zapobiegają też konfliktom przestrzennym. Gwarantuje to rozwój gminy oparty na jawnej i akceptowanej polityce rozwoju.

W przypadku zaniechania realizacji ustaleń projektu planu, środowisko omawianego terenu, w zakresie wielu geokomponentów pozostanie niezmienione w stosunku do stanu istniejącego.

4. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

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

1. Konwencja Berneńska- Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych, zawarta w Bernie w 1979 r., zobowiązująca poszczególne państwa do ochrony siedlisk dzikiej fauny na swoim terytorium, zwłaszcza gatunków ginących i zagrożonych, migrujących i endemicznych. Gatunki te zostały wymienione w załącznikach. Ponadto określono ściśle zakazane sposoby i środki odłowu dzikich zwierząt. Państwa, które ratyfikowały Konwencję zgadzają się na ochronę siedlisk tych gatunków w swoich planach i polityce rozwoju oraz na zwrócenie szczególnej uwagi na obszary, które są ważne dla gatunków wędrownych podanych w załącznikach do tej Konwencji. Na terenie opracowania występują zwierzęta umieszczone w II załączniku do tej Konwencji jako ściśle chronione.
2. Konwencja o różnorodności biologicznej podpisana w Rio de Janeiro w 1992 r.;
3. Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo);
4. Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r.;
5. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro – 1992 r.;
6. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto – 1997 r. wraz Protokołem.;
7. Konwencja Bońska – Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, zawarta w Bonn w 1979r., zobowiązująca do ochrony i w miarę możliwości odtworzenia siedlisk gatunków wędrownych, zapobiegania, usuwania, rekompensowania lub zmniejszania skutków uniemożliwiających lub pogarszających wędrówkę gatunków;
8. Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r.

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

Cele priorytetowe Ósmego Programu to:

- ❖ osiągnięcie celu redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r. oraz neutralności klimatycznej do 2050 r.,
- ❖ wzmocnienie zdolności przystosowawczych, zwiększenie odporności i zmniejszenie podatności na zmianę klimatu,
- ❖ dążenie do modelu regeneracyjnego wzrostu, niezależnienie wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i degradacji środowiska oraz przyspieszenie przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym,
- ❖ osiągnięcie zerowego poziomu emisji zanieczyszczeń, w tym zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby, oraz ochrona zdrowia i dobrostanu Europejczyków,

- ❖ ochrona, zachowanie i przywrócenie różnorodności biologicznej oraz wzmocnienie kapitału naturalnego (zwłaszcza powietrza, wody, gleby oraz ekosystemów leśnych, słodkowodnych, podmokłych i morskich),
- ❖ redukcja presji na środowisko i klimat związanej z produkcją i konsumpcją (zwłaszcza w dziedzinie energii, rozwoju przemysłowego, mieszkalnictwa i infrastruktury, mobilności i systemu żywnościowego).

Projekt dokumentu uwzględnia powyższe cele.

Na szczeblu krajowym:

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

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

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

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

Cel szczegółowy I. Zwiększenie opłacalności produkcji rolnej i rybkiej

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

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

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

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

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

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

Do działań priorytetowych tego celu zaliczono:

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

Powyższe działania uwzględnia projekt *Planu*.

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

Cele w zakresie ograniczania oddziaływania energetyki na środowisko:

- Ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego.
- Ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych.
- Ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych.
- Minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszerokie wykorzystanie ich w gospodarce.
- Zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnej.

Projekt dokumentu uwzględnia powyższe cele.

5. ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANEGO ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ NA INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

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

W granicach opracowania zlokalizowane są następujące formy ochrony przyrody w rozumieniu art. 6 ust. 1 pkt 1-9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478, z późn.zm.):

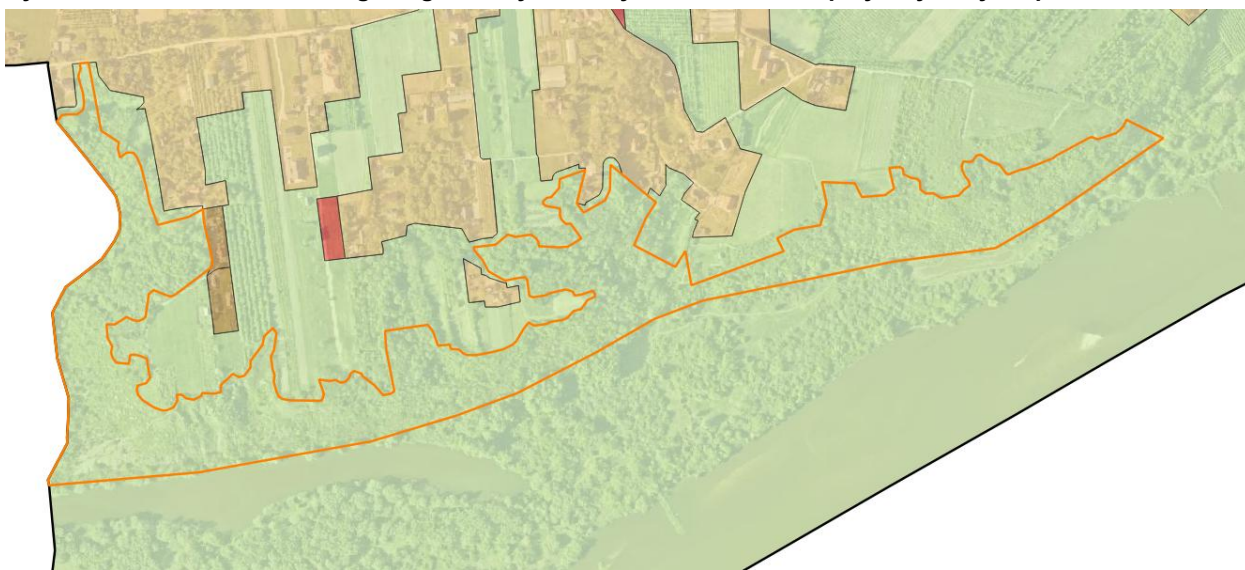
- ❖ Rezerwat przyrody Góry Pieprzowe - obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 20 września 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody Góry Pieprzowe (Dz. Urz. Woj. Świąt. z 2017 r. poz. 2850)

W granicach rezerwatu projekt planu wskazuje strefę otwartą SO.

W strefie otwartej nie wskazuje się profili dodatkowych. Profil podstawowy uwzględnia wiele form zagospodarowania terenu bez możliwości wykreślenia któregośkolwiek: teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej.

Dodatkowo, w sąsiedztwie rezerwatu Góry Pieprzowe, wprowadzono strefy buforowe w postaci stref SO bez profilu dodatkowego o szerokości około 10 m i szerokości dostosowanej do faktycznego zagospodarowania, co uniemożliwi rozwój zabudowy na terenach przylegających do ww. form ochrony przyrody; dodatkowo w strefach umożliwiających rozwój zabudowy zlokalizowanych w sąsiedztwie rezerwatu wprowadzono do profilu dodatkowego teren zieleni naturalnej.

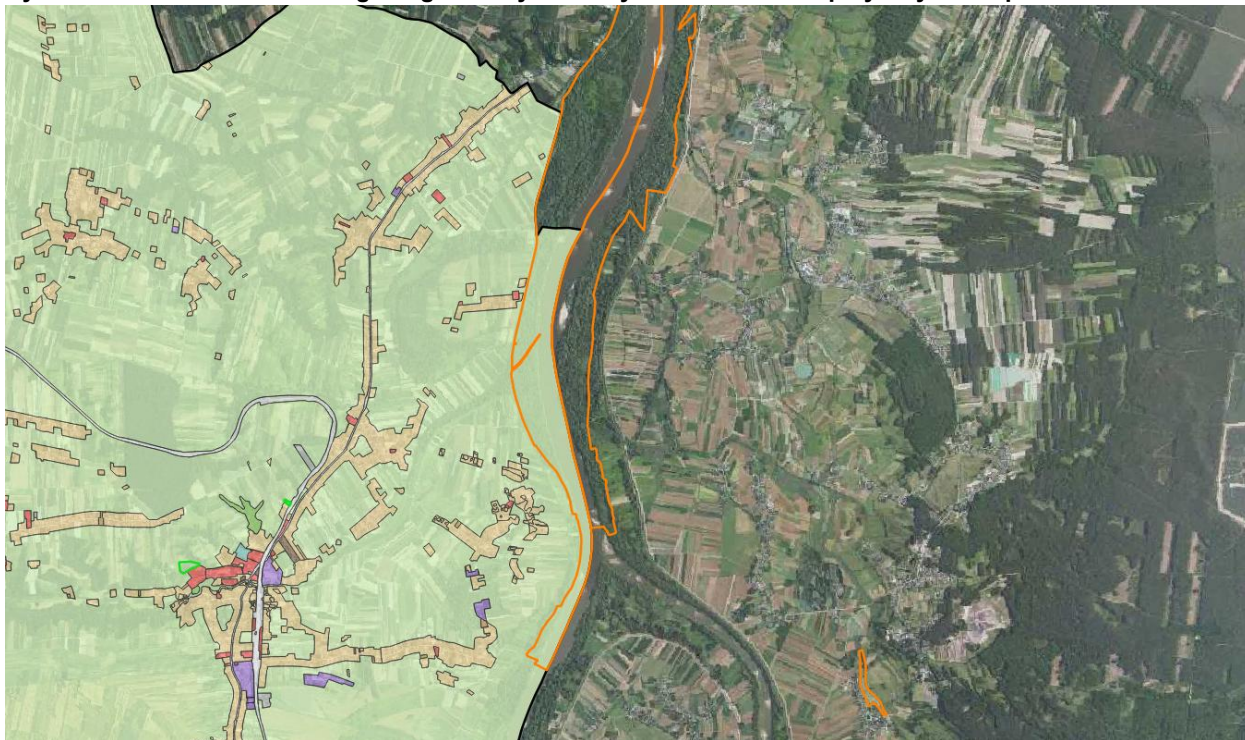
Rysunek 48. Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Dwikozy na tle rezerwatu przyrody Góry Pieprzowe



- ❖ Rezerwat przyrody Wisła pod Zawichostem - obowiązuje Rozporządzenie Nr 12/2008 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 9 października 2008 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (Dz. Urz. z 2008 r. Nr 217, poz. 2907) ze zmianami: Dz. Urz. z 2017 r. poz. 2430 i Dz. Urz. z 2016 r. poz. 3114

W granicach rezerwatu projekt POG wskazuje strefę otwartą 16SO. W strefie otwartej 16SO projekt POG nie wskazuje profili dodatkowych. Profil podstawowy uwzględnia wiele form zagospodarowania terenu bez możliwości wykreślenia któregośkolwiek: teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej.

Rysunek 49. Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Dwikozy na tle rezerwatu przyrody Wisła pod Zawichostem



Rysunek 50. Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Dwikozy na tle Obszarów Natura 2000



- ❖ Obszar Natura 2000 Tarnobrzaska Dolina Wisły - obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 11 stycznia 2024 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Tarnobrzaska Dolina Wisły PLH180049

W granicach Obszaru Natura 2000 Tarnobrzaska Dolina Wisły, projekt POG wskazuje strefę otwartą 16SO. W strefie otwartej nie wskazuje się profili dodatkowych. Profil podstawowy uwzględnia wiele form zagospodarowania terenu bez możliwości wykreślenia któregośkolwiek: teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Strefa otwarta umożliwia zatem wskazanie zagospodarowania zgodne

uwarunkowaniami Obszaru. Wskazane w ww. Zarządzeniu zagrożenia uniemożliwiają też wyznaczenie innej strefy z katalogu stref planistycznych – np. G02 Infrastruktura sportowa i rekreacyjna, C01.01 Wydobywanie piasku i żwiru, D01.02 Drogi, autostrady, J02 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych.

W zakresie działań ochronnych wskazanych w Załączniku Nr 4 do zarządzenia ustalenia projektu POG nie będą mieć wpływu na ich realizację. Dotyczy to w szczególności działań odnoszących się do wpływu polityki przestrzennej jak „Utrzymanie powierzchni siedliska w obszarze z uwzględnieniem naturalnych procesów”, czy „Utrzymanie stabilnej powierzchni siedliska z uwzględnieniem naturalnych procesów”.

Projekt POG nie wpłynie też na realizację działań ochronnych wskazanych w Załączniku Nr 5 do Zarządzenia.

- ❖ Obszar Natura 2000 Góry Pieprzowe PLH260022 - obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Góry Pieprzowe PLH260022

W granicach Obszaru Góry Pieprzowe PLH260022 projekt planu wskazuje strefę otwartą 16SO, a na niewielkim fragmencie strefę komunikacyjną SK. W profilu dodatkowym wprowadzono tu teren zieleni naturalnej. Strefę komunikacyjną wprowadzono ze względu na rezerwę terenową przy moście kolejowym przez Wisłę. W strefie otwartej nie wskazuje się natomiast profili dodatkowych. Profil podstawowy uwzględnia wiele form zagospodarowania terenu bez możliwości wykreślenia któregośkolwiek: teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Strefa otwarta umożliwia zatem wskazanie zagospodarowania zgodne uwarunkowaniami Obszaru.

Dodatkowo, w sąsiedztwie obszaru Natura 2000 Góry Pieprzowe wprowadzono strefy buforowe w postaci stref SO bez profilu dodatkowego o szerokości około 10 m i szerokości dostosowanej do faktycznego zagospodarowania, co uniemożliwi rozwój zabudowy na terenach przylegających do ww. form ochrony przyrody; dodatkowo w strefach umożliwiających rozwój zabudowy zlokalizowanych w sąsiedztwie rezerwatu wprowadzono do profilu dodatkowego teren zieleni naturalnej.

Wskazane w ww. Zarządzeniu zagrożenia uniemożliwiają też wyznaczenie innej strefy z katalogu stref planistycznych – np. G02 Infrastruktura sportowa i rekreacyjna, C01.01 Wydobywanie piasku i żwiru, D01.02 Drogi, autostrady, J02 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych.

W zakresie działań ochronnych wskazanych w Załączniku Nr 4 do zarządzenia ustalenia projektu planu nie będą mieć wpływu na ich realizację. Dotyczy to w szczególności działań odnoszących się do wpływu polityki przestrzennej jak „Utrzymanie powierzchni siedliska w obszarze z uwzględnieniem naturalnych procesów”, czy „Utrzymanie stabilnej powierzchni siedliska z uwzględnieniem naturalnych procesów”.

Projekt planu nie wpłynie też na realizację działań ochronnych wskazanych w Załączniku Nr 5 do Zarządzenia.

W sąsiedztwie Obszaru wyznaczono strefę 8SI strefę infrastrukturalną, która jest odpowiedzią na wniosek gminy – planowana przepompownia ścieków. W profilu dodatkowym wyznaczono teren wód. Funkcjonowanie przepompowni ścieków może wiązać się przede wszystkim z lokalną emisją substancji odorowych oraz hałasu generowanego przez urządzenia techniczne. Przy zastosowaniu współczesnych rozwiązań technologicznych, w szczególności szczelnych zbiorników, pomp zatapialnych oraz odpowiednich systemów wentylacji, oddziaływania te powinny mieć charakter lokalny i nie powinny powodować znaczącego pogorszenia jakości środowiska. Szczególnego znaczenia wymaga zabezpieczenie gruntu oraz wód powierzchniowych i podziemnych przed możliwością przedostania się nieoczyszczonych ścieków. W warunkach prawidłowej eksploatacji przepompowni ścieki transportowane są w układzie zamkniętym i szczelnym, w związku z czym nie przewiduje się ich bezpośredniego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne. Potencjalne zagrożenie może wystąpić przede wszystkim w sytuacjach awaryjnych, związanych m.in. z uszkodzeniem urządzeń, przerwą w dostawie energii elektrycznej, niedrożnością przewodów lub przepełnieniem zbiornika. Ograniczeniu tego ryzyka służyć

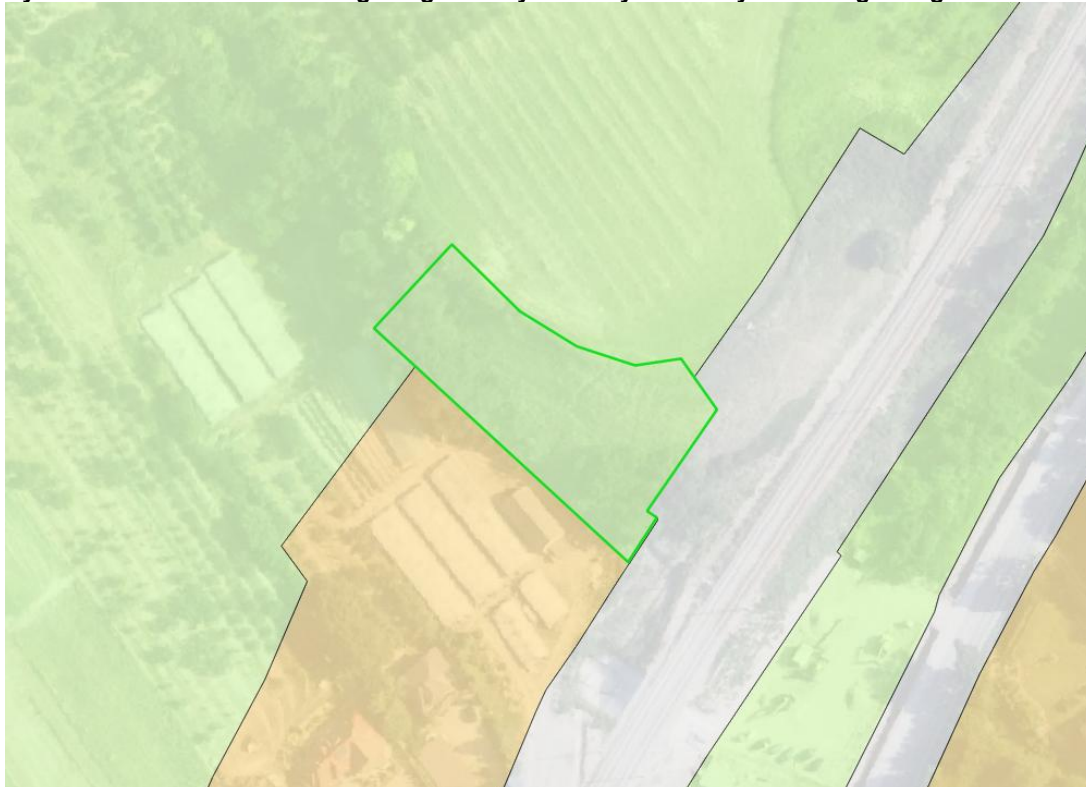
powinno stosowanie systemów sygnalizacji awarii, urządzeń rezerwowych oraz regularna kontrola i konserwacja infrastruktury.

Ze względu na niewielką powierzchnię zajmowanego terenu oraz możliwość lokalizacji zasadniczej części infrastruktury poniżej poziomu gruntu nie przewiduje się również istotnego wpływu przepompowni na krajobraz, powierzchnię ziemi ani lokalne warunki przyrodnicze. Oddziaływania związane z realizacją obiektu będą miały głównie charakter krótkotrwały i odwracalny, związany z prowadzeniem robót ziemnych i budowlanych

Rysunek 51. Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Dwikozy – Obszar Natura 2000 Góry Pieprzowe



Rysunek 52. Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Dwikozy na tle użytku ekologicznego Panieńska Góra



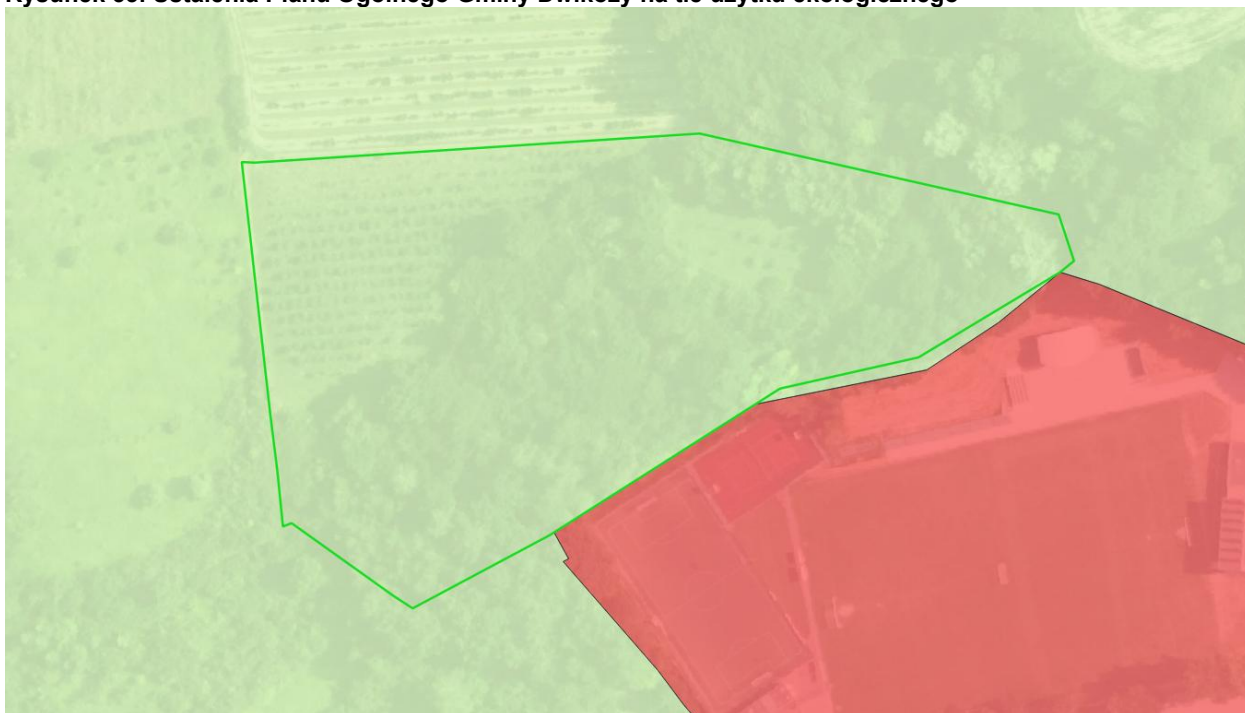
- ❖ Użytek ekologiczny Panieńska Góra - obowiązuje Rozporządzenie nr 9 Wojewody Tarnobrzskiego z dnia 25 marca 1996 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny (Nr 5, poz.64)

W granicach użytku ekologicznego, projekt planu przewiduje wyłącznie strefę otwartą 17S. W strefie otwartej nie wskazuje się profili dodatkowych. Profil podstawowy uwzględnia wiele form zagospodarowania terenu bez możliwości wykreślenia któregośkolwiek: teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Strefa otwarta umożliwia zatem wskazanie zagospodarowania zgodne uwarunkowaniami użytku ekologicznego.

- ❖ Użytek ekologiczny - obowiązuje Zarządzenie Nr 10 Wojewody Tarnobrzskiego z dnia 26 marca 1996 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny (Nr 5 poz. 65)

W granicach użytku ekologicznego, projekt planu przewiduje strefę otwartą 17SO. W strefie otwartej nie wskazuje się profili dodatkowych. Profil podstawowy uwzględnia wiele form zagospodarowania terenu bez możliwości wykreślenia któregośkolwiek: teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej. Strefa otwarta umożliwia zatem wskazanie zagospodarowania zgodne uwarunkowaniami użytku ekologicznego.

Rysunek 53. Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Dwikozy na tle użytku ekologicznego

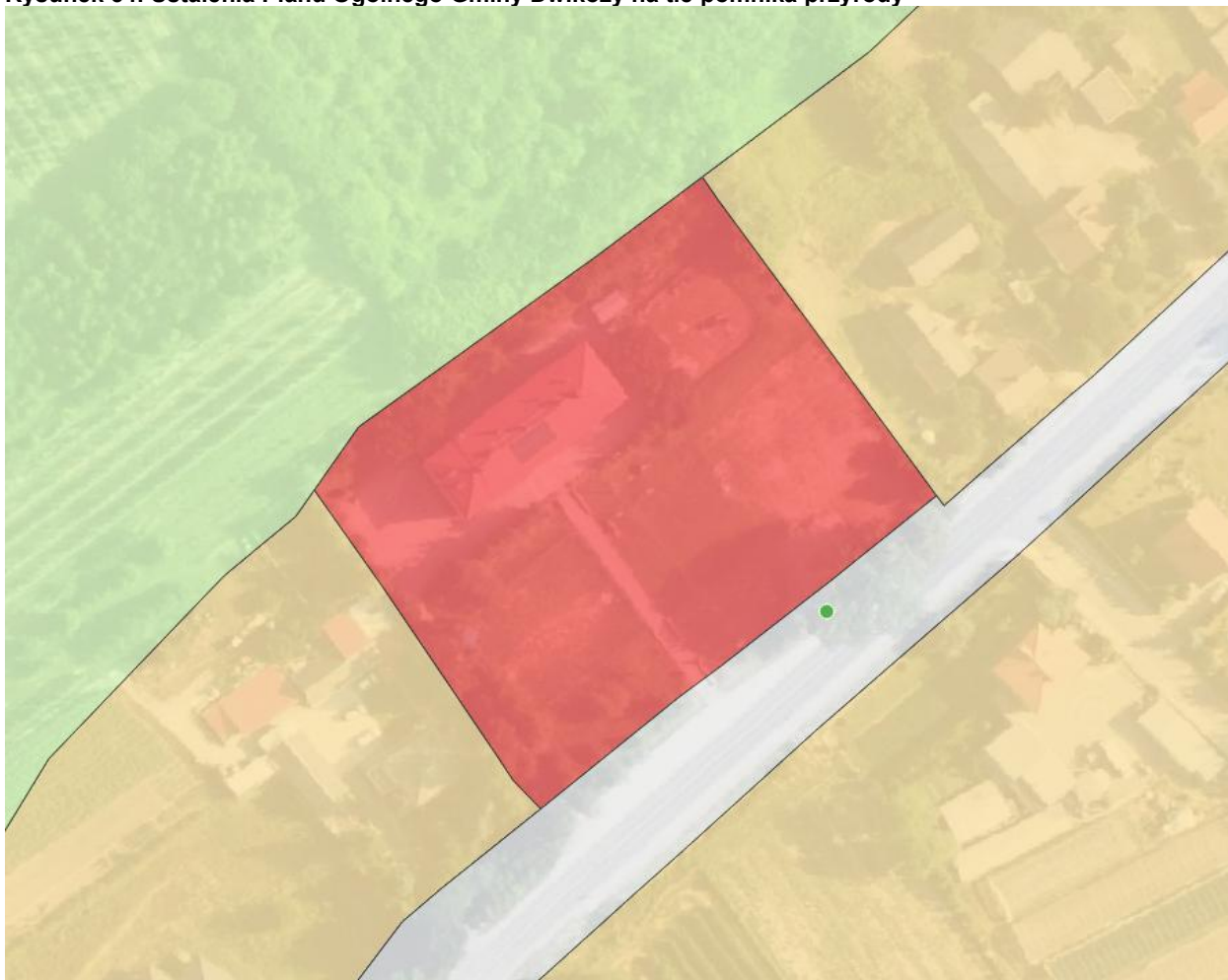


- ❖ Pomnik przyrody –obowiązuje Rozporządzenie Wojewody Tarnobrzskiego Nr 2 z dn. 4.03.1997 r. w sprawie uznania tworów za pomniki przyrody Dz. Urz. z dn. 05.03.1997.r. Nr 5 poz.41

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

Z analizy uzasadnienia wynika, że strefy wyznaczone w granicach gminy oparto w znacznym stopniu na istniejącym stanie lub jako uzupełnienie zabudowy występującej w sąsiedztwie.

Rysunek 54. Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Dwikozy na tle pomnika przyrody



Analiza wykazała, że Plan Ogólny, zgodnie z zapisami rozdziału 3. „FORMY OCHRONY PRZYRODY ORAZ ICH OTULINY” uwzględnia warunki ochrony określone w poszczególnych aktach prawa ustanowionych dla tych form ochrony.

5.2. Oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000

5.2.1. Cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000

Obszar Natura 2000 Tarnobrzaska Dolina Wisły zlokalizowany jest na granicy dwóch województw: na terenie województwa podkarpackiego, w powiecie tarnobrzskim, gminach: Gorzyce, Baranów Sandomierski, w powiecie Tarnobrzeg, gminie miejskiej Tarnobrzeg, w powiecie mieleckim, gminach: Padow Narodowa, Gawłuszowice oraz w województwie świętokrzyskim, w powiecie sandomierskim, gminach: Dwikozy, Samborzec, Koprzywnica, Łoniów, gminie miejskiej Sandomierz i w powiecie staszowskim, gminach Osiek i Połaniec. Obszar znajduje się w obrębie rozległego regionu Nizina Nadwiślańska, który obejmuje szeroką dolinę Wisły i fragmenty odcinków ujściowych jej dopływów. Obszar związany jest z obwałowanym fragmentem doliny Wisły na odcinku od ujścia Wisłoki, do ujścia Trześniówki. Na omawianym odcinku ujście do Wisły znajdują wody m.in. Wisłoki, Strzegomki, Koprzywianki oraz kilku innych, mniejszych cieków. Najdłuższym z nich jest Babulówka. Obszar obfituje dużą ilość starorzeczy i oczek wodnych zasilanych przez regularne wylewy Wisły. Z racji położenia obszaru w obrębie regularnie zalewanej doliny rzecznej, dominującym typem gleby są mady rzeczne. Wytworzone są one głównie z utworów pyłowych zwykłych i luźnych oraz piasków luźnych bądź słabo gliniastych nanoszonych wraz z nurtem rzeki. Obszar Natura 2000 Tarnobrzaska Dolina Wisły nie pokrywa się z żadnymi innymi formami ochrony.

Przedmioty ochrony:

3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion
 3270 Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością *Chenopodium rubri* p.p. i *Bidens* p.p.
 6440 Łąki selernicowe (*Cnidion dubii*)
 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)
 *91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródłiskowe
 1130 boleń *Aspius aspius*
 1337 bóbr europejski *Castor fiber*
 1355 wydra *Lutra lutra*
 1060 czerwoczyk nieparek *Lycaena dispar*
 modraszek nausitous *Phengaris nausithous*
 1188 kumak nizinny *Bombina bombina*
 5339 różanka *Rhodeus amarus*
 6144 kielb białopłetwy *Romanogobio albipinnatus*

Obszar Natura 2000 Góry Pieprzowe PLH260022

Ostoja Góry Pieprzowe obejmuje część krawędzi Wyżyny Sandomierskiej w pobliżu doliny Wisły na granicy Sandomierza i gm. Dwikozy. Obejmuje w całości rezerwat Góry Pieprzowe, starorzecze Wisły u jego podnóża oraz fragment zboczy doliny Wisły na NE od niego. Obszar posiada urozmaiconą rzeźbę z licznymi skarpami, wąwozami i rozcięciami erozyjnymi. Góry Pieprzowe należą do najstarszych górotworów na terenie kraju, datowane są na wiek sprzed 500 mln lat (środkowy kambr). Skałą budującą są w większości szare łupki ilaste, łupki kwarcowo-mikowe, piaskowce kwarcowo-wapienne, kwarcyty i zlepieńce, widoczne często jako drobny gruz skalny. W wielu miejscach łupki te tworzą obszerne odsłonięcia jedyne tego rodzaju w Polsce. Odsłonięcia utworów kambryjskich pokryte są młodszymi utworami czwartorzędowymi, lessem oraz gliną morenową. W miejscach o łagodniejszych stokach występują murawy kserotermiczne i zarośla krzewów z dużą liczbą różnych gatunków (w tym endemicznych) róż.

Najczęstsze zbiorowiska roślinne występujące na tym terenie to murawy kserotermiczne z ostnicą włosowatą *Stipa capillata* i palczatką kosmatą *Botriochloa ischaemum*, oraz zarośla kserotermiczne z dzikimi różami, tarniną *Prunus spinosa*, wisienką stepową *Cerasus fruticosa*, głogiem *Crataegus* sp., berberyse pospolitym *Berberis vulgaris* i ligustrem *Ligustrum vulgare*. Stwierdzono występowanie 5 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, zajmujących łącznie ok. 70 % obszaru. Najcenniejszym zbiorowiskiem roślinnym jest step ostnicowy *Sisymbrio-Stipetum capillatae* z tworzącą go reliktową roślinnością.

Przedmioty ochrony:

3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion,
 6210 Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea*),
 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*),
 *91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe),
 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio Carpinetum*, *Tilio Carpinetum*),
 1188 kumak nizinny *Bombina bombina*.

W przypadku terenów gospodarczych i przemysłowych wyznaczonych w strefach oddalonych od Obszarów Natura 2000 kluczowe znaczenie ma skala przedsięwzięcia. Wszystkie te tereny znajdują się poza granicami obszarów Natura 2000. Nie przewiduje się żadnego wpływu działania tych stref na przedmioty ochrony Obszarów jak i na ich ochronę.

W opracowanych dokumentach dla Obszaru Natura 2000 Tarnobrzaska Dolina Wisły PLH180049 (SDF, PZO) nie wskazuje się wśród zagrożeń zewnętrznych takiego rodzaju działalności.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Tarnobrzaska Dolina Wisły PLH180049

Arkusz 2

0 250 500 m

Obszar Natura 2000
Tarnobrzaska Dolina Wisły
PLH180049

Granice powiatów
Granice gmin

1188 Kumak nizinny

Siedliska przyrodnicze
3150 Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne
3270 Zalewane muliste brzozy rzek
6440 Łąki selenicowe
6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe

Stanowiska gatunków ryb
1130 Boleń
5339 Różanka
6144 Kiełb białopłetwy

Stanowiska gatunków ssaków
1337 Bóbr europejski
1355 Wydra

Siedliska owadów
Czerwonoczyk nieparek
Modraszek nausitous

Układ współrzędnych: PUWG 1992
Podkład: <https://mapy.geoportal.gov.pl/serwis/JPZGW/ORTOWWTT/Standard/Resolution>

Zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 11 stycznia 2024 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Tarnobrzaska Dolina Wisły PLH180049, na terenie gminy występują przedmioty ochrony obszaru (3150, 91E0), a projekt POG w całości przewiduje na tych terenach strefy otwarte.

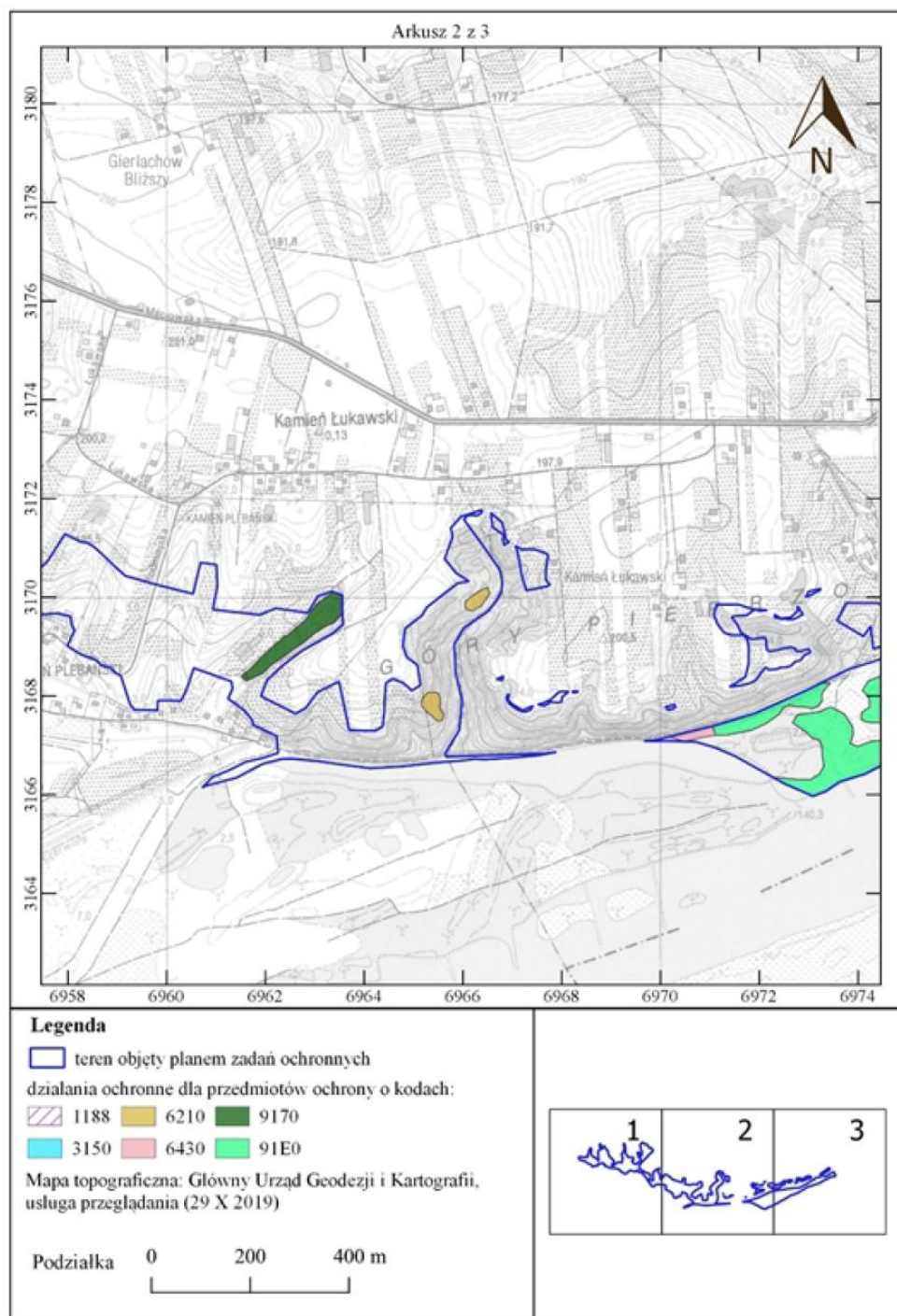
6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*), gdzie wskazuje się utrzymanie siedliska poprzez zapobiegnięcie skutkowi polegającemu na likwidacji zadrzewień nadrzecznych.

***91E0** Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albofragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe), gdzie wskazuje się w pzo usuwanie gatunków obcych, zwiększenie udziału starych i zamierających drzew, ograniczenie wycinania martwych i zamierających drzew w siedlisku przyrodniczym oraz ocenę stanu

1188 kumak nizinny *Bombina bombina*, gdzie pzo wskazuje zachowanie zbiorników wodnych będących siedliskiem gatunku stanowiącego przedmiot ochrony, utrzymanie powierzchni zbiornika.

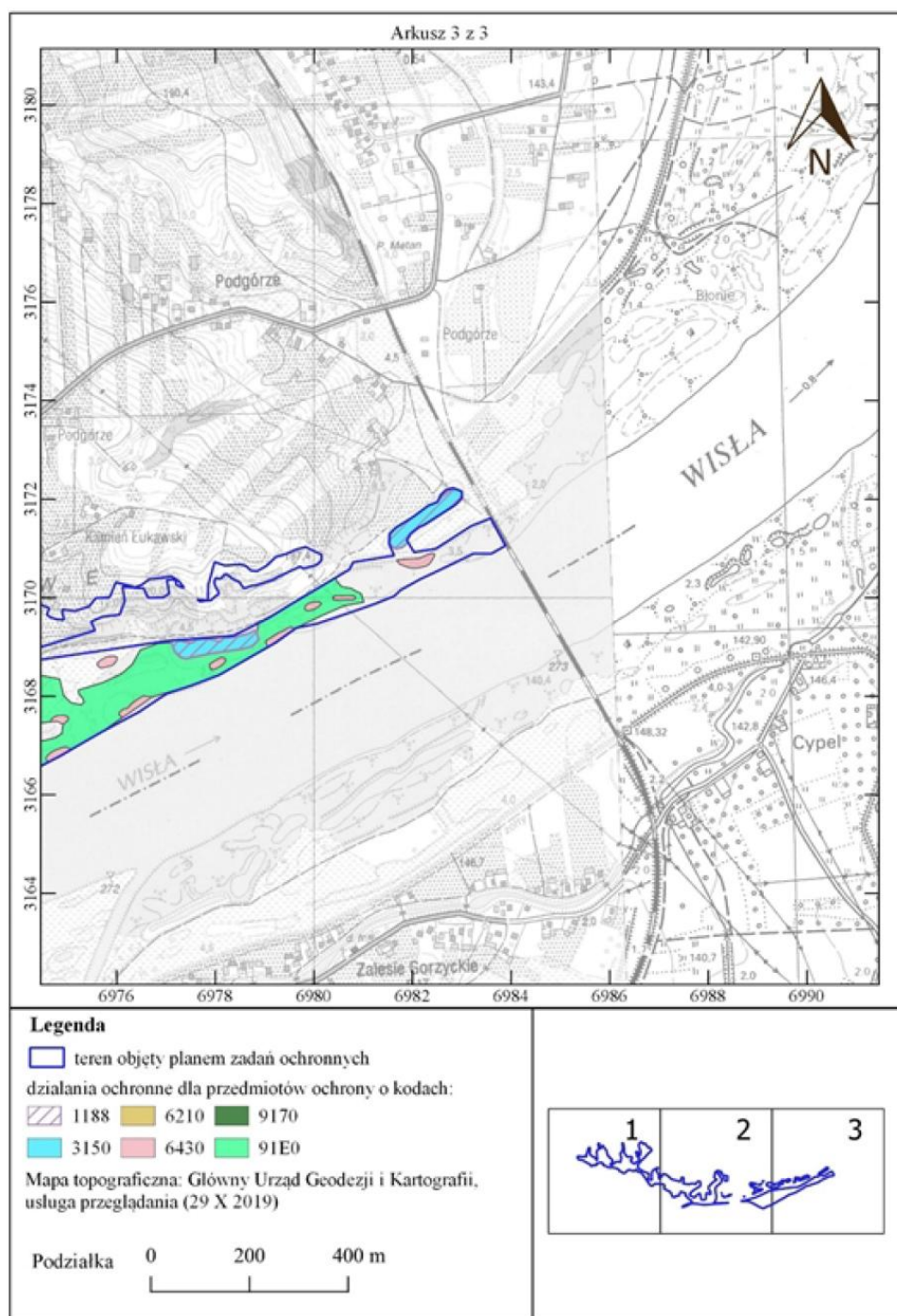
Na wszystkich w/w przedmiotach ochrony projekt POG wskazuje strefę otwartą SO.

Rysunek 56. Przedmioty ochrony w granicach gminy Dwikozy Obszaru Natura 2000 Góry Pieprzowe



Źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Góry Pieprzowe PLH260022

Rysunek 57. Przedmioty ochrony w granicach gminy Dwikozy Obszaru Natura 2000 Góry Pieprzowe



Źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Góry Pieprzowe PLH260022

Obecne użytkowanie nie wykazywało dotąd negatywnego oddziaływania na w/w Obszary Natura 2000. Projekt POG nie przewiduje zmian w zagospodarowaniu terenu objętego przez Obszar. W sąsiedztwie Obszaru projekt wskazuje strefę 8SI – planowana przez Gminę przepompownia ścieków. Teren przepompowni znajduje się w sąsiedztwie przedmiotu ochrony 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*.

Ze względu na charakter siedliska jego zachowanie uzależnione jest w szczególności od utrzymania właściwych warunków hydrologicznych oraz odpowiedniej jakości wód.

W warunkach prawidłowej eksploatacji przepompowni, przy zastosowaniu szczelnych zbiorników i przewodów kanalizacyjnych, nie przewiduje się dopływu ścieków do siedliska. Potencjalne zagrożenie może natomiast wystąpić w sytuacji awarii urządzeń, przerwy w zasilaniu, przepełnienia zbiornika lub rozszczelnienia infrastruktury. Przedostanie się nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych mogłoby skutkować zwiększeniem ładunku substancji biogennych i organicznych, pogorszeniem warunków tlenowych oraz nasileniem procesów eutrofizacji, a w konsekwencji prowadzić do zmian struktury i funkcji siedliska oraz składu charakterystycznych dla niego zbiorowisk roślinności wodnej.

Z uwagi na położenie inwestycji w sąsiedztwie przedmiotu ochrony (ok. 20 m) konieczne jest zastosowanie rozwiązań technicznych eliminujących możliwość awaryjnego odpływu ścieków w kierunku siedliska, w tym odpowiednich zabezpieczeń przed przepełnieniem przepompowni, systemu sygnalizacji awarii oraz rozwiązań zapewniających funkcjonowanie obiektu w przypadku przerwy w dostawie energii. Realizacja obiektu nie powinna powodować również zmian stosunków wodnych, w szczególności obniżenia poziomu wód gruntowych ani zmiany kierunku ich przepływu w obrębie siedliska.

Przy spełnieniu powyższych warunków oraz zachowaniu odpowiedniego oddalenia infrastruktury od siedliska nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na siedlisko 3150. Ocena ta powinna jednak zostać zweryfikowana na podstawie szczegółowych warunków lokalizacyjnych, w tym ukształtowania terenu, stosunków wodnych oraz sposobu zabezpieczenia przepompowni przed sytuacjami awaryjnymi.

W projekcie POG wskazano jedynie strefę infrastrukturalną natomiast nie określono dokładnego miejsca jej posadowienia ani parametrów technicznych. Stąd wskazuje się na konieczność przeprowadzenia badań w zakresie:

- ukształtowania terenu i kierunku spływu powierzchniowego;
- poziomu i kierunku przepływu wód gruntowych;
- określenia rzędnej przepompowni względem lustra wody/starorzecza;
- odpowiedniego doboru szczelności zbiornika i przewodów;
- określenia konkretnych rozwiązań technicznych określających sposób zabezpieczenia przed przepełnieniem;
- określenia sposobu postępowania w przypadku braku zasilania lub awarii pomp.

W profilu dodatkowym strefy 8SI wskazano teren zieleni naturalnej, który w przypadku braku możliwości realizacji infrastruktury pozwoli na zachowanie terenu w niezmienionej formie zagospodarowania.

Stwierdza się brak negatywnego oddziaływania ustaleń projektu Planu na Obszary Natura Tarnobrzaska Dolina Wisły PLH180049 oraz Obszar Natura 2000 Góry Pieprzowe PLH260022. Plan Ogólny nie przewiduje zmian w polityce przestrzennej gminy, które mogłyby zagrażać przedmiotom ochrony. Funkcje wskazane w katalogu stref pozwalają na odpowiedni dobór zagospodarowania terenu uwzględniający uwarunkowania środowiskowe. Powyższe pozwala stwierdzić brak negatywnego oddziaływania ustaleń projektu Planu Ogólnego na Obszary Natura 2000 oraz na przedmioty ich ochrony.

5.2.2. Integralność obszaru Natura 2000

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

- ❖ stopień oddziaływania ustaleń na przedmioty ochrony,
- ❖ skalę zmian w stosunku do obecnego użytkowania terenów,
- ❖ skalę zmian w stosunku do optymalnego (pożądanego) użytkowania terenu.

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

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

5.3. Oddziaływanie na świat roślin i zwierząt oraz bioróżnorodność

5.3.1. Ochrona różnorodności biologicznej, w tym ochrona terenów zieleni

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

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

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

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

Przeważająca część obszaru gminy została ujęta w strefy otwarte. Profilem podstawowym tej strefy to: teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren infrastruktury technicznej. Są to tereny otwarte, mało przeobrażone, których oddziaływanie na środowisko jest znikome. Funkcjonowanie tych stref wiąże się to z występowaniem na tych terenach gatunków ptaków i drobnych gryzoni, których często miejsce żeru i schronienia są zadrzewienia i zakrzaczenia śródpolne oraz miedze.

Pozytywnie na florę i faunę oddziałują tereny leśne i wód śródlądowych, które są miejscem schronienia licznych gatunków oraz pełnią rolę korytarzy ekologicznych. Staną się one potencjalnym siedliskiem licznych gatunków ptaków wodno-błotnych oraz prawdopodobnie staną się miejscem odpoczynku dla migrujących ptaków.

Należy zastosować działania minimalizujące (szeroko wskazane w rozdziale 6.2.):

- ❖ z uwagi na awifaunę – wycinkę drzew i krzewów przeprowadza się w okresie jesiennym i zimowym (od 16 października do końca lutego);
- ❖ pozostawianie starodrzewi oraz drzew dziuplastych w młodszych drzewostanach i na terenach rolniczych;
- ❖ tereny zajmujące znaczne powierzchnie należałoby pozostawić bez ogrodzenia lub grodzić je w sposób umożliwiający przemieszczanie się drobnych zwierząt tj. z niewielkim otworem – „światłem” pod siatką.

Dla zminimalizowania wpływu prac budowlanych i montażowych należy przeprowadzać je poza okresem zimowania, jesiennego poszukiwania kryjówek do zimowania oraz wiosennego poszukiwania miejsc żerowania i rozrodu.

Wpływ samej budowy na tereny sąsiadujące, przy odpowiedniej organizacji robót i przy właściwym zabezpieczeniu adaptowanej roślinności powinien mieć charakter czasowy, a ograniczenie wycinki istniejącej zieleni do niezbędnego minimum w sposób znaczący ograniczy negatywne oddziaływanie fazy budowy w analizowanym zakresie.

Realizacja ustaleń stref, gdzie przewiduje się zabudowę, będzie się wiązała z przygotowaniem terenu. Roboty ziemne oraz inne roboty związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń

technicznych, prowadzone w pobliżu drzew lub krzewów albo ich zespołów, mogą być wykonywane wyłącznie w sposób nieszkodzący drzewom lub krzewom, nieprzeznaczonych do wycinki.

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

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

Strefy na terenie gminy wyznaczono z uwzględnieniem danych dla ww. form ochrony (dostępnych na serwisie GDOŚ i Zarządzeniu dot. pzo N2000). Stąd nie przewiduje się negatywnego wpływu ustaleń *Planu* na gatunki chronione, siedliska i ostoje roślin i zwierząt.

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

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

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

5.4.1. Ochrona zdrowia ludzi oraz warunków i jakości życia mieszkańców

Wyznaczone strefy mają na celu polepszenie warunków życia i ogólnego dobrobytu mieszkańców Gminy Dwikozy. Jednak na etapie realizacji zabudowy, działalności gospodarczej, przemysłowej itp. mogą wystąpić uciążliwości.

Wszystkie strefy SP – strefy gospodarcze dotyczą terenów, na których już funkcjonuje zabudowa tego typu. W profilu dodatkowym tych stref uwzględniono tereny wód, tam, gdzie one występują, co pozwala na prawidłowe zagospodarowanie zgodne ze środowiskowymi uwarunkowaniami. Profil podstawowy wskazuje w strefie gospodarczej tereny zieleni urządzonej, co stanowi oczywiste uzupełnienie zagospodarowania terenów o tym charakterze.

Inaczej w przypadku stref usługowych – SU. Strefy te wyznaczono na terenach, gdzie funkcjonują już usługi, jak np. w przypadku stref usługowych w Dwikozach, ale też na terenach, gdzie obecnie występują tereny rolnicze – Sachalin, przy drodze w Gałkowicach – Ocina (gm. Wilczyce), w Winiarach, Kamieniu Łukawskim. Wszystkie te strefy mają niewielką powierzchnię, są dobrze skomunikowane i wynikają z potrzeby zapewnienia podstawowych funkcji usługowych na terenie gminy. W profilu podstawowym strefy usługowej wymienia się:

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

W profilu dodatkowym tych stref uwzględniono tereny wód, tam, gdzie one występują, co pozwala na prawidłowe zagospodarowanie zgodne ze środowiskowymi uwarunkowaniami. W odpowiedzi na konkretne wnioski wskazano w profilu dodatkowym teren składów i magazynów. Natomiast z Rzecznicy Mokrej, tam, gdzie strefa wkracza w tereny dolinne wyznaczono w profilu dodatkowym teren zieleni

naturalnej. Biorąc pod uwagę skalę, katalog funkcji i uwarunkowania przyrodnicze, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania stref usługowych oraz stref gospodarczych.

Chwilowe zagrożenia na zdrowie ludzi wiązać się z etapem realizacji poprzez pracę ciężkiego sprzętu i w związku z przemieszczaniem mas ziemnych. Wynikające z tych prac, emisje zanieczyszczeń do powietrza, pylenie, hałas oraz wibracje mają jednak charakter przejściowy, a jeżeli prace zostaną właściwie zorganizowane i dozorowane nie powinny powodować dużej uciążliwości.

Działalność gospodarcza prowadzona będzie na podstawie wydanych decyzji środowiskowych. Oznacza to, że inwestycje planowane w formach ochrony przyrody, inwestycje mogące oddziaływać na środowisko oraz wszystkie miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego wymagają uzgodnienia z RDOŚ w Kielcach.

W przypadku istniejących obiektów przemysłowych (wyznaczonych w strefach gospodarczych), należy lokalizować zabudowę związaną z mieszkalnictwem w sąsiadujących strefach SJ, SW czy SZ z uwzględnieniem ewentualnych negatywnych oddziaływań. Można planowaną zabudowę odsunąć i stosować profile dodatkowe stref jak tereny zieleni naturalnej itp.

W projekcie POG Dwikozy wyznaczono tereny elektrowni wiatrowych jedynie na terenach już istniejących turbin. Projekt nie przewiduje rozwoju energetyki wiatrowej (ani słonecznej).

W zakresie oddziaływania stref w zasięgu osuwisk bądź terenów zagrożonych ruchami masowymi wskazuje się, że w strefach położonych w granicach osuwisk i obszarów zagrożonych ruchami masowymi wyznaczono tereny zieleni naturalnej. Skorygowano przebiegi granic stref w celu wykluczenia stref budowlanych na terenach osuwisk i obszarach zagrożonych ruchami masowymi.

Przyjęte rozwiązania przestrzenne umożliwią uwzględnienie w przyszłych dokumentach planistycznych i decyzjach inwestycyjnych informacji wynikających z rozpoznania warunków geotechnicznych i geologiczno-inżynierskich danego obszaru.

5.4.2. Ochrona krajobrazu i zabytków

Na znacznej części obszaru gminy, którą budują lessy występuje malowniczy krajobraz utworzony przez formy erozyjne w postaci wąwozów, jarów i dolinek o stromych zboczach. Część ich jest zakrzewiona, zadrzewiona lub pokryta roślinnością ciepłolubną.

Atrakcyjną formę stanowi dolina Gorzyczanki utworzona przez meandrującą wciętą w podłoże rzekę. Ciekawe akcenty krajobrazowe stanowią skupiska zadrzewień. Odmienny, równie ciekawy krajobraz cechuje wschodnią część gminy położoną w dolinie Wisły. Na przeważającym terenie gminy projekt planu przewiduje strefy otwarte z zakazem zabudowy.

W celu ochrony obszaru objętego ochroną konserwatorską ustalono w strefach na których występują obiekty zabytkowe - strefę z profilem dodatkowym - teren zieleni urządzonej tam, gdzie przedmiotem ochrony jest np. założenie parkowe. Obiekty natomiast położone są w strefie odpowiednio do pełnionej funkcji.

Dla terenu cmentarza wyznaczono strefę cmentarza SC z profilami dodatkowymi uwzględniającymi teren usług kultu religijnego, które zwykle towarzyszą tym obiektom. Ze względu na wyznaczenie strefy cmentarza poza granicami cmentarza istniejącego wskazuje się, że zgodnie z § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. 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 studziń, 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. Realizacja może zatem nastąpić przy spełnieniu powyższych wymagań sanitarnych. Przed wyznaczeniem terenu cmentarza na etapie mpzp, należy wcześniej przeprowadzić badania hydrogeologiczne oceniające możliwość powiększenia cmentarza. Oddziaływanie strefy cmentarza SC w kontekście stref zabudowy zagrodowej SZ będzie regulowane na etapie sporządzania planu miejscowego. Zarówno w strefie SC jak i SZ w profilu

podstawowym są tereny zieleni urządzonej co pozwoli na elastyczne kształtowanie terenów przeznaczonych pod określoną funkcję z uwzględnieniem ograniczeń wynikających z lokalizacji cmentarzy.

Przekształcenie obecnego krajobrazu związane w wyznaczeniem stref, gdzie przewiduje się wzrost udziału powierzchni zabudowanych – realizacja tych założeń ma cechę nieodwracalną. Nowe tereny zainwestowania będą zlokalizowane w sąsiedztwie terenów już zabudowanych i stale poddawanych presji antropogenicznej. Ponadto, nie przewiduje się powstanie nowych jednostek osadniczych ani wielkoskalowych zakładów, w związku z tym skala zmian nie spowoduje przekształceń krajobrazu naturalnego. Zawsze ostateczny wpływ na walory krajobrazowe uzależniony będzie od ostatecznego zagospodarowania terenu. Strefa jedynie wskazuje profil jaki będzie podstawą do określania rodzaju przeznaczenia w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Nie mniej wskazane standardy urbanistyczne uniemożliwiają powstania dominant wysokościowych w krajobrazie.

Ocenia się brak negatywnego oddziaływania postanowień projektu Planu na krajobraz.

5.5. Przekształcenie naturalnego ukształtowania terenu, wykorzystanie zasobów środowiska

W projekcie *Planu Ogólnego* nie wyznaczono stref górnictwa. Udokumentowane złoża położone są w strefach otwartych oraz w strefie 5SN – jest to strefa, na której funkcjonuje trawiaste boisko. Złoże „Podgaje” stanowi udokumentowane złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej, którego eksploatacja została zaniechana. Obecnie w jego granicach nie jest prowadzone wydobywanie kopaliny. Pomimo zaniechania eksploatacji złoża pozostaje elementem środowiska geologicznego wymagającym uwzględnienia w zagospodarowaniu przestrzennym, w szczególności w zakresie ochrony udokumentowanych zasobów kopalin przed sposobem zagospodarowania mogącym trwale uniemożliwić ich ewentualne wykorzystanie w przyszłości.

W wyniku realizacji inwestycji na terenach poszczególnych stref, na etapie realizacji należy spodziewać się typowych prac budowlanych, prowadzących do przekształcenia obszaru, prace te będą miały charakter przejściowy, a w wyniku ich przeprowadzenia należy prognozować m.in.: przekształcenie przypowierzchniowych struktur geologicznych. Przewiduje się, że prace te nie będą mieć dużego zakresu. Wobec czego nie przewiduje się znaczącego oddziaływania projektu planu na ukształtowanie terenu i wykorzystanie zasobów środowiska.

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

5.6. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i wody podziemne

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

W strefach zabudowy, gdzie przepływają ciekły wodne bądź zlokalizowane są zbiorniki wodne do profilu dodatkowego wprowadzono teren wód; ważne rzeki i dopływy takie jak Prypeć czy Opatówka wraz z ich otuliną biologiczną oznaczono strefami SO.

Przeanalizowano również wszystkie strefy budowlane, w tym strefy SP i do ich profilu dodatkowego wprowadzono tereny wód tylko tam, gdzie faktycznie występują.

W strefach w których przepływają ciekły i znajdują się zbiorniki wodne do profilu dodatkowego wprowadzono teren zieleni naturalnej.

Rozwój osadnictwa (uzupełnienia istniejących oraz przygotowanie nowych terenów przeznaczanych pod zabudowę pociągają za sobą potrzeby w zakresie gospodarki wodno – ściekowej oraz realizacji dostępności komunikacyjnej. Systemowe rozwiązania w zakresie infrastruktury technicznej, szczególnie związanej z budową sieci kanalizacyjnej są niezbędne dla ochrony środowiska wodno – gruntowego.

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

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

Projekt *Planu Ogólnego* ustala rozwój istniejącej sieci wodociągowej i in. W przypadku wyznaczenia nowych terenów pod zabudowę określona się następujące zasady minimalizujące oddziaływanie na środowisko przyrodnicze:

- ❖ wprowadzanie systemów gospodarki ściekowej (kanalizacja zbiorcza, oczyszczalnie ścieków – grupowe i indywidualne);
- ❖ wprowadzanie centralnych (zbiorczych) systemów grzewczych;
- ❖ wprowadzanie podziemnej infrastruktury liniowej (linii energetycznych, rurociągów);
- ❖ lokalizacja elementów przeciwhałasowych oraz ograniczających dyspersję zanieczyszczeń atmosferycznych wzdłuż szlaków komunikacyjnych;
- ❖ prowadzenie proekologicznej gospodarki leśnej oraz zalesianie;
- ❖ wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień pasmowych i kępowych w obrębie terenów rolnych i wsi;
- ❖ stosowanie zintegrowanej i ekologicznej gospodarki rolnej;
- ❖ dostosowywanie pokrywy roślinnej i użytków do warunków przyrodniczych, np. rzeźby terenu i głębokości poziomu wód gruntowych.

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

- etap realizacji - emisja zanieczyszczeń związanych z pracami maszyn - nieodpowiednie zabezpieczenie podłoża, wyciek substancji ropopochodnych z maszyn;
- niebezpieczeństwo zanieczyszczenia związane ze wzrostem wytwarzanych odpadów komunalnych;
- niebezpieczeństwo zanieczyszczenia związane ze wzrostem wytwarzanych ścieków komunalnych.

Zapisy ustaleń Planu Ogólnego nie przewidują działań mogących istotnie wpłynąć na stan jakościowy wód obszaru opracowania.

Do stref zabudowy, gdzie przepływają cieki wodne bądź zlokalizowane są zbiorniki wodne - profil dodatkowy projektu POG uwzględnia teren wód.

W projekcie POG odstąpiono od nowej zabudowy w strefach budowlanych położonych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, gdzie prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%, a głębokości wody wynikające z map zagrożenia powodziowego przekraczają wartość 0,5 m, poprzez **wyodrębnienie osobnych strefy planistycznych o nowej numeracji oraz wprowadzenie do nich wskaźników urbanistycznych o wartości równej „0” oraz częściowo poprzez wyznaczenie stref otwartych SO**. Z ww. stref wyodrębniono podstrefy obejmujące istniejące budynki, dla których wprowadzono zmniejszone wskaźniki urbanistyczne odpowiadające parametrom istniejących budynków tj. **wskaźnik maksymalnego udziału powierzchni zabudowy do 15 % oraz wskaźnik maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy do 0,20**. Należy wskazać, że wszystkie wyznaczone w projekcie planu ogólnego strefy planistyczne, w tym strefy znajdujące się w granicach obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, zawierają w swoim profilu funkcjonalnym m.in. tereny zieleni urządzonej (strefy SJ i SU) oraz tereny rolnictwa z zakazem zabudowy (strefy SZ), co pozwoli na etapie sporządzania nowych aktów planowania przestrzennego wyznaczanie przeznaczeń w dostosowaniu do istniejącego zagrożenia powodzią.

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią w strefach obejmujących istniejącą zabudowę wyeliminowano przypadki ustalonych na wartość „0” wskaźników maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy; na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią w strefach planistycznych bez istniejącej zabudowy np. strefa 2SN ustalone wskaźniki powierzchni zabudowy w wysokości „0” wynikają z wytycznych PGW Wody Polskie i mają za zadanie wykluczenie powstawania nowych budynków. W tym przypadku wskaźnik maksymalnej wysokości zabudowy np. 12 m dotyczy obiektów innych niż budynki co pozwoli zachować ład krajobrazowy podobnie jak wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej pozwoli zachować odpowiednią powierzchnię chłonną. Ponadto, zgodnie z wytycznymi PGW Wody Polskie odstąpiono od dopuszczenia nowej zabudowy, położonej na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią

Q10% oraz obszarach szczególnego zagrożenia powodzią Q1%, gdzie głębokości wody przekraczają 0,5m; odstąpiono od wyznaczenia obszarów uzupełnienia zabudowy na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, gdzie wynikające z map zagrożenia powodziowego głębokości wody Q1% zawierają się w drugim przedziale głębokościowym ($0,5 < h < 2,0$ m), a także na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią o wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi wynoszącym 10% i pismem z dn. 28.07.2026 r. znak: K.RPP.610.592.2026.IT uzyskano pozytywne uzgodnienie w ww. zakresie

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

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

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

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

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

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

RDW określa wymóg osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego i chemicznego dla jednolitych części wód. Zgodnie z danymi zamieszczonymi w rozdz. II.2.4. dla Jednolitej Części Wód Podziemnych - JCWPd PLGW2000116 stan chemiczny i ilościowy został określony jako dobry a osiągnięcie celów środowiskowych jest niezagrażone. Podobnie dla JCWPd PLGW2000117.

Z kolei dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego została wskazana jako zagrożona. Pojęcie jednolitej części wód powierzchniowych wprowadzone zostało w związku z implementacją Ramowej Dyrektywy Wodnej, stosowane jest w kontekście zarządzania wodami. JCWP oznacza oddzielny element wód powierzchniowych, taki jak jezioro lub inny naturalny lub sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części, morskie wody przejściowe lub wody przybrzeżne.

Poniższe dane stanowią w całości informacje z Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły przyjętym rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. (Dz. U. z 2023 r. poz. 300) i w całości powinny się znaleźć w prognozie oddziaływania na środowisko sporządzanej na potrzeby planu ogólnego gminy Dwikozy.

Cele środowiskowe i presje:

RW20000623169 Łacha II

Presje:

- PRESJA_CHEM: rozproszone — rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; rozproszone — rolnictwo, leśnictwo;
- PRESJA_TROFI: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe)
- PRESJA_ZASOLENIE: eutrofizacja (źródło zgodne ze źródłem troficznym)
- PRESJA_HYMO: prostowanie koryta rg, rp, budowle piętrzące rp, obiekty mostowe rp,

Cel środowiskowy:

- dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D

RW20000122319 Wisła od Wisłoki do Sanny

- PRESJA_CHEM: rozproszone — rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; punktowe - przemysłowe, komunalne, odcieki ze składowisk, punktowe - przemysłowe, komunalne, odcieki ze składowisk; nieznane (substancje zakazane)
- PRESJA_HYMO: prostowanie koryta rg, rp, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) rg, wały przeciwpowodziowe rg, rp, górnictwo rg,
- Cel środowiskowy:

umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone

wskaźniki wraz z klasą przedstawione w kolumnach nr 49-50, pozostałe wskaźniki – II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Wisła w obrębie JCWP (dla jesiotra); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Wisła w obrębie JCWP (dla troci wędrownej)

RW200006231542 Smugi

Presje:

- PRESJA_HYMO: prostowanie koryta rg, obiekty mostowe rg,

Cel środowiskowy:

- umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki wraz z klasą przedstawione w kolumnach nr 49-50, pozostałe wskaźniki – II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D
- przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C

RW200006231499 Opatówka

Presje:

- PRESJA_HYMO: budowle piętrzące rg,
- PRESJA_TROFI: źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone)
- PRESJA_ZASOLENIE: eutrofizacja (źródło zgodne ze źródłem troficznym)

Cel środowiskowy:

- umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki wraz z klasą przedstawione w kolumnach nr 49-50, pozostałe wskaźniki – II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D;
- OWO, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C

RW200009219949 Ramię boczne Wisły

- PRESJA_TROFI: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone)
- PRESJA_HYMO: prostowanie koryta rg, rp, obiekty mostowe rp,
- Cel środowiskowy:
- umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki wraz z klasą przedstawione w kolumnach nr 49-50, pozostałe wskaźniki – II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D
- azot ogólny, azot amonowy, fosfor ogólny, fosforany, BZT5.

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza z dnia 4 listopada 2022 r. (Dz. U. z 2023 r. poz. 300), JCWPd 116, 117 i 135 jest monitorowana, zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych. Jej stan ilościowy oceniono na dobry, natomiast stan chemiczny na słaby.

Cel środowiskowy dla JCWPd 116, 117 i 135 to dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy. Dla JCWPd 116, 117 i 135 zastosowano odstępstwa i przedłużono termin osiągnięcia celu środowiskowego do 2027 roku ze względu na brak możliwości technicznych. Ze względu na nieuporządkowaną gospodarkę wodno-ściekową (skutkiem są zanieczyszczenia wód podziemnych związkami NH₄). W programie działań ukierunkowanym na presję, dla JCWPd zaplanowano wszystkie możliwe działania ograniczające negatywny wpływ presji na stan JCWPd. Niemniej jednak ze względu na warunki hydrogeologiczne okres 6 lat jest zbyt krótki, aby mogła nastąpić poprawa stanu wód. Poprawa przewidywana jest w dalszej perspektywie czasowej.

Dużym zagrożeniem dla jakości wód może być nadmierne stosowanie nawozów sztucznych i chemicznych środków ochrony roślin używanych w rolnictwie. Zbyt wysokie dawki tych substancji tylko częściowo są wykorzystywane przez rośliny, podczas gdy pozostała ilość spływa z wodami opadowymi do wód powierzchniowych oraz przenika w wyniku infiltracji do wód podziemnych.

Skażenie pestycydami stanowi poważne zagrożenie dla życia biologicznego w wodach. W wyniku dopływu biogenów zawartych w nawozach (gł. związków azotu i fosforu) następuje stopniowy proces eutrofizacji wód. Zwiększa się ilość organizmów, gł. planktonowych (masowe zakwity glonów), zmniejsza się przezroczystość wód, następuje spadek stężenia tlenu w wodzie oraz nasycenie wody szkodliwymi metabolitami i produktami rozkładu materii organicznej. W krańcowych przypadkach może dojść do saprotrofizacji, czyli „duszenia” się zbiornika z powodu braku tlenu i wysokich stężeń trujących produktów beztlenowego rozkładu materii.

W celu zapobiegania spływów powierzchniowych należy:

- ❖ stosować odpowiednie dawki nawozów i środków ochrony roślin,
- ❖ stale utrzymywać gleby pod okrywą roślinną,
- ❖ stosować ochronne pasy zadrzewień, zakrzewień, zbiorowisk szuwarowych oraz
- ❖ roślinności łąkowej i nadwodnej wzdłuż cieków wodnych i zbiorników wód, które stanowią skuteczną barierę biogeochemiczną, przechwytyjąc i neutralizując spływające zanieczyszczenia.

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

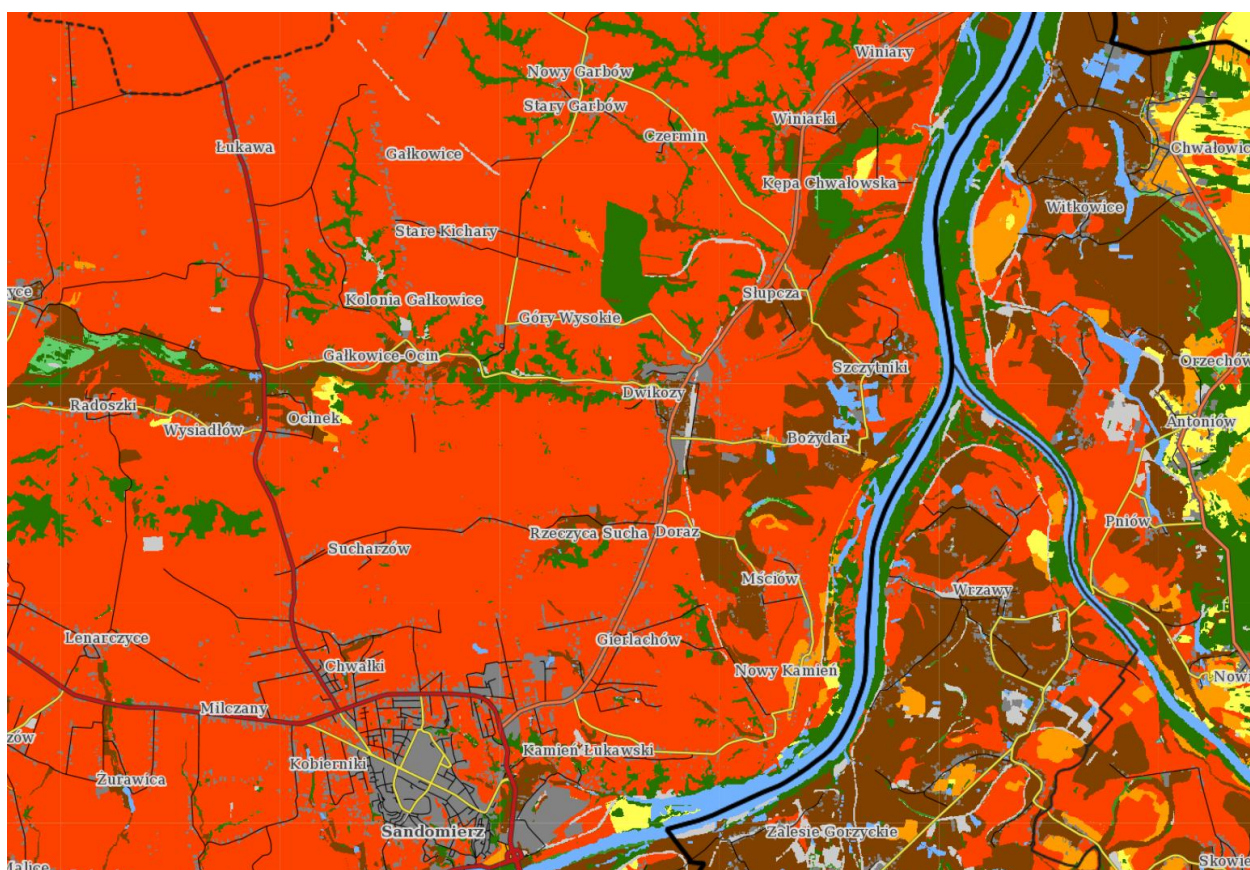
5.7.1. Ochrona klimatu m.in. w zakresie analizy założeń projektu mających wpływ na łagodzenie skutków zmian klimatu oraz służących adaptacji do jego zmian

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

Kategorie podatności gleb na suszę określono dla gleb użytków rolnych wytworzonych z utworów mineralnych na podstawie informacji zawartej na mapie glebowo-rolniczej. Na terenie gminy Dwikozy gleby są średnio podatne na suszę (głębsza analiza znajduje się w rozdziale 3.8.).

Na terenach podatnych na suszę *Plan Ogólny* wskazuje głównie strefy otwarte.

Rysunek 58. Zróżnicowanie przestrzenne pokrywy glebowej w gminie Dwikozy i okolicach wg kategorii podatności na suszę



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

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

Na skutek uzupełnienia zabudowy wzrośnie ruch kołowy, który jest źródłem zanieczyszczeń komunikacyjnych m.in. węglowodorów aromatycznych (WWA), dwutlenku siarki (SO_2), dwutlenku azotu (NO_x), tlenku węgla (CO) oraz substancji pyłowych. Również na etapie budowy wystąpi podwyższona emisja spalin związana z użytkowaniem pojazdów samochodowych i sprzętu budowlanego. W czasie prowadzenia prac budowlanych składowane masy ziemne będą źródłem emisji niezorganizowanej pyłów do powietrza. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe, rozproszone i punktowe w skali obszaru gminy.

Na stan aerosanitarny wpłynąć będzie rozwój funkcji osadniczej. Bezpośrednio - poprzez zanieczyszczenia powietrza, związane z zabudową i użytkowaniem. Na skutek zagospodarowania tych terenów wzrośnie ruch kołowy, który jest źródłem zanieczyszczeń komunikacyjnych m.in. węglowodorów aromatycznych (WWA), dwutlenku siarki (SO_2), dwutlenku azotu (NO_x), tlenku węgla (CO) oraz substancji pyłowych. Również na etapie budowy wystąpi podwyższona emisja spalin związana z użytkowaniem pojazdów samochodowych i sprzętu budowlanego. W czasie prowadzenia prac budowlanych składowane masy ziemne będą źródłem emisji niezorganizowanej pyłów do powietrza. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe, rozproszone i punktowe w skali obszaru gminy.

Funkcjonowanie terenów wód, terenów lasów, zieleni naturalnej przyczynia się do poprawy mikroklimatu. Skala zmian przewidzianych w projekcie dokumentu wskazuje na brak znacząco negatywnego

oddziaływania w zakresie ochrony klimatu⁸.

5.8. Oddziaływanie skumulowane

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

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

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

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

W przypadku, gdy badania będą wskazywać na możliwe ponadnormatywne oddziaływania na tereny chronione akustycznie, proponuje się działania zapobiegawcze. Do najczęstszych działań w zakresie dróg należą: ograniczenie prędkości i odcinkowe pomiary prędkości pojazdów bądź ekrany akustyczne. Są to jednak zagadnienia wykraczające poza ustalenia planów ogólnych – ich uszczegółowienie do poziomu zagospodarowania terenu następuje na etapie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

5.9. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii

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

5.10. Podsumowanie

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

⁸ S. Pietruszko. Photovoltaics in the world OPTO-ELECTRONICS REVIEW 12(1), 7–12 (2004), s. 11

Poniżej zaprezentowano bardzo ogólne wnioski wpływu poszczególnych zapisów Planu w zakresie profilu podstawowego i profilu dodatkowego w danej strefie. Macierz nie uwzględnia konkretnej lokalizacji danej strefy i jej oddziaływania, co zostało omówione w poprzednich rozdziałach.

Tabela 5. Macierz oceny oddziaływania na środowisko

Profil podstawowy	Profil dodatkowy	Kierunek wpływu	Charakter wpływu	Czas trwania
SW - STREFA WIELOFUNKCYJNA Z ZABUDOWĄ MIESZKANIOWĄ WIELORODZINNĄ				
teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren infrastruktury technicznej				
teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych	Teren wód			
SJ - STREFA WIELOFUNKCYJNA Z ZABUDOWĄ MIESZKANIOWĄ JEDNORODZINNĄ				
teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren infrastruktury technicznej	teren zabudowy letniskowej lub rekreacji indywidualnej	N	B, S	D, S
teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych	Teren wód	P	B, S	D, S
SZ – STREFA WIELOFUNKCYJNA Z ZABUDOWĄ ZAGRODOWĄ				
teren zabudowy zagrodowej, teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren komunikacji, teren infrastruktury technicznej	teren usług	N	B, S	D, S
teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren akwakultury i obsługi rybactwa	teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren zieleni naturalnej, teren lasu teren wód	P	B, S	D, S
SU – STREFA USŁUGOWA				
teren usług, teren komunikacji, teren infrastruktury technicznej	teren składów i magazynów	N	B, S	D, S
teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych	Teren wód	P	B, S	D, S
SP - STREFA GOSPODARCZA				
teren produkcji, teren komunikacji, teren infrastruktury technicznej	teren usług	N	B, S	D, S
teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych	Teren wód	P	B, S	D, S
SI - STREFA INFRASTRUKTURALNA				
teren infrastruktury technicznej, teren komunikacji		N	B, S	D, S
teren ogrodów działkowych	Teren wód	P	B, S	D, S

SN - STREFA ZIELENI I REKREACJI				
teren komunikacji, teren infrastruktury technicznej	teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren usług gastronomii, teren usług turystyki	N	B, S	D, S
teren ogrodów działkowych, teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód	teren zieleni naturalnej	P	B, S	D, S
SC – STREFA CMENTARZY				
teren cmentarza, teren komunikacji, teren infrastruktury technicznej	teren usług kultu religijnego	N	B, S	D, S
teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych		P	B, S	D, S
SO – STREFA OTWARTA				
teren komunikacji, teren infrastruktury technicznej	teren elektrowni wiatrowej	N	B, S	D, S
teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren ogrodów działkowych		P	B, S	D, S
SK – STREFA KOMUNIKACYJNA				
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 infrastruktury technicznej	teren drogi zbiorczej	N	B, S	D, S
teren ogrodów działkowych	teren zieleni naturalnej	P	B, S	D, S

Oznaczenia:

Kierunek wpływu: P – pozytywny; N – negatywny

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

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

6. CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

6.1. Rozwiązania przyjęte w projektowanym dokumencie

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

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

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

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

I. Działania w zakresie inwestycji odnawialnych źródeł energii⁹ - montaż ogniw fotowoltaicznych

- w zw. z realizacją obiektów budowlanych bądź zagospodarowaniem terenów

II. Przebudowa, rozbiórka istniejących obiektów i ich wpływ na awifaunę i chiropterofaunę¹⁰

III. Przebudowa linii energetycznych i ich wpływ na awifaunę i chiropterofaunę¹¹

IV. Usuwanie drzew i krzewów a gatunki objęte ochroną¹²

V. Budowa obiektów budowlanych (uciążliwości związane z pracami budowlanymi).

Ad. I. Montaż ogniw fotowoltaicznych

Zaleca się:

- zastosowanie paneli fotowoltaicznych o powłoce antyrefleksowej, jednocześnie zapobiegającej zjawisku olśnienia odbiciowego i zwiększającej sprawność pochłaniania światła słonecznego;
- zastosowanie białych granic paneli fotowoltaicznych oraz białych pasków podziału mających na celu eliminację zjawiska imitacji tafli wody;
- brak zastosowania systemu nadążnego dla paneli fotowoltaicznych;
- poddawanie systematycznym przeglądom wszystkich elementów inwestycji.

Działania w zakresie minimalizacji wpływu na środowisko w przypadku montażu na gruncie:

- zastosowanie ogrodzenia ażurowego umożliwiającego przemieszczanie się herpetofauny i małych zwierząt w obrębie przedsięwzięcia - jeśli panele montowane są na gruncie,
- stosowanie wody destylowanej do mycia paneli, wykluczenie ze stosowania środków chemicznych;
- koszenie traw pomiędzy panelami, wykluczenie ze stosowania środków chemicznych ograniczających porost traw.

Ad. II. Przebudowa, rozbiórka istniejących obiektów i ich wpływ na awifaunę i chiropterofaunę

Przed przystąpieniem do szczegółowego planowania prac związanych przebudową lub rozbiórką istniejących obiektów, w szczególności kolejowych, tramwajowych i autobusowych (np. zajezdni)

⁹ Opracowane na podstawie wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w zakresie farm fotowoltaicznych

¹⁰ „Docieplanie budynków w zgodzie z zasadami ochrony przyrody”, A. Kepel, P. Wylegała, R. Jaros, R. Szkudlarek, R. Paszkiewicz, Fundacja Ekofundusz, Warszawa 2007

¹¹ Opracowane na podstawie: Ochrona ptaków przed liniami energetycznymi: Praktyczny przewodnik na temat zagrożeń dla ptaków ze strony urządzeń do przesyłu energii elektrycznej oraz sposobów minimalizacji negatywnych konsekwencji takich zagrożeń. Raport sporządzony przez BirdLife International w imieniu państw-sygnatariuszy Konwencji Berneńskiej (D Haas, M Nipkow, G Fiedler, R Schneider, W Haas, B Schürenberg dla NABU – Niemieckiego Towarzystwa Ochrony Przyrody, BirdLife Niemcy); XXIII posiedzenie Strasburg, 1-4 grudnia 2003 r.

¹² Opracowano na podstawie wytycznych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska „Ochrona zadrzewień”, „Wycinka drzew lub krzewów a ochrona gatunkowa”

konieczne jest przeprowadzenie rozpoznania budynków przez odpowiednio przeszkolonego ornitologa i chiropterologa (specjalisty od nietoperzy).

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

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

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

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

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

Ad. III. Przebudowa linii energetycznych i ich wpływ na awifaunę i chiropterofaunę

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

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

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

Ad. IV. Usuwanie drzew i krzewów a gatunki objęte ochroną

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

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

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

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

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

Okres lęgowy ptaków

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

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

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

Ogólne odstępstwo od zakazu usuwania gniazd

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

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

Sposób postępowania w przypadku stwierdzenia gatunków chronionych

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

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

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

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

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

Konsekwencje karne

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

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

Ad. V. Roboty budowlane

W zakresie minimalizacji emisji zanieczyszczeń na etapie budowy wymienia się szczególnie prawidłową organizację robót – drogi techniczne należy regularnie czyścić i zabezpieczyć przed pyleniem, zapewnić transport materiałów budowlanych z użyciem środków zabezpieczających przed pyleniem (przykrycia skrzyń samochodów), zapewnić użycie właściwej technologii, polegającej na stosowaniu w maksymalnym stopniu gotowych mieszanek, wytwarzanych poza placem budowy. W czasie realizacji wystąpią też uciążliwości w zakresie hałasu. Prace budowlane należy w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej prowadzić wyłącznie w porze dziennej. Na tych terenach unikać jednoczesnej pracy urządzeń emitujących

hałas o dużym natężeniu. Ograniczyć jałową pracę silników pojazdów i maszyn budowlanych w trakcie realizacji inwestycji. W zakresie wibracji należy w pobliżu obiektów wrażliwych na drgania (budynków) ograniczyć do niezbędnego minimum pracę sprzętu wibracyjnego oraz innego sprzętu ciężkiego (np. walce wibracyjne, ubijaki, młoty pneumatyczne, kafary i in.). W celu zabezpieczenia terenów podlegających ochronie akustycznej należy zaprojektować posadowienie ekranów akustycznych, dzięki czemu zostaną dotrzymane standardy jakości środowiska w zakresie oddziaływania hałasu. Do najważniejszych sposobów ochrony przed hałasem zaliczany jest jego monitoring. W kwestii zwiększenia zapylenia i zanieczyszczenia powietrza należy ograniczać nadmierne pylenie poprzez zraszanie dróg w trakcie prowadzenia prac oraz w miarę możliwości ograniczanie robót ziemnych w czasie silnych wiatrów. Należy przestrzegać też zasad uszczelniania terenu, zabezpieczających przed przenikaniem produktów naftowych do gruntu, wód powierzchniowych i gruntowych.

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

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

7. ROZWIĄZANIA INNE NIŻ W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE, ELIMINUJĄCE LUB OGRANICZAJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

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

8. INFORMACJE O PRZEWIDYWANYCH METODACH ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZENIA

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

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

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

9. INFORMACJE O MOŻLIWOŚCI TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ PROJEKTU DOKUMENTU NA ŚRODOWISKO

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

10. SPIS RYSUNKÓW, FOTOGRAFII I TABEL

Spis rysunków:

Rysunek 1. Położenie gminy na tle granic administracyjnych powiatu sandomierskiego i województwa świętokrzyskiego	9
Rysunek 2. Gminy sąsiadujące	10
Rysunek 3. Podział gminy Dwikozy na obręby	11
Rysunek 4. Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną SW	13
Rysunek 5. Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną SJ	14
Rysunek 6. Strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową – SZ	15
Rysunek 7. Strefa usługowa – SU	16
Rysunek 8. Strefa gospodarcza – SP	17
Rysunek 9. Strefa gospodarcza SP poszerzona względem obecnego użytkowania	18

Rysunek 10. Strefa gospodarcza SP poszerzona względem obecnego użytkowania	19
Rysunek 11. Strefa gospodarcza SP poszerzona względem obecnego użytkowania	19
Rysunek 12. Strefa infrastrukturalna SI	20
Rysunek 13. Strefa infrastrukturalna SI w obrębie Słupcza względem obecnego użytkowania – strefa 5SI, zamknięte składowisko odpadów – teren zrekultywowany	21
Rysunek 14. Strefa zieleni i rekreacji – SN	22
Rysunek 15. Strefa cmentarzy – SC	23
Rysunek 16. Strefa otwarta – SO	24
Rysunek 17. Istniejące turbiny wiatrowe na tle stref otwartych POG Dwikozy	25
Rysunek 18. Strefa komunikacyjna - SK	27
Rysunek 19. Fragment Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego	30
Rysunek 20. Gmina Dwikozy z oznaczonymi formami ochrony przyrody	32
Rysunek 21. Obszar Natura 2000 Tarnobrzaska Dolina Wisły PLH180049	33
Rysunek 22. Obszar Natura 2000 Góry Pieprzowe	33
Rysunek 23. Rezerwat przyrody „Wisła pod Zawichostem”	34
Rysunek 24. Rezerwat przyrody „Góry Pieprzowe”	34
Rysunek 25. Lokalizacja pomnika przyrody – kod PL.ZIPOP.1393.PP.2609022.470 (jesion wyniosły) ...	36
Rysunek 26. Użytek ekologiczny „Panieńska Góra”	37
Rysunek 27. Użytek ekologiczny	37
Rysunek 28. Korytarze ekologiczne w rejonie gminy Dwikozy	39
Rysunek 29. Teren opracowania na tle korytarzy ekologicznych	39
Rysunek 30. Położenie fizycznogeograficzne	41
Rysunek 31. Hipsometria i rzeźba terenu	41
Rysunek 32. Ukształtowanie terenu opracowania	42
Rysunek 33. Osuwiska na terenie gminy	45
Rysunek 34. Udokumentowane złoża w rejonie gminy Dwikozy	46
Rysunek 35. Położenie obszaru gminy Dwikozy w stosunku do podziału geobotanicznego Polski	47
Rysunek 36. Położenie gminy Dwikozy na tle rozmieszczenia Głównych Zbiorników Wód Podziemnych	51
Rysunek 37. Położenie terenu opracowania względem jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych	52
Rysunek 38. Położenie terenu opracowania względem jednolitych części wód podziemnych	53
Rysunek 39. Obszary zagrożenia powodziowego na terenie gminy	54
Rysunek 40. Wysokie budowle techniczne i linie elektroenergetyczne	57
Rysunek 41. Grunty rolne klasy I-IVa użytków rolnych	59
Rysunek 42. Układ urbanistyczno-architektoniczny i krajobrazowy Sandomierza	61
Rysunek 43. Zespół sakralny w Górach Wysokich	61
Rysunek 44. Poziom narażenia obszaru objętego przedsięwzięciem na zagrożenie powodziowe od strony rzeki – stan aktualny i prognozowany	64
Rysunek 45. Poziom narażenia obszaru objętego przedsięwzięciem na występowanie fal upałów – stan aktualny i prognozowany	65
Rysunek 46. Podatność gleb na suszę rolniczą	66
Rysunek 47. Podatność na suszę atmosferyczną	67
Rysunek 48. Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Dwikozy na tle rezerwatu przyrody Góry Pieprzowe	70
Rysunek 49. Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Dwikozy na tle rezerwatu przyrody Wisła pod Zawichostem	71
Rysunek 50. Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Dwikozy na tle Obszarów Natura 2000	71
Rysunek 51. Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Dwikozy – Obszar Natura 2000 Góry Pieprzowe	73
Rysunek 52. Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Dwikozy na tle użytku ekologicznego Panieńska Góra ..	73
Rysunek 53. Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Dwikozy na tle użytku ekologicznego	74
Rysunek 54. Ustalenia Planu Ogólnego Gminy Dwikozy na tle pomnika przyrody	75
Rysunek 55. Przedmioty ochrony w granicach gminy Dwikozy Obszaru Natura 2000 Tarnobrzaska Dolina Wisły	77
Rysunek 56. Przedmioty ochrony w granicach gminy Dwikozy Obszaru Natura 2000 Góry Pieprzowe ...	78
Rysunek 57. Przedmioty ochrony w granicach gminy Dwikozy Obszaru Natura 2000 Góry Pieprzowe ...	79
Rysunek 58. Zróźnicowanie przestrzenne pokrywy glebowej w gminie Dwikozy i okolicach wg kategorii podatności na suszę	88
Spis tabel:	
Tabela 1. Charakterystyka JCWPd	52
Tabela 2. Charakterystyka jcw na terenie gminy Dwikozy	55

Tabela 3. Klasy strefy świętokrzyskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie za 2023 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz C1 dla pyłu zawieszonego PM _{2,5})	56
Tabela 4. Narażenie gminy Dwikozy na poszczególne rodzaje suszy	62
Tabela 5. Macierz oceny oddziaływania na środowisko	91

11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

1. Wstęp

Rozdział 1.1.

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

Rozdział 1.2.

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządza się dla dokumentu strategicznego jakim jest *Plan Ogólny gminy Dwikozy*. W prognozie brany jest pod uwagę każdy element środowiska przyrodniczego, również zdrowie ludzi. Choć *Plan* ma na celu poprawę warunków życia mieszkańców, redukcję CO₂, stworzenie lepszych warunków do życia, to może ono powodować negatywne oddziaływanie na środowisko - np. podczas budowy, realizacji czy eksploatacji przedsięwzięcia. Prognoza ma też na celu sprawdzenie czy *Plan* prawidłowo uwzględnia zagrożenia związane z bezpieczeństwem ludzi.

Rozdział 1.3.

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

2. Ustalenia projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami

Rozdział 2.1

Projekt Planu Ogólnego Gminy Dwikozy obejmuje teren położony w granicach administracyjnych gminy wiejskiej Dwikozy.

Rozdział 2.2.

Na terenie gminy Dwikozy wyznaczono 10 stref planistycznych z katalogu wymienionego w art. 13c ust. 2 ww. ustawy:

SW – strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną,

SJ – strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną,

SU – strefa usługowa,

SZ – strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową,

SP – strefa gospodarcza,

SI – strefa infrastrukturalna,

SN – strefa zieleni i rekreacji,

SC – strefa cmentarzy,

SO – strefa otwarta,

SK – strefa komunikacji.

Rozdział 2.3.

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

3. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska

Rozdział 3.1.

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

Rozdział 3.2.

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

Rozdział 3.3.

Cenna krajobrazowo część gminy objęta została ochroną w ramach obszaru Natura 2000.

Rozdział 3.4.

Obszar gminy charakteryzuje się dobrze wykształconym systemem sieci rzecznej, której głównym elementem jest rzeka Wisła.

Rozdział 3.5.

Na terenie gminy zaznacza się zróżnicowanie warunków klimatu lokalnego pomiędzy obszarami Wyżyny, doliny Wisły i dolinek bocznych. Obszary o najkorzystniejszych warunkach klimatycznych to położone w obrębie wysoczyzny zbocza dolin o ekspozycji wschodniej, południowej i zachodniej.

Obszary o mniej korzystnych warunkach to tereny doliny Wisły, Koprzywianki, Gorzyczanki, dolin bocznych i obniżen terenowych. Występuje tu stagnacja i spływ zimnych mas powietrza. Okresowo mogą pojawiać się zjawiska inwersji temperatury.

Rozdział 3.6.

Niemal cała powierzchnia gminy to tereny gleb klas I-IV. Gmina odznacza się najwyższym wskaźnikiem (przekraczającym 100 pkt.) pod względem jakości gleb.

Rozdział 3.7.

Gmina posiada Program Opieki nad Zabytkami na lata 2024 – 2027. Na obszarze objętym opracowaniem występują obiekty i obszary cenne pod względem zasobów dziedzictwa kulturowego. Na terenie gminy występują obiekty wpisane do rejestru zabytków województwa świętokrzyskiego jak i obiekty wpisane do wojewódzkiej ewidencji zabytków.

Rozdział 3.8.

Zdiagnozowane zagrożenia na terenie gminy dotyczą suszy i zagrożenia powodziowego.

Rozdział 3.9.

Ustalenia projektu *Planu* nie wskazują konkretnych działań inwestycyjnych czy pozainwestycyjnych, a wskazują możliwości projektowe na etapie formułowania ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w warunkach konsultacji społecznych. Oznacza to, że zarówno organy nadzorujące jak i osoby fizyczne mogą zapoznać się z jego treścią i wnieść uwagi. Również procedura strategicznej oceny oddziaływania na środowisko pozwala wypracować optymalne rozwiązania. Konsultacje społeczne zapobiegają też konfliktom przestrzennym. Gwarantuje to rozwój gminy oparty na jawnej i akceptowanej polityce rozwoju.

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

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

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

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

Cały rozdział poświęcony jest analizie oddziaływania ustaleń projektu na geokomponenty, w szczególności: na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000, na integralność obszarów Natura 2000, na rośliny i zwierzęta, na ludzi, na ukształtowanie terenu, na wody powierzchniowe i podziemne, na powietrze, krajobraz i zabytki.

Rozdział 5.1.

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

Rozdział 5.2.

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

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

Rozdział 5.3.

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

Rozdział 5.4

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

Rozdział 5.5

Realizacja *Planu* będzie nie będzie wiązać się z przekształceniami powierzchni ziemi ze względu na brak stref górnictwa. Przypowierzchniowe warstwy ziemi będą naruszone ze względu na roboty budowlane. Oddziaływania nie będą więc znacznej skali i będą mieć charakter chwilowy.

Rozdział 5.6.

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

Rozdział 5.7.

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

Rozdział 5.8.

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

Rozdział 5.9.

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

Rozdział 5.10.

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

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

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

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

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

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

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

9. Informacje o możliwości transgranicznego oddziaływania ustaleń projektu na środowisko

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

10. Spis rysunków, fotografii i tabel

11. Streszczenie w języku niespecjalistyczny

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

ZAŁĄCZNIK NR 1 DO PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU OGÓLNEGO GMINY DWIKOZY

OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY

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



mgr inż. Kama Kotowicz