



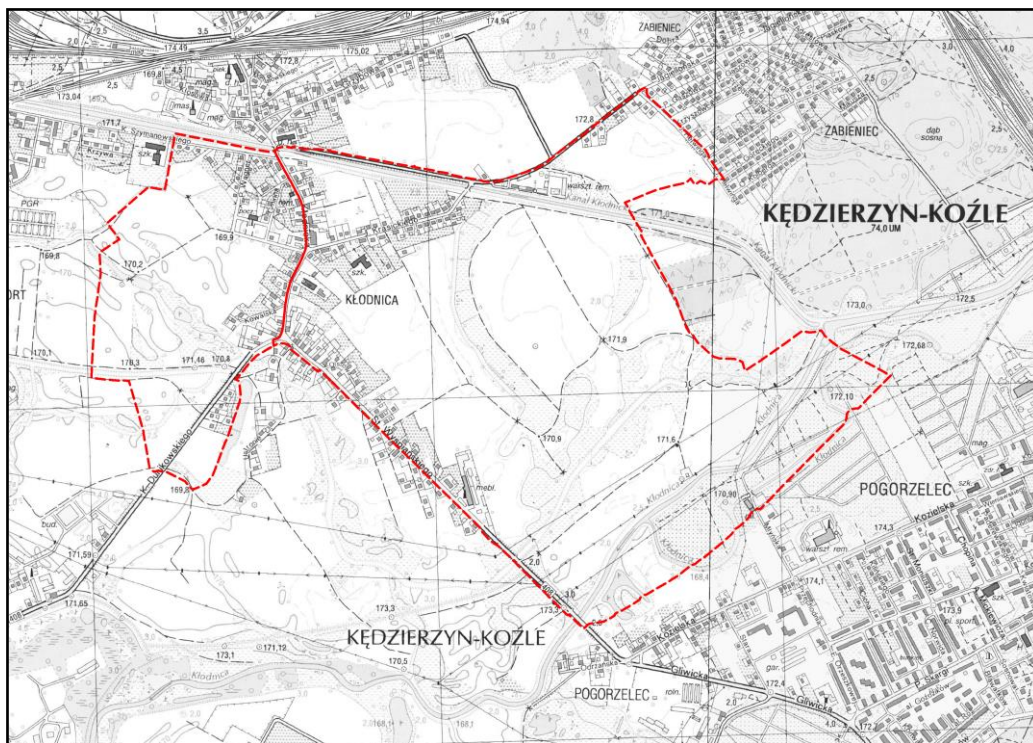
Geologic

44-203 Rybnik, Strzelecka 78

tel: 502773557

email: geologic1@wp.pl

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE DLA MIEJSCOWYCH PLANÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO DWÓCH TERENÓW POŁOŻONYCH W OBRĘBIE OSIEDLA KŁODNICA



Zleceniodawca: Urząd Miasta Kędzierzyn-Koźle
Ul. G. Piramowicza 32
47-200 Kędzierzyn-Koźle

Autorzy: mgr Tomasz Miłowski

Data wykonania: grudzień 2022 r.

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA PRAWNA I METODYKA OPRACOWANIA	3
2. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA	4
2.1 POŁOŻENIE FIZYCZNO-GEOGRAFICZNE	4
2.2 BUDOWA GEOLOGICZNA	4
2.3 WODY POWIERZCHNIOWE I ZAGROŻENIE POWODZIOWE	5
2.4 WODY PODZIEMNE	9
2.5 KLIMAT I WARUNKI TOPOKLIMATYCZNE	10
2.6 POWIERZCHNIA ZIEMI	11
2.6.1 UKSZTAŁTOWANIE TERENU, ZJAWISKA OSUWISKOWE	11
2.6.2 GLEBY I ROLNICZA PRZESTRZEŃ PRODUKCYJNA	12
2.7 ZASOBY NATURALNE	14
2.8 PRZYRODA OŻYWIONA	17
2.9 OBSZARY CHRONIONE NA PODSTAWIE USTAWY Z 16 KWIETNIA 2004 O OCHRONIE PRZYRODY I KORYTARZE EKOLOGICZNE	19
2.10 KRAJOBRAZ	24
3. OCENA PRZYDATNOŚCI ŚRODOWISKA DLA RÓŻNYCH RODZAJÓW UŻYTKOWANIA I FORM ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU ORAZ OKREŚLENIE PRZYDATNOŚCI POSZCZEGÓLNYCH TERENÓW DLA ROZWOJU RÓŻNYCH FUNKCJI UŻYTKOWYCH	26
4. UWARUNKOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNE DO UWZGLĘDNIENIA W PLANOWANIU	29
5. LITERATURA	31
6. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA	24

Spis załączników

Mapa 1 Położenie geograficzne – skala 1:60000 i 1:9000

Mapa 2 Mapa uwarunkowań środowiska - skala 1:8000

1. PODSTAWA PRAWNA I METODYKA OPRACOWANIA

Niniejsza ekofizjografia została wykonana dla potrzeb sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla dwóch obszarów położonych w mieście Kędzierzyn-Koźle na terenie Osiedla Kłodnica, są to następujące tereny:

- teren w rejonie ulic: Karola Szymanowskiego, Kłodnickiej, Xawerego Dunikowskiego oraz projektowanej ul. Błonie,
- teren w rejonie ulic: Stanisława Wyspiańskiego, Kłodnickiej, Żabienieckiej, Jagiellońskiej, Marcina Helwiga oraz Alei Armii Krajowej.

Opracowanie wykonane zostało na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. z 2002 r. nr 155, poz. 1298), wydanym stosownie do zapisów art. 72 ust. 6 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz. U. z 2021 poz. 1973 ze zm.), jednak z uwagi na specyficzny charakter planu (teren o powierzchni ok. 181 ha) zakres opracowania został dostosowany do przedmiotu i skali sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla analizowanych terenów przystąpiono na podstawie uchwały nr XLVIII/558/22 Rady Miasta Kędzierzyn-Koźle z dnia 28 czerwca 2022 r. oraz uchwały nr XLVIII/559/22 Rady Miasta Kędzierzyn-Koźle z dnia 28 czerwca 2022 r.

W opracowaniu przedstawiono szczegółowo cechy poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego wraz z ich wzajemnymi powiązaniem dla całego obszaru gminy. Przestrzenne zróżnicowanie elementów środowiska i ich stan opracowano na mapach tematycznych, które stanowią załączniki do opracowania. Jako podkład do sporządzenia map służyły dostępne w państwowym zasobie geodezyjnym mapy topograficzne w skali 1:10000 i 1:50000 oraz ortofotomapy wykonane w układzie współrzędnych 1992.

Kompleksowe informacje o mieście Kędzierzyn-Koźle w szerszym ujęciu geograficznym można znaleźć w „Opracowaniu ekofizjograficznym podstawowym dla Gminy Kędzierzyn-Koźle”¹ z 2018 r. wykonanym dla całego terenu gminy na etapie sporządzenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego², jak również i w samym studium. W niniejszym opracowaniu opisano stan środowiska dla analizowanego terenu oraz podano najważniejsze wytyczne ekofizjograficzne dla potrzeb sporządzenia MPZP.

¹ Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla Gminy Kędzierzyn-Koźle, Budplan, Warszawa, 2018 r.

² Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kędzierzyn-Koźle uchwalonego uchwałą Nr XIII/144/19 Rady Miasta Kędzierzyn-Koźle z dnia 26 września 2019 r.

2. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA

2.1 POŁOŻENIE FIZYCZNO-GEOGRAFICZNE

Opracowaniem objęty został fragment miasta Kędzierzyn-Koźle położony w jego części zachodniej, w południowej części Osiedla Kłodnica. Niewielka południowa część terenu obejmuje teren osiedla Kędzierzyn. Granicę północną analizowanego terenu stanowi Kanał Kłodnicki, ul. Jagiellońska i ul. M. Helwiga. Granica wschodnia biegnie bez szczególnego wyróżnienia w terenie, miejscami tylko w części środkowej biegnie wzdłuż linii lasu. Granica południowa biegnie Aleją Armii Krajowej, a zachodnia ul. S. Wyspiańskiego. W części północno-wschodniej granica biegnie nieregularnie, bez odniesienia do obiektów terenowych. Powierzchnia terenu objętego opracowaniem wynosi łącznie ok. 181,1 ha, przy czym część zachodnia ma powierzchnię 40,9 ha, zaś część wschodnia 140,2 ha. Lokalizację terenu objętego mpzp pokazano na załączniku mapowym.

Według podziału na jednostki fizyczno-geograficzne J. Kondrackiego³ obszar objęty opracowaniem znajduje się w prowincji Niż Środkowoeuropejski (31), w podprowincji Niziny Środkowopolskie (318), makroregionie Nizina Śląska (318.5), w obrębie mezoregionu Kotlina Raciborska (318.59).

2.2 BUDOWA GEOLOGICZNA

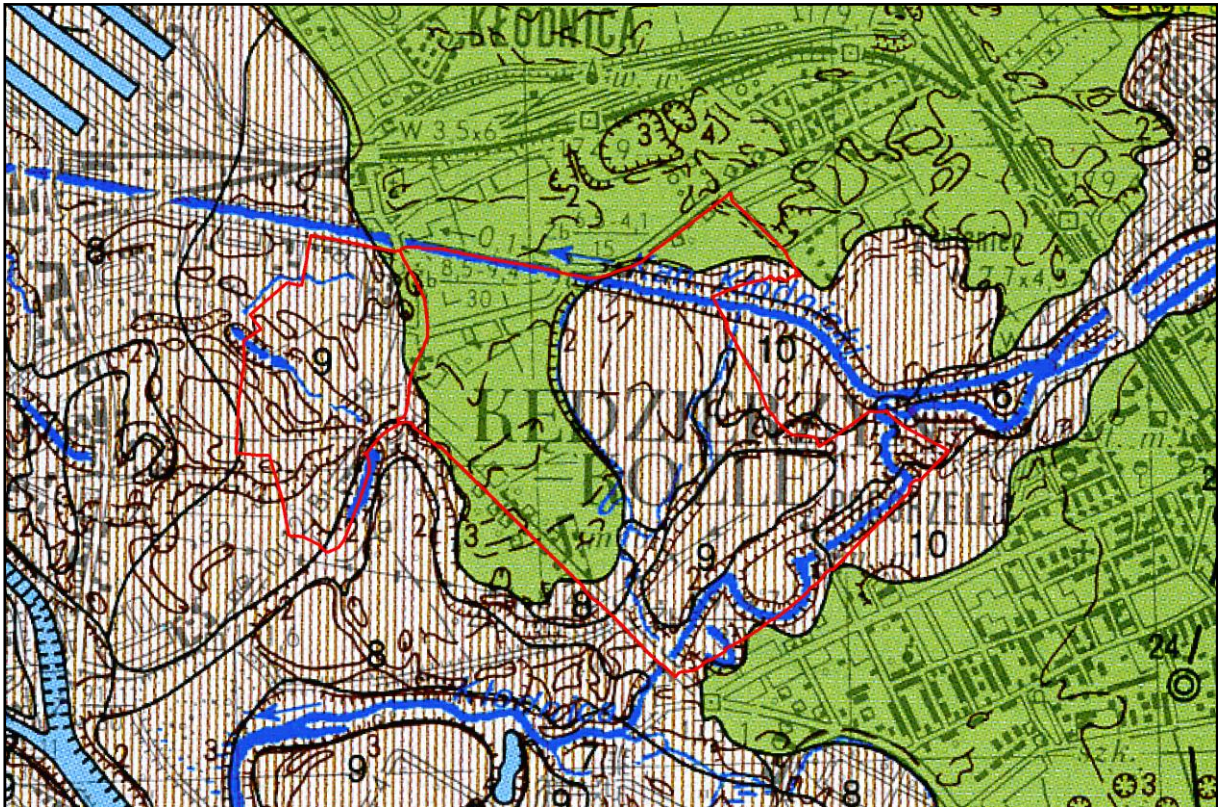
Trzeciorzędowe podłoże obszaru objętego opracowaniem budują utwory miocenu, wykształcone jako iły i piaski z syderytami, miejscami z węglem brunatnym warstw kędzierzyńskich **Ns**⁴. Osady te stanowią podłoże nie tylko analizowanego terenu, ale i całego obszaru gminy, bezpośrednio na analizowanym terenie występują na głębokości ok. 15 – 20 m p.p.t. Utwory karbońskie, budujące powszechnie podłoże podczwartorzędowe obszarów leżących na wschód i północny-wschód od gminy Kędzierzyn-Koźle, na badanym obszarze występują dopiero pod warstwami osadów trzeciorzędowych na znacznej głębokości. Zgodnie ze Szczegółową Mapą Geologiczną Polski ark. Kędzierzyn-Koźle⁵ znaczną część powierzchniowej budowy geologicznej analizowanego terenu zajmują piaski i żwiry rzeczne tarasów zalewowych rzeki Kłodnicy **p_z^fQ_h^o 5-10** (część południowa) i Odry (część zachodnia). W części centralnej zaznacza się lokalne wyniesienie, gdzie występują piaski i żwiry rzeczne tarasów nadzalewowych 5 – 8 m n.p. rzeki **p_z^fQ_{p3}^o 16**.

Wyrys ze Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski ark. Kędzierzyn-Koźle z oznaczeniem granic obszaru przedstawiono na rys. nr 1.

³ Kondracki J., Geografia Regionalna Polski, PWN, Warszawa 2001;

⁴ Kotlicy G. i S., Mapa Geologiczna Polski w skali 1:200000, ark. Gliwice, WG, Warszawa, 1979;

⁵ Trzepla M., Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski ark. Kędzierzyn-Koźle, PIG, Warszawa, 1993 r.;



Rysunek 1 Mapa geologiczna analizowanego obszaru

2.3 WODY POWIERZCHNIOWE I ZAGROŻENIE POWODZIOWE

Wody powierzchniowe płynące

Analizowany teren położony jest w dolinie Kłodnicy i Odry, dodatkowo przez część północną przepływa Kanał Kłodnicki. Pierwotnie, przed epoką industrializacji niemal cały ten teren stanowił rozległą dolinę rzeczną. Jak wynika z analizy map geomorfologicznych oraz analizy osadów rzecznych, które pokazano na mapie geologicznej szerokość doliny Kłodnicy dochodziła do ok. 1300 – 1400 m, a szerokość Odry nawet do 4 km. Przed tzw. antropogenem, a więc przekształceniem środowiska na szeroką skalę doliny rzeczne wyglądały zupełnie inaczej niż dziś, gdzie koryta zostały uregulowane, a reszta dolin zabudowana. Rzeki płynęły szerokimi dolinami, meandrując i często zmieniając swoje koryto na skutek powodzi, poroztopowych wezbrań, a także działalności bobrów. Obecnie koryta rzek są uregulowane, a doliny rzeczne w dużej mierze przekształcone albo na skutek urbanizacji, albo intensyfikacji rolnictwa.

Przez południową część analizowanego terenu płynie rzeka Kłodnica, która tuż przed wschodnią granicą analizowanego obszaru rozdziela się na główny nurt oraz Kanał Kłodnicki. W miejscu tym znajduje się również odnoga, stanowiąca młynówkę zasilająca młyn przy Alei Armii Krajowej. Płynie ona po południowo-wschodniej stronie ogródków działkowych, a sama Kłodnica po ich stronie północno-zachodniej, ogródki znajdują się więc na swego rodzaju wyspie. Przez część północną analizowanego terenu przepływa Kanał Kłodnicki, a właściwie jego pozostałość albowiem kanał wybudowany na początku XIX w. stopniowo tracił na znaczeniu i ostatecznie w latach 30 XX w. został zastąpiony Kanałem Gliwickim. Duże odcinki Kanału Kłodnickiego zostały zasypane, ale akurat część końcowa przetrwała

do naszych czasów. Kanał pełni zarówno ważną funkcję hydrograficzną i przyrodniczą, jak i zabytkową, znajduje się tu bowiem kilka ciekawych obiektów historycznych, zresztą sam kanał posiada ogromną wartość historyczną. W rejonie ul. Kłodnickiej znajduje się zabytkowa śluza, niestety jest ona jak i sam kanał mocno zaniedbana.

Poza tymi dwoma głównymi ciekami, które posiadają swoje hydronimy na analizowanym terenie znajduje się szereg mniejszych cieków i rowów melioracyjnych, a także kilka głębokich kanałów, które jednak obecnie nie prowadzą wody. W przeszłości były one prawdopodobnie częścią całego systemu wodnego gospodarowania wodą na tym terenie, doprowadzały również wodę do Portu Koźle lub do budowli Twierdzy Koźle. Kanały i rowy obecnie prawie zupełnie pozbawione są wody, należy jednak mieć na uwadze, że od dłuższego czasu trwa już tzw. susza hydrologiczna, czyli okres niedoborów wody. Prawdopodobnie w okresie wzmożonych opadów czy podwyższonego stanu wód na Kłodnicy w okresie powodziowym kanały i rowy mogą zapełniać się wodą. Obecnie wodę prowadzi tylko niewielki strumień położony na wschód od ul. Wypiańskiego przepływający wzdłuż dawnego meandru z północy na południe. W obrębie dawnych kanałów również znajdują się niewielkie zagłębienia wypełnione wodą wykorzystywane przez dziki do kąpieli, ale nie mają one charakteru ciągłego, raczej znajdują się w najgłębszych miejscach kanałów i wodą wypełniają się w okresie opadów. Na analizowanym terenie wyróżnić można trzy opuszczone kanały, jeden biegnący w kierunku na wschód od ul. S. Wypiańskiego, równoległe do rzeki Kłodnicy oraz dwa na północ od ul. X. Dunikowskiego.

Spośród wód powierzchniowych znajdują się tu tylko dwa niewielkie oczka wodne na zachód od ul. Błonie i ul. św. Floriana, przy czym oczko po stronie wschodniej znajduje się na terenie ogrodzonym, na prywatnej posesji, zaś oczko po stronie zachodniej ma charakter dziki. Powierzchnia tych oczek to ok. 0,14 ha i 0,17 ha. Prawdopodobnie oczka te również stanowiły element funkcjonującego tu pierwotnie systemu wodnego dolin Odry i Kłodnicy.

Zagrożenie powodziowe

Na analizowanym obszarze występuje zagrożenia powodziowe związane z rzeką Odrą i Kłodnicą, a także Kanałem Kłodnickim oraz jego położeniem w dolinach tych cieków. Zgodnie z mapami obszarów szczególnego zagrożenia powodzią opublikowanych przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej wydzielono tu:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat;
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat - obszar szczególnego zagrożenia powodzią;
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat - obszar szczególnego zagrożenia powodzią;

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią obejmują bezpośrednią dolinę rzeki Kłodnica. W zdecydowanej większości są to tereny nieurbanizowane, wykorzystywane jako grunty o charakterze rolniczym, częściowo również zagrożenie powodziowe wskazane jest na terenie ogródków działkowych. Zasięg wód $Q=10\%$ mieści się w zasięgu wód $Q=1\%$ i oba te zasięgi stanowią obszary szczególnego zagrożenia powodzią, a więc obszary na których z mocy przepisów ustawy Prawo Wodne obowiązują ograniczenia

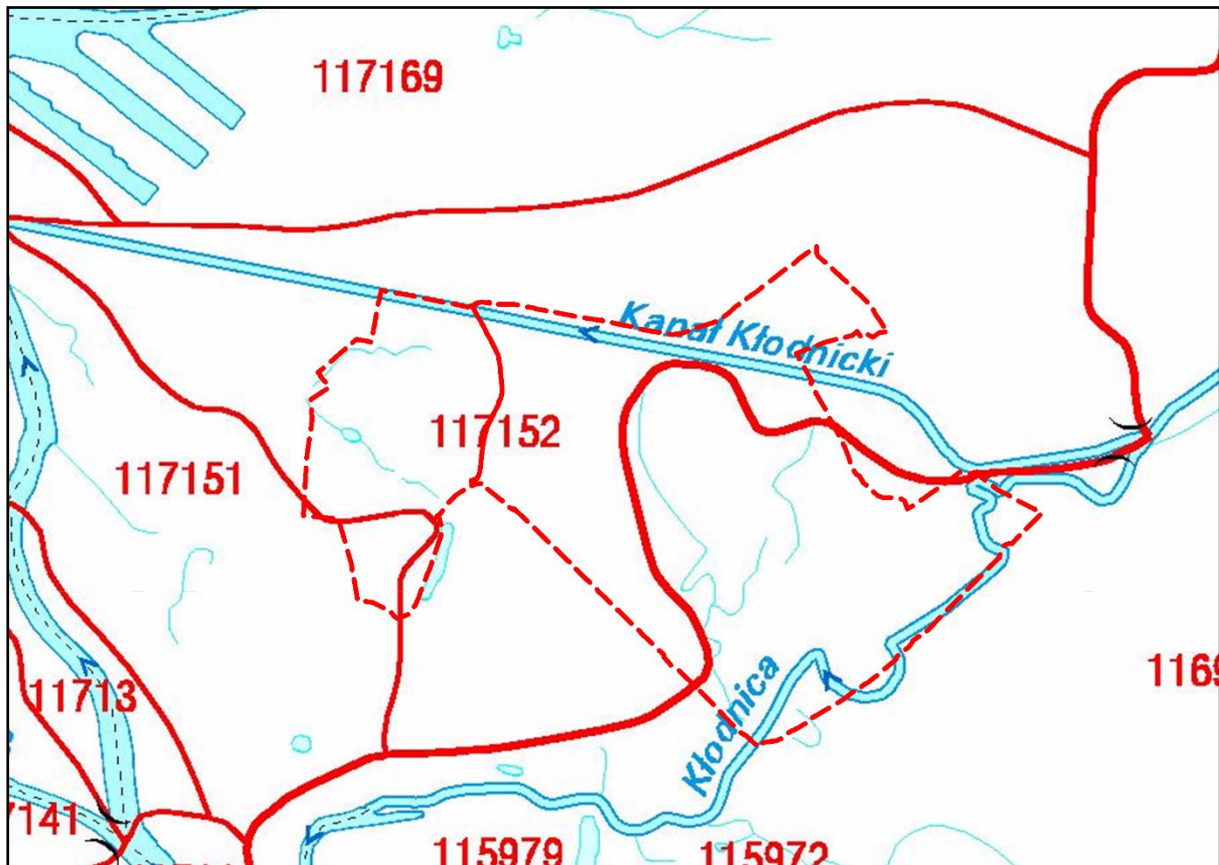
w zagospodarowaniu terenów. Zasięg wód $Q=0,2\%$ jest natomiast znacznie większy od zasięgu wód $Q=1\%$ i obejmuje szeroką dolinę Kłodnicy, dawne meandry rzeki w części wschodniej, ale także i tereny zabudowane w części północnej i zachodniej. Zagrożenia na skutek przerwania wału przeciwpowodziowego na analizowanym terenie nie wykazywano, choć tego typu tereny były wskazywane nieopodal, w dolinie Odry.

Ujęcia wód powierzchniowych

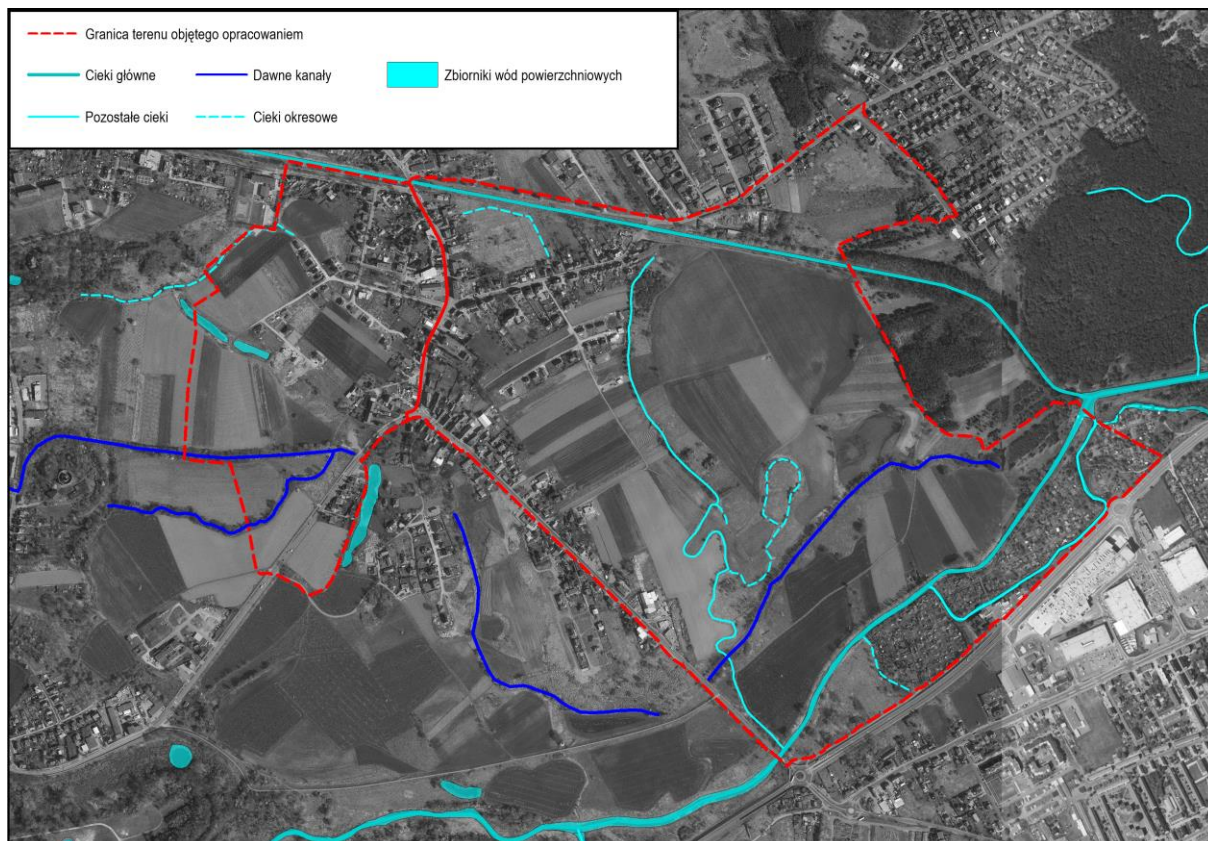
Na analizowanym terenie nie występują ujęcia wód powierzchniowych, ani ich strefy ochronne.

Jednolite części wód powierzchniowych

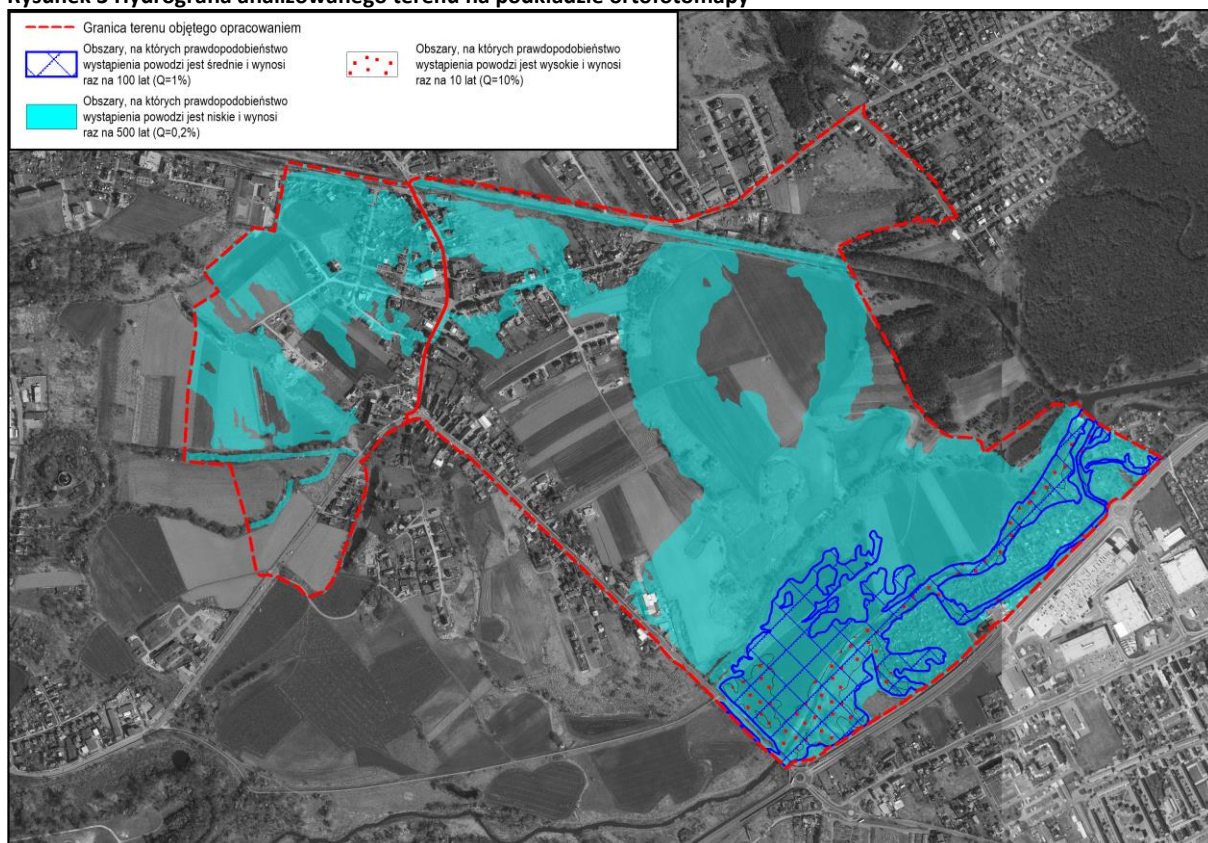
Kłodnica płynąca przez południową część analizowanego terenu została ujęta jako JCWP nr PLRW 600019116999 Kłodnica od Dramy do ujścia, południowa i centralna część obszaru znajduje się w zlewni tej JCWP. Część zachodnia, północna i północno-wschodnia znajduje się natomiast w zlewni JCWP nr PLRW600019117159 Odra od wypływu ze zb. Polder Buków do Kanału Gliwickiego. Sieć hydrograficzną obszaru przedstawiono na rysunku poniżej.



Rysunek 2 Podział hydrograficzny analizowanego terenu na podkładzie mapy 1:50000



Rysunek 3 Hydrografia analizowanego terenu na podkładzie ortofotomapy



Rysunek 4 Mapa zagrożeń powodziowych

2.4 WODY PODZIEMNE

Regionalizacja Hydrogeologiczna

Według Mapy Hydrogeologicznej w skali 1:200000 ark. Gliwice⁶ cały analizowany obszar wchodzi w skład Regionu Przedśudeckiego XXV, Podregionu Kędzierzyńskiego XXV4. W tym podregionie główny poziom użytkowy występuje w utworach trzeciorzędowych, jako piętro o znaczeniu podrzędnym mogą występować tu utwory wodonośne w warstwach czwartorzędowych.

Użytkowe poziomy wodonośne

Według Mapy Hydrogeologicznej Polski ark. Kędzierzyn-Koźle⁷ na analizowanym obszarze występuje główny użytkowy poziom wodonośny w utworach trzeciorzędowych oraz podrzędnie w utworach czwartorzędowych. Wyznaczono tu jednostkę hydrogeologiczną 4Q/bTrII. Potencjalna wydajność studni wierconej wynosi od 70 m³h do 120 m³h, na całej powierzchni jednostki stopień zagrożenia wód jest bardzo niski ze względu na izolację mioceńskich iłów, izolacja jest dobra, nie stwierdzono ognisk zanieczyszczeń. Jakość wód jest średnia (II), woda wymaga prostego uzdatnienia.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Według Mapy wstępnej waloryzacji głównych zbiorników wód podziemnych (Skrzypczak [red], 2003) oraz materiałów Państwowej Służby Hydrogeologicznej w trzeciorzędowych utworach wodonośnych wydzielono Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 332 Subniecka kędzierzyńsko-głubczycka, obejmuje on cały analizowany teren.

Jednolite części wód podziemnych

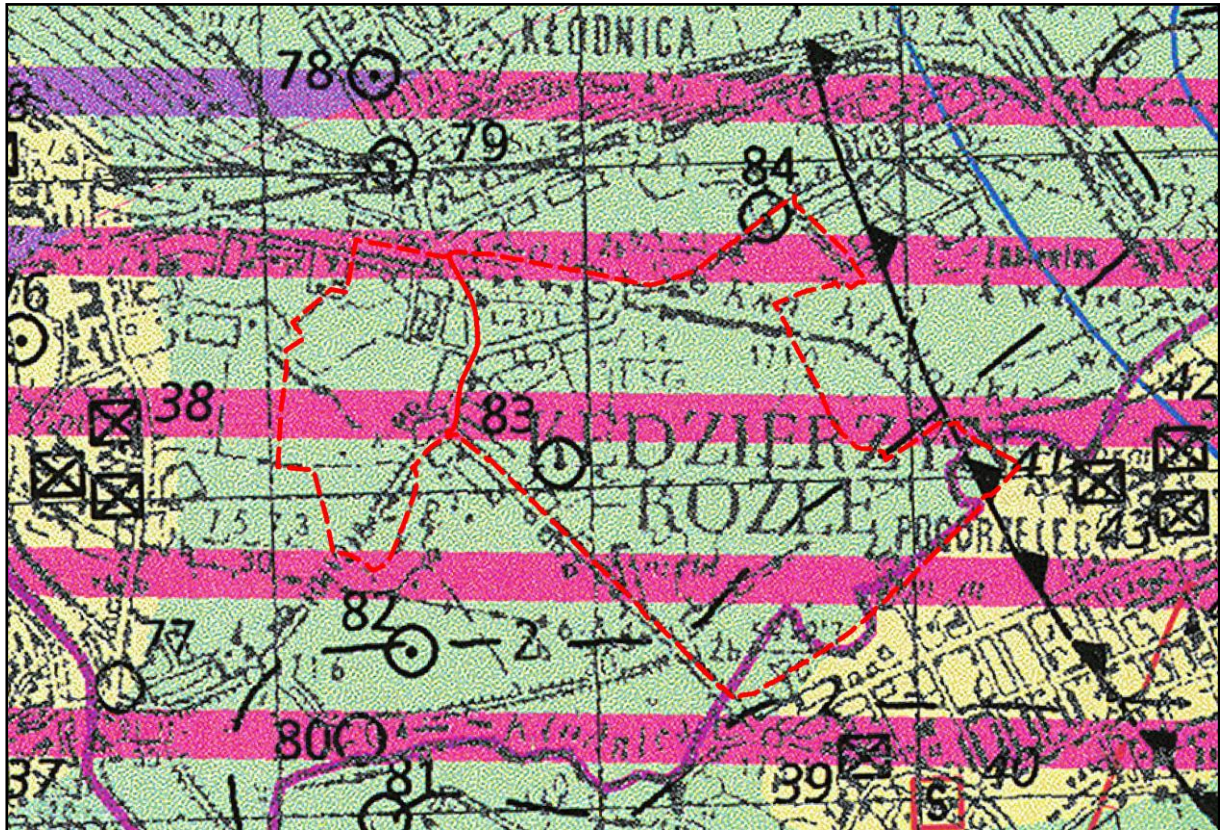
Południowa i centralna część analizowanego terenu znajduje się w jednolitej części wód podziemnych nr PLGW6000128, zaś część północna i zachodnia w JCWPd nr PLGW6000142.

Strefy ochronne ujęć wód powierzchniowych i podziemnych

Na analizowanym terenie nie występują ujęcia wód podziemnych, ani ich strefy ochronne.

⁶ Kotlicka G., Wagner J., Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1:200000, ark. Gliwice, WG, Warszawa, 1986;

⁷ Górnik M., Mapa Hydrogeologiczna Polski ark. Kędzierzyn-Koźle, PIG, Warszawa, 1997 r.



Rysunek 5 Mapa hydrogeologiczna analizowanego terenu

2.5 KLIMAT I WARUNKI TOPOKLIMATYCZNE

Subregion kędzierzyńsko-kozielski położony jest w obrębie jednej z ośmiu wyznaczonych krain tworzących razem śląsko-wielkopolski region klimatyczny. Kraina ma klimat łagodny, zaliczany do najcieplejszych w Polsce, charakteryzujący się następującymi parametrami (danymi średnimi):

- temperatura powietrza w styczniu: $-2,0^{\circ}\text{C}$;
- temperatura powietrza w lipcu: $+18,2^{\circ}\text{C}$;
- temperatura średnia roczna: $+8,3^{\circ}\text{C}$;
- opady roczne średnie: 650 mm;
- czas trwania lata: 90 dni;
- okres wegetacyjny średnio około 226 dni i zaczyna się w końcu marca;
- czas trwania zimy: 70 dni;

Dominują wiatry z kierunku zachodniego – 19,4%, południowo – zachodniego – 18% oraz południowego – 15,4%, a struktura róży wiatrów wskazuje, że w okresie pomiędzy październikiem, a lutym należy spodziewać się zwiększonego napływu zanieczyszczonego powietrza z rejonu ostrawskiego. Charakterystyczny jest duży procent cisz i bardzo słabych wiatrów – 66,5%. Wiatry silne (7 m/s) występują w 3,5% ogółu obserwacji i notowane są najczęściej przy wiatrach zachodnich, północno – zachodnich oraz południowych.⁸

⁸ Na podstawie: Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla Gminy Kędzierzyn-Koźle, Budplan, Warszawa, 2018 r.

Przedstawione dane wskazują na przewagę wpływów oceanicznych w krainie klimatycznej, w obrębie, której znajduje się Kędzierzyn – Koźle. Wiosna i lato (stosunkowo długie) są wczesne i ciepłe, a zima łagodna i krótka, z nietrwałą pokrywą śnieżną. Opady atmosferyczne kształtują się na poziomie nieco poniżej średniej krajowej. Bezpośrednio na analizowanym terenie dominuje topoklimat rolniczy pól wielkoobszarowych, co powoduje dobre przewietrzanie, ale i zaostrenie niektórych elementów pogodowych jak np. dobowe wahania temperatury czy nasłonecznienia.

2.6 POWIERZCHNIA ZIEMI

2.6.1 UKSZTAŁTOWANIE TERENU, ZJAWISKA OSUWISKOWE

Ukształtowanie terenu

Analizowany teren położony jest w obrębie rozległych dolin rzecznych Odry i Kłodnicy, które za ul. S. Wyspiańskiego łączą się ze sobą w jedną szeroką dolinę. Zgodnie z mapą geomorfologiczną na analizowanym terenie wyróżnia się tu taras akumulacyjny zalewowy w dolinie rzecznej 2,0 – 6,0 m n.p. rzeki w część północno-zachodniej i centralnej obszaru oraz taras erozyjno-akumulacyjny nadzalewowy w dolinie rzecznej 5,0 – 8,0 m n.p. rzeki w części centralnej i północnej analizowanego obszaru. Pierwotnie w obrębie tarasu nadzalewowego ulokowała się centralna, zabudowana część miejscowości Kłodnica, a na terenie tarasu zalewowego grunty orne, łąki i pastwiska. Teren jest w zasadzie płaski, w obrębie tarasu zalewowego rzędne wynoszą ok. 169 – 170 m n.p.m., w obrębie tarasu nadzalewowego 171 – 172 m n.p.m.

Pierwotne ukształtowanie terenu zostało tu zmienione na skutek przeprowadzenia rozmaitych prac hydrotechnicznych związanych z budową Kanału Kłodnickiego oraz utworzeniem całego systemu wodnego rzek Odry i Kłodnicy. Pierwotnie rzeka Kłodnica płynęła prawdopodobnie wzdłuż dawnego meandru, który jest wyraźnie widoczny na mapach, a w szczególności na wyrzysie z Numerycznego Modelu Terenu. Rzeka płynąc od wschodu opierała się o wyżej położony taras nadzalewowy i następnie skręcała na południe omijając wyżej położony taras po stronie południowej, gdzie łączyła się z doliną Odry. Na początku XIX w. wybudowano Kanał Kłodnicki w północnej części analizowanego obszaru, a nurt Kłodnicy skierowano ku zachodowi sztucznym korytem lub przy wykorzystaniu jednego ze starorzeczy (pierwotnie rzeki płynące szerokimi dolinami miały więcej głównych nurtów, które zmieniały zależnie od powodzi, zamulania, działalności bobrów czy innych naturalnych procesów). Zrealizowano tu również kanały prawdopodobnie doprowadzające wodę do rejonu portu czy Twierdzy Koźle, ślady tych kanałów są widoczne na północ od obecnego koryta Kłodnicy, na zachód od ul. Wyspiańskiego oraz na zachód od ul. Kłodnica i na północ od ul. X. Dunikowskiego. Z kolei na południe od Kłodnicy znajduje się również sztucznie przekopana młynówka zasilająca znajdujący się tu młyn, posiada ona duże walory krajobrazowe.

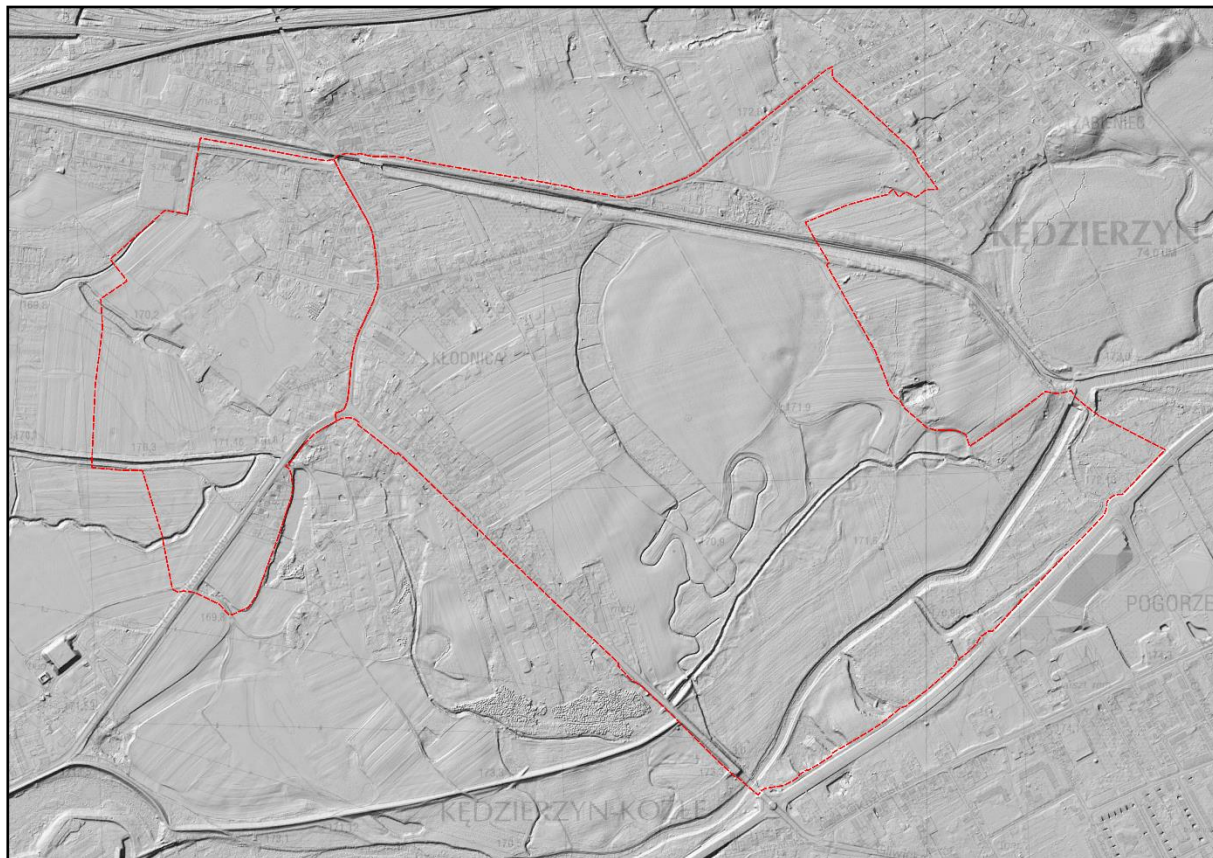
Zjawiska osuwiskowe

Na podstawie analizy danych kartograficznych, wizji terenowej i danych Systemu Ochrony Przeciwosuwiskowej (PIG), na analizowanym terenie nie stwierdzono zjawisk

osuwiskowych – aktualnych lub historycznych. Analizowany teren pod względem ukształtowania terenu i litologii nie jest predysponowany do występowania tego rodzaju zjawisk.

Potencjalne historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi

W rejestrze prowadzonym przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu brak jest informacji o potencjalnych historycznych zanieczyszczeniach powierzchni ziemi na analizowanym terenie.

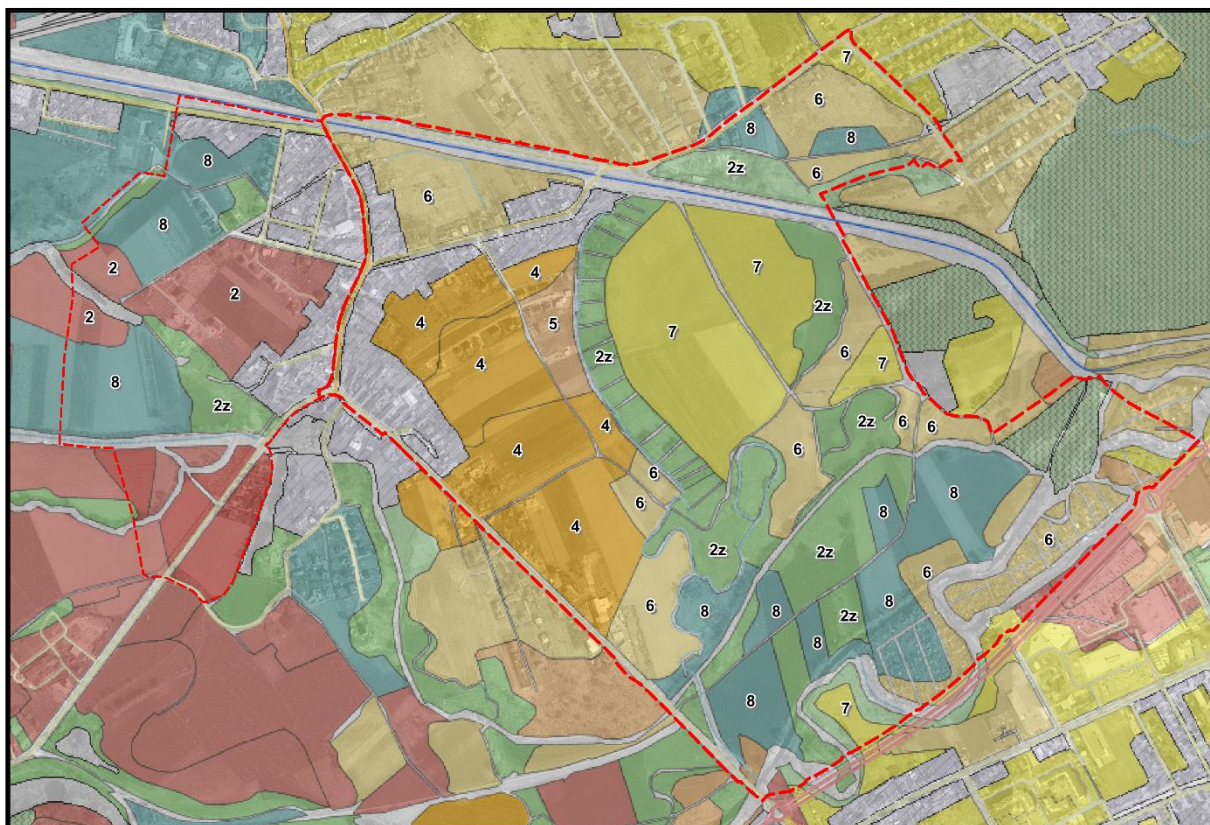


Rysunek 6 Ukształtowanie terenu na podstawie Numerycznego Modelu terenu

2.6.2 GLEBY I ROLNICZA PRZESTRZEŃ PRODUKCYJNA

Analizowany teren położony jest w obrębie dolin rzecznych Odry i Kłodnicy, co ma również niebagatelny wpływ na występujące tu gleby. Pierwotna zabudowa Kłodnicy rozlokowała się na wyniesieniu tarasy nadzalewowego, zaś pozostały obszar zagospodarowany był pod grunty orne, łąki i pastwiska. Spośród typów gleb niemal na całym obszarze dominują mady F, jedynie w dawnym meandrze Kłodnicy wyróżniono gleby murszowo-mineralne i murszowate M. Dużo większe zróżnicowanie wykazują tu natomiast kompleksy rolniczej przydatności gleb. W obrębie dawnych meandrów i doliny Kłodnicy wydzielono użytki zielone średnie 2z. Na tarasie nadzalewowym występuje kompleks żytni dobry 4 oraz kompleks pszenno-dobry i kompleks żytni słaby 6. Kompleks zbożowo-pastewny mocny 8 występuje w dolinie Kłodnicy naprzemiennie z użytkami zielonymi średnimi oraz w części północno-wschodniej terenu. W części wschodniej terenu wyróżniono większe połączenie kompleksu żytnie słabego 6 oraz kompleksu żytniego bardzo słabego 7.

Zgodnie z mapą ewidencyjną miasta Kędzierzyn-Koźle na analizowanym obszarze przeważają grunty orne klas RIVa, RIVb i RV oraz łąki klasy IV, pozostałe klasoużytki mają zdecydowanie mniejszy udział. Grunty orne klasy RIIIa i RIIIb występują w części północno-zachodniej terenu, w części centralnej, w obrębie tarasu nadzalewowego dominują grunty orne klas RIVa i RIVb. W części wschodniej terenu, w dawnej dolinie zalewowej Kłodnicy dominują grunty orne klas słabych RV i RVI oraz łąki klas ŁIV i ŁV. W dolinie Kłodnicy występuje mozaika łąk klasy ŁIV, gruntów ornich RIVa i RIVb oraz RV. Obecnie uprawy na analizowanym terenie prowadzone są na zdecydowanej większości gruntów, co świadczy o dobrym stanie gleb. Jedynie pas terenu stanowiący dawny meander na którym wydzielono łąki klasy IV w dużej mierze zarasta krzewami i drzewami na skutek naturalnej sukcesji. Na analizowanym terenie przeważają grunty o charakterze rolnym, zajmują one bowiem aż 75,28% powierzchni terenu objętego opracowaniem. Grunty zabudowane i zurbanizowane zajmują łącznie 18,35% powierzchni. Dość duży jest udział wód powierzchniowych ze względu na obecność Kłodnicy i Kanału Kłodnickiego, zajmują one 4,98% powierzchni. Lasów wskazanych w ewidencji gruntów jest niewiele, zajmują one tylko 0,72% powierzchni obszaru objętego opracowaniem. Należy również zauważyć, że wskazanie użytków na mapie ewidencyjnej nie jest w wielu miejscach zgodne ze stanem faktycznym i wymagałoby przeprowadzenia aktualizacji.



Rysunek 7 Kompleksy rolniczej przydatności gleb⁹

⁹ Na podstawie: geoportal województwa opolskiego

Tabela 1 Bonitacja gleb analizowanego obszaru na podstawie mapy ewidencyjnej

Klasa gleby	RII	RIIIa	RIIIb	RIVa	RIVb	RV	RVI
Analizowane tereny ok. 181,1 ha	2,82	4,86	1	42,25	15,38	36,5	3,23
100%	2,13	3,68	0,76	31,98	11,64	27,63	2,44

Tabela 2 Bonitacja gleb analizowanego obszaru na podstawie mapy ewidencyjnej

Klasa gleby	łIII	łIV	łV	łVI	PsIII	PsIV	PsV	PsVI
Analizowane tereny ok. 181,1 ha	2,49	15,94	1,35	0,69	0,79	1,13	2,51	1,17
100%	1,88	12,07	1,02	0,52	0,6	0,86	1,9	0,89



Rysunek 8 Typy gleb¹⁰

¹⁰ Ibidem



Rysunek 9 Użytkowanie terenu na podstawie ewidencji gruntów



Rysunek 10 Bonitacja gleb na podstawie ewidencji gruntów

2.7 ZASOBY NATURALNE

W podłożu analizowanego obszaru nie występują udokumentowane złoża kopalin, nie ustanowiono tu również obszarów, ani terenów górniczych.

2.8 PRZYRODA OŻYWIONA

Pierwotnie doliny zalewowe Odry i Kłodnicy porastały niżowe nadrzeczne łągi jesionowo-wiązowe w strefie zalewów epizodycznych (*Ficario-Ulmetum typicum*) oraz niżowe łągi olszowe i jesionowo-olszowe siedlisk wodnogruntowych *Fraxino-Alnetum*. W obrębie tarasy nadzalewowej występowały grądy subkontynentalne lipowo-dębowo-grabowe *Tilio-Carpinetum* w odmianie małopolskiej z bukiem i jodłą, forma wyżynna, seria żywna. Na skutek długotrwałych przemian związanych głównie z wykorzystaniem terenów pod rolnictwo oraz zabudową w części centralnej naturalna szata roślinna niemal na całym obszarze już nie występuje. Obecnie o charakterze pierwotnej roślinności świadczą pojedyncze drzewa jak olchy, dęby, topole i wierzby. W obrębie doliny Kłodnicy na terenie dawnych meandrów zaznaczają się procesy naturalnej sukcesji, gdzie odradzają się lasy łągowe, na razie w formie niewielkich zadrzewień.

Centralną część analizowanego terenu zajmuje zabudowa, która pierwotnie lokowana była wzdłuż głównych ulic: ul. Kłodnickiej, ul. X. Dunikowskiego, ul. I. Krasickiego, ul. S. Wyspiańskiego. W ostatnich latach zabudowa rozprzestrzeniła się w kierunku na zachód od ul. Kłodnickiej oraz pomiędzy ul. S. Wyspiańskiego i ul. I. Krasickiego. Na pozostałych obszarach dominują grunty rolne, które w obrębie dawnych meandrów często nie są użytkowane i zarastają inicjalną roślinnością łągową. Na zachód od ul. Kłodnickiej i na południe od ul. X. Dunikowskiego występują uprawiane grunty orne, stopniowo postępuje tu też realizacja nowej zabudowy przy ul. Osiedlowej, Błonie i św. Floriana. Niezwykle ciekawym elementem zagospodarowania są tu dwa dawne kanały (nr 2 i 3), których brzegi porośnięte są różnorodną roślinnością krzewiastą i drzewami. Kanały były prawdopodobnie dawniej elementem systemu wodnego doliny Odry i Kłodnicy, być może doprowadzały wodę do portu w Koźlu i istniejących tam zakładów, bądź też służyły do spławiania mniejszych towarów czy też stanowiły element Twierdzy Koźle. Obecnie w kanałach brak jest wody, jedynie w najgłębszych miejscach znajdują się niewielkie oczka wykorzystywane np. przez dziki. Brzegi, skarpy i częściowo dno kanałów porastają bardzo różnorodne zakrzewienia i zadrzewienia w składzie których występuje bez czarny, trzmielina, czeremcha, tarnina, a z drzew olchy, dęby, wierzby i topole. Drzewa i krzewy nie prezentują jakiejś zwartej kompozycji, choć niewykluczone, że dawniej, gdy kanały jeszcze funkcjonowały drzewa rosły harmonijnie wzdłuż brzegów. Obecnie wiele drzew już uschło czy złamało się, nierzadko też brzegi kanałów obsypały się w wyniku czego poszczególne drzewa wywracały się. Całość zadrzewień wzdłuż kanałów nie cechuje się więc elementami, które pozwalałyby na ich wskazanie jako pomników przyrody np. jako cennej alei drzew, jednak zadrzewienia te pełnią ważną funkcję biocenotyczną i winny być zachowane i chronione np. jako użytki ekologiczne. Co istotne pośród zadrzewień mogą występować drzewa o rozmiarach pomnikowych, jednak teren ten jest bardzo trudny do przebycia,

ze względu na podmokłe dno i obsypujące się skarpy oraz bardzo gęste zakrzewienia. Szczegółowa inwentaryzacja tych zadrzewień w poszukiwaniu pomników przyrody wykracza jednak poza format opracowania ekofizjograficznego. Podobny kanał (nr 3) znajduje się jeszcze na wschód od ul. S. Wyspiańskiego i biegnie równolegle do koryta Kłodnicy. Także i tu występują różnorodne zakrzewienia i zadrzewienia pośród których mogą występować drzewa o charakterze pomnikowym. W odległości ok. 40 metrów na północ od zadrzewienia położonego na północ od ul. X. Dunikowskiego znajduje się wspaniały soliter topola czarna o obwodzie ok. 500 cm, drzewo to zasługuje na objęcie ochroną jako pomnik przyrody (nr 6).

Na zachód od ul. Błonie i ul. św. Floriana znajdują się dwa oczka wodne (nr 7), które również stanowią prawdopodobny element dawnego systemu wodnego. Prawdopodobnie także i tędy przebiegał kanał podobny do dwóch znajdujących się na południe od oczek. Obecnie znajdują się tu dwa oczka wodne, przy czym oczko położone bardziej na wschód znajduje się w całości na prywatnej posesji i otoczone jest płotem, a jego brzegi są porośnięte trawnikiem i wykoszone. Oczko w części zachodniej jest dzikie, a jego brzegi porastają trzcinowiska i szuwar pałkowy oraz krzewy wierzb. Ten teren posiada zdecydowanie podwyższony potencjał przyrodniczy i godny jest zachowania w procesie planowania przestrzennego. W tej części analizowanego terenu znajduje się jeszcze Plac Richarda Wagnera z niewielkim skwerem, gdzie rośnie kilka drzew, głównie klonów i lip, znajduje się również trawnik, ławki, siłownia na powietrzu i niewielki plac zabaw.

Przez północną część analizowanego obszaru przebiega zupełnie niezwykły obiekt o charakterze zabytkowym – Kanał Kłodnicki, wybudowany w latach 1792 – 1812, wpisany do rejestru zabytków. Niestety kanał jest zaniedbany, a znajdująca się przy ul. Kłodnickiej śluza niszczyje. Po północnej stronie kanału, na wschód od ul. Jagiellońskiej jego brzeg porasta szpaler klonowo-dębowy (nr 4). Brak jest tu drzew o rozmiarach pomnikowych, nie mniej szpaler ten godzien jest zachowania ze względu na swoje walory krajobrazowe. Z kolei wzdłuż ul. K. Szymanowskiego rośnie aleja jesionów (nr 5), również i tu brak jest drzew o charakterze pomnikowym, ale także ona posiada duży walor krajobrazowy.

Na terenie położonym na wschód od ul. S. Wyspiańskiego i ul. I. Krasickiego występują rozległe tereny rolne, przy czym obecnie trwa już zabudowa terenów wzdłuż ul. W. Szymborskiej i terenów położonych bliżej ul. Wyspiańskiego i ul. Krasickiego. Pomiędzy ul. S. Wyspiańskiego i ul. W. Szymborskiej występują jeszcze uprawiane grunty orne, ale są one stopniowo zabudowywane. Na południe od ul. K. Jońcy i na wschód ul. W. Szymborskiej występują rozległe grunty orne pozostające w uprawie, zabudowa jeszcze tu nie powstaje. Pośród tych terenów rolnych znajdują się jednak powierzchnie zakrzewień i zadrzewień o charakterze łągowym. Najciekawszym elementem środowiska jest tu dawny meander (nr 8), który widoczny jest zarówno na mapach topograficznych, jak i na ortofotomapach. Dnem meandru płynie niewielki ciek bez nazwy, a w jego obniżeniach rosną niewielkie zadrzewienia olchowe o charakterze łągowym. Podobne zadrzewienia występują też rozsiane po południowej części obszaru w miejscach dawnych meandrów, zakoli rzecznych i podmokłych obniżeniach terenu dawnej szerokiej doliny Kłodnicy. Znajduje się tu wiele niewielkich zadrzewień olchowych i wierzbowych, a także pojedynczych drzew.

Równoległe do Kłodnicy biegnie tu porośnięty zadrzewieniami dawny kanał (nr 1), który również jest wartościowym przyrodniczym terenu. Sama rzeka Kłodnica płynie uregulowanym korytem, jej brzegi również porastają niewielkie zadrzewienia i trzcinowiska, jednak brak jest tu większych terenów o charakterze łągowym na skutek dawnej regulacji rzeki. Pomiędzy południowym biegiem rzeki, a Aleją Armii Krajowej rozciągają się ogródki działkowe oraz bardzo ciekawy obiekt młynówki, bocznego koryta Kłodnicy zasilającej znajdujący się tu i ciągle działający młyn.

Na analizowanym terenie, ze względu na jego położenie w obrębie dolin rzecznych występuje szereg wartościowych elementów przyrody ożywionej, z najważniejszych należy wymienić:

- Trzy dawne kanały porośnięte krzewami i zadrzewieniami,
- Samotne drzewo soliter topola czarna o rozmiarach pomnikowych,
- Oczko wodne na zachód od ul. Błonie i ul. św. Floriana,
- Zadrzewienia skweru na placu R. Wagnera,
- Aleja jesionów wzdłuż ul. K. Szymanowskiego,
- Szpaler drzew wzdłuż Kanału Kłodnickiego wraz z samym kanałem i śluzą,
- Strefa zadrzewień dawnego meandru Kłodnicy,
- Dolina Kłodnicy;

Szerzej kwestie ewentualnej ochrony i zachowania tych obszarów i obiektów omówiono w rozdziale poniżej.

2.9 OBSZARY CHRONIONE NA PODSTAWIE USTAWY Z 16 KWIEŃNIA 2004 O OCHRONIE PRZYRODY I KORYTARZE EKOLOGICZNE

Formy ochrony przyrody

Na analizowanym obszarze ani w jego pobliżu obecnie nie występują żadne 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 2022 r. poz. 916). Znajdujące się tu obiekty i tereny również nie były proponowane do objęcia ochroną w żadnych dokumentach miejskich. Jedynie na stronie internetowej <http://ostojeprzyrody.info/mapa> pokazano przebieg szpaleru drzew wzdłuż Kanału Kłodnickiego oraz wskazano kilka drzew poza wschodnią granicą analizowanego terenu, które zostały zaproponowane do objęcia ochroną jako pomniki przyrody, nazwa tego terenu w opracowaniu to „Aleja Kanał al-kk-kl-01”. Jednocześnie jednak należy stwierdzić, że jak do tej pory nigdzie nie pojawiła się jednoznaczna propozycja objęcia szpaleru i drzew jako pomników przyrody ochroną.

Kwestia obejmowania ochroną obiektów i obszarów na analizowanym terenie jest mocno problematyczna. Z jednej strony nie występują tu siedliska szczególnie cenne, które jednoznacznie wymagałyby ochrony, które byłyby dobrze wykształcone, nie zaburzone, spełniałyby wymagania siedlisk wymienionych w rozporządzeniu Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 r. w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych

podlegających ochronie (Dz. U. z 2001 r. nr 92 poz. 1029)¹¹. Jednocześnie jednak teren ten w dużej mierze położony jest w dolinie rzecznej, a znajdujące się tu obiekty i obszary ze względu na szereg uwarunkowań winny być objęte ochroną. Definicje poszczególnych form ochrony przyrody wg ustawy o ochronie przyrody przedstawiają się następująco:

Art. 40.1. Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie.

Dodatkowo do tego przepisu ustawy dodano uszczegóławiające zapisy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 4 grudnia 2017 r. w sprawie kryteriów uznawania tworów przyrody żywej i nieożywionej za pomniki przyrody:

„Kryteriami uznawania drzew za pomniki przyrody są:

1) obwód pnia nie mniejszy niż minimalny obwód pnia drzewa mierzony na wysokości 130 cm dla poszczególnych rodzajów i gatunków drzew, określony w załączniku do rozporządzenia, lub

*2) wyróżnianie się wśród innych drzew tego samego rodzaju lub gatunku w skali kraju, województwa lub gminy, ze względu na obwód pnia, wysokość, szerokość korony, wiek, **występowanie w skupiskach, w tym w alejach lub szpalerach**, pokrój lub inne cechy morfologiczne, a także inne wyjątkowe walory przyrodnicze, naukowe, kulturowe, historyczne lub krajobrazowe.”*

Tak więc występowanie w szpalerach i alejach, nawet jeśli drzewa nie osiągają wymaganych rozmiarów również umożliwia objęcie ich ochroną jako pomników przyrody.

„Art.42. Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.”

„Art.43. Zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi są fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne.”

W tym kontekście znajdujące się na analizowanym terenie obiekty i obszary jak najbardziej spełniają definicje ustawowe do objęcia ochroną. Jednocześnie należy również mieć na uwadze, że duża część tych terenów została w obowiązującym mpzp z 2003 r. oraz w suikzp z 2018 r. wskazana do zabudowy, a ustalenia aktów prawa miejscowego nie mogą być ze sobą sprzeczne. Pojęcie objęcia ochroną danego obiektu czy obszaru jest wtórne

¹¹ Rozporządzenie od wielu lat już nie obowiązuje, ale wymienia siedliska godne objęcia ochroną zgodnie ze współczesną wiedzą naukową

i niezależne od procesu planowania przestrzennego i winno zostać dokonane odpowiednimi uchwałami rady miasta np. na podstawie szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej miasta. W kontekście planowania przestrzennego istotne jest natomiast pozostawienie tych terenów wolnymi od zabudowy i przekształceń. W tabeli poniżej omówiono wartość poszczególnych obiektów i terenów, możliwość objęcia ochroną oraz przedstawiono warunkowość dopuszczenia urbanizacji.

Tabela 3 Tereny cenne pod względem przyrodniczym, krajobrazowym i zieleni urządzonej

I.p.	Teren/obiekt	Walory przyrody	Proponowana forma ochrony przyrody	Wskazanie w procesie planowania przestrzennego
01, 02, 03	Dawne kanały wraz z porastającymi je zadrzewieniami i zakrzewieniami	Występują tu dawne kanały porośnięte różnorodną roślinnością drzewiastą i krzewiastą, wśród nich mogą występować drzewa o rozmiarach pomnikowych	Pomnik przyrody jako aleja Użytek ekologiczny jako „kępy drzew i krzewów” oraz „stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania”	Konieczność zachowania jako elementu zieleni nieurządzonej
04	Szpaler drzew wzdłuż Kanału Kłodnickiego	Drzewa nie posiadają rozmiarów pomnikowych, ale mają dużą wartość krajobrazową ze względu na położenie przy zabytkowym Kanale Kłodnickim	Możliwe ujęcie szpaleru jako pomnika przyrody głównie ze względu na walory krajobrazowe	Konieczność zachowania jako elementu zieleni urządzonej
05	Aleja drzew wzdłuż ul. K. Szymanowskiego	Drzewa nie posiadają rozmiarów pomnikowych, ale mają pewną wartość krajobrazową	Możliwe ujęcie szpaleru jako pomnika przyrody głównie ze względu na walory krajobrazowe	Konieczność zachowania jako elementu zieleni urządzonej
06	Soliter topola	Drzewo o obwodzie	W pełni wypełnia	Konieczność

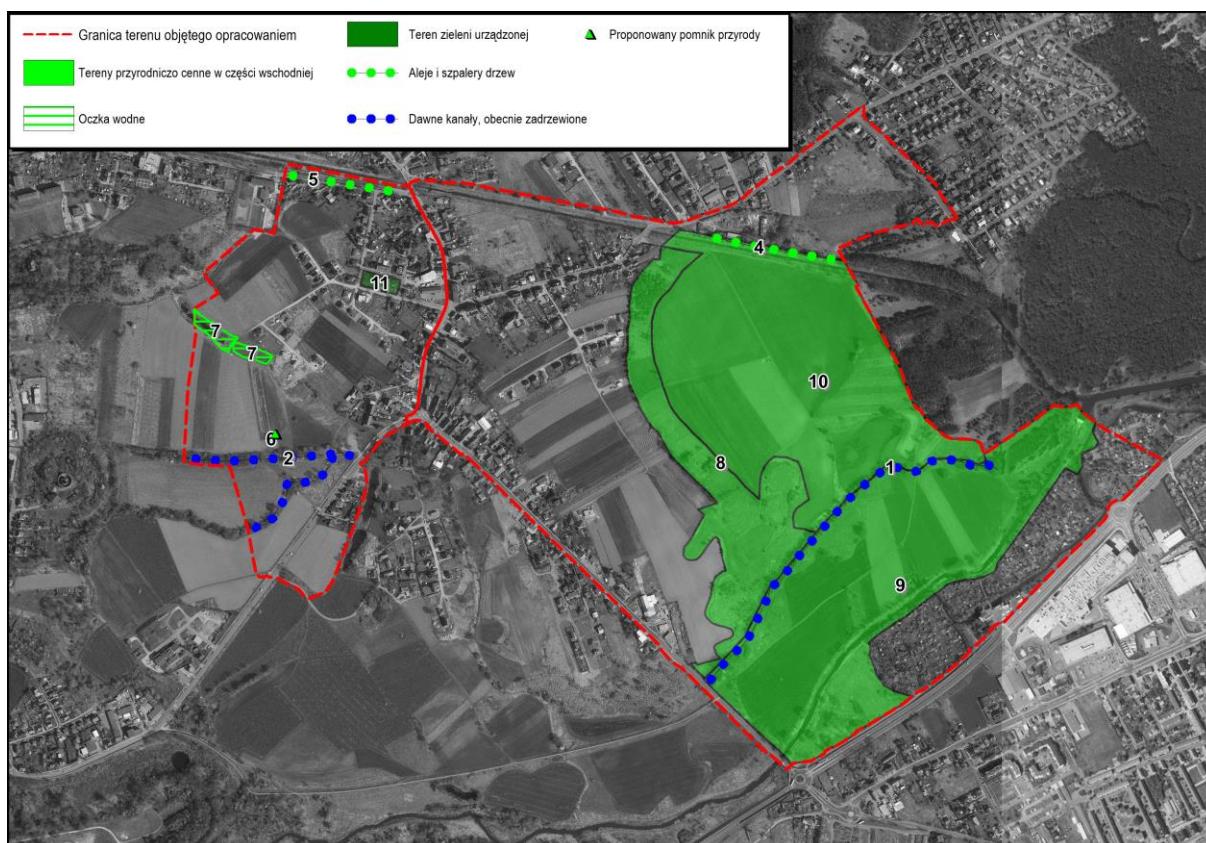
	czarna	ok. 500 cm z dużymi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi	definicję użytku ekologicznego	zachowania jako elementu zieleni nieurządzonej
07	Dwa oczka wodne	Oczko po stronie zachodniej ma charakter dziki, a jego brzegi porastają szuwary i zakrzewienia o charakterze łągowym. Oczko po stronie wschodniej nie ma wartości przyrodniczej, znajduje się w obrębie prywatnej posesji	Oczko wodne w części zachodniej wypełnia definicję użytku ekologicznego. Oczko w części wschodniej nie posiada wartości przyrodniczej	Konieczność zachowania oczka wodnego w części zachodniej jako elementu zieleni nieurządzonej, oczko w części wschodniej warto zachować jako element zieleni urządzonej
08	Pas dawnego meandru porośnięty roślinnością łągową	Występują tu fragmenty podmokłych łąk, pastwisk, gruntów ornych oraz krzewów i zadrzewień o charakterze łągowym	Teren meandru w pełni wypełnia definicję użytku ekologicznego	Konieczność zachowania jako elementu zieleni nieurządzonej
09	Dolina Kłodnicy	Wartość przyrodnicza terenu jest stosunkowo niewielka, ale tak jak każda dolina rzeczna pełni on funkcję korytarza ekologicznego, korytarza przewietrzania, posiada również duże walory krajobrazowe. Ciekawym elementem zagospodarowania są tu pojedyncze drzewa	Teren wypełnia ustawową definicję zespołu przyrodniczo-krajobrazowego	Objęcie tego terenu ochroną nie jest konieczne, gdyż walory przyrodnicze są tu umiarkowane, natomiast jak każda dolina rzeczna winien on pozostać wolny od zabudowy jako element zieleni nieurządzonej
10	Pola we wschodniej	Wartość	Teren wypełnia	Na analizowanym

	części obszaru	przyrodnicza terenu jest stosunkowo niewielka, występują tu głównie grunty orne i pośród nich pojedyncze drzewa	ustawową definicję zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, jeśli potraktowany zostałby łącznie z terenem dawnego meandru i terenem doliny Kłodnicy	terenie nie występują cenne wartości przyrodnicze, jednak w procesie planowania lepiej byłoby, gdyby pozostał on wolnym od zabudowy łącznie z terenem nr 8 dawnego meandru i 9 doliny Kłodnicy. Warunkowo możliwa byłaby jego zabudowa, co jednak obniżyłoby wartość przyrodnicza pozostałych terenów nr 8 i 9.
11	Skwer na Placu R. Wagnera	Teren miejskiej zieleni urządzonej	Brak elementów, które wypełniałyby definicje ustawowe w zakresie ochrony przyrody	Konieczność zachowania jako elementu zieleni urządzonej osiedla

Jak widać z powyższej tabeli statut poszczególnych obiektów i terenów jest różny i może być przedmiotem dyskusji. Największą trudność sprawia tu położenie poszczególnych terenów w obrębie obszarów urbanizacji wskazanych w obowiązującym mpzp z 2003 r. W obecnym stanie prawnym odstępianie od przeznaczeń terenu z możliwością zabudowy mogłoby wiązać się z koniecznością wypłacenia dużych odszkodowań właścicielom poszczególnych gruntów na skutek utraty ich wartości. Wypracowanie odpowiednich rozwiązań będzie wymagało przeprowadzenia szczegółowych analiz na etapie wykonania mpzp, w tym m.in. przeprowadzenia konsultacji społecznych, analizy własności poszczególnych gruntów, wniosków, które wpłyną w procedurze itp. Nie mniej patrząc od strony przyrodniczej tereny i obiekty wymienione w tabeli powinny pozostać wolne od zabudowy w użytkowaniu przyrodniczym.

Wskazanie konkretnej form ochrony przyrody czy zaproponowanie szczegółowych granic jest tu drugorzędne, najistotniejsza jest sama ochrona poszczególnych obiektów i terenów przed negatywnym wpływem z zewnątrz. W przypadku obejmowania terenów ochroną konieczne będzie przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej właściwej dla danej formy ochrony przyrody. Jednoznaczne rozstrzygnięcie które formy ochrony przyrody byłyby tu właściwie nie jest możliwe, zależy bowiem od wielu czynników. Nie mniej każda ze wskazanych powyżej form jest tu możliwa, co więcej mogą one tu występować łącznie, ustawa o ochronie przyrody nie wyklucza bowiem takich rozwiązań. Wskazać również należy,

że np. teren nr 10 posiada niewielkie walory przyrodnicze, ale już w połączeniu z terenem nr 8 i 9 mógłby utworzyć bardzo dobry zespół przyrodniczo-krajobrazowy chroniący szereg różnorodnych ekosystemów.



Rysunek 11 Obiekty i tereny proponowane do ochrony na analizowanym obszarze

Korytarze ekologiczne

W literaturze¹² przedmiotu na analizowanym obszarze nie wskazywano przebiegu korytarzy ekologicznych. Obecnie zwierzęta jednak mają pełną możliwość przemieszczania się doliną Kłodnicy oraz terenami rolnymi w części wschodnie terenu oraz w jego części zachodniej. Ze względu na dużą ilość zadrzewień śródpolnych (m.in. dawne kanały, zadrzewienia dawnego meandru) zwierzęta chętnie wykorzystują te tereny zarówno do przemieszczania się, jak również jako miejsca żerowania i jako refugia, czyli lokalne śródpolne schronienia.

2.10 KRAJOBRAZ

Na analizowanym terenie występuje krajobraz otwartych terenów rolnych w części zachodniej, wschodniej oraz w dolinie Kłodnicy oraz krajobraz miejski w centralnej części Osiedla Kłodnica. Zabudowa centralnej części osiedla choć pozbawiona jest szczególnych walorów krajobrazowych, jednak sprawia wrażenie przemyślanej i zwartej kompozycji. Dobrze zarysowana jest linia zabudowy mająca odniesienie do dróg, brak jest znaczących wyrw czy budynków zrealizowanych poza linią historycznie usytuowanych budynków. Bardzo

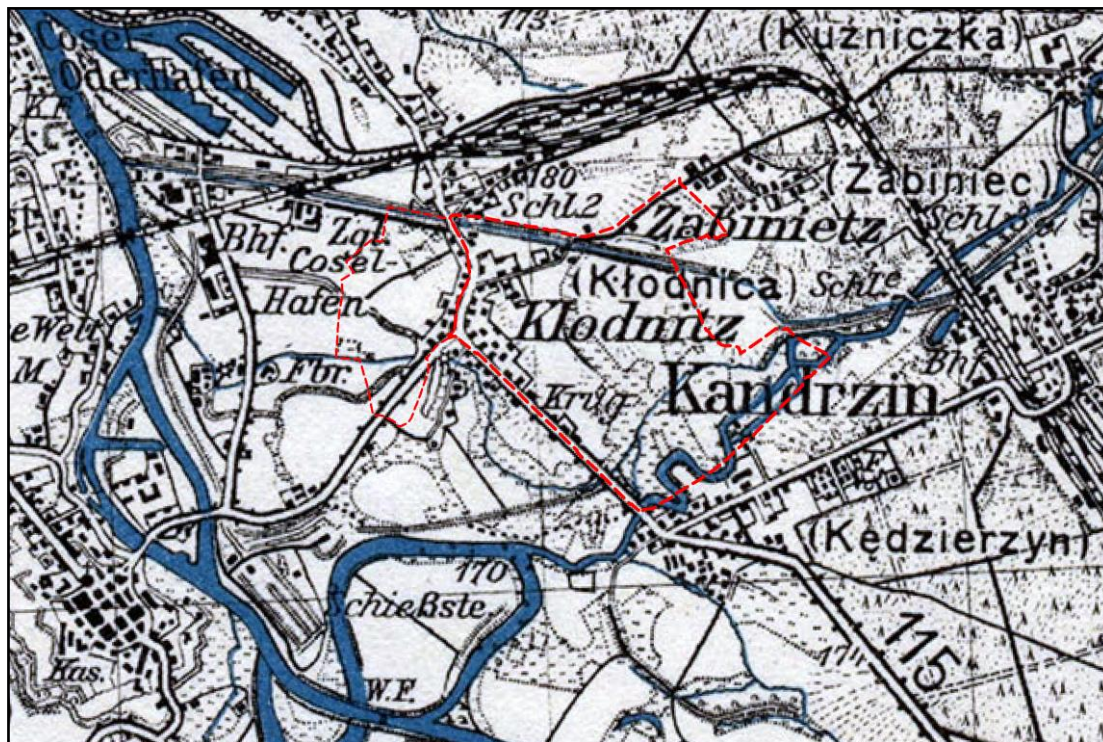
¹² Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011 r.;

ładnie prezentuje się sylweta kościoła pw. Matki Bożej Bolesnej widziana z ul. Kłodnickiej zarówno dla poruszających się od strony północnej, jak i południowej. Wieża kościoła widoczna jest również z daleka, niemal z całego terenu objętego opracowaniem stanowiąc charakterystyczny i dobrze rozpoznawalny element krajobrazu osiedla. Krajobraz ulega degradacji wzdłuż ul. S. Wyspiańskiego, gdzie ulokowana jest różnorodna zabudowa mieszkaniowa, usługowa, składy, place, częste są tu również reklamy i billboardy. Krajobraz tej części osiedla prezentuje zdecydowanie negatywne cechy.

Poza częścią centralną analizowanego terenu dominuje krajobraz wielkopowierzchniowych gruntów ornych, których uzupełnieniem są jednak ciągi i kępy zadrzewień, pojedyncze drzewa, a w dalekiej perspektywie zamknięcie krajobrazowe stanowi ściana lasu. Niestety krajobraz rolniczy praktycznie nie jest widoczny z głównych dróg, gdyż wzdłuż nich znajduje się zabudowa. Walory urozmaiconego krajobrazu rolniczego na który nakłada się krajobraz dolin rzecznych można obserwować dopiero z polnych dróg znajdujących się poza obszarami zurbanizowanymi.

Ciekawym elementem krajobrazu jest dolina Kłodnicy, ale sama rzeka widoczna jest w zasadzie tylko z mostu na ul. S. Wyspiańskiego. Interesująca pod względem krajobrazowym jest również młynówka płynąca równolegle do Alei Armii Krajowej oraz sam młyn, choć niestety otoczenie w postaci ogródków działkowych oraz zła kondycja młyna wpływa na obniżenie walorów krajobrazowych tego miejsca. Podobnie wygląda odbiór krajobrazu Kanału Kłodnickiego. Jest to bardzo wartościowy element zagospodarowania północnej części Osiedla Kłodnica, niestety mocno zaniedbany. Istniejąca tu zabytkowa śluza jest zniszczona, brzegi kanału zarośnięte roślinnością ruderalną, widoczne są również śmieci. Szkoda, albowiem pozostałość Kanału Kłodnickiego z początku XIX w. mogłaby stać się jedną z największych atrakcji przyrodniczych i krajobrazowych miasta.

Jak widać na poniższej mapie z 1933 r. generalny stan zagospodarowania Osiedla Kłodnica nie uległ znaczącej zmianie od pierwszej połowy XX w. Podstawowe elementy urbanizacji terenu, a więc główne drogi, zabudowa centrum oraz Kanał Kłodnicki już istniały, widoczny jest również przebieg rzeki oraz dawnych kanałów. Proces zmian ruszył dopiero w XXI wieku, kiedy powstała Aleja Armii Krajowej oraz znacząco zaczęła rozwijać się zabudowa osiedli mieszkaniowych jednorodzinnych na terenach rolnych w części wschodniej i zachodniej analizowanego terenu.



Rysunek 12 Analizowany teren na podkładzie mapy Wojskowego Instytutu Geograficznego z 1932 r.

3. OCENA PRZYDATNOŚCI ŚRODOWISKA DLA RÓŻNYCH RODZAJÓW UŻYTKOWANIA I FORM ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU ORAZ OKREŚLENIE PRZYDATNOŚCI POSZCZEGÓLNYCH TERENÓW DLA ROZWOJU RÓŻNYCH FUNKCJI UŻYTKOWYCH

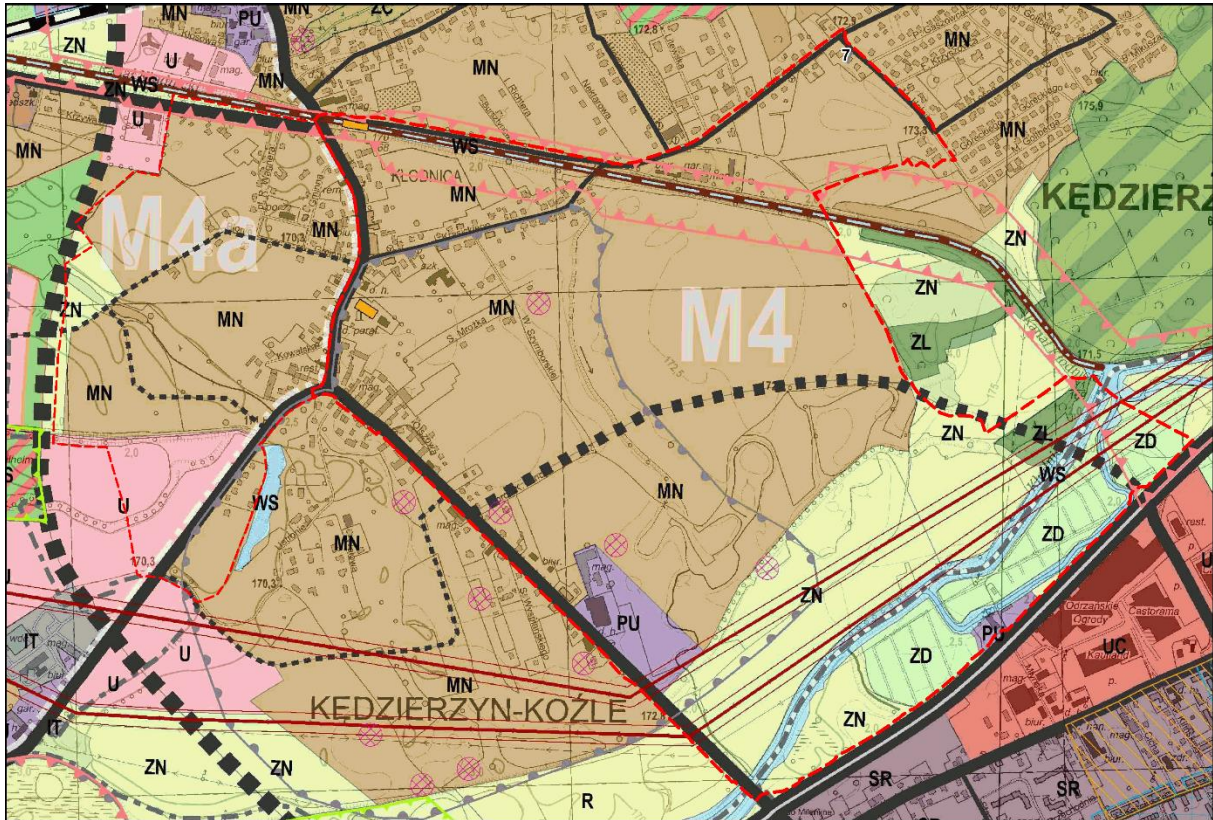
Biorąc pod uwagę ocenę przydatności środowiska analizowanego terenu dla różnych rodzajów użytkowania należy mieć na uwadze zarówno uwarunkowania środowiska, które zostały omówione powyżej jak i uwarunkowania wynikające z obowiązujących w gminie aktów prawnych wskazujących kierunki zagospodarowania przestrzennego.

Prawidłowe użytkowanie analizowanego terenu zostało w przeszłości wskazane przez dawnych założycieli Osiedla Kłodnica, którzy ulokowali jego zabudowane centrum na wyniesieniu tarasu nadzalewowego, zaś pozostałą część, która znajduje się w obrębie dolin rzecznych narażonych na powódzie pozostawili w zagospodarowaniu rolnym. Dolina rzeczna została dodatkowo zagospodarowana w sposób który umożliwił właściwe wykorzystanie sieci hydrograficznej poprzez budowę kanałów, rowów i młynówek. To zagospodarowanie, w dużej mierze zgodne ze stanem obecnym, uwzględnia istniejące tu uwarunkowania środowiska.

Na analizowanym obszarze obowiązuje Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego miasta Kędzierzyn-Koźle z 2019 r.¹³, które określa podstawowe przyszłe kierunki zagospodarowania analizowanego terenu. SUIKZP wskazuje niemal cały analizowany teren do zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, jedynie teren w rejonie ul. X. Dunikowskiego wskazano pod usługi i teren przy ul. S. Wyspiańskiego jako tereny przemysłowo-usługowe. Wolną od zabudowy pozostawiono dolinę Kłodnicy oraz

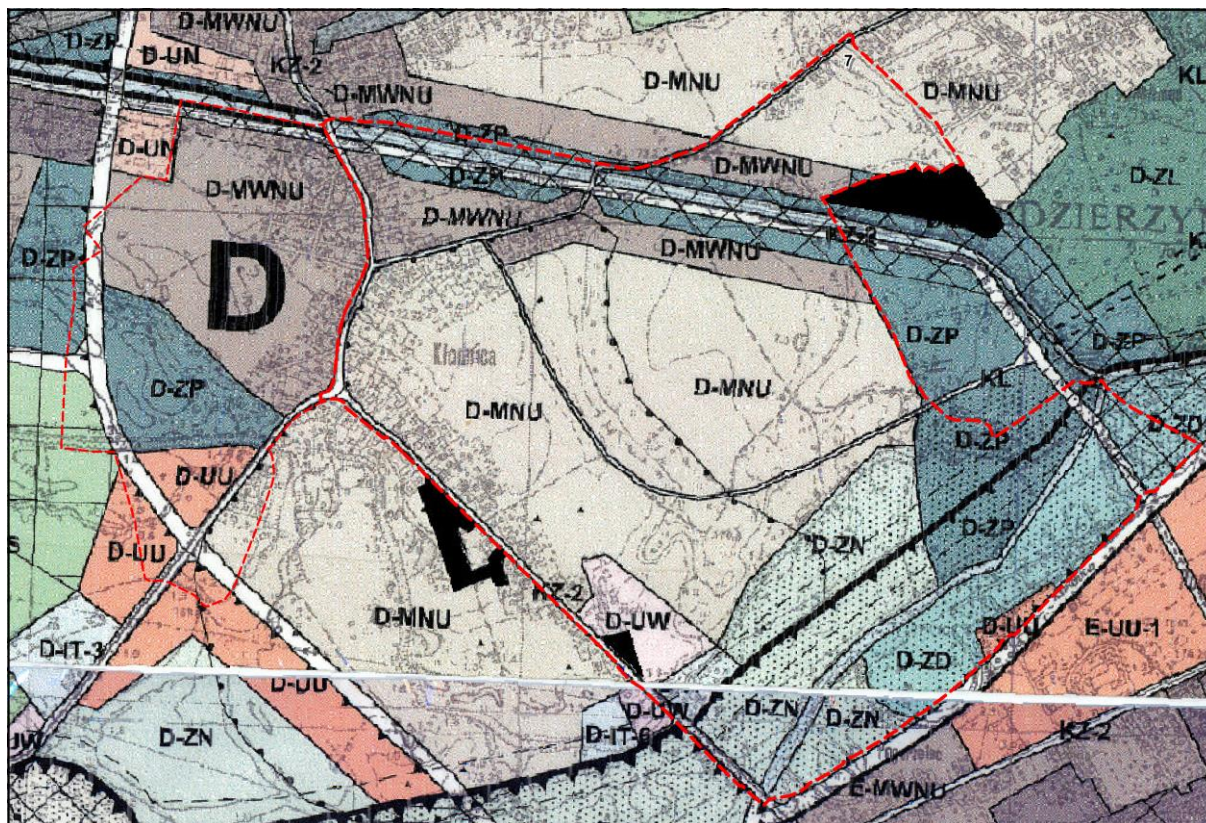
¹³ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kędzierzyn-Koźle uchwalonego uchwałą Nr XIII/144/19 Rady Miasta Kędzierzyn-Koźle z dnia 26 września 2019 r.

niewielki fragment w części zachodniej z oczkiem wodnym. Nie zostały tu natomiast w żaden sposób uwzględnione walory krajobrazowe i przyrodnicze zadrzewień dawnych kanałów nr 2 i 3, dawnego meandru nr 8 i terenów otwartych na terenie nr 10. Na rysunku suikzp przedstawiono również projektowane nowe drogi: jedną łączącą ul. S. Wyspiańskiego z rondem na Alei Armii Krajowej oraz obwodnicę zachodnią Osiedla Kłodnica (na rysunku suikzp przebiega tuż poza zachodnią granicą analizowanego obszaru).



Rysunek 13 Analizowany obszar na wyrysie z rysunku ustaleń suikzp gminy Kędzierzyn-Koźle

Obecnie na analizowanym terenie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego zatwierdzony uchwałą Nr IX/98/2003 Rady Miasta Kędzierzyn-Koźle z dnia 22 maja 2003 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Kędzierzyn-Koźle (Dz. Urz. Woj. Opolskiego Nr 50 z 2003 r., poz. 1038 z późn. zm.). Plan ten zupełnie nie spełnia obecnych norm wynikających z przepisów dotyczących planowania przestrzennego, wykonany jest on również bardzo ogólnie w skali 1:10000. Plan ten wskazuje podobny zakres urbanizacji jak studium. W przypadku zachodniej obwodnicy osiedla poprowadzono ją bliżej na wschód niż w suikzp i tym sposobem przecina ona dokładnie oczko wodne nr 7, obiekt wartościowy pod względem przyrodniczym. Pozostałe elementy przyrodnicze podobnie jak w suikzp nie zostały uwzględnione, a więc zgodnie z tym mpzp możliwe byłyby do zabudowy zadrzewienia dawnych kanałów nr 2 i 3, dawnego meandru nr 8 i terenów otwartych na terenie nr 10, a także skwer na placu im. R. Wagnera.



Rysunek 14 Analizowany obszar na wyciszeniu z rysunku ustaleń mpzp obowiązującego na analizowanym terenie

Tak więc wnioski wynikające z istniejących uwarunkowań środowiska i wnioski wynikające z dokumentów planistycznych są w dużej mierze rozbieżne. Problemатyczne jest, że w obecnej sytuacji prawnej wycofanie się ze wskazania urbanizacji poszczególnych terenów mogłoby wiązać się ze znacznym ograniczeniem wartości gruntów i powodować konieczność wypłaty odszkodowań ze względu na utratę wartości.

W dużej mierze generalizując należałoby wykluczyć z zabudowy teren zagrożen powodziowych 0,2%, gdyż wskazuje on mniej więcej zasięg terenu tarasu zalewowego. Wolne od zabudowy powinny pozostać tereny położone w części wschodniej obszaru na wschód od ul. W. Szymborskiej i na południe od ul. Prof. K. Jońcy (w przypadku ul. W. Szymborskiej teren po wschodniej stronie kształtującej się obecnie zabudowy, w przypadku ul. K. Jońcy teren oddalony o ok. 150 m na południe od ulicy) oraz w części zachodniej położone na północ od zadrzewienia nr 3 (łącznie z tym zadrzewieniem) i na zachód od ul. św. Floriana i Błonie, w jak największym stopniu ograniczając zabudowę np. tylko do jednej linii budynków na zachód od tych dróg. Całkowicie wolna od zabudowy powinna pozostać dolina Klodnicy, teren dawnego meandru, tereny rolne w części wschodniej i zachodniej terenu, chronione powinny być również zadrzewienia dawnych kanałów. Aleje i szpalery powinny zostać wskazane do zachowania jako ważny element przyrodniczy i krajobrazowy.

W kwestii dróg wskazanych na rysunku suikzp oraz na rysunku mpzp należałoby przeprowadzić szczegółową analizę komunikacyjną uwzględniającą szerszy kontekst, ale też i wskazane chociażby w niniejszym opracowaniu uwarunkowania przyrodnicze. Często w dokumentach planistycznych wskazuje się nowe drogi, niejednokrotnie wysokich klas,

a tymczasem sposobem na odkorkowanie jest zastosowanie w pierwszej kolejności prostszych rozwiązań np. wykonanie prawoskrętów, niewielkiego zjazdu czy usprawnienie świateł drogowych. Istotna jest również analiza jak cały układ drogowy będzie pracował w szerszym kontekście, a nie tylko przy uwzględnieniu niewielkiego terenu.

Niewątpliwie, jak w każdym przypadku, wykorzystanie nowych terenów należy ograniczyć do niezbędnego minimum, gdyż przestrzeń, walory przyrodnicze i krajobrazowe są dobrem skończonym i nieodnawialnym. Należy również zwrócić uwagę na fakt, że poszczególne obiekty i tereny do tej pory nie zostały objęte ochroną prawną, choć w pełni na taką zasługują – wiele tego typu podobnych obiektów jest chronionych jako pomniki przyrody, użytki ekologiczne czy zespoły przyrodniczo-krajobrazowe. Zasadnym jest więc również zadanie pytania czy nie należałoby w pierwszej kolejności doprowadzić do objęcia tych obiektów ochroną, a dopiero potem zastanawiać się nad dalszym wykorzystaniem pozostałych terenów, co znacząco zmieniłoby naszą optykę na dalsze zagospodarowanie poszczególnych miejsc. Niewątpliwym problemem jest tu również obowiązujące suikzp i mpzp, które nie uwzględniły istniejących uwarunkowań środowiska. Obecnie możliwości braku uwzględniania obowiązującego mpzp są niewielkie, nie mniej należy tu szukać odpowiednich rozwiązań, które jednak wykraczają poza dywagacje z zakresu opracowania ekofizjograficznego, a bardziej dotyczą szczegółów prawnych.

Należy również zwrócić uwagę, że dalsza zabudowa dolin rzecznych będzie powodowała kumulowanie się zagrożeń powodziowych na pozostałych obszarach. Zwykle teren pod zabudowę ulega podwyższeniu, nadsypaniu ziemi i ostatecznie też utwardzeniu. Na terenach poddanych urbanizacji przeważnie zagrożenia powodzią zmniejszają się, ale jednocześnie zmniejsza się też możliwość retencji wody w obrębie całej doliny, co powoduje, że w miejscach niżej położonych poziom wody będzie większy i zagrożenie powodziowe będzie miało większe nasilenie. Zagrożenie powodziowe jest tu więc kolejnym argumentem za jak największym ograniczeniem zabudowy.

4. UWARUNKOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNE DO UWZGLĘDNIENIA W PLANOWANIU

Wskazania ekofizjograficzne formułowane dla potrzeb przyszłych zmian w planach zagospodarowania przestrzennego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. z 2002 r. nr 155, poz. 1298), uwzględniają:

- określenie przydatności poszczególnych terenów dla rozwoju różnych funkcji użytkowych (w szczególności mieszkaniowej, przemysłowej, wypoczynkowo-rekreacyjnej, rolniczej, leśnej itp.);
- wskazanie terenów, których użytkowanie i zagospodarowanie, z uwagi na cechy zasobów środowiska i ich rolę w strukturze przyrodniczej obszaru, powinno być podporządkowane potrzebom zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania różnorodności biologicznej;

- określenie ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska lub występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska oraz wskazanie obszarów, na których ograniczenia te występują.

W zamierzeniu ustawodawcy wyżej wymienione wskazania są związane z planowaniem przestrzennym na etapie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Pierwsze dwa wskazania zostały przedstawione w rozdziale 3, a wskazanie trzecie poniżej oraz na załączniku mapowym nr 2. Ze względu na obowiązujące na analizowanym terenie mpzp i suikzp trudno jest przewidzieć czy uwzględnienie poszczególnych uwarunkowań będzie w ogóle możliwe w projekcie nowego mpzp. Być może np. zmieni się kontekst prawny i nie nastąpi konieczność uwzględniania obowiązujących mpzp, które nie rzadko zupełnie nie uwzględniały szeregu uwarunkowań, a z których ustaleń wycofanie się naraża gminy na spore odszkodowania. Ze względu na bardzo skomplikowaną materię, której plan dotyka proponuje się przeprowadzenie rozszerzonych konsultacji społecznych jeszcze przed wykonaniem projektu planu, tak by móc uwzględnić wszystkie uwarunkowania, nie tylko przyrodnicze, czy krajobrazowe, ale i dotyczące własności, gospodarowania mieniem czy kwestii technicznych (przebieg dróg). Niezwykle istotne wydaje się tu wykonanie studium komunikacyjnego, które kompleksowo wskazywałoby na możliwe i potrzebne rozwiązania drogowe.

Spośród ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska, które będzie należało uwzględnić w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego wymienić trzeba:

- generalne uwzględnienie położenia analizowanego terenu w obrębie dolin rzecznych Odry i Kłodnicy,
- uwzględnienie walorów przyrodniczych wskazanych w tabeli nr 3, alei i szpalerów drzew, koryt dawnych cieków, oczek wodnych, dawnego meandru, doliny Kłodnicy,
- uwzględnienie zabytkowego Kanału Kłodnickiego i jego walorów krajobrazowych, kulturowych i przyrodniczych poprzez jego „uwypuklenie” i „wydobycie” w planie miejscowym np. poprzez stworzenie wokół niego istotnej osi krajobrazowej czy wartościowych terenów zieleni urządzonej o wysokich walorach krajobrazowych,
- przebieg linii wysokiego napięcia 110 kV i 220kV w części południowej obszaru,
- obecność gleb klasy III i ich jak największe zachowanie,
- zachowanie skweru na placu R. Wagnera,
- uwzględnienie istnienia zagrożeń powodziowych poprzez odstąpienie od zagospodarowania najbardziej newralgicznych terenów,
- uwzględnienie występowania Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 332 Subniecka kędzierzyńsko-głubczycka;

5. LITERATURA

Absalon D., Jankowski A.T., Leśniok M., 2000: Mapa hydrograficzna w skali 1:50 000 ark. Kędzierzyn-Koźle, GGK, Warszawa;

Centralna Baza Danych Geologicznych – strona internetowa PIG, <http://baza.pgi.gov.pl/>;

Górnik M. , Mapa Hydrogeologiczna Polski ark. Kędzierzyn-Koźle, PIG, Warszawa, 1997 r.

Infogeoskarb – strona internetowa PIG, <http://baza.pgi.gov.pl/>;

Kondracki J., 1998: Geografia regionalna Polski. WN PWN, Warszawa;

Kotlicky G. i S., Mapa geologiczna Polski w skali 1:200000, ark. Gliwice, WG, Warszawa, 1979 r.;

Kotlicka G., Wagner J., Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1:200000, ark. Gliwice, WG, Warszawa, 1986 r.;

Marcin Kadej, Kamil Nowak, Ewa Pietruszewska, Krzysztof Zając, Jarosław Regner, Marek Stajszczyk, Adrian Smolis, Dariusz Tarnawski, Pachnica dębowa *Osmoderma eremita* s.l. (Scopoli, 1763) na Opolszczyźnie – aktualny obraz rozmieszczenia i perspektywy ochrony, *Przyroda Sudetów t. 20*, 2017 r.

Matuszkiewicz W. [red], Potencjalna roślinność naturalna Polski – Mapa przeglądowa 1:300000 ark. 11, PAN, Warszawa , 1995 r.;

Opracowanie ekofizjograficzne dla gminy Kędzierzyn – Koźle, Werona Sp. z o.o. Tychy, 2006 r.;

Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla gminy Kędzierzyn – Koźle, Budplan Sp. z o.o. Warszawa, 2018 rok.;

Państwowa Służba Hydrogeologiczna – strona internetowa PIG, <http://www.psh.gov.pl/>;

Rudzińska-Zapaśnik T. , Mapa Hydrogeologiczna Polski ark. Ujazd, PIG, Warszawa, 1998 r.

Skrzypczyk L. [red], 2003: Mapa wstępnej waloryzacji Głównych Zbiorników Wód Podziemnych 1:800000, PIG, Warszawa;

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kędzierzyn-Koźle uchwalonego uchwałą Nr XIII/144/19 Rady Miasta Kędzierzyn-Koźle z dnia 26 września 2019 r.

Sztromwasser E., Urbański K., Różański P., Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski ark. Ujazd, PIG, Warszawa, 2009 r.;

Trzepla M., Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski ark. Kędzierzyn-Koźle, PIG, Warszawa, 1993 r.;

6. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Fot. 1 Kanał Kłodnicki w kierunku wschodnim z mostu na ul. I. Krasickiego



Fot. 3 Szpaler drzew wzdłuż Kanału Kłodnickiego



Fot. 2 Na pierwszym planie Kanał Kłodnicki, na drugim grunty orne części północno-wschodniej terenu



Fot. 4 Grunty orne pomiędzy Kanałem Kłodnickim a ul. Jagiellońską



Fot. 5 Kanał Kłodnicki na wschód od analizowanego terenu



Fot. 6 Tereny rolne na południe od Kanału Kłodnickiego



Fot. 7 Jedno z drzew dziuplastych przy Kanale Kłodnicki



Fot. 8 Kanał Kłodnicki widok z mostu na ul. I. Krasickiego w kierunku zachodnim



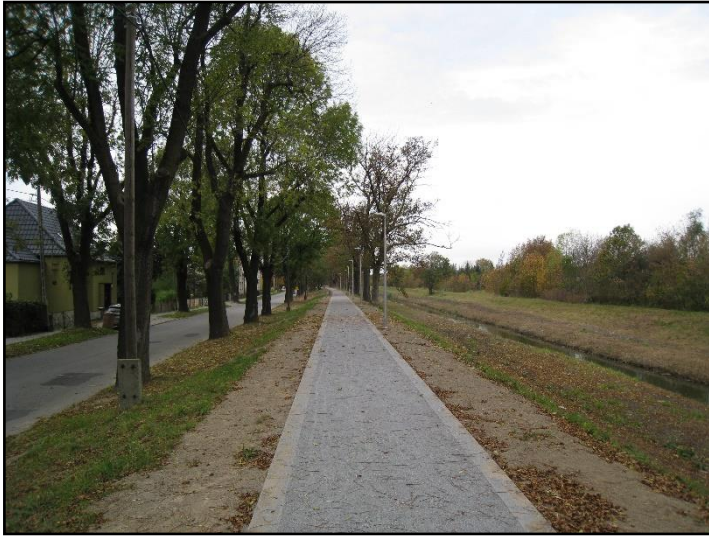
Fot. 10 Skwer na placu im. R. Wagnera



Fot. 9 Skwer na placu im. R. Wagnera



Fot. 11 Aleja jesionów przy ul. K. Szymanowskiego



Fot. 12 Ścieżka rowerowa pomiędzy Kanałem Kłodnickim a ul. K. Szymanowskiego



Fot. 14 Jak powyżej



Fot. 13 Śluza na Kanale Kłodnickim w rejonie ul. Kłodnickiej



Fot. 15 Jak powyżej



Fot. 16 Zabudowa i tereny rolne przy ul. Błonie



Fot. 18 Oczko wodne (nr 7) po stronie zachodniej



Fot. 17 Oczko wodne (nr 7) po stronie wschodniej



Fot. 19 Oczko wodne (nr 7) po stronie zachodniej



Fot. 20 Tereny rolne na zachód od ul. Św. Floriana



Fot. 21 Soliter topola czarna – proponowany pomnik przyrody



Fot. 22 Jak powyżej



Fot. 23 Wnętrze dawnego kanału nr 2



Fot. 25 Jedno ze starych drzew w rejonie kanałów



Fot. 24 Jak powyżej



Fot. 26 Wnętrze dawnego kanału nr 2



Fot. 27 Widok na zadrzewienie nr 2



Fot. 28 Tereny rolne pomiędzy zadrzewieniem nr 2 i 3



Fot. 29 Staw na południe od ul. X. Dunikowskiego (poza analizowanym terenem)



Fot. 30 Ul. Kłodnicka, widok w kierunku południowym



Fot. 31 Widok na kościół pw. Matki Bożej Bolesnej



Fot. 33 Tereny rolne pomiędzy ul. S. Wyspiańskiego i ul. W. Szymborskiej



Fot. 32 Zadrzewienia pomiędzy ul. W. Szymborskiej i ul. S. Wyspiańskiego



Fot. 34 Ul. W. Szymborskiej na dzień dzisiejszy ma charakter drogi gruntowej



Fot. 35 Krzyż polny przy zbiegu ul. W. Szymborskiej i ul. K. Jończy



Fot. 37 Ciek płynący w obrębie dawnego meandru



Fot. 36 Zadrzewienia dawnego meandru



Fot. 38 Tereny rolne i zadrzewienia we wschodniej części terenu, widok w kierunku południowym



Fot. 39 Tereny rolne i zadrzewienia we wschodniej części terenu, widok w kierunku wschodnim



Fot. 41 Widok na zadrzewienia łęgowe dawnego meandru



Fot. 40 Widok na zadrzewienia łęgowe dawnego meandru



Fot. 42 Widok na zadrzewienia łęgowe dawnego meandru



Fot. 43 Tereny dawnego meandru w części południowej



Fot. 45 Zadrzewienie związane z dawnym kanałem nr 1



Fot. 44 Tereny dawnego meandru w części południowej



Fot. 46 Zadrzewienie związane z dawnym kanałem nr 1



Fot. 47 Ul. S. Wyspiańskiego, widok w kierunku północnym



Fot. 49 Wał przeciwpowodziowy (poza zachodnią granicą analizowanego terenu)



Fot. 48 Ul. S. Wyspiańskiego, widok w kierunku południowym



Fot. 50 Samotny dąb w dolinie Kłodnicy



Fot. 51 Samotny dąb we wschodniej części obszaru



Fot. 52 Tereny rolne w części wschodniej, widok na centrum osiedla Kłodnica z wyraźną sylwetą kościoła pw. Matki Bożej Bolesnej



Fot. 53 Kłodnica, widok z mostu na ul. S. Wyspiańskiego w kierunku zachodnim



Fot. 54 Kłodnica, widok z mostu na ul. S. Wyspiańskiego w kierunku wschodnim



Fot. 55 Młynówka widziana z Alei Armii Krajowej



Fot. 56 Aleja Armii Krajowej, tuż poza południową granicą obszaru



Fot. 57 Młyn w południowej części obszaru pomiędzy Aleją Armii krajowej i Kłodnicą