



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Na potrzeby planu ogólnego

Gminy Miasta Tarnowa

ZESPÓŁ PROJEKTOWY URBLEX SP. Z O.O.	
Autorzy:	
mgr Marcin Rosegnal – Główny Projektant Kierownik Zespołu	
mgr inż. Weronika Bojdo	
mgr inż. Monika Byś	
mgr inż. Patrycja Juszczak	
mgr inż. Justyna Kopytko	
mgr inż. Weronika Kozak	
mgr inż. Marcel Sulecki	
mgr Monika Rosegnal	

BRZESKO, styczeń 2026 r.

Spis treści

1. Przedmiot i cel opracowania, podstawa prawna oraz metodyka wykonania Prognozy	1
2. Analiza i ocena stanu zasobów środowiska	3
2.1. Uwarunkowania wynikające z położenia, rzeźby terenu i budowy geologicznej	3
2.1.1. Położenie administracyjne	3
2.1.2. Podział fizyczno-geograficzny	4
2.1.3. Rzeźba terenu	6
2.1.4. Budowa geologiczna.....	7
2.1.5. Zasoby geologiczne, złoża i surowce mineralne.....	7
2.2. Uwarunkowania topoklimatyczne.....	10
2.3. Uwarunkowania wynikające z obecności wód powierzchniowych i podziemnych	12
2.3.1. Wody powierzchniowe	12
2.3.2. Wody podziemne	21
2.3.3. Zagrożenia powodziowe	22
2.4. Uwarunkowania glebowe.....	27
2.5. Uwarunkowania wynikające z obecności gatunków chronionych roślin i zwierząt, obszarów chronionych, obszarów cennych przyrodniczo i walorów krajobrazowych	28
2.5.1. System przyrodniczy	28
2.5.2. Zasoby przyrodnicze i różnorodność biologiczna	29
2.5.3. Formy ochrony przyrody	31
2.5.4. Tereny rolne i leśne	42
2.5.5. Zabytki Gminy Miasta Tarnowa.....	43
2.6. Uwarunkowania wynikające z jakości powietrza atmosferycznego	75
2.7. Uwarunkowania wynikające ze stanu klimatu akustycznego	77
2.7.1. Hałas samochodowy	78
2.7.2. Hałas kolejowy	80
2.7.3. Hałas przemysłowy.....	82
2.8. Uwarunkowania wynikające z obecności obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	83
2.9. Ekofizjograficzne uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego obszaru gminy.....	84
2.9.1. Uwarunkowania wynikające z użytkowania i zagospodarowania terenu	85
2.9.2. Uwarunkowania wynikające z geomorfologii, budowy powierzchniowej i złoża surowców mineralnych	85
2.9.3. Uwarunkowania wynikające z formy ochrony przyrody, walorów przyrodniczych oraz obszarów zagrożeń środowiskowych.....	86
2.9.4. Wnioski wynikające z ekofizjografii Gminy Miasta Tarnowa	87
3. Informacje o zawartości, głównych celach planu ogólnego oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami	88
3.1. Główne cele projektowanego terenu	88

4. Ocena wpływu ustaleń planu na poszczególne komponenty środowiska	91
4.1. Analiza i ocena wpływu rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych na środowisko	91
4.2. Wpływ ustaleń planu na elementy środowiska we wzajemnym powiązaniu	91
4.2.1. Wpływ na rzeźbę terenu, gleby i powierzchnię ziemi	92
4.2.2. Wpływ na rezerwat przyrody „Debrza”	92
4.2.3. Wpływ na obszar Natura 2000 Dolny Dunajec	95
4.2.4. Wpływ na siedliska chronionych gatunków roślin, grzybów, zwierząt w obszarach przeznaczeń terenu	98
4.2.5. Wpływ na stosunki wodne.....	99
4.2.6. Wpływ na drożność korytarzy ekologicznych.....	99
4.2.7. Wpływ na otuliny biologiczne cieków i zbiorników wodnych.....	101
4.2.8. Wpływ na tereny leśne i utrzymanie stref ekotonowych	102
4.2.9. Wpływ na gospodarkę wodno-ściekową, gospodarkę odpadami, hałasu i źródeł ogrzewania	103
4.2.10. Wpływ na przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko	104
4.2.11. Ryzyko powstawania awarii.....	104
4.2.12. Wpływ na powietrze atmosferyczne.....	105
4.2.13. Wpływ na klimat akustyczny.....	105
4.2.14. Wpływ na klimat lokalny.....	105
4.2.15. Wpływ na zdrowie ludzi i możliwe konflikty społeczne.....	106
4.2.16. Wpływ realizacji planu na krajobraz i środowisko kulturowe.....	107
5. Analiza i ocena wpływu realizacji ustaleń planu ogólnego na krajobraz w zakresie występujących typów krajobrazu w oparciu o dokumentację do audytu krajobrazowego	108
6. Analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu.....	113
7. Analiza rezerw terenów inwestycyjnych	116
8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, zmniejszanie lub kompensowanie negatywnych działań na środowisko.....	117
9. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....	118
10. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu ...	118
11. Metody analizy realizacji postanowień projektu planu	118
12. Diagnoza zmian środowiska w wyniku realizacji ustaleń planu.....	119
12.1. Przyjęte założenia	119
12.2. Prognoza skutków wpływu ustaleń planu na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego	119
13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	120
Spis literatury	125

1. Przedmiot i cel opracowania, podstawa prawna oraz metodyka wykonania Prognozy

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko planu ogólnego Gminy i Miasta Tarnowa, wywołana Uchwałą Nr CI/968/2024 Rady Miejskiej w Tarnowie z dnia 21 marca 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego Gminy Miasta Tarnowa. Opracowanie zostało wykonane w pracowni URBLEX w Brzesku, na zlecenie Gminy Miasta Tarnowa, w oparciu o umowę zawartą pomiędzy Miastem Tarnów, a firmą URBLEX.

Celem niniejszej Prognozy jest przedstawienie i ocenienie skutków wpływu realizacji uchwały Rady Miejskiej w Tarnowie na elementy środowiska przyrodniczego i kulturowego, w szczególności na ludzi, powietrze, powierzchnię ziemi łącznie z glebą, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, świat zwierzęcy i roślinny, ekosystemy oraz krajobraz, a także dobra materialne i dobra kultury. W prognozie uwzględniono ocenę stanu funkcjonowania środowiska przyrodniczego, skutki i zasięg wpływu ustaleń projektu planu, zagrożenia, jakie wynikają z projektowanego przeznaczenia terenów oraz sposobów ich ograniczenia.

Wymóg sporządzenia Prognozy oddziaływania na środowisko do projektu planu ogólnego oraz zawartość dokumentu 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 (Dz. U. z 2024 r., poz. 1112 z późn. zm.). Zgodnie z nim prognoza:

- Określa, analizuje i ocenia istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu, przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;
- Przedstawia rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru.

Oprócz powyższej ustawy oraz uchwały, podstawę do sporządzenia mniejszego opracowania stanowią dodatkowo:

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2024 poz. 1478),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2024 poz. 1130 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024, poz. 54 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów (Dz.U. z 2023 r. poz. 2758);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2024 r. poz. 1292).

Projektanci oraz autor prognozy konsultowali wszelkie kwestie związane z potencjalnym oddziaływaniem planowanego zagospodarowania, a następnie wspólnie podejmowali decyzje oraz kształtowali ostateczne zapisy ustaleń projektu planu.

Zakres merytoryczny Prognozy jest szeroki i obejmuje kompleks zagadnień związanych z problematyką ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, ochroną zdrowia mieszkańców i zasobów naturalnych, kształtowaniem i ochroną walorów krajobrazowych.

Zakres przestrzenny analizy oddziaływania na środowisko obejmuje cały obszar Gminy Miasta Tarnowa. W prognozie uwzględniono skutki planowanej inwestycji na dotychczasowe zagospodarowanie terenu. W analizie skupiono się na takich elementach przyrodniczych jak rzeźba terenu, powietrze atmosferyczne, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, gleby, flora i fauna oraz krajobraz. Oprócz elementów przyrodniczych określono prognozowany wpływ oddziaływania na jakość życia ludzi, zdrowie, dziedzictwo kulturowe itp. wprowadzanych ustaleń planu. Po określeniu rodzaju oraz wielkości oddziaływania w dokumencie prognozy zaproponowano pewne działania, które mogą minimalizować lub zapobiegać negatywnemu oddziaływaniu związanemu z realizacją ustaleń projektu planu. W prognozie również przedstawiono propozycję metod analizy skutków realizacji planu. Podczas prognozowania oddziaływań ustaleń projektu na środowisko za podstawowe źródła informacji służyły:

- Projekt planu ogólnego Gminy Miasta Tarnowa;
- Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby sporządzenia Planu ogólnego Gminy Miasta Tarnowa;
- Strategia Rozwoju Miasta – Tarnów 2030 przyjęta Uchwałą Nr LXX/679/2022 z dnia 15 września 2022 r.;
- Program ochrony środowiska dla miasta Tarnowa na lata 2022-2028 ze strategią krótkoterminową na lata 2022-2024 przyjęta Uchwałą Nr LXX/683/2022 z dnia 15 września 2022 r.;
- Mapa akustyczna miasta Tarnowa, lipiec 2014 r.;
- Gminna Ewidencja Zabytków Gminy Miasta Tarnowa (Zarządzenie Nr 411/2022 Prezydenta miasta Tarnowa z dnia 15 września 2022 r.);

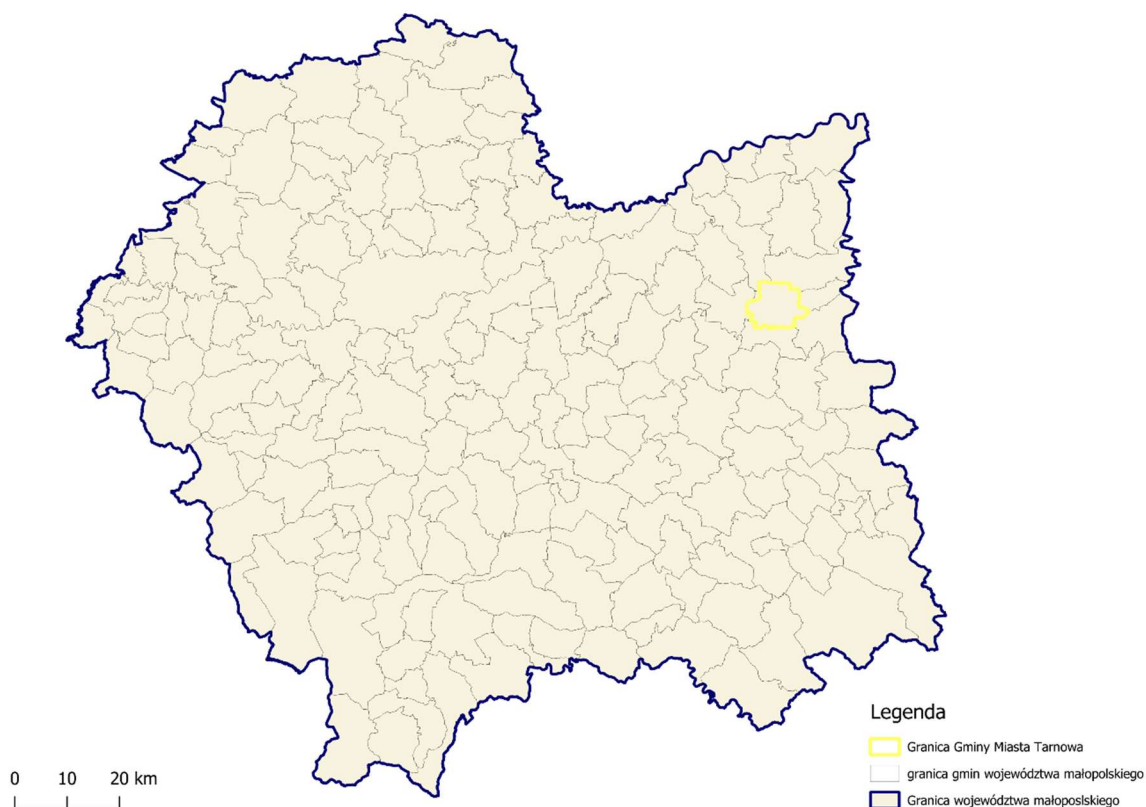
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe Gminy Miasta Tarnowa sporządzona na potrzeby zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Miasta Tarnowa, grudzień 2011 r.;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Miasta Tarnowa wraz ze zmianami. Ostatnia zmiana studium z dnia 25 września 2014 r. (Uchwała Nr LVII/705/2014);
- Raport o stanie miasta Tarnów, 2024 r.

2. Analiza i ocena stanu zasobów środowiska

2.1. Uwarunkowania wynikające z położenia, rzeźby terenu i budowy geologicznej

2.1.1. Położenie administracyjne

Gmina Miasta Tarnowa usytuowana jest we wschodniej części województwa małopolskiego, nad Dunajcem i jego prawostronnym dopływem rzeką Białą. Miasto stanowi drugą pod kątem wielkości, aglomerację w województwie małopolskim. Położenie Gminy Miasta Tarnowa stanowi jedną z najmocniejszych stron miasta w miejscu krzyżowania się istotnych europejskich szlaków handlowych. Międzynarodowa trasa E4 z zachodu na wschód (Zgorzelec - Medyka) krzyżuje się z drogą krajową nr 73 z północy na południe (Warszawa - Nowy Sącz - granica ze Słowacją).



Ryc.1. Położenie Gminy Miasta Tarnowa oraz gmin sąsiednich na tle województwa małopolskiego, *opracowania własne na podstawie danych PZGiK*

Gmina Miasta Tarnowa zajmuje obszar 72,38 km². Pod względem administracyjnym Gmina Miasta Tarnowa jest miastem na prawach powiatu (powiat grodzki). Miasto tworzy główny ośrodek gospodarczy podregionu tarnowskiego, a ponadto jest dobrze skomunikowane z Krakowem, siedzibą władz samorządu województwa i jednym z najważniejszych ośrodków gospodarczych Polski południowej. Gmina Miasta Tarnowa leży w sąsiedztwie gmin, wchodzących w skład ziemskiego powiatu tarnowskiego i graniczy:

- od północy z gminami Żabno i Lisią Górą;
- od wschodu, południa i północnego zachodu z gminą wiejską Tarnów;
- od południowego wschodu z gminą Skrzyszów;
- od zachodu z gminą Wierzchosławice.

2.1.2. Podział fizyczno-geograficzny

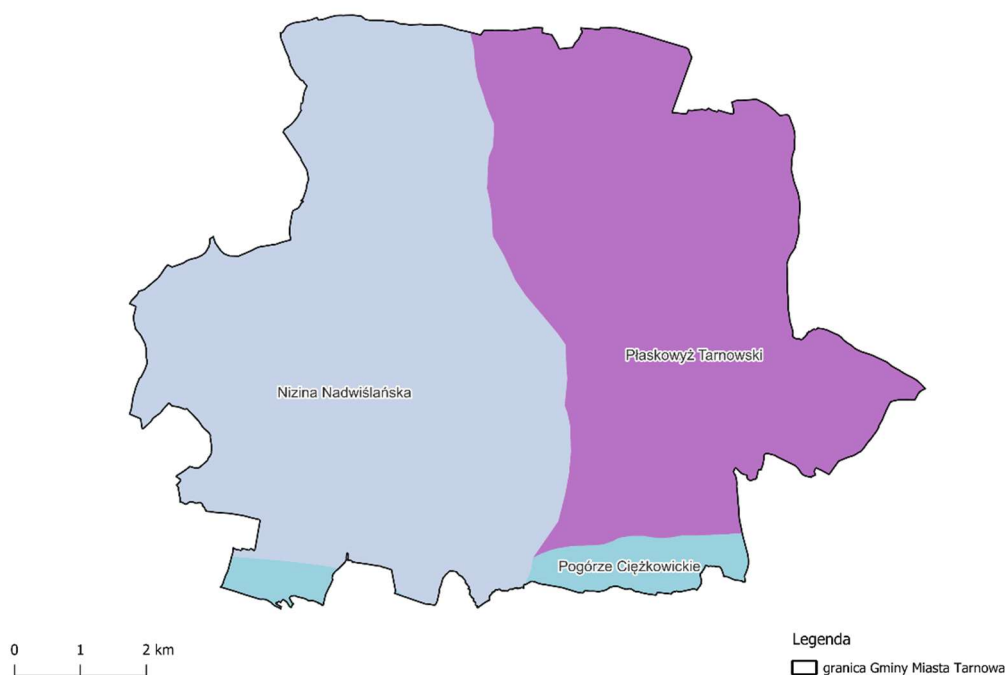
Zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną Kondrackiego (1998), Tarnów leży w obrębie prowincji Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem, na styku dwóch podprowincji: Północnego Podkarpacia oraz Zewnętrznych Karpat Zachodnich.

Megaregion:	Karpaty, Podkarpacie i Nizina Panońska (5)
Prowincja:	Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym (51)
Podprowincja:	Podkarpacie Północne (512)
Makroregion:	Kotlina Sandomierska (512.4-5)
Mezoregion:	Nizina Nadwiślańska (512.41) Płaskowyż Tarnowski (512.43)
Podprowincja:	Podprowincja Zewnętrzne Karpaty Zachodnie (513)
Makroregion:	Pogórze Środkowobeskidzkie (513.6)
Mezoregion:	Pogórze Ciężkowickie (513.62)

Miasto Tarnów leży w obrębie dwóch odmiennych jednostek geologicznych. Większa część miasta znajduje się w granicach Zapadliska Przedkarpackiego, które powstało na skutek ugięcia krawędzi platformy europejskiej pod naciskiem nasuwającego się podczas orogenezy alpejskiej górotworu Karpat. Zapadlisko to wypełniają osady ilaste wieku miocenu o znacznej miąższości, dochodzącej do kilkuset metrów. W trzeciorzędzie zostały one przykryte cienką warstwą utworów czwartorzędowych, wśród których występują osady wodnolodowcowe, eoliczne i rzeczne. Krajobraz Płaskowyżu Tarnowskiego nosi ślady działalności lodowca, którego dno zostało pokryte piaskami fluwiogłacjalnymi. W wyniku późniejszych procesów erozyjnych miejscami odsłaniają się gliny morenowe z charakterystycznymi głazami narzutowymi. W podłożu geologicznym tej części miasta występują również złoża ropy naftowej i gazu ziemnego, a także soli i gipsów, co świadczy o zróżnicowanych warunkach sedymentacyjnych i bogatej historii geologicznej obszaru.

Centralna, najstarsza część miasta położona jest w obrębie Płaskowyżu Tarnowskiego, na wysoczyźnie. Jest to lekko falista równina o wysokościach bezwzględnych 240–250 m n.p.m. i niewielkim nachyleniu powierzchni terenu ku północy (do 8%). Płaskowyż jako formacja geomorfologiczna nie jest tworem jednolitym. Przecina go rynnowate obniżenie Zapadliska Przedkarpackiego, biegnącego ze wschodu na zachód, oddzielającego wysoczyznę Płaskowyżu od

Karpat Zachodnich. Dnem zapadliska płynie ze wschodu na zachód końcowy odcinek potoku Wątok i jego dopływ – potok Małochlebowka. Równolegle do Wątku płynie rzeka Strusinka.



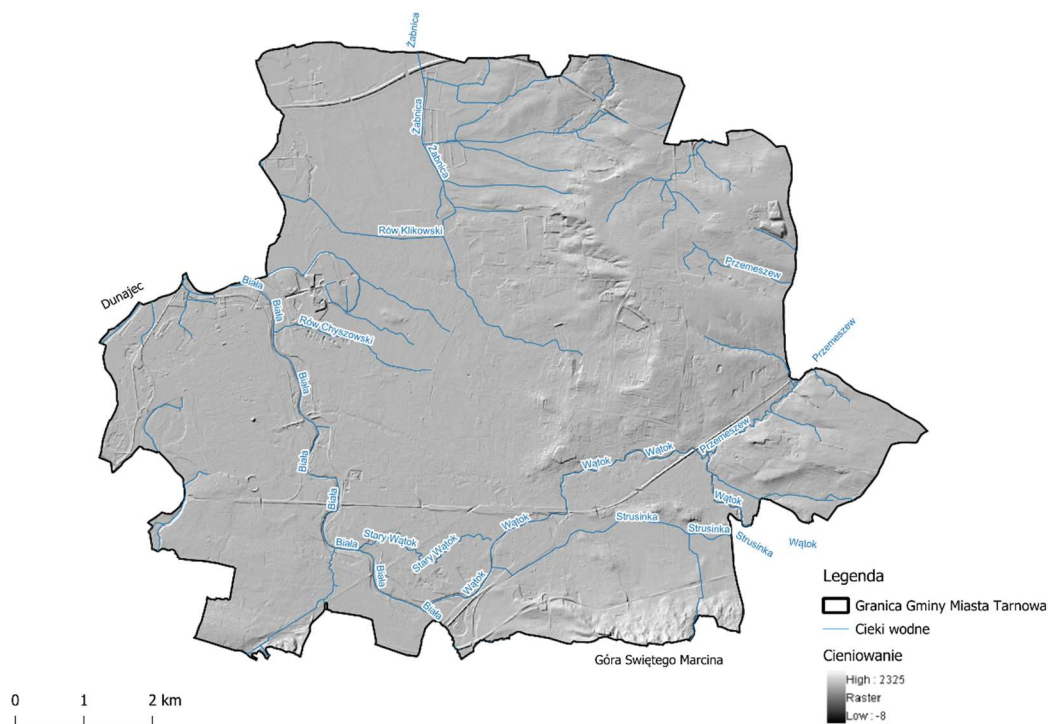
Ryc. 2. Mezoregiony występujące na terenie gminy miasta Tarnów, *opracowanie własne na podstawie danych z Bazy danych Państwowego Instytutu Geologicznego*

Od strony zachodniej, nad brzegiem doliny Dunajca zaznacza się próg morfologiczny. Jest to stok opadający terasowo ku dolinie Dunajca, przecinany płytkimi dolinami cieków wodnych, płynących w kierunku wschód–zachód. Wpadają one do Dunajca (Potok Klikowski), do Białej (Potok Chyszowski) lub do Żabnicy, która płynie równolegle do Dunajca, w kierunku północnym. Proóg Płaskowyżu zaczyna się w dzielnicy Krzyż, gdzie nachylenia stoków sięgają 15–20%.

Południowo-zachodnia część Gminy Miasta Tarnowa położona jest w obrębie Niziny Nadwiślańskiej, stanowiącej fragment dolin rzecznych Dunajca i Białej Tarnowskiej, o wyrównanej powierzchni. Składa się z tarasów zalewowych i nadzalewowych obu rzek. Największą powierzchnię zajmuje wspólny taras nadzalewowy, położony w widłach obu rzek. Średnia szerokość doliny Dunajca na tym odcinku wynosi ok. 1000 m, przy czym w granicach miasta znajduje się jedynie taras prawobrzeżny, osiągający szerokość ok. 800 m (ok. 600 m do wałów). Dolina Białej, ma średnią szerokość ok. 300 m W Nizinę wcinają się wysoczyzna wokół Zbylitowskiej Góry, położona w widłach Dunajca i Białej Tarnowskiej. Niewielki fragment Pogórza Ciężkowickiego, tworzy północną część Gminy Miasta Tarnowa. Są to północne stoki Góry św. Marcina wznoszące się w kierunku południowym stromym progiem o nachyleniu przekraczającym 20%, do wysokości 340 m n.p.m..

2.1.3. Rzeźba terenu

Ukształtowanie terenu Tarnowa jest zróżnicowane, jednak miasto położone jest na terenach nisko wyniesionych. Przeważają równinne i lekko faliste powierzchnie, które obejmują centralną, zachodnią i południową część miasta. Wyniesienia te stanowią fragment Płaskowyżu Tarnowskiego i osiągają wysokości około 230–260 m n.p.m.



Ryc. 3 Mapa cieniowania terenu i sieci hydrograficznej Gminy Miasta Tarnowa, źródło: opracowanie własne na podstawie danych PZGiK

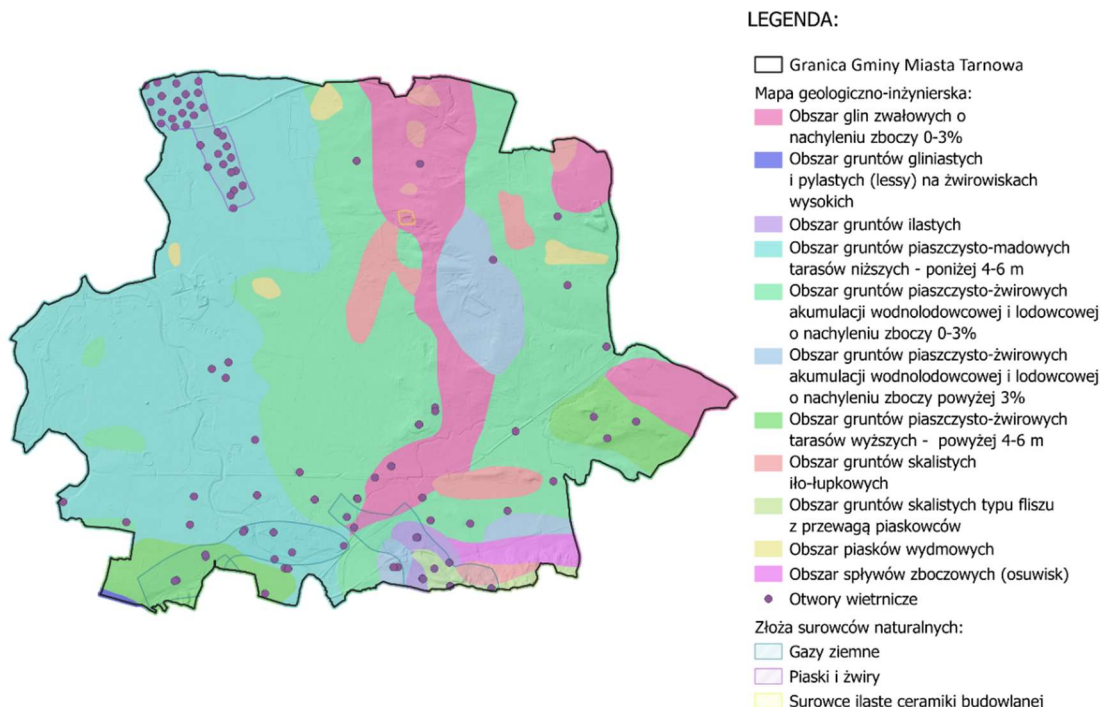
Najbardziej wyraźne różnice hipsometryczne występują w północno-wschodniej i południowej części miasta. Tam zaznaczają się łagodnie wyniesione wzniesienia, m.in.:

- północne stoki Góry św. Marcina (najwyżej położony obszar w obrębie miasta – ok. 340 m n.p.m.),
- wyniesienia związane z krawędzią doliny Dunajca w południowej części Tarnowa.

Na terenie miasta widoczne są liczne przekształcenia naturalnej rzeźby terenu, wynikające z urbanizacji i rozwoju przemysłu. Najważniejsze z nich to: wyrobiska i hałdy powstałe po eksploatacji kopalin (np. zbiornik „Kantoria”), planowana odkrywkowa eksploatacja złoża kruszywa naturalnego, modyfikacje terenu związane z budową dróg, kolei i autostrady A4 (nasypy, wkopy, rowy, podcięcia zboczy), a także regulacje cieków wodnych i budowa zabezpieczeń przeciwpowodziowych na rzekach (m.in. Biała, Dunajec, Wątok). Przekształcenia obejmują również powstawanie stawów, zbiorników retencyjnych i osadników.

2.1.4. Budowa geologiczna

Gmina Miasta Tarnowa położone jest w obrębie dwóch jednostek: w przeważającej części w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego oraz w niewielkiej części w obrębie Karpat Zewnętrznych (południowa część miasta).



Ryc.4. Gmina Miasta Tarnowa na tle mapy geologiczno-inżynierskiej w skali 1:300 000, opracowanie własne na podstawie danych PIG

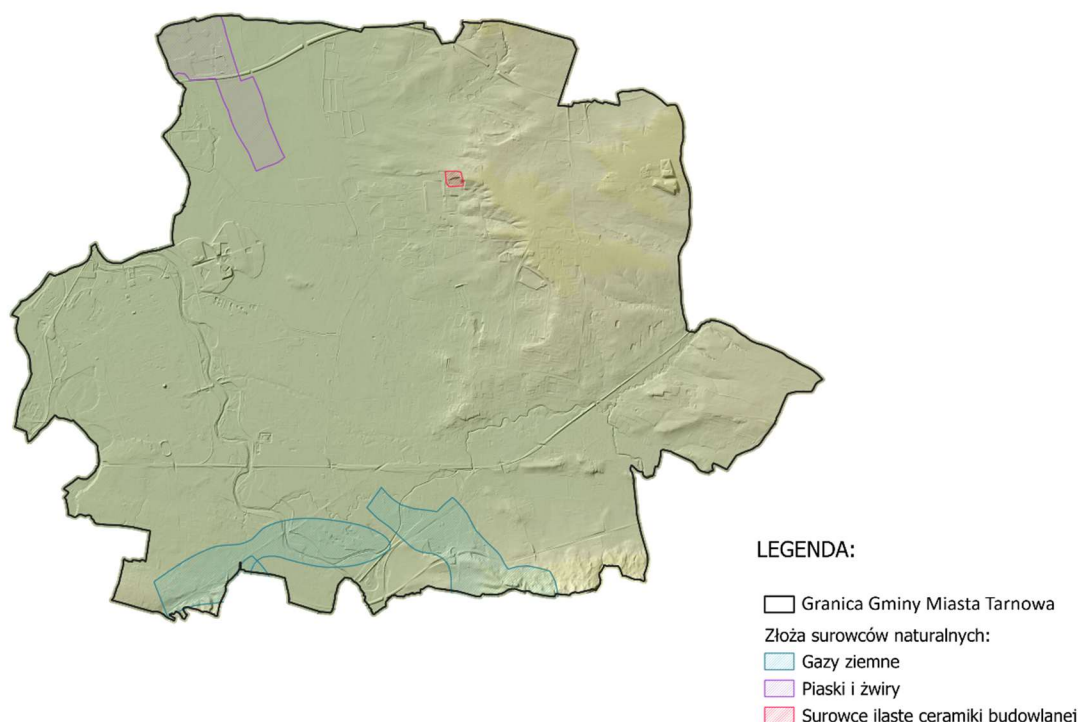
Zapadlisko Przedkarpackie powstało wskutek ugięcia brzegu platformy pod naciskiem nasuwającego się górotworu Karpat. Wypełnione jest formacją ilastą wieku miocenkiego. W trzeciorzędzie wypełnione zostało osadami ilastymi o dużej miąższości (rzędu kilkuset metrów), a następnie przykryte cienką, kilkumetrową warstwą utworów czwartorzędowych (wodnolodowcowych, eolicznych i rzecznych). Spotyka się tu gliny morenowe z głazami narzutowymi, wydmy piaszczyste, żwiry teras rzecznych. Krajobraz Płaskowyżu nosi ślady dna lodowcowego. Nierówności terenu zostały pokryte piaskami fluwiogłacjalnymi, które z czasem zostały przemieszczone, odsłaniając gliny morenowe. Znajdują się tu złoża ropo- i gazonośne, złoża soli i gipsów.

Południowa część miasta, obejmująca niewielki fragment Karpat Zewnętrznych, wznosi się stromym progiem o przebiegu równoleżnikowym, tworzącym północne zbocza Góry św. Marcina. Ten fragment jest częścią górotworu wypiętrzonego wraz z łukiem Karpat w wyniku alpejskich ruchów tektonicznych. Podłoże geologiczne jest tutaj zbudowane ze skał fliszowych (serii naprzemiennych drobnoziarnistych piaskowców, wapieni i łupków) kredowych i trzeciorzędowych.

2.1.5. Zasoby geologiczne, złoża i surowce mineralne

Różnicowana budowa geologiczna wiąże się z dużą różnorodnością surowców mineralnych na obszarze Gminy Miasta Tarnowa. Według danych PIG w 2025 r. na terenie Gminy Miasta Tarnowa

występują złoża gazu ziemnego (kopaliny będące w kompetencji Ministra Środowiska), surowców ilastych ceramiki budowlanej (kopaliny będące w kompetencji Marszałka Województwa) oraz kruszywa naturalnego.



Ryc.5 Lokalizacja złóż surowców naturalnych na terenie Gminy Miasta Tarnowa, źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG

Z punktu widzenia ochrony, złoża kruszywa naturalnego i kopalin ilastych należą do powszechnie występujących (klasa 3), a złoża gazu ziemnego (klasa 2) do rzadko występujących. Złoża występujące w granicach miasta to: złoża gazu ziemnego – Tarnów-Jura oraz Tarnów-Miocen. Złoże Tarnów-Jura leży w zapadlisku przedkarpackim przy granicy nasunięcia jednostki skolskiej Karpat. Akumulacja gazu nastąpiła na głębokości 1520-1650 m w erozyjnym garbie podłoża utworzonym w serii skał dolomitycznowapiennych górnej jury. Złoże Tarnów-Jura zagospodarowane zostało w 1969 r.. Wydobycie gazu odbywa się za pomocą odwiertów wydobywczych. Złoże Tarnów-Miocen ma charakter wielowarstwowy. Gaz ziemny nagromadzony jest w pięciu horyzontach piaskowcowo-mułowcowych, wyklinowujących się na skłonie mezozoicznego podłoża. Skały gazonośne zalegają na głębokości od 1367 (horyzont A) do 973 m (horyzont E). Wraz z głębokością następuje pogorszenie jakości kopalin. Złoże Tarnów-Miocen udostępniono w 1984 r. Złoża mają wspólny obszar i teren górniczy. Dzięki dużej zawartości metanu i ze względu na brak domieszek, które wymagałyby oczyszczenia gaz kierowany jest bezpośrednio do rurociągu i do odbiorców. Złoże kopalin ilastych Krzyż (aktywne), Konstancja-Mieszczanka (zaniechane) oraz dwa skreślone z ewidencji zasobów - Tarnowianka oraz Kantoria. Rozpoznane złoża kruszywa naturalnego – Tarnów-Klikowa, zlokalizowane w północnowschodniej części miasta w rejonie użytkowanym rolniczo. Wydobycie kruszywa naturalnego odbywa się odkrywkowo.

Tab.1. Złoża surowców naturalnych na terenie Gminy Miasta Tarnowa, *źródło: dane PIG*

Lp.	Nazwa złoża	Nadzór górniczy	Rodzaj kopaliny	Powierzchnia [ha]
1.	Krzyż	Okręgowy Urząd Górniczy - Kraków	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	5,44
2.	Tarnów (jura)	Okręgowy Urząd Górniczy - Kraków	Gaz ziemny	218,23
3.	Tarnów (miocen)	Okręgowy Urząd Górniczy - Kraków	Gaz ziemny	324,55
4.	Tarnów-Klikowa	Okręgowy Urząd Górniczy - Kraków	Piaski i żwiry	100,18

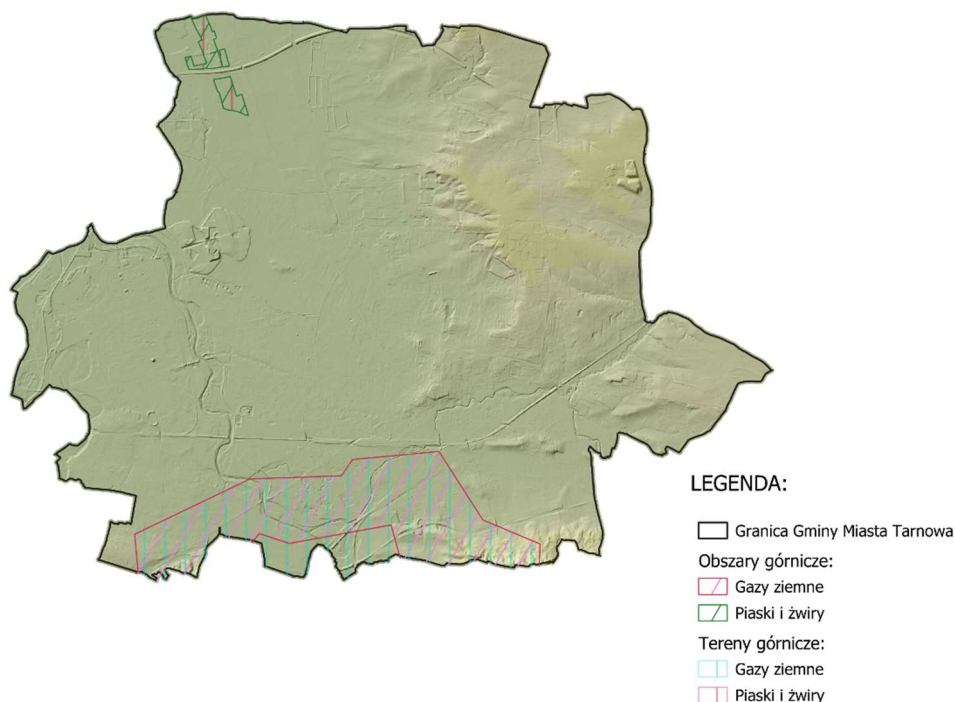
Na obszarze Gminy Miasta Tarnowa występują **cztery obszary (OG) oraz tereny górnicze (TG)** związane z eksploatacją surowców energetycznych. Elementy te stanowią jeden z istotnych komponentów środowiska geograficznego miasta, który należy rozpoznawać i uwzględniać jako czynnik wpływający na warunki zagospodarowania terenu. W granicach miasta znajdują się zarówno odwierty czynne, jak i zlikwidowane, a także sieci przesyłowe – gazociągi, rurociągi kopalniane oraz rurociągi wody złożowej.

Tab.2. Tereny i obszary górnicze na terenie Gminy Miasta Tarnowa, *źródło: dane PIG*

Nr w rejestrze	Nazwa złoża	Decyzja koncesyjna ustanawiająca OG i TG	Data ustanowienia	Rodzaj kopaliny
2/1/143a	Tarnów - 1	DGe-4771-7/4575/08/MS	07.07.2008r.	Gazy ziemne
10-6/5/397e/b	Klikowa IX - Pole B	SR-IX.7422.30.2020.EM	14.05.2020r.	Piaski i żwiry
10-6/5/397e/a	Klikowa IX - Pole A	SR-IX.7422.30.2020.EM	14.05.2020r.	Piaski i żwiry
10-6/6/501	Klikowa Ścieżki I	SR-IX.7422.32.2025.EM	01.12.2025r.	Piaski i żwiry

Złoża Tarnów (jura) i Tarnów (miocen) są eksploatowane na podstawie koncesji wydobywczej nr 216/94 ważnej do 31 grudnia 2037 r. wydanej na rzecz ORLEN S.A. Oddział Centralny PGNiG w Warszawie.

Na przestrzeni lat 2016-2020 nie prowadzono eksploatacji kopalin ze złoża Krzyż. Wydobycie gazu ziemnego ze złoża Tarnów (miocen) od roku 2016 stale maleje. W przypadku złóż Tarnów (jura) oraz Tarnów-Klikowa wydobycie kopaliny zależne jest od zapotrzebowania rynku, w związku z czym brak stałej tendencji.



Ryc.6. Lokalizacja terenów i obszarów górnictwa na terenie Gminy Miasta Tarnowa, źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG

2.1.6. Tereny zagrożone ruchami masowymi

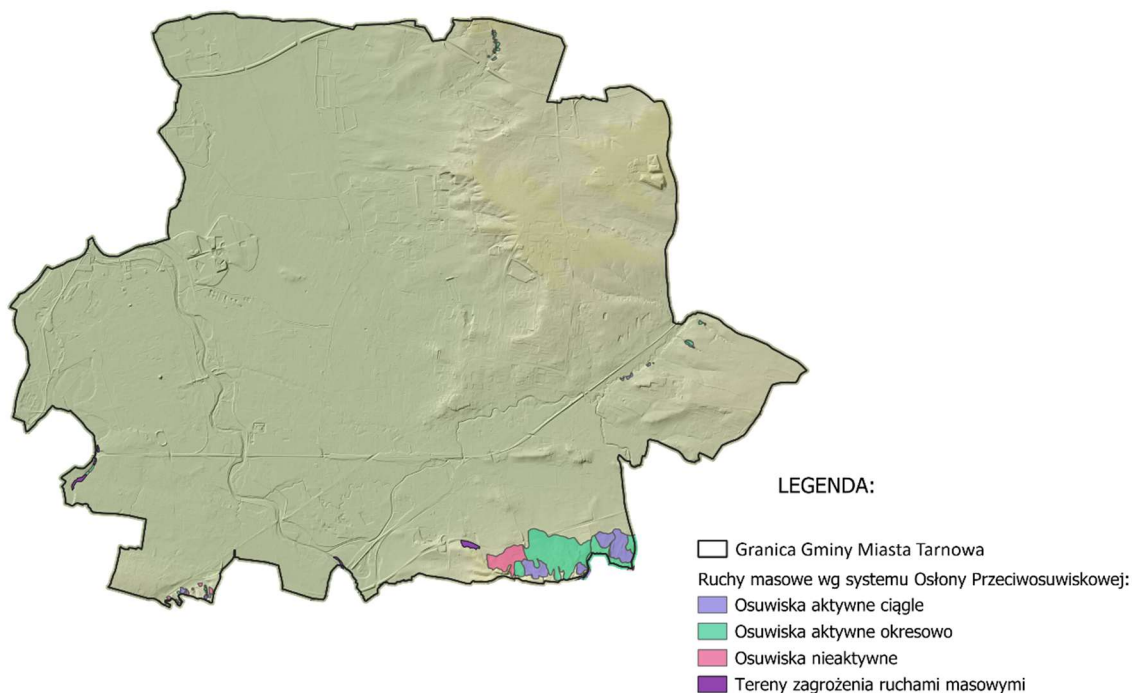
Ruchy masowe to osuwanie, spływanie lub obrywanie powierzchniowych warstw skał, zwietrzliny oraz gleby. Ruchy te powstają naturalnie lub na skutek działalności człowieka. W Polsce najczęstszym efektem procesów grawitacyjnych są osuwiska. Osuwisko to forma geologiczna przejawiająca się w rzeźbie terenu, która powstała w wyniku grawitacyjnego przemieszczenia wzdłuż powierzchni poślizgu, spływu lub oderwania materiału skalnego, w szczególności skał, zwietrzelin, gruntów oraz nasypów. Dane o osuwiskach gromadzone są ogólnopolskim projekcie System Oslony Przeciwoosuwiskowej (SOPO), który realizowany jest na zlecenie Ministra Klimatu i Środowiska.

Zgodnie z Mapą osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi (MOTZ) opracowaną przez Państwowy Instytut Geologiczny w ramach projektu SOPO – Systemu Oslony Przeciwoosuwiskowej, na terenie Gminy Miasta Tarnowa osuwiska występują w 4 rejonach, a na różny stopień ich wykształcenia ma budowa geologiczna oraz rzeźba terenu. Łącznie na terenie Gminy Miasta Tarnowa zlokalizowanych jest 48 osuwisk.

Poniższa tabela zawiera statystyki występujących w Gminie Miasta Tarnowa osuwisk oraz terenów zagrożonych ruchami masowymi.

Tab.3 Statystyki osuwisk według rodzaju oraz tereny zagrożone ruchami masowymi na terenie Gminy Miasta Tarnowa *źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych dostarczonych przez Państwowy Instytut Geologiczny – baza SOPO*

Osuwiska	Liczba obiektów	Powierzchnia łączna [ha]	Średnia powierzchnia osuwiska [ha]	Udział w gminie [w %]
Aktywne ciągle	16	32,69	2,05	0,03%
Aktywne okresowo	33	86,21	2,62	0,04%
Nieaktywne	7	16,41	2,35	0,04%
Tereny zagrożone ruchami masowymi	6	33,10	5,52	0,08%



Ryc. 7. Lokalizacja osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi na terenie Gminy Miasta Tarnowa, *źródło: opracowanie własne na podstawie danych z bazy SOPO*

2.2. Uwarunkowania topoklimatyczne

Pod względem klimatycznym Gmina Miasta Tarnowa położona jest w strefie klimatu podgórskiego. Rejon tarnowski należy do najcieplejszych regionów Polski. Okolice Tarnowa otrzymują największe na terenie kraju ilości energii cieplnej w postaci promieniowania słonecznego, uważany jest za polski biegun ciepła. Notuje się stosunkowo wysokie średnie temperatury roczne (+8°C), najwyższe

w lipcu (+24°C), a najniższe w styczniu (-1,2°C). Średnia wilgotność powietrza wynosi 77%. Roczna suma opadów atmosferycznych wynosi 528 mm. Wysokość opadów atmosferycznych waha się od 5 mm w marcu do 108 mm w lipcu.

Ze względu na stopień zurbanizowania klimat miasta różni się od klimatu terenów okolicznych, niezabudowanych. Różnice wynikają w zmianie bilansu promieniowania, bilansu cieplnego oraz bilansu wodnego miasta. Modyfikujący wpływ na klimat wynika z gęstości i charakteru zabudowy oraz większego udziału sztucznych nawierzchni, szybciej nagrzewających się. Ponadto na wzrost temperatury wpływają również emisje sztucznego ciepła. Zabudowa wpływa na zmianę cyrkulacji powietrza, oddziałując na zmianę prędkości i kierunku wiatru. Mniejsza jest również wilgotność powietrza.

2.3. Uwarunkowania wynikające z obecności wód powierzchniowych i podziemnych

2.3.1. Wody powierzchniowe

System hydrograficzny Tarnowa jest dobrze rozwinięty, a jego podstawę stanowią rzeki Dunajec i Biała Tarnowska oraz ich dopływy. Ciekie te odgrywają istotną rolę w kształtowaniu stosunków wodnych, przewietrzania miasta oraz funkcjonowania lokalnych korytarzy ekologicznych. Pomimo ich regulacji są to elementy środowiska szczególnie wrażliwe na zanieczyszczenia i przekształcenia zabudowy.

W granicach Tarnowa występuje około 90 zbiorników wodnych, z których zdecydowana większość ma pochodzenie antropogeniczne. Największy i najważniejszy kompleks stanowią Stawy Krzyskie, położone w północnej części miasta, na obszarze dawnej wsi Krzyż. Drugim istotnym akwenem jest zbiornik Kantoria o powierzchni około 2,2 ha, położony w dzielnicy Piaskówka. Jest to zbiornik pogórnicy, powstały w wyniku zalania dawnego wyrobiska cegielnianego po zakończeniu eksploatacji surowca. Obecnie pełni funkcje rekreacyjne i przyrodnicze

Obszar Gminy Miasta Tarnowa leży w obszarze oddziaływania czterech Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) rzecznych: RW200010218769 – Grabinka, RW200010217427 - Żabnica do Żymanki, RW20001121499 - Dunajec od Więckówki do ujścia, RW200007214899 - Biała od Rostówki do ujścia, wszystkie JCWP są dorzeczami rzeki Wisły.

RW200010218769 - Grabinka

- Umiarkowany stan ekologiczny dla złagodzonych wskaźników - BZT5, azot ogólny, azot azotanowy; makrobezkręgowce;
- Stan chemiczny poniżej dobrego dla złagodzonych wskaźników - bromowane difenyletery, heptachlor;
- ogólny stan JCWP rzecznych „Grabinka” o kodzie: RW200010218769 określony został jako zły stan wód.

- główne źródło presji troficznych: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone);
- główne źródło presji zasalających: nie dotyczy;
- główne źródło presji z grupy syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających: nie dotyczy;
- główne źródło presji hydromorfologicznych: budowle piętrzące - rzeki główne i rzeki pozostałe, obiekty mostowe - rzeki pozostałe, górnictwo - rzeki główne i rzeki pozostałe;
- główne źródło presji chemicznych: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane).

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego określona została jako zagrożona. Omawiana JCWP w terenie Gminy Miasta Tarnowa nie znajduje się w wykazie obszarów chronionych.

Zgodnie z aktualnym „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” celem środowiskowym dla JCWP „Grabinka” o kodzie RW200010218769 jest osiągnięcie:

- umiarkowanego stanu ekologicznego - (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieków dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności cieków według wymagań gatunków chronionych;
- stanu chemicznego dobrego.

Wymagania dla elementów biologicznych. Parametry charakteryzujące cel środowiskowy:

- Fitoplankton - Indeks IFPL: nie ustala się,
- Fitobentos - Indeks okrzemkowy (IO): $> 0,39$;
- Makrofity - Makrofitowy indeks rzeczny (MIR): $\geq 0,645$;
- Makrobezkręgowce bentosowe - Indeks MMI_PL: $\geq 0,477$.

Ichtiofauna:

- Indeks EFI+PL dla rzek z dominacją ryb łososiowatych (Salmonid): $\geq 0,755$; (jeżeli wskaźnik diadromiczny (D) przyjmuje wartości $< 0,50$, nadaje się klasę gorszą o 1. Jeżeli stwierdzono brak ryb, jednolitej części wód rzecznych nadaje się klasę V);
- Indeks EFI+PL dla rzek z dominacją ryb karpowatych (Cyprinid):
 - Brodzenie: $\geq 0,655$;
 - Połów z łodzi: $\geq 0,562$.
 - Klasa elementów biologicznych: klasa III

Wymagania dla elementów fizykochemicznych. Parametry charakteryzujące cel środowiskowy:

- Tlen rozpuszczony (mgO_2/l): $\geq 7,6$;
- BZT₅ (mgO_2/l): $\leq 3,5$;
- OWO (mgC/l): ≤ 10 ;
- Przewodność w 20°C ($\mu\text{S/cm}$): ≤ 690 ;
- Azot amonowy ($\text{mgN-NH}_4/\text{l}$): $\leq 0,4$;
- Azot azotanowy ($\text{mgN-NO}_3/\text{l}$): ≤ 2 ;
- Azot ogólny (mgN/l): $\leq 3,3$;
- Fosfor fosforanowy (V) (ortofosforanowy) ($\text{mg P-PO}_4/\text{l}$): $\leq 0,09$;
- Fosfor ogólny (mgP/l): $\leq 0,33$.

Wymagania dla elementów hydromorfologicznych. Parametry charakteryzujące cel środowiskowy: Hydromorfologiczny indeks rzeczny ($\geq 0,500$ (dla cieków o szerokości koryta ≤ 30 m) $\geq 0,486$ (dla cieków o szerokości koryta > 30 m)).

Wymagania dla obszarów chronionych będących jednolitymi częściami wód, przeznaczonymi do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (wymagania dotyczą miejsc poboru wody) oraz dla obszarów chronionych będących jednolitymi częściami wód

przeznaczonymi do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych (wymagania dotyczą fragmentu wód wykorzystywanego do celów kąpieliskowych):

- JCWP nieprzeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi,
- JCWP nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych.

Potencjał sorpcyjny - wrażliwość zlewni na presję antropogeniczną wyrażona w skali od 1 do 5 została ustalona jako 5 – bardzo słaby. JCWP cechuje się naturalną podatnością na presję wskutek niekorzystnych wartości potencjału sorpcyjnego. Ponadto JCWP jest słabo i umiarkowanie zagrożona suszą.

RW200010217427 - Żabnica do Żymanki

RW200010217427 – Żabnica do Żymanki stanowi typ PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty. Zgodnie z aktualnym „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Dz.U. 2023, poz. 300) w cyklu planistycznym na lata 2022-2027, JCWP rzecznych „Żabnica do Żymanki” o kodzie: RW200010217427 osiągnęła:

- Umiarkowany stan ekologiczny dla wskaźników - azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy;
- Stan chemiczny dobry;
- ogólny stan JCWP rzecznych „Żabnica do Żymanki” o kodzie: RW200010217427 określony został jako zły stan wód.

Zidentyfikowano znaczące presje determinujące stan wód. Wynik analizy znaczących oddziaływań JCWP - BIO_HM (na elementy biologiczne zależne od hydromorfologii), CHEM_B (na elementy chemiczne (biota)), FIZ (na elementy fizykochemiczne), OCH (na obszary chronione);

- główne źródło presji troficznych: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe);
- główne źródło presji zasalających: nie dotyczy;
- główne źródło presji z grupy syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających: nie dotyczy;
- główne źródło presji hydromorfologicznych: prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, obiekty mostowe - rzeki pozostałe, wały przeciwpowodziowe - rzeki główne;
- główne źródło presji chemicznych: nie dotyczy.

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego określona została jako zagrożona. Omawiana JCWP w terenie Gminy Miasta Tarnowa nie znajduje się w wykazie obszarów chronionych.

Zgodnie z aktualnym „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” celem środowiskowym dla JCWP „Żabnica do Żymanki” o kodzie: RW200010217427 jest osiągnięcie:

- dobrego stanu ekologicznego - (zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D);
- stanu chemicznego dobrego.

Wymagania dla elementów biologicznych. Parametry charakteryzujące cel środowiskowy:

- Fitoplankton - Indeks IFPL: nie ustala się,
- Fitobentos - Indeks okrzemkowy (IO): $> 0,39$;
- Makrofity - Makrofitowy indeks rzeczny (MIR): $\geq 0,645$;

- Makrobezkręgowce bentosowe - Indeks MMI_PL: $\geq 0,716$.

Ichtyofauna:

- Indeks EFI+PL dla rzek z dominacją ryb łososiowatych (Salmonid): $\geq 0,755$; (jeżeli wskaźnik diadromiczny (D) przyjmuje wartości $< 0,50$, nadaje się klasę gorszą o 1. Jeżeli stwierdzono brak ryb, jednolitej części wód rzecznych nadaje się klasę V);
- Indeks EFI+PL dla rzek z dominacją ryb karpiowatych (Cyprinid):
 - Brodzenie: $\geq 0,655$;
 - Połów z łodzi: $\geq 0,562$.
 - Klasa elementów biologicznych: klasa II

Wymagania dla elementów fizykochemicznych. Parametry charakteryzujące cel środowiskowy:

- Tlen rozpuszczony (mgO₂/l): $\geq 7,6$;
- BZT₅ (mgO₂/l): $\leq 3,5$;
- OWO (mgC/l): ≤ 10 ;
- Przewodność w 20°C (uS/cm): ≤ 690 ;
- Azot amonowy (mgN-NH₄/l): $\leq 0,4$;
- Azot azotanowy (mgN-NO₃/l): ≤ 2 ;
- Azot ogólny (mgN/l): $\leq 3,3$;
- Fosfor fosforanowy (V) (ortofosforanowy) (mg P-PO₄/l): $\leq 0,09$;
- Fosfor ogólny (mgP/l): $\leq 0,33$.

Wymagania dla elementów hydromorfologicznych. Parametry charakteryzujące cel środowiskowy: Hydromorfologiczny indeks rzeczny $\geq 0,639$ (dla cieków o szerokości koryta ≤ 30 m) $\geq 0,613$ (dla cieków o szerokości koryta > 30 m).

Wymagania dla obszarów chronionych będących jednolitymi częściami wód, przeznaczonymi do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (wymagania dotyczą miejsc poboru wody) oraz dla obszarów chronionych będących jednolitymi częściami wód przeznaczonymi do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych (wymagania dotyczą fragmentu wód wykorzystywanego do celów kąpieliskowych):

- JCWP nieprzeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi,
- JCWP nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych.

Potencjał sorpcyjny - wrażliwość zlewni na presję antropogeniczną wyrażona w skali od 1 do 5 została ustalona jako 5 – bardzo słaby. JCWP cechuje się naturalną podatnością na presję wskutek niekorzystnych wartości potencjału sorpcyjnego. Ponadto JCWP jest słabo i umiarkowanie zagrożona suszą.

RW20001121499 - Dunajec od Więckówki do ujścia

RW20001121499 – Dunajec od Więckówki do ujścia stanowi typ RzN - Rzeka nizinna. Zgodnie z aktualnym „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Dz.U. 2023, poz. 300)

w cyklu planistycznym na lata 2022-2027, JCWP rzecznych „Dunajec od Więckówki” o kodzie: RW20001121499 osiągnęła:

- Umiarkowany stan ekologiczny dla wskaźników - ichtiofauna;
- Stan chemiczny poniżej dobrego;
- ogólny stan JCWP rzecznych „Dunajec od Więckówki” o kodzie: RW20001121499 określony został jako zły stan wód.

Zidentyfikowano znaczące presje determinujące stan wód. Wynik analizy znaczących oddziaływań JCWP - BIO_HM (na elementy biologiczne zależne od hydromorfologii), CHEM_B (na elementy chemiczne (biota)), FIZ (na elementy fizykochemiczne), OCH (na obszary chronione);

- główne źródło presji troficznych: nie dotyczy;
- główne źródło presji zasalających: nie dotyczy;
- główne źródło presji z grupy syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających: nie dotyczy;
- główne źródło presji hydromorfologicznych: budowle piętrzące - rzeki główne, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne, wały przeciwpowodziowe - rzeki główne, górnictwo - rzeki główne;
- główne źródło presji chemicznych: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane).

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego określona została jako zagrożona. Omawiana JCWP w terenie Gminy Miasta Tarnowa znajduje się na terenie obszaru Natura 2000 „Dolny Dunajec” PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH120085.H. Celem środowiskowym dla tego obszaru jest utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 3220; gatunki: *Aspius aspius*, *Barbus carpathicus*, *Cottus microstomus*, *Lampetra planeri*, zachowanie naturalnych procesów kształtujących koryto rzeki, udrożnienie cieków w obszarze jako korytarzy migracyjnych, zapobieganie brakom dostawy żwiru i otoczków spowodowany istnieniem kaskady zbiorników wodnych wybudowanych na Dunajcu powyżej granic ostoi; stabilizacji brzegów podlegających erozji bocznej; pracom hydrotechnicznym, które zmieniają geometrię koryta, zmieniają strukturę podłoża, likwidują naturalne formy erozyjne i odsypiskowe, modyfikują przepływ wody w korycie, zmieniają stan brzegów i uniemożliwiają naturalny przebieg procesów formujących morfologię koryt; ruchowi pojazdów spalinowych po kamieńcach i korycie rzeki, a także siedliskach nadrzecznych; pozyskiwaniu żwiru z koryta rzeki i kamieńców; plantacjom wierzb w międzywalu Dunajca (fizyczne zajęcie, modyfikacja spływu wody); zabudowie dolnego odcinka rzeki Paleśnianka; barierom migracyjnym (jazy, progi, zapory) oraz tamom bobrowym; gatunkom inwazyjnym w rzekach; odprowadzaniu nieoczyszczonych ścieków bytowych i wyrzucaniu odpadów do rzek; zabudowie Dunajca szeregiem progów na potrzeby małej energetyki wodnej; połowom ryb niezgodnym z wyznaczonym limitem.

Zgodnie z aktualnym „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” celem środowiskowym dla JCWP „Dunajec od Więckówki” o kodzie: RW20001121499 jest osiągnięcie:

- dobrego stanu ekologicznego - zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Dunajec 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 Dunajec w obrębie JCWP (dla troci wędrowniej);

- stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry.

Wymagania dla elementów biologicznych. Parametry charakteryzujące cel środowiskowy:

- Fitoplankton - Indeks IFPL: $\geq 0,79$,
- Fitobentos - Indeks okrzemkowy (IO): $> 0,39$;
- Makrofity - Makrofitowy indeks rzeczny (MIR): $\geq 0,658$;
- Makrobezkręgowce bentosowe - Indeks MMI_PL: $\geq 0,710$.

Ichtiofauna:

- Indeks EFI+PL dla rzek z dominacją ryb łososiowatych (Salmonid): $\geq 0,755$; (jeżeli wskaźnik diadromiczny (D) przyjmuje wartości $< 0,50$, nadaje się klasę gorszą o 1. Jeżeli stwierdzono brak ryb, jednolitej części wód rzecznych nadaje się klasę V);
- Indeks EFI+PL dla rzek z dominacją ryb karpiowatych (Cyprinid):
 - Brodzenie: $\geq 0,655$;
 - Połów z łodzi: $\geq 0,562$.
 - Klasa elementów biologicznych: klasa II

Wymagania dla elementów fizykochemicznych. Parametry charakteryzujące cel środowiskowy:

- Tlen rozpuszczony (mgO_2/l): $\geq 7,6$;
- BZT5 (mgO_2/l): $\leq 3,5$;
- OWO (mgC/l): ≤ 10 ;
- Przewodność w 20°C (uS/cm): ≤ 690 ;
- Azot amonowy ($\text{mgN-NH}_4/\text{l}$): $\leq 0,4$;
- Azot azotanowy ($\text{mgN-NO}_3/\text{l}$): ≤ 2 ;
- Azot ogólny (mgN/l): $\leq 3,3$;
- Fosfor fosforanowy (V) (ortofosforanowy) ($\text{mg P-PO}_4/\text{l}$): $\leq 0,09$;
- Fosfor ogólny (mgP/l): $\leq 0,33$.

Wymagania dla elementów hydromorfologicznych. Parametry charakteryzujące cel środowiskowy: Hydromorfologiczny indeks rzeczny $\geq 0,639$ (dla cieków o szerokości koryta ≤ 30 m) $\geq 0,613$ (dla cieków o szerokości koryta > 30 m).

Wymagania dla obszarów chronionych będących jednolitymi częściami wód, przeznaczonymi do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (wymagania dotyczą miejsc poboru wody) oraz dla obszarów chronionych będących jednolitymi częściami wód przeznaczonymi do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych (wymagania dotyczą fragmentu wód wykorzystywanego do celów kąpieliskowych):

- JCWP przeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi,
- JCWP nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych.

Potencjał sorpcyjny - wrażliwość zlewni na presję antropogeniczną wyrażona w skali od 1 do 5 została ustalona jako 4 – słaby. JCWP cechuje się naturalną podatnością na presję wskutek

niekorzystnych wartości potencjału sorpcyjnego. Ponadto JCWP jest słabo i umiarkowanie zagrożona suszą.

RW200007214899 - Biała od Rostówki do ujścia

RW200007214899 – Biała od Rostówki do ujścia stanowi typ RWf_wap - Potok lub mała rzeka fliszowa o charakterze węglanowym. Zgodnie z aktualnym „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Dz.U. 2023, poz. 300) w cyklu planistycznym na lata 2022-2027, JCWP rzecznych „Biała od Rostówki” o kodzie: RW200007214899 osiągnęła:

- słaby stan ekologiczny dla wskaźników - BZT5, OWO, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny; fitobentos, makrofity;
- Stan chemiczny poniżej dobrego;
- ogólny stan JCWP rzecznych „Biała od Rostówki” o kodzie: RW200007214899 określony został jako zły stan wód.

Zidentyfikowano znaczące presje determinujące stan wód. Wynik analizy znaczących oddziaływań JCWP - BIO_HM (na elementy biologiczne zależne od hydromorfologii), CHEM_B (na elementy chemiczne (biota)), FIZ (na elementy fizykochemiczne), OCH (na obszary chronione);

- główne źródło presji troficznych: źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone);
- główne źródło presji zasilających: nie dotyczy;
- główne źródło presji z grupy syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających: nie dotyczy;
- główne źródło presji hydromorfologicznych: budowle piętrzące - rzeki pozostałe, obiekty mostowe - rzeki pozostałe, wały przeciwpowodziowe - rzeki główne, górnictwo - rzeki główne i rzeki pozostałe;
- główne źródło presji chemicznych: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane).

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego określona została jako zagrożona. Omawiana JCWP w terenie Gminy Miasta Tarnowa znajduje się na terenie obszaru Natura 2000 „Dolny Dunajec” PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH120085.H. Celem środowiskowym dla tego obszaru jest utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - siedl. przyr.: 3220; gatunki: *Aspius aspius*, *Barbus carpathicus*, *Cottus microstomus*, *Lampetra planeri*, zachowanie naturalnych procesów kształtujących koryto rzeki, udroźnienie cieków w obszarze jako korytarzy migracyjnych, zapobieganie brakom dostawy żwiru i otoczków spowodowany istnieniem kaskady zbiorników wodnych wybudowanych na Dunajcu powyżej granic ostoi; stabilizacji brzegów podlegających erozji bocznej; pracom hydrotechnicznym, które zmieniają geometrię koryta, zmieniają strukturę podłoża, likwidują naturalne formy erozyjne i odsypiskowe, modyfikują przepływ wody w korycie, zmieniają stan brzegów i uniemożliwiają naturalny przebieg procesów formujących morfologię koryt; ruchowi pojazdów spalinowych po kamieńcach i korycie rzeki, a także siedliskach nadrzecznych; pozyskiwaniu żwiru z koryta rzeki i kamieńców; plantacjom wierzb w międzywalu Dunajca (fizyczne zajęcie, modyfikacja spływu wody); zabudowie dolnego odcinka rzeki Pałęsianka; barierom migracyjnym (jazy, progi, zapory) oraz tamom bobrowym; gatunkom inwazyjnym w rzekach; odprowadzaniu nieoczyszczonych ścieków bytowych i wyrzucaniu odpadów do rzek; zabudowie Dunajca szeregiem progów na potrzeby małej energetyki wodnej; połowom ryb niezgodnym z wyznaczonym limitem.

Zgodnie z aktualnym „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” celem środowiskowym dla JCWP „Biała od Rostówki” o kodzie: RW200007214899 jest osiągnięcie:

- dobrego stanu ekologicznego - zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Biała w obrębie JCWP (dla troci wędrownej);
- stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry.

Wymagania dla elementów biologicznych. Parametry charakteryzujące cel środowiskowy:

- Fitoplankton - Indeks IFPL: nie ustala się,
- Fitobentos - Indeks okrzemkowy (IO): $>0,48$;
- Makrofity - Makrofitowy indeks rzeczny (MIR): $\geq 0,582$;
- Makrobezkręgowce bentosowe - Indeks MMI_PL: $\geq 0,698$.

Ichtyofauna:

- Indeks EFI+PL dla rzek z dominacją ryb łososiowatych (Salmonid): $\geq 0,755$; (jeżeli wskaźnik diadromiczny (D) przyjmuje wartości $<0,50$, nadaje się klasę gorszą o 1. Jeżeli stwierdzono brak ryb, jednolitej części wód rzecznych nadaje się klasę V);
- Indeks EFI+PL dla rzek z dominacją ryb karpowatych (Cyprinid):
 - Brodzenie: $\geq 0,655$;
 - Połów z łodzi: $\geq 0,562$.
 - Klasa elementów biologicznych: klasa II

Wymagania dla elementów fizykochemicznych. Parametry charakteryzujące cel środowiskowy:

- Tlen rozpuszczony (mgO_2/l): $\geq 8,2$;
- BZT5 (mgO_2/l): $\leq 2,4$;
- OWO (mgC/l): $\leq 3,8$;
- Przewodność w 20°C (uS/cm): ≤ 330 ;
- Azot amonowy ($\text{mgN-NH}_4/\text{l}$): $\leq 0,2$;
- Azot azotanowy ($\text{mgN-NO}_3/\text{l}$): $\leq 1,3$;
- Azot ogólny (mgN/l): $\leq 1,5$;
- Fosfor fosforanowy (V) (ortofosforanowy) ($\text{mg P-PO}_4/\text{l}$): $\leq 0,6$;
- Fosfor ogólny (mgP/l): $\leq 0,13$.

Wymagania dla elementów hydromorfologicznych. Parametry charakteryzujące cel środowiskowy: Hydromorfologiczny indeks rzeczny $\geq 0,715$ (dla cieków o szerokości koryta ≤ 30 m) $\geq 0,613$ (dla cieków o szerokości koryta >30 m).

Wymagania dla obszarów chronionych będących jednolitymi częściami wód, przeznaczonymi do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (wymagania dotyczą miejsc poboru wody) oraz dla obszarów chronionych będących jednolitymi częściami wód przeznaczonymi do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych (wymagania dotyczą fragmentu wód wykorzystywanego do celów kąpieliskowych):

- JCWP nieprzeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi,

2.3.2. Wody podziemne

0 1 2 km

Legenda

- Granica Gminy Miasta Tarnobrzeg
- Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)
- PLGW2000133
- PLGW2000134
- PLGW2000149
- PLGW2000150

Ryc.9 Jednolite części wód podziemnych (JCWPd) na terenie opracowania, *źródło: opracowanie własne na podstawie danych z CBDG*

GW2000150

Ocena stanu (2019) wg Rozporządzenia MGiŻŚ z dnia 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148) dla JCWPd nr GW2000150 określana jest jako dobra.

Dla JCWPd nie zidentyfikowano znaczących presji powodującej zagrożenie dla stanu JCWPd (brak czynnika sprawczego). Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego jest niezagrażona. JCWPd przeznaczona jest do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Celami środowiskowymi dla JCWPd jest utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego.

GW2000133

Ocena stanu (2019) wg Rozporządzenia MGiŻŚ z dnia 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148) dla JCWPd nr GW2000133 określana jest jako dobra.

Dla JCWPd nie zidentyfikowano znaczących presji powodującej zagrożenie dla stanu JCWPd (brak czynnika sprawczego). Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego jest niezagrażona. JCWPd przeznaczona jest do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Celami środowiskowymi dla JCWPd jest utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego.

GW2000134

Ocena stanu (2019) wg Rozporządzenia MG MiŻŚ z dnia 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148) dla JCWPd nr GW2000134 określana jest jako dobra.

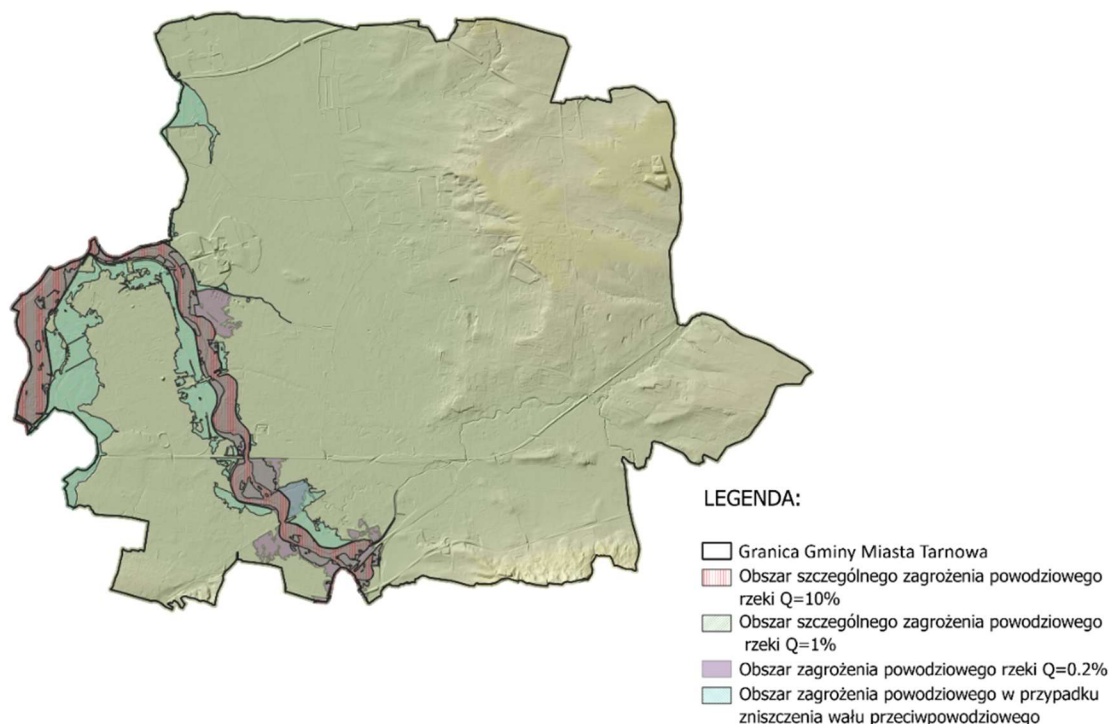
Dla JCWPd zidentyfikowano znaczące presji powodujące zagrożenie dla stanu JCWPd - presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną lub przemysłem. Rodzajem presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWPd jest presja chemiczna. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego jest niezagrażona. JCWPd przeznaczona jest do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Celami środowiskowymi dla JCWPd jest utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego.

Na terenie terenu Gminy Miasta Tarnowa nie zidentyfikowano Głównego Zbiornika Wód Podziemnych. Wody podziemne w Tarnowie nie tworzą zasobnych źródeł, gdyż budowa geologiczna nie predysponuje tych obszarów do obszarów wodonośnych, mają generalnie charakter wody zaskórnej, stagnującej na łałach krakowieckich kilkusetmetrowej miąższości. Zalegają przeciętnie na głębokości ok. 3 m ppt. W dolinie Dunajca i Białej głębokość wód gruntowych uzależniona jest od poziomu wód w rzekach. Stosunkowo niski poziom wód gruntowych może skutkować utrudnieniami w lokalizacji obiektów budowlanych o znacznych kubaturach – preferencja lokalizacji obiektów o niskich kubaturach (zabudowa jednorodzinna). Niski poziom wód gruntowych skutkować może również lokalnymi podtopieniami w okresach o zwiększonej sumie opadów, co będzie powodowało konieczność systemowego odprowadzenia wód opadowych z obszaru opracowania, w przypadku wprowadzenia funkcji związanej z realizacją inwestycji budowlanych.

2.3.3. Zagrożenia powodziowe

Zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego (MZP) i mapami ryzyka powodziowego (MRP), opracowanymi przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie na terenie Gminy Miasta Tarnowa występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią. i wały przeciwpowodziowe.

Zgodnie z art. 169 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne, obszary szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% oraz na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%, przedstawione zostały na mapach zagrożenia powodziowego.



Ryc.10 Obszar zagrożenia powodziowego i wały przeciwpowodziowe na obszarze Gminy Miasta Tarnowa, źródło: opracowanie własne na podstawie danych Wody Polskie

Na podstawie analizy powyższych map stwierdza się, że na terenie Gminy Miasta Tarnowa:

- występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią od rzek: Dunajec i Biała, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%) oraz na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%);
- występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią, obejmujące tereny pomiędzy brzegiem rzek: Dunajec i Biała oraz potoku Wątok a wałami przeciwpowodziowymi (zgodnie z art. 16 pkt 34 ppkt c) ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne);
- występują obszary narażone na zalanie w przypadku całkowitego zniszczenia wału przeciwpowodziowego Dunajca i Białej (wyznaczone dla przepływu o prawdopodobieństwie wystąpienia 1%);
- występują obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2%.

Plany zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP), obejmują wszelkie elementy zarządzania ryzykiem powodziowym, ze szczególnym uwzględnieniem działań służących zapobieganiu powodzi i ochronie przed powodzią oraz informacji na temat stanu należytego przygotowania w przypadku wystąpienia powodzi. Celem głównym PZRP jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego, jak również działalności gospodarczej, poprzez realizację działań służących minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń. Ww. działania doprowadzą m.in. do obniżenia strat powodziowych.

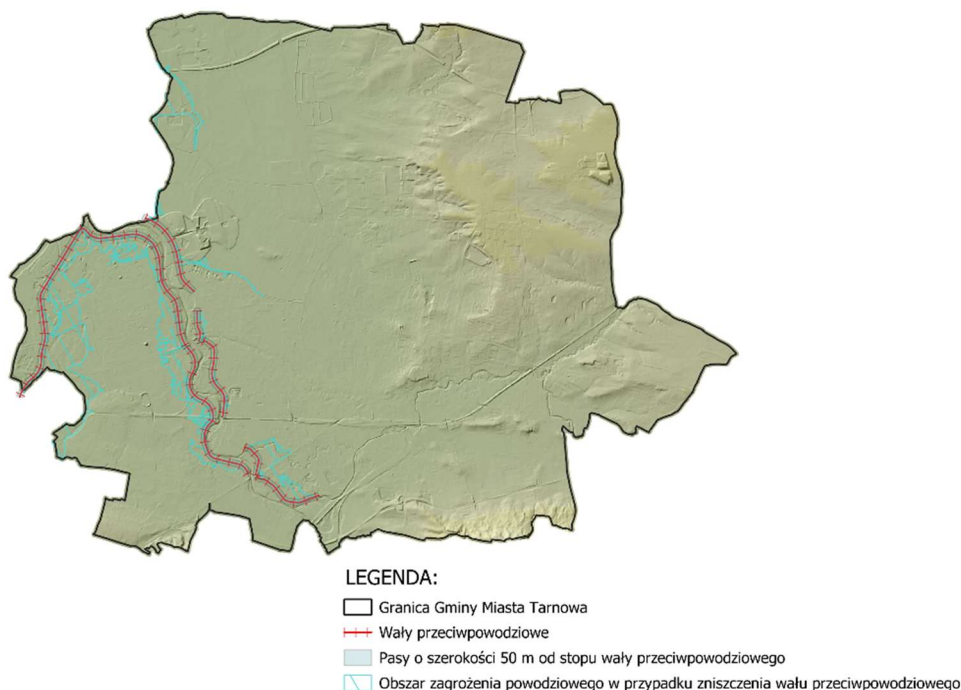
Zgodni z zaktualizowanym Planem zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (aPZRP), który przyjęto rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 18 października 2022 r. wskazano planowane zadania na terenie Gminy Miasta Tarnowa tj.:

- „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Wątok w gm. M. Tarnów oraz Skrzyszów i Ryglice, pow. tarnowski; podzadanie - Budowa wału Strusinki w km 0+826-0+947” o nr ID: W_GZW_1087,
- „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Wątok w gm. M. Tarnów oraz Skrzyszów i Ryglice, pow. tarnowski; podzadanie - Budowa wału Strusinki w km 3+123-3+260” o nr ID: W_GZW_1088,
- „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Wątok w gm. M. Tarnów oraz Skrzyszów i Ryglice, pow. tarnowski; podzadanie - Budowa wału Strusinki w km 1+925-2+013” o nr ID: W_GZW_1089,
- „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Wątok w gm. M. Tarnów oraz Skrzyszów i Ryglice, pow. tarnowski; podzadanie - Budowa wału Strusinki w km 2+935-3+126” o nr ID: W_GZW_1090,
- „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Wątok w gm. M. Tarnów oraz Skrzyszów i Ryglice pow. tarnowski; podzadanie - Budowa wału Strusinki w km 1+925-2+077” o nr ID: W_GZW_1091,
- „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Wątok w gm. M. Tarnów oraz Skrzyszów i Ryglice pow. tarnowski; podzadanie - Budowa wału Strusinki w km 0+812-0+836” o nr ID: W_GZW_1092,
- „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Wątok w gm. M. Tarnów oraz Skrzyszów i Ryglice pow. tarnowski; podzadanie - Budowa wału Strusinki w km 0+989-1+037” o nr ID: W_GZW_1093,
- „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Wątok w gm. M. Tarnów oraz Skrzyszów i Ryglice pow. tarnowski; podzadanie - Budowa wału Strusinki w km 1+050-1+122” o nr ID: W_GZW_1094,
- „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Wątok w gm. M. Tarnów oraz Skrzyszów i Ryglice pow. tarnowski; podzadanie - Budowa wału Wątku w km 4+946” o nr ID: W_GZW_1096,
- „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Wątok w gm. M. Tarnów oraz Skrzyszów i Ryglice pow. tarnowski; podzadanie - Budowa wału Wątku w km 1+599-1+703” o nr ID: W_GZW_1097,
- „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Wątok w gm. M. Tarnów oraz Skrzyszów i Ryglice pow. tarnowski; podzadanie - Budowa wału Wątku w km 0+747-1+019” o nr ID: W_GZW_1103,
- „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Wątok w gm. M. Tarnów oraz Skrzyszów i Ryglice pow. tarnowski; podzadanie - Budowa wału Wątku w km 3+977-4+263” o nr ID: W_GZW_1107,
- „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Wątok w gm. M. Tarnów oraz Skrzyszów i Ryglice pow. tarnowski; podzadanie - Budowa wału Wątku w km 1+019-1+351” o nr ID: W_GZW_1108,
- „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Wątok w gm. M. Tarnów oraz Skrzyszów i Ryglice pow. tarnowski; podzadanie - Budowa wału Wątku w km 4+299 - 4+635” o nr ID: W_GZW_1109,

- „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Wątok w gm. M. Tarnów oraz Skrzyszów i Ryglice pow. tarnowski; podzadanie - Budowa wału Wątoku w km 2+131-2+600” o nr ID: W_GZW_1112,
- „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Wątok w gm. M. Tarnów oraz Skrzyszów i Ryglice pow. tarnowski; podzadanie - Budowa wału Wątoku w km 0+747” o nr ID: W_GZW_1114,
- „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Wątok w gm. M. Tarnów oraz Skrzyszów i Ryglice pow. tarnowski; podzadanie - Budowa wału Wątoku w km 0+653-0+744” o nr ID: W_GZW_1115,
- „Budowa lewego wału rzeki Biała w km rzeki 6+600 - 8+345 os. Koszyce, m. Tarnów” o nr ID: W_GZW_505,
- „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Wątok w gm. M. Tarnów oraz Skrzyszów i Ryglice pow. tarnowski; podzadanie - Budowa muru betonowego Wątoku w km 2+930 - 3+051” o nr ID: W_GZW_579,
- „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Wątok w gm. M. Tarnów oraz Skrzyszów i Ryglice pow. tarnowski; podzadanie - Budowa muru betonowego Wątoku w km 2+620 - 2+923” o nr ID: W_GZW_580,
- „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Wątok w gm. M. Tarnów oraz Skrzyszów i Ryglice pow. tarnowski; podzadanie - Budowa muru betonowego Wątoku w km 1+960 - 2+034” o nr ID: W_GZW_582,
- „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Wątok w gm. M. Tarnów oraz Skrzyszów i Ryglice pow. tarnowski; podzadanie - Budowa muru betonowego w km 1+714 - 1+820” o nr ID: W_GZW_583,
- „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Wątok w gm. M. Tarnów oraz Skrzyszów i Ryglice pow. tarnowski; podzadanie - Budowa muru betonowego Strusinki w km 0+840 - 0+965” o nr ID: W_GZW_584,
- „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Wątok w gm. M. Tarnów oraz Skrzyszów i Ryglice pow. tarnowski; podzadanie - Budowa muru betonowego Strusinki w km 0+965+1+050” o nr ID: W_GZW_585,
- „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Wątok w gm. M. Tarnów oraz Skrzyszów i Ryglice pow. tarnowski; podzadanie - Budowa muru betonowego Wątoku w km 3+335 - 3+472” o nr ID: W_GZW_589,
- „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Wątok w gm. M. Tarnów oraz Skrzyszów i Ryglice pow. tarnowski; podzadanie - Budowa muru betonowego Wątoku w km 3+358 - 3+472” o nr ID: W_GZW_590,
- „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Wątok w gm. M. Tarnów oraz Skrzyszów i Ryglice pow. tarnowski; podzadanie - Budowa muru betonowego Wątoku w km 4+100 - 4+246” o nr ID: W_GZW_591,
- „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Wątok w gm. M. Tarnów oraz Skrzyszów i Ryglice pow. tarnowski; podzadanie - Budowa muru betonowego Wątoku w km 3+689 - 3+836” o nr ID: W_GZW_592
- „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Wątok w gm. M. Tarnów oraz Skrzyszów i Ryglice pow. tarnowski; podzadanie - Budowa muru betonowego Wątoku w km 4+635 - 4+837” o nr ID: W_GZW_593,

- „3D.2/2 Rozbudowa lewego i prawego wału rzeki Biała gm. Tarnów m. Tarnów” o nr ID: W_GZW_2065,
- „Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Wątok w gm. M. Tarnów oraz Skrzyszów i Ryglice pow. tarnowski; podzadanie - Budowa polderu na Wątku” o nr ID: W_GZW_670,
- „Zmiana parametrów hydraulicznych koryta potoku Strusinka, kilometr 0+000-3+000, miejscowości Tarnów, m. Tarnów” o nr ID: W_GZW_1940,
- „Budowa lewego wału rzeki Biała w km rzeki 6+600 - 8+345 os. Koszyce, m. Tarnów” o nr ID: W_GZW_505,
- „Przebudowa mostu na potoku Strusinka w km 0+872” o nr ID: W_GZW_1529,
- „Przebudowa mostu na potoku Strusinka w km 0+965” o nr ID: W_GZW_1530,
- „Przebudowa mostu na potoku Strusinka w km 1+053” o nr ID: W_GZW_1531,
- „Przebudowa mostu na potoku Strusinka w km 1+121” o nr ID: W_GZW_1532,
- „Przebudowa mostu na potoku Strusinka w km 1+236” o nr ID: W_GZW_1533,
- „Przebudowa mostu na potoku Strusinka w km 1+488” o nr ID: W_GZW_1534,
- „Przebudowa mostu na potoku Strusinka w km 1+607” o nr ID: W_GZW_1535,
- „Przebudowa mostu na potoku Strusinka w km 1+716” o nr ID: W_GZW_1536,
- „Przebudowa mostu na potoku Strusinka w km 1+925” o nr ID: W_GZW_1537,
- „Przebudowa mostu na potoku Strusinka w km 2+965” o nr ID: W_GZW_1538,
- „Przebudowa mostu na potoku Wątok w km 1+714” o nr ID: W_GZW_1543,
- „Przebudowa mostu na potoku Wątok w km 2+035” o nr ID: W_GZW_1545,
- „Przebudowa mostu na potoku Wątok w km 2+047” o nr ID: W_GZW_1546,
- „Przebudowa mostu na potoku Wątok w km 2+063” o nr ID: W_GZW_1547,
- „Przebudowa mostu na potoku Wątok w km 2+098” o nr ID: W_GZW_1548,
- „Przebudowa mostu na potoku Wątok w km 2+121” o nr ID: W_GZW_1549,
- „Przebudowa mostu na potoku Wątok w km 2+334” o nr ID: W_GZW_1550,
- „Przebudowa mostu na potoku Wątok w km 2+922” o nr ID: W_GZW_1551,
- „Przebudowa mostu na potoku Wątok w km 4+632” o nr ID: W_GZW_1552.

Na podstawie art. 176 ust. 1 pkt 1-5 ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne, zgodnie z którymi na wale i w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału zarówno od strony odpowietrznej jak i odwodnej, obowiązują określone zakazy.



Ryc.11. Wały przeciwpowodziowe oraz pasy o szerokości 50 m od stopy wału przeciwpowodziowego na obszarze Gminy Miasta Tarnowa,
źródło: opracowanie własne na podstawie danych Wody Polskie

2.4. Uwarunkowania glebowe

Na terenie miasta występuje dość duże zróżnicowanie gleb, które wiąże się przede wszystkim z geologią, rzeźbą terenu i warunkami wodnymi. Wyróżniamy:

- gleby brunatne właściwe, wyługowane i kwaśne, które wykształciły się na różnym podłożu: na lessach, występują głównie w południowej, podgórskiej części miasta, położone są na stokach o różnym nachyleniu, są to dobre gleby, głównie gleby III i IV klasy; z glin zwietrzelinowych, występują małymi płatami w północnej części Płaskowyż Tarnowskiego; gleby te mają gorsze właściwości od gleb lessowych, są mniej przepuszczalne i mniej przewiewne, należą głównie do IV i V klasy; z glin lekkich starych tarasów rzecznych i glin zwałowych, zlokalizowane głównie w obrębie wysoczyzn; są przepuszczalne i przewiewne, należą do II i IV klasy; z piasków wodnolodowcowych, występują częściowo obrębie stref krawędziowych wysoczyzn; silnie przepuszczalne, okresowo suche, na ogół należą do V i VI klasy;
- gleby brunatne namyte, które tworzą się na materiale glebowym, zmytym przez wody opadowe ze zboczy i osadzone w nieckowatych dolinach części podgórskiej, występują również lokalnie w obrębie wysoczyzn; są to gleby średniej jakości;
- gleby bielcowe i pseudobielcowe wytworzone na lessach, piaskach i glinach lekkich, na terenie płaskich rozległych wierzchołach w obrębie wysoczyzn lub na słabych stokach w części podgórskiej; na ogół należą do IV i V klasy;

- mady utworzone z utworów naniesionych przez wody rzek, zajmujące duże powierzchnie w dolinie Dunajca i Białej: mady początkowego stadium rozwojowego w obrębie tarasów zalewowych; okresowo zalewane; mady brunatne i czarnoziemne pozostające poza zasięgiem zalewów; są to gleby urodzajne należące do II i III klasy, lokalnie do IV;
- mady glejowe – występują lokalnie, w zagłębieniach i fragmentach dolin rzecznych silnie podmokłych; są to gleby mało urodzajne i wykorzystywane głównie jako użytki zielone niskiej jakości; czarne ziemie wytworzyły się na piaskach oraz glinach zwałowych głównie we wschodniej części Tarnowa, często są zbyt wilgotne; są to gleby średnio i mało urodzajne, należące do IV i V klasy.

2.5. Uwarunkowania wynikające z obecności gatunków chronionych roślin i zwierząt, obszarów chronionych, obszarów cennych przyrodniczo i walorów krajobrazowych

2.5.1. System przyrodniczy

Elementy systemu przyrodniczego miasta składają się z obszarów węzłowych, korytarzy powiązań przyrodniczych i obszarów je wspomagających. Obszary węzłowe powinny posiadać trwałą strukturę biotyczną, zasilającą cały system. Poszczególne elementy środowiska naturalnego i półnaturalnego wchodzące w skład systemu przyrodniczego miasta powinny być powiązane ze sobą siecią korytarzy ekologicznych zapewniających swobodną migrację gatunków flory i fauny. Połączenia te powinny mieć trwały charakter łącząc poszczególne elementy w silny układ przyrodniczy.

Trwałą strukturę użytkowania posiadają tereny zabagnione, wnętrza dolin rzecznych i kompleksy leśne stąd zwykle stanowią one podstawę tworzenia systemu powiązań przyrodniczych, pełniąc funkcję obszarów węzłowych i korytarzy powiązań przyrodniczych. Do terenów wspomagających system zalicza się tereny wykazujące trwale wysoki procent powierzchni biologicznie czynnej. Potencjał biotyczny tych terenów jest różny, nie zawsze wysoki. Zalicza się do nich zadrzewienia, tereny zieleni urządzonej, ogrody działkowe czy trwałe użytki zielone.

Istotne funkcje w systemie przyrodniczym miasta pełnią również otwarte tereny rolnicze. Nie można ich zaliczyć do terenów stanowiących podstawę systemu przyrodniczego miasta ze względu na prowadzone prace agrotechniczne oraz dużą zmienność pokrycia roślinnością związaną z sezonowością upraw rolniczych oraz zmianami w składzie gatunkowym prowadzonych upraw. Stanowią one natomiast powierzchnie charakteryzujące się stale występującym wysokim procentem powierzchni biologicznie czynnej i często stanowią również biotopy występowania licznych gatunków zwierząt. W obszarach tych zwykle występują często tereny zadrzewione lub tereny pokryte roślinnością spontaniczną z udziałem gatunków roślin wysokich, aktywnie wspomagające system przyrodniczy.

Obszarami ważnymi ze względu na utrzymanie ciągłości systemu przyrodniczego na terenie miasta są przede wszystkim doliny rzeczne, stanowiące szlaki migracji zwierząt i roślin. Ich znaczenie staje się większe na terenach zurbanizowanych, intensywnie zagospodarowanych, o rozwiniętej infrastrukturze komunikacyjnej stanowiącej bariery migracyjne. Ponadto funkcje korytarzy pełnią wszelkie pasy zieleni pełniące funkcje łącznikowe pomiędzy większymi obszarami pełniącymi funkcje płatów.

Gmina Miasta Tarnowa na tle systemu CORINE i ECONET położony jest nad doliną Dunajca, która wraz z doliną Wisły jest korytarzem ekologicznym o znaczeniu międzynarodowym. Celem

wyznaczonego korytarza jest odtworzenie naturalnych układów przyrodniczych, poprzez umożliwienie rozprzestrzeniania się gatunków pomiędzy obszarami węzłowymi. Poza wyżej wymienioną doliną Dunajca, ważniejszym korytarzem ekologicznym o znaczeniu krajowym i regionalnym jest dolina Białej Tarnowskiej, prawobrzeżny dopływ Dunajca, która poza granicami miasta stanowi obszar Natura 2000. Całkowita długość koryta Białej Tarnowskiej wynosi 101,8 m. Biała Tarnowska jest korytarzem o znaczeniu krajowym i regionalnym. Rzeka stanowi kluczowy element doliny rzecznej, jednak rolę korytarza ekologicznego może pełnić dopiero wtedy, gdy nie tylko w samym cieku, ale również w jego otoczeniu, nadbrzeżnych zaroślach łęgowych, zachowana będzie łączność siedlisk, które tworzyć będą mozaikę o wysokim stopniu zróżnicowania gatunkowego roślin i zwierząt. Odcinek Białej Tarnowskiej na terenie Gminy Miasta Tarnowa, ze względu na zurbanizowany charakter otoczenia, ma ograniczoną funkcję korytarzową. Funkcje lokalnych korytarzy ekologiczne pełnią również mniejsze cieki, stanowiące dopływy głównych rzek. Jedynym z większych dopływów Białej jest potok Wątok (prawobrzeżny dopływ Białej), niemniej jednak ze względu na swój w znacznej części uregulowany charakter nie pełni ważnej roli ekologicznej.

Poza doliną Dunajca oraz doliną Białej Tarnowskiej na terenie Gminy Miasta Tarnowa brak jest obszarów pełniących funkcje ważniejszych korytarzy ekologicznych. Spowodowane jest to brakiem większych kompleksów leśnych oraz znacznym stopniem urbanizacji miasta, część północno-zachodnia miasta zagospodarowana pod funkcje przemysłowe, centrala intensywnie wykorzystana pod funkcje mieszkaniowe, a tereny dotychczas wolne od zabudowy pełnią głównie funkcje użytków rolnych, choć aktualnie bez prowadzonej na nich gospodarki rolnej.

2.5.2. Zasoby przyrodnicze i różnorodność biologiczna

Przyrodnicze komponenty środowiska abiotycznego (biotop) i ich zróżnicowanie przestrzenne, decydują o naturalnej szacie roślinnej i faunie, które tworzą biocenozy zróżnicowane gatunkowo, a tym samym odzwierciedlają bioróżnorodność gatunkową i ekosystemową. Różnorodność biologiczna w krajobrazie jest zjawiskiem bardzo złożonym, gdyż obejmuje zarówno różnorodność genetyczną, gatunkową, jak i różnorodność ekosystemów.

Według geobotanicznego podziału Matuszkiewicza (2008a), obszar opracowania leży w:

Dziale:	Wyżyn Południowopolskich
Krainie:	Kotliny Sandomierskiej
Okręgu:	Niepołomicko-Tarnowskiego
Podokręgu:	Tarnowskiego

Podokrąg tarnowski według geobotanicznego podziału Matuszkiewicza to obszar leżący w Kotlinie Sandomierskiej, o charakterze nizinno-podgórskim. Występują tu typowe zbiorowiska nizinowe, silnie przekształcone przez człowieka, ale wciąż zachowujące wiele elementów naturalnej flory i fauny.

Zgodnie z typologią zbiorowisk potencjalnych region wyróżniają:

a) Lasy liściaste i łęgowe,

- Grądy (Tilio-Carpinetum), z dominacją dębu szypułkowego, grabu i lipy drobnolistnej,
- Łęgi topolowo-wierzbowe (Salici-Populetum) w dolinach rzecznych,
- Olsy w obniżeniach terenowych z dominacją olszy czarnej i jesionu.

b) Zbiorowiska łąkowe

- Łąki świeże i wilgotne (Arrhenatheretum, Filipendulo-Geranium).
- Ziołorośla nadrzeczne z gatunkami: wierzbownica, pokrzywa, wiązówka.

c) Zbiorowiska wodne i szuwarowe

- Typowe dla starorzeczy Dunajca i Białej: trzcina pospolita, pałka szerokolistna, rdestnice, tatarak.

Literatura dotycząca Kotliny Sandomierskiej wskazuje, że oryginalna roślinność została w dużej mierze przekształcona. Dominują dziś:

- lasy mieszane sosnowo-dębowe,
- zarośla wierzbowe nad rzekami,
- użytki zielone, pastwiska i łąki kośne,
- zbiorowiska ruderalne i segetalne na terenach rolniczych i miejskich.

Ważnym elementem krajobrazu roślinnego są relikty naturalnych łągów w dolinach rzecznych, cenne przyrodniczo i objęte częściową ochroną.

Podokrąg tarnowski cechuje się bogatą fauną typową dla nizinnych dolin rzecznych Polski południowej:

- a) Ssaki - sarna, dzik, lis, zając, jeż, kuna domowa i leśna, liczne gatunki nietoperzy (zwłaszcza w siedliskach miejskich i parkowych)
- b) Ptaki
- drapieżne: myszołów, błotniak stawowy,
 - wodne i błotne: kaczka krzyżówka, łabędź niemy, czapla siwa, zimorodek,
 - łąkowe i polne: skowronek, pliszka, bocian biały.
- c) Gady i płazy
- żaba trawna, ropucha szara, traszka;
 - zaskroniec, jaszczurka zwinka.
- d) Ryby
- typowe dla nizinnych rzek: jaź, kleń, sandacz, szczupak, leszcz;
 - w dopływach: pstrąg potokowy.

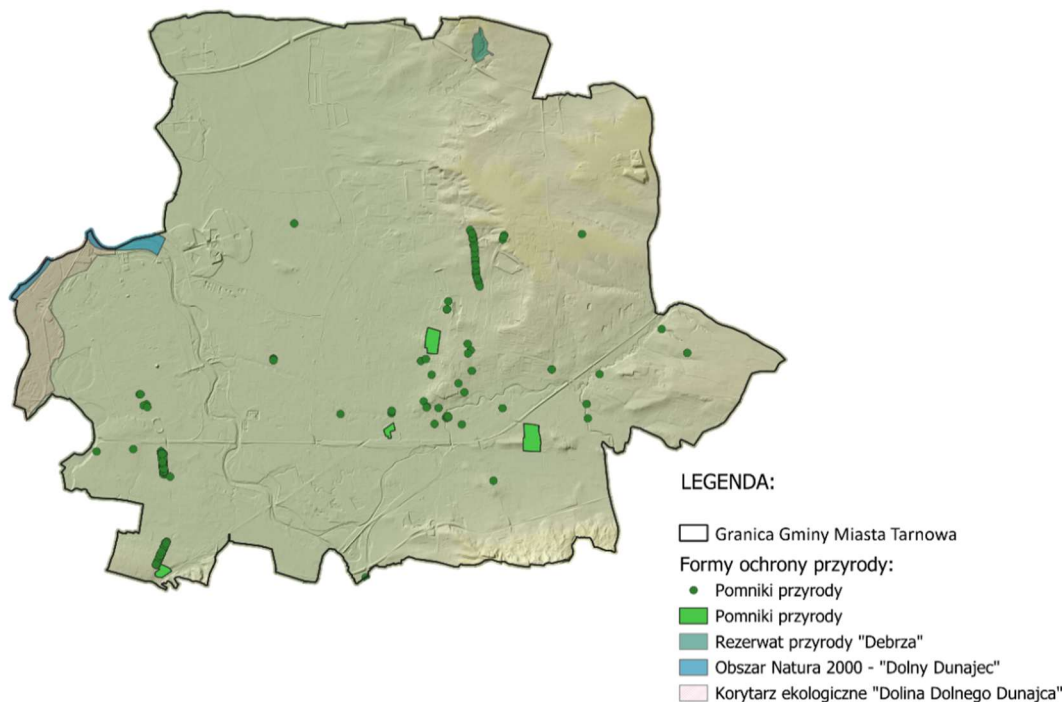
Jako zagrożenia dla różnorodności biologicznej wskazuje się:

- urbanizacja i zabudowa dolin rzecznych,
- regulacja koryt rzecznych i utrata siedlisk łągowych,
- intensywne rolnictwo (herbicydy, drenaż łąk),
- rozbudowa infrastruktury (drogi, autostrada A4),
- gatunki inwazyjne (np. rdestowiec, niecierpek gruczołowaty).

2.5.3. Formy ochrony przyrody

Na terenie Gminy Miasta Tarnowa występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszary Natura 2000 – Dolny Dunajec PLH120085,
- Rezerwat Przyrody „Debrza”,
- Korytarz ekologiczny „Dolina dolnego Dunajca”,
- 47 pomników przyrody.



Ryc. 12. Formy ochrony przyrody na obszarze Gminy Miasta Tarnowa, źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

Obszar Natura 2000 – Dolny Dunajec PLH120085

Obszar Obszar Natura 2000 Dolny Dunajec (kod PLH 120085), o powierzchni około 1 300 ha, obejmuje koryto rzeki Dunajec od zapory w Czchów aż do ujścia do Wisły. W granicach ostoi znajdują się również następujące dopływy: potok Paleśnianka – od mostu na trasie Zakliczyn–Jastrzębia w okolicy miejscowości Bieśnik, potok Siemiechówka – od mostu na trasie Zakliczyn–Siemiechów, wraz z jego dopływem Brzozowianka – od drugiego mostu w Brzozowej (przysiółek Stępówka).

Plan zadań ochronnych dla Obszaru Natura 2000 Dolny Dunajec PLH120085 został uchwalony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 4.09.2014 roku (zmieniony zarządzeniem z dnia 21.02.2017 roku).

Na terenie Gminy Miasta Tarnowa występuje obszar specjalnej ochrony siedlisk mający znaczenie dla wspólnoty OZW Dolny Dunajec PLH12008579. Przedmiotami ochrony obszaru są:

- siedlisko przyrodnicze:

- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albofragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe) (91E0)80. Siedlisko uwzględnione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. Drzewostan buduje najczęściej olsza czarna (*Alnus glutinosa*) i jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), a także topola czarna (*Populus nigra*), wierzba krucha (*Salix fragilis*), wierzba biała (*Salix alba*) i olsza szara (*Alnus incana*). Warstwa krzewów jest umiarkowanie obfita, zbudowana najczęściej przez czeremchę zwyczajną (*Prunus padus*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), leszczynę pospolitą (*Corylus avellana*) i bez czarny (*Sambucus nigra*). Najczęściej w skład runa wchodzi: pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), niecierpek pospolity (*Impatiens noli-tangere*), podagrycznik pospolity (*Aegopodium podagraria*) i śmiełek darniowy (*Deschampsia cespitosa*);
- ryby: minóg strumieniowy (*Lampetra planeri*); boleń (*Aspius aspius*); brzanka (*Barbus carpathicus*) oraz głowacz białopłetwy (*Cottus microstomus*).

W obszarze PLH120085 występuje mało siedlisk mogących potencjalnie stanowić siedliska występowania minoga strumieniowego, co spowodowane jest niewielką liczbą siedlisk (obszarów nanosów złożonych z lekkich frakcji humusowo-piaszczystych z dużym udziałem szczątków organicznych) niezbędnych do bytowania larw. Ponadto rzeki i potoki w przedmiotowym obszarze Natura 2000 poddane są antropopresji polegającej na regulacjach wzdłużnych i poprzecznych koryta, które stanowią jedne z głównych czynników negatywnie wpływających na minogi. Ponadto w Załączniku nr I do Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory uwzględnione są także:

— ssaki:

- bóbr europejski (*Castor fiber*),
- wydra (*Lutra lutra*);

— płazy:

- traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*),
- kumak nizinny (*Bombina bombina*);

— siedlisko przyrodnicze: Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków (3220)81: zasoby tego siedliska w ramach całego obszaru PLH120085 Dolny Dunajec stanowią 10% zasobów krajowych (856 ha). Siedlisko obejmuje nieuregulowane fragmenty koryt górskich potoków i rzek wraz ze żwirowiskami i kamieńcami, odkładającymi się w zakolach cieków i wzdłuż koryta rzecznoego oraz w postaci wysepek i łąk żwirowych. Nagromadzenie takich nanosów ma także miejsce przy ujściach bocznych potoków, spływających ze zboczy o dużym spadku. W skład siedliska wchodzi otwarte, pionierskie zbiorowiska zielnych gatunków roślin, ze znacznym udziałem gatunków górskich, kolonizujące żwirowiska nad potokami góorskimi, charakteryzującymi się wysokimi stanami wody latem. Gatunki typowe dla tego siedliska to:

- trzcinnik szuwarowy (*Calamagrostis pseudophragmites*),
- wierzbówka nadrzeczna (*Chamaenerion palustre*),
- wrzśnia pobrzeżna (*Myricaria germanica*),
- wierzba siwa (*Salix eleagnos*),
- kostrzewa czerwona (*Festuca rubra* subsp. *vulgaris*),
- rezedka żółta (*Reseda lutea*),
- skrzyp pstry (*Equisetum variegatum*),

- poziomnik wąskolistny (*Galeopsis angustifolia*),
- poziomnik polny (*Galeopsis ladanum*),
- brodawnik zwyczajny (*Leontodon hispidus*),
- Inica zwyczajna (*Linaria vulgaris*),
- lniczka mała (*Chaenorhium minor*).

Wymienione gatunki zwierząt (ze względu na niewielką liczebność) i siedlisko przyrodnicze (ze względu na nieznaczącą reprezentatywność), nie stanowią przedmiotu ochrony obszaru Natura 2000 PLH120085. Ichtyofauna Dolnego Dunajca zdominowana jest przede wszystkim przez:

- ryby karpowate (brzana pospolita (*Barbus barbus*), kleń (*Squalius cephalus*), jelec (*Leuciscus leuciscus*), świnka pospolita (*Chondrostoma nasus*), ukleja pospolita (*Alburnus alburnus*)),
- głowacica (*Hucho hucho*),
- pstrąg potokowy (*Salmo trutta*),
- certa (*Vimba vimba*),
- szczupak pospolity (*Esox lucius*),
- boleń pospolity (*Leuciscus aspius*),
- okoń pospolity (*Perca fluviatilis*),
- sandacz (*Sander lucioperca*),
- jazgarz (*Gymnocephalus cernua*),
- leszcz (*Abramis brama*),
- płóc (*Rutilus rutilus*),
- krąp (*Blicca bjoerkna*).
- ryby okoniowate.

Plan zadań ochronnych dla Obszaru Natura 2000 Dolny Dunajec PLH120085 został uchwalony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 4.09.2014 roku (zmieniony zarządzeniem z dnia 21.02.2017 roku). Dla obszaru ustanowiono poniższe cele działań ochronnych:

Tab.4. Cele działań ochronnych dla Obszaru Natura 2000 Dolny Dunajec PLH120085, źródło: Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 4.09.2014 roku (zmieniony zarządzeniem z dnia 21.02.2017 roku).

Lp.	Przedmiot ochrony	Parametr/Wskaźnik	Cel działań ochronnych
1.	3220 Pionierska roślinność na kamienicach górskich potoków	Powierzchnia kamieńców na transekcje	Utrzymanie powierzchni kamieńców na obecnym poziomie FV poprzez zachowanie naturalnego charakteru koryta w miejscach występowania siedliska i na obszarach do nich przyległych – we wszystkich płatach, z wyjątkiem b042 i 28ea. Powierzchnia płatów – 85 ha. Utrzymanie powierzchni kamieńców na obecnym poziomie dla płatów b042 i 28ea – U1 – rzeka na przedmiotowym odcinku nie stwarza optymalnych warunków do rozwoju siedliska. Powierzchnia płatów – 0,7 ha.
		Szerokość kamieńców	Utrzymanie oceny wskaźnika na poziomie FV – szerokość kamieńców powyżej 7 m. Obejmuje 80% powierzchni siedliska na rzece Dunajec. Utrzymanie oceny wskaźnika na poziomie U1 – szerokość kamieńców na poziomie 2–7 m. Obejmuje 15% powierzchni siedliska na rzece Dunajec. Ocena U2 – szerokość kamieńców poniżej 2 m w km 35+000–36+000 rzeki Dunajec.
		Pokrycie kamieńców przez roślinność zielną	Utrzymanie oceny wskaźnika na poziomie FV – pokrycie roślinnością mniejsze niż 30% na całym siedlisku w obrębie obszaru.
		Wysokość warstwy zielnej	Utrzymanie oceny wskaźnika na poziomie FV – wysokość warstwy zielnej nie większa niż 30 cm – na całym siedlisku w obrębie obszaru.
		Gatunki ekspansywnych roślin zielnych	Utrzymanie oceny wskaźnika na poziomie FV – brak lub pojedyncze osobniki – na całym siedlisku w obrębie obszaru.
		Obce gatunki inwazyjne	Utrzymanie oceny wskaźnika na poziomie U1 – jeden gatunek rośliny inwazyjnej, pojedyncze okazy lub niewielkie kępy <i>Solidago</i> sp.
		Gatunki krzewów	Utrzymanie oceny wskaźnika na poziomie FV – występowanie gatunków rodzimych wierzby charakterystycznych dla łęgów i osła szara – na całym
			siedlisku w obrębie obszaru.
2.	brzanka (<i>Barbus meridionalis</i>) [<i>Barbus carpathicus</i>]	Zwarcie krzewów na transekcje	Utrzymanie oceny wskaźnika na poziomie FV – brak lub młode, pojedyncze osobniki – na całym siedlisku w obrębie obszaru.
		Udział gatunków drzewiastych	Utrzymanie oceny wskaźnika na poziomie FV – brak lub młode, pojedyncze osobniki – na całym siedlisku w obrębie obszaru.
		Obecność kompleksu siedlisk nadzecznych: 3220, 3230, 3240, 91E0	Ocena U2
		Względna liczebność	Poprawa wskaźnika na poziom U1 – liczba odłowionych osobników brzanki w przeliczeniu na 1 m ² powierzchni w zakresie 0,01–0,1. Utrzymanie wskaźnika na poziomie U1 – liczba odłowionych osobników brzanki w przeliczeniu na 1 m ² powierzchni w zakresie 0,01–0,1 – na dopływach Dunajca: Siemichówka i Paleśnianka.
		Struktura wiekowa	Utrzymanie wskaźnika na poziomie FV – obecność wszystkich kategorii wiekowych – na dopływach Dunajca: Siemichówka i Paleśnianka. Utrzymanie wskaźnika na poziomie U1 – obecność dwóch kategorii wiekowych – na całym siedlisku występowania w rzece Dunajec.
3.	głowacz białopłetwy (<i>Cottus gobio</i>)	Udział gatunku w zespole ryb	Utrzymanie wskaźnika na poziomie min. FV – udział osobników w stosunku do wszystkich odłowionych ryb na poziomie powyżej 5% – na dopływach Dunajca: Siemichówka i Paleśnianka. Utrzymanie wskaźnika na poziomie minimum U1 – udział osobników w stosunku do wszystkich odłowionych ryb na poziomie minimum 1% – na całym siedlisku występowania w rzece Dunajec.
		Względna liczebność	Zapewnienie odpowiednich warunków migracyjnych i siedliskowych, tak by wskaźnik liczby odłowionych osobników głowacza w przeliczeniu na 1 m ² powierzchni nie był niższy niż 0,003 (U1 0,003–0,01; FV>0,01).
		Struktura wiekowa	Utrzymanie wskaźnika na poziomie U1 – obecne dwie klasy wieku.
		Udział gatunku w zespole ryb	Utrzymanie wskaźnika na poziomie U1 – udział osobników w stosunku do wszystkich odłowionych ryb na poziomie minimum 1–10% – na wszystkich dogodnych siedliskach pod względem mozaiki mikrosiedlisk w obrębie obszaru występowania.
		Stan ekologiczny wody (klasa jakości wody)	Utrzymanie wskaźnika na poziomie FV – klasa jakości wody na poziomie 1-3.

		Mozaika mikrosiedlisk	Utrzymanie wskaźnika na poziomie FV – liczne występowanie trzech elementów struktury dna.
4.	boleń <i>Aspius aspius</i>	Względna liczebność	Ocena U2 – liczba odłowionych osobników bolenia w przeliczeniu na 1 m ² powierzchni mniejsza niż 0,002.
		Struktura wiekowa	Utrzymanie wskaźnika na poziomie U1 – obecność 2 klas wiekowych – na całym siedlisku występowania poza odcinkiem rzeki Dunajec: Wielka Wieś – Zgłobice. Poprawa wskaźnika na poziom U1 – obecność 2 klas wiekowych – na odcinku rzeki Dunajec: Wielka Wieś – Zgłobice.
		Udział gatunku w zespole ryb	Utrzymanie wskaźnika na poziomie U1 – udział osobników w stosunku do wszystkich odłowionych ryb większy niż 0,5% dla większości stanowisk w obszarze.
5.	minóg strumieniowy <i>Lampetra planeri</i>	Względna liczebność	Uzupełnienie stanu wiedzy na temat stanu populacji gatunku w obszarze występowania.
		Struktura wiekowa	
		Udział gatunku w zespole ryb	
		Stan ekologiczny wody (klasa jakości wody)	Utrzymanie wskaźnika na poziomie FV – klasa jakości wody w zakresie I–III.
6.	Wszystkie gatunki ryb i minogów	Mozaika mikrosiedlisk	Utrzymanie wskaźnika na poziomie FV – liczne występowanie obu mikrosiedlisk.
		Hydromorfologia	Utrzymanie oceny U1 uzyskanej podczas państwowego monitoringu środowiska prowadzonego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w latach 2015–2016. Poprawa oceny na FV na planowanych do udrożnienia odcinkach Dunajca oraz na Paleśnianie (na skutek renaturyzacji).

Wyjaśnienia:

FV (stan właściwy), U1 (niezadawalający), U2 (zły) – symbole oceny parametrów stanu ochrony siedliska przyrodniczego lub gatunku (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. z 2010 r. Nr 34, poz. 186, z 2012 r. poz. 506 oraz z 2017 r. poz. 2310).

Rezerwat przyrody „Debrza”

Rezerwat leśny „Debrza” o powierzchni 9,5 ha został utworzony w 1995 r. Położony jest na Płaskowyżu Tarnowskim, w północnej części Tarnowa, przy ul. Wiśniowej. Znajduje się na gruntach Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Gromnik (leśnictwo Skrzyszów). Celem jego ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych dobrze zachowanego i mało zniekształconego florystycznie, wielogatunkowego starodrzewia (lipowo-dębowego) z bogatym podszytem i runem leśnym. Zbiorowisko roślinne Debrzy zalicza się do rzadkiego w Polsce zespołu grądu subkontynentalnego, występującego na glebach żyznych i wilgotnych.

Rezerwat „Debrza” chroni rzadki w Polsce las grądowy, który zachował zbliżony do naturalnego skład gatunkowy. Występują tu bardzo stare dęby i lipy, z których najstarsze mają nawet 300 lat. Las stanowi niewielką, odizolowaną wyspę w krajobrazie rolniczym. Zróżnicowaną rzeźbę terenu kształtuje głęboko wcięty potok, odprowadzający wody do Wisły.

Drzewostan tworzą głównie:

- grab,
- dąb szypułkowy,
- lipa drobnolistna;
- klon pospolity,
- świerk,
- buk,
- jodła,
- dąb bezszypułkowy,
- kolon jawor,

- brzozy – brodawkowata i omszona,
- osika,
- abłoń dzika,
- modrzew polski (w granicach zasięgu); na siedliskach wilgotnych również
- jesion,
- olsza czarna,
- wiązy – górski, polny i szypułkowy.

Warstwa krzewów może być w różnym stopniu rozwinięta, zazwyczaj jest lepiej wykształcona na siedliskach żyzniejszych i wilgotniejszych. Oprócz podrostu drzew w jej skład wchodzi:

- leszczyna pospolita,
- trzmieliny (pospolita i brodawkowata),
- kruszyna pospolita,
- czeremcha zwyczajna,
- głóg jednoszyjkowy,
- suchodrzew pospolity,
- kalina koralowa,
- jarzab pospolity,
- wawrzynek wilczełyko,
- kłokoczka południowa.

W czasie aspektu wczesnowiosennego warstwę zielną wypełniają takie gatunki jak:

- zawilce (gajowy i żółty),
- przylaszczka pospolita,
- groszek wiosenny,
- kokorycze (pusta i pełna),
- rutewka zdrojowata, ziarnopłon wiosenny,
- miodunka ćma.

W przeciętnych warunkach siedliskowych do najczęściej występujących gatunków rozwijających się w okresach późniejszych należą:

- gwiazdnica wielkokwiatowa,
- gajowiec żółty,
- podagrycznik pospolity,
- prosownica rozpierzchła,
- dąbrówka rozłogowa,
- czworolist pospolity,
- przytulia (marzanka) wonna,
- czerniec gronkowy,
- fiołek leśny,
- kokoryczka wielkokwiatowa,
- jaskier kosmaty,

- zerwa kłosowa,
- nerecznice – samcza i krótkoostna, konwalijka dwulistna.

Gatunkami charakterystycznymi zespołu są:

- turzyca orzęsiona,
- jaskier kaszubski,
- przytulinka wiosenna,
- trzmielina brodawkowata,
- przytulia Schultesa.

Wiek najstarszych dębów, rosnących w północno-zachodniej części rezerwatu, na 250-300 lat. Rezerwat jest siedliskiem rzadkich i chronionych roślin i zwierząt.

Zadania ochronne dla Rezerwatu „Debrza” zostały uchwalone Zarządzeniem nr 8 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 23.04.2021 roku (obowiązują do 31.12.2026 roku). Na podstawie art. 22 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55, 471 i 1378): ustanawia się zadania ochronne dla rezerwatu przyrody „Debrza” określone w załączniku do zarządzenia. Obszar rezerwatu przyrody „Debrza” objęty jest w całości ochroną czynną.

Tab.5. Zadania ochronne dla rezerwatu przyrody „Debrza”, źródło: Zarządzenie nr 8/21 RDOŚ w Krakowie z dnia 23 kwietnia 2021r.

Załącznik do zarządzenia Nr 8 /21
Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie
z dnia 23 kwietnia 2021 r.

Zadania ochronne dla rezerwatu przyrody „Debrza”		
Lp.	Zidentyfikowane zagrożenia wewnętrzne i zewnętrzne oraz sposoby eliminacji lub ograniczania tych zagrożeń i ich skutków	Opis sposobów ochrony czynnej ekosystemów i zwierząt
		Rodzaj zadań ochronnych
1.	Zagrożenie wewnętrzne istniejące: <i>Gatunek obcy w drzewostanie – robinia akacjowa (Robinia pseudoacacia).</i> Eliminacja gatunku obcego poprzez wycinanie i usuwanie z terenu rezerwatu drzew i pędów odrosłych. Nie należy dopuścić do odnawiania się robinii akacjowej w wyniku nadmiernego doświetlenia dna lasu. W przypadku grupowego występowania robinii akacjowej wskazane jest obrączkowanie poszczególnych drzew oraz ich usuwanie po całkowitym zamarcu.	1. Wycinka i usunięcie z terenu rezerwatu drzew i pędów odrosłych robinii akacjowej. 2. Obrączkowanie drzew rosnących w grupach.
2.	Zagrożenie wewnętrzne potencjalne: <i>Pogarszanie się stanu technicznego elementów drewnianej infrastruktury turystycznej na ścieżce dydaktycznej.</i> Bieżąca naprawa i/lub wymiana drewnianych elementów infrastruktury turystycznej na ścieżce dydaktycznej.	Bieżące utrzymanie drewnianej infrastruktury turystycznej.
3.	Zagrożenie zewnętrzne istniejące: <i>Zaśmiecenie rezerwatu.</i> Usuwanie z rezerwatu śmieci.	Bieżące usuwanie śmieci z terenu rezerwatu.

W rezerwacie „Debrza” zaplanowano działania ochronne polegające na usuwaniu obcych gatunków drzew, głównie robinii akacjowej, zgodnie z wcześniejszymi planami. Przewiduje się także utrzymanie infrastruktury turystycznej i regularne sprzątanie terenu ze względu na jego położenie i dużą

liczbę odwiedzających. Wycinka robinii ma być prowadzona od 16 października do końca lutego, pod nadzorem służb leśnych, z możliwością sprzedaży pozyskanego drewna.

Pomniki przyrody

Na obszarze gminy zarejestrowanych jest 47 pomników przyrody:

Tab.6. Pomniki przyrody na terenie Gminy Miasta Tarnowa

L.p.	Gatunek	Opis	Nr ewid. działki
1	Jesion wyniosły - <i>Fraxinus excelsior</i>	pierśnica: 104cm; obwód: 327 cm; wysokość: 15m o obwodzie pnia 326 cm	Dz. nr 23/27, obręb 164 przy ul. Szpitalnej 13 w Tarnowie
2	Dąb czerwony - <i>Quercus rubra</i>	pierśnica: 76 cm; obwód: 239 cm	Dz. nr 23/27, obręb 164 przy ul. Szpitalnej 13 w Tarnowie
3	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	pierśnica: 118cm; obwód: 371 cm, Dąb wyróżnia się znacznym rozmiarem, ciekawym pokrojem, rozbudowaną koroną oraz dużymi walorami krajobrazowymi. Drzewo gatunku dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>) o obwodzie pnia 371 cm	Dz. nr 1/3, obręb 229, przy ul. Piłsudskiego 6 w Tarnowie
4	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	pierśnica: 131cm; obwód: 412cm, drzewo gatunku lipa drobnolistna	Dz. nr 51/1, obręb 209, przy ul. H. Marusarz 14A w Tarnowie
5	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	pierśnica: 131cm; obwód: 412cm, drzewo gatunku lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>) o obwodzie pnia wynoszącym 410 cm na wysokości 130 cm	Dz. nr 256/1, obręb 276, przy ul. Czerwonej w Tarnowie
6	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	pierśnica: 78cm; obwód: 245cm, drzewo gatunku dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i> L.) o obwodzie pnia wynoszącym 245 cm na wysokości 130 cm, rosnące na działce nr 141, obręb 228, położonej na Placu Bohaterów Getta w Tarnowie	Dz. nr 141, obręb 228, na Placu Bohaterów Getta w Tarnowie
7	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i> "Józef"	pierśnica: 86 cm; obwód: 270 cm	Dz. nr 26/1, obręb 252, przy ul. Generała Józefa Bema 13 w Tarnowie
8	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	pierśnica: 105cm; obwód: 330cm, dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i> L.) o obwodzie pnia wynoszącym 330 cm na wysokości 130 cm, rosnące na działce nr 2/6, obręb 164, położonej przy Alei Matki Bożej Fatimskiej w Tarnowie,	Dz. nr 2/6, obręb 164, przy Alei Matki Bożej Fatimskiej w Tarnowie
9	Klon srebrzysty - <i>Acer saccharinum</i>	pierśnica: 109cm; obwód: 342cm, drzewo gatunku klon srebrzysty (<i>Acer saccharinum</i> L.) o obwodzie pnia wynoszącym 342 cm na wysokości 130 cm	Dz. nr 108, obręb 252, przy ul. Krakowskiej w Tarnowie
10	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	pierśnica: 105 cm; obwód: 330 cm; wysokość: 20 m	Przy skrzyżowaniu ul. PCK 48 i Nowy Świat
11	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	pierśnica: 100 cm; obwód: 314cm; wysokość: 18 m, obwód: 300 cm, posiada regularny pokrój: pełny pień z wysoko osadzoną koroną	Ul. Bema 4-8 w Tarnowie, na skwerze przy ciągu pieszym łączącym ul. Bema z pl. Łaziennym
12	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	pierśnica: 143 cm; obwód: 449 cm; wysokość: 23m, drzewo powstało ze zrośnięcia się dwóch lip, o czym świadczy wyraźna bruzda na korze biegnąca od ziemi do rozwidlenia się pnia na dwie równorzędne odnogi; obwód: 430 cm	Ul. Klikowska 190 w Tarnowie, boczna uliczka przy siedzibie Warsztatów Terapii Zajęciowej
13	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	pierśnica: 96 cm; obwód: 302 cm; wysokość: 15 m)	Ul. Gospodarcza 6 w Tarnowie
14	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	pierśnica: 172cm; obwód: 540cm; wysokość: 20m, Jest to najgrubszy dąb w Tarnowie, obwód: 509 cm	Na miedzy śródpolnej, ok. 600 m na wschód od posesji przy ul. H. Marusarz 87 w Tarnowie
15	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	pierśnica: 115 cm; obwód: 361 cm; wysokość: 23 m	Na posesji Zgromadzenia Sióstr Urszulanek Unii Rzymskiej, przy ul. Bema 13 w Tarnowie
16	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	pierśnica: 137 cm; obwód: 430 cm; wysokość: 25 m	Na terenie prywatnej posesji, ul. Głowackiego 76 w Tarnowie

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO na potrzeby planu ogólnego Gminy Miasta Tarnowa

17	Dąb szypułkowy - Quercus robur	pierśnica: 146 cm; obwód: 459 cm; wysokość: 23 m, posiada pokrój charakterystyczny dla drzew tworzących ścianę lasu: nisko osadzona, asymetryczna korona: zredukowana od strony lasu, a silnie rozbudowana w kierunku otwartej przestrzeni, obwód: 428 cm	Na południowo-zachodnim skraju Uroczyska Lipie, oddz. 148 L-ctwo Skrzyszów
18	Dąb szypułkowy - Quercus robur	pierśnica: 137 cm; obwód: 430 cm; wysokość: 21 m	Na terenie prywatnej posesji, ul. Kolejowa 37 w Tarnowie
19	Wiąz szypułkowy - Ulmus laevis (Ulmus pedunculata; Ulmus effusa)	pierśnica: 92cm; obwód: 289cm; wysokość: 23m)	Na prawym brzegu potoku Wątok, 200m powyżej mostu ul. Okrężnej w Tarnowie
20	Dąb szypułkowy - Quercus robur	pierśnica: 99cm; obwód: 311cm; wysokość: 21m, na wysokości 4 m pień rozwidła się na dwie potężne odnogi	ul. Łanowa - za Pałacem Ślubów w Tarnowie
21	Platan klonolistny - Platanus xacerifolia (Platanus xhispanica)	pierśnica: 113cm; obwód: 355cm; wysokość: 18m, korowina platanów w naturalny sposób łuszczy się cienkimi, dużymi płatami odstaniając jasne połacie młodej korowiny, dzięki czemu pień staje się łaciaty	Przed budynkiem szkoły, ul. Mickiewicza 16 w Tarnowie
22	Topola biała - Populus	pierśnica: 131cm; obwód: 412cm; wysokość: 28m, potężne drzewo o regularnej, wysoko umieszczonej koronie	Na prawym brzegu potoku Dębica, na skarpie koryta potoku, ul. Rudy-Młyn w Tarnowie
23	Topola osika (Osika) - Populus tremula	pierśnica: 153cm; obwód: 481cm; wysokość: 24m , obwód: 475 cm	ul. Okrężna w Tarnowie, 15m od mostku na potoku Wątok. Na pniu drzewa zawieszona jest mała kapliczka
24	Klon jawor (Jawor) - Acer pseudoplatanus	pierśnica: 96cm; obwód: 302cm; wysokość, jego wymiary i wiek nie są tak imponujące jak innych pomników przyrody w tarnowie, jednak charakteryzuje się on dobrym stanem zdrowotnym i regularnym pokrojem, obwód: 288 cm	Pl. Morawskiego w Tarnowie, na szczycie skarpy obok parkingu
25	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	pierśnica: 84cm; obwód: 264cm; wysokość: 18m, drzewo posiada dwa równorzędne pnie zróżnione u podstawy oraz nieco wyżej bułowatą narośl.	Dz. nr 4/2, obręb:167, na terenie boisk sportowych Pałacu Młodzieży przy ul. Piłsudskiego 24 w Tarnowie
26	Dąb błotny - Quercus palustris	pierśnica: 92cm; obwód: 289cm; wysokość: 23m, jego charakterystyczną cechą jest duża ilość suchych gałęzi w dolnej części korony, które utrzymują się przez szereg lat	Dz. nr 30/9, obręb 192, u zbiegu ul. Białych Klonów i Głogowej w Tarnowie
27	Dąb szypułkowy - Quercus robur	pierśnica: 105cm; obwód: 330cm; wysokość: 22m, posiada pokrój charakterystyczny dla drzew wolnostojących - bardzo szeroka i nisko osadzona korona,	U zbiegu ul. Białych Klonów i Głogowej w Tarnowie
28	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	pierśnica: 96cm; obwód: 302cm; wysokość: 17m, pełny pień i wysoko osadzona, regularna korona	Al. M. B. Fatimskiej 25 w Tarnowie
29	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	pierśnica: 92cm; obwód: 289cm; wysokość: 18m, wyróżnia się znacznym rozmiarem, o symetrycznej i rozbudowanej koronie	Na terenie Przedszkola Publicznego Nr 13 w Tarnowie
30	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	pierśnica: 156cm; obwód: 490cm; wysokość: 27m	ul. Narutowicza 31 w Tarnowie
31	Dąb bezszypułkowy - Quercus petraea "Wacław"	pierśnica: 86cm; obwód: 270cm; wysokość: 19m, charakterystyczną cechą tego gatunku jest wyraźnie wykształcony pień na całej długości drzewa	Dz. nr 106/1, obręb 277, ul. Norwida 14 w Tarnowie
32	Dąb szypułkowy - Quercus robur	pierśnica: 138cm; obwód: 434cm; wysokość: 22m, wyróżnia się obszerną, rozbudowaną i symetryczną koroną oraz znacznym rozmiarem (obwód:435 cm)	Rośnie na skarpie przy cieku wodnym w dopływie potoku Małochlebówka przy ul. H. Marusz w Tarnowie
33	głaz narzutowy	głaz połodowcowy, kształt owalny, powierzchnia gładka, kolor czerwony. osadzony na betonowej podmurówce z zamieszczoną tablicą informacyjną, głaz połodowcowy, wys. 150 cm, obwód: 275 cm	Przy skrzyżowaniu al. Tarnowskich i ul. Zuchów w Tarnowie
34	Dąb szypułkowy - Quercus robur "Kościszko"	pierśnica: 137cm; obwód: 430cm; wysokość: 21m, obwód: 415 cm	Przy końcu ul. Piłsudskiego w Tarnowie, pomiędzy boiskiem KS „Błękitni” a stawem powyroboiskowym

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO na potrzeby planu ogólnego Gminy Miasta Tarnowa

35	Grupa drzew	drzewo (pierśnica: 83 cm; obwód: 261 cm; wysokość: 12 m)-1 szt., drzewo (pierśnica: 65 cm; obwód: 204 cm; wysokość: 15 m)-1 szt., drzewo (pierśnica: 61cm; obwód: 192 cm; wysokość: 16 m)-1 szt., drzewo (pierśnica: 54cm; obwód: 170 cm; wysokość: 16 m)-1 szt., drzewo (pierśnica: 38cm; obwód: 119 cm; wysokość: 15 m)-1 szt., drzewo (pierśnica: 33 cm; obwód: 104 cm; wysokość: 14 m)-1 szt., drzewo (pierśnica: 46 cm; obwód: 145 cm; wysokość: 13 m)-1 szt.	Na terenie dawnej stadniny w Chyszowie, obecnie obok szkoły podstawowej nr 11
36	Drzewostan wielogatunkowy	Różnogatunkowy starodrzew - Park Strzelecki, pow. 7,26 ha	Pomiędzy ul. Słowackiego, Piłsudskiego, Romanowicza i Nowy Świat w Tarnowie
37	różnogatunkowy starodrzew - Planty Kolejowe	Grupa drzew	Planty im. Józefa Jakubowskiego w Tarnowie
38	Drzewostan wielogatunkowy	Grupa drzew	Gumniska, przy ul. Braci Saków i ulicy Sanguszków w Tarnowie
39	Grupa drzew	drzewo-1szt., drzewo-1szt., drzewo (wysokość: 15m)-1szt., drzewo (pierśnica: 73cm; obwód: 229cm; wysokość: 15m)-1szt., drzewo (pierśnica: 73cm; obwód: 229cm; wysokość: 15m)-1szt., drzewo (pierśnica: 73cm; obwód: 229cm; wysokość: 15m)-1szt., drzewo (pierśnica: 73cm; obwód: 229cm; wysokość: 15m)-1szt., drzewo (pierśnica: 73cm; obwód: 229cm; wysokość: 15m)-1szt., drzewo (pierśnica: 73cm; obwód: 229cm; wysokość: 15m)-1szt., drzewo (pierśnica: 25cm; obwód: 79cm; wysokość: 15m)-1szt., drzewo (pierśnica: 56cm; obwód: 176cm; wysokość: 16m)-1szt., drzewo (pierśnica: 18cm; obwód: 57cm; wysokość: 12m)-1szt., drzewo (pierśnica: 57cm; obwód: 179cm; wysokość: 14m)-1szt., drzewo (pierśnica: 27cm; obwód: 85cm; wysokość: 18m)-1szt.	Drzewostan wokół zabytkowego, drewnianego kościoła, przy skrzyżowaniu ul. NMP i Narutowicza w Tarnowie
40	Grupa drzew	drzewo (Wiąz szypułkowy - Ulmus laevis (Ulmus pedunculata; Ulmus effusa); pierśnica: 84cm; obwód: 264cm; wysokość: 22m)-1szt., drzewo (Wiąz szypułkowy - Ulmus laevis (Ulmus pedunculata; Ulmus effusa); pierśnica: 70cm; obwód: 220cm; wysokość: 20m)-1szt., drzewo (Wiąz szypułkowy - Ulmus laevis (Ulmus pedunculata; Ulmus effusa); pierśnica: 86cm; obwód: 270cm; wysokość: 22m)-1szt., drzewo (Wiąz szypułkowy - Ulmus laevis (Ulmus pedunculata; Ulmus effusa); pierśnica: 92cm; obwód: 289cm; wysokość: 22m)-1szt	ul. Nowodąbrowska w Tarnowie, obok zbiorników Tarnowskich Wodociągów
41	Grupa drzew	drzewo (Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 115cm; obwód: 361cm; wysokość: 19m)-1szt., drzewo (Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 92cm; obwód: 289cm; wysokość: 16m)-1szt., drzewo (Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 84cm; obwód: 264cm; wysokość: 19m)-1szt., drzewo (Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 81cm; obwód: 254cm; wysokość: 18m)-1szt., drzewo (Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 99cm; obwód: 311cm; wysokość: 21m)-1szt., drzewo (Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 99cm; obwód: 311cm; wysokość: 22m)-1szt., drzewo (Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 86cm; obwód: 270cm; wysokość: 16m)-1szt.,	ul. Kościuszki 9 w Tarnowie, wzdłuż ogrodzenia Przedszkola Publicznego Nr 17, znajdującego się za kościołem pod wezwaniem Św. Rodziny
42	"Trojaczki"	Głaz narzutowy-3szt.	ul. Piłsudskiego w Tarnowie, obok basenu
43	Grupa drzew	Grupa drzew-Lipa drobnolistna - Tilia cordata-141szt	Wzdłuż ul. Obrońców Lwowa, regulamy układ 4 szpalerów drzew, po 2 z każdej strony drogi
44	Grupa drzew	Dąb czerwony - Quercus rubra-(pierśnica: 124cm, obwód: 390cm, wysokość:20m, pierśnica: 121cm, obwód: 380cm,	W parku za Domem Chemika, ul. Jarzębinowa w Tarnowie

		wysokość:20m, pierśnica: 131cm, obwód: 412cm, wysokość:23m) - 3 szt	
45	Grupa drzew	Aleja jaworowa i innych gatunków 56szt.	Zbylitowska Góra, w pasie drogowym ul. Pszennej, dł. 400m.
46	Drzewostan wielogatunkowy	Różnogatunkowy starodrzew Parku Zbylitowska Góra, pow. 3,8 ha	ul. Pszenna - przy Klasztorze
47	Aleja	Aleja wiązowa-53szt.	Wzdłuż ul. Krzyskiej, na odc. od ul. Matki Bożej Fatimskiej do ul. Spokojnej w Tarnowie

Korytarz ekologiczny „Dolina Dolnego Dunajca”

Węzły i korytarze ekologiczne stanowią kompleks przestrzennie powiązanych obszarów odznaczających się istnieniem wartościowych zasobów przyrodniczych oraz wysokimi walorami krajobrazowymi, które zostały w niewielkim stopniu poddane przekształceniom i posiadają naturalny charakter. Przyczynia się to do zachowania istniejących procesów ekologicznych.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody poprzez korytarz ekologiczny rozumie się obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów. System węzłów i korytarzy ekologicznych kształtowany jest głównie przez tereny dolin rzecznych oraz większych kompleksów leśnych wraz z elementami towarzyszącymi (łąki i pastwiska, otwarte tereny rolnicze, mniejsze systemy wodne).

Celem utrzymania i wyznaczania nowych korytarzy ekologicznych jest prawidłowy rozwój gatunków, w tym ich ochrona i umożliwienie prawidłowej migracji roślin i zwierząt. Wielkość korytarzy ekologicznych uzależniona powinna być od gatunków, które występują w jego ciągu. Wykształcenie jednolitego systemu przyrodniczego w skali lokalnej, regionalnej i ponadregionalnej, a nawet i europejskiej, wpłynie na odbudowę bioróżnorodności i zrównoważony rozwój.

Na terenie Gminy Miasta Tarnowa i w jego najbliższym otoczeniu zlokalizowany jest Korytarz Ekologiczny Dolina Dolnego Dunajca (KPd – 11B) o znaczeniu międzynarodowym. Analizowany korytarz łączy Obszar Pogórza Ciężkowickiego o znaczeniu krajowym z Korytarzem Ekologicznym Tarnobrzeskim Wisły o znaczeniu międzynarodowym.

Obszar Dolny Dunajec obejmuje koryto rzeki Dunajec na odcinku od zapory w Czchowie do ujścia do Wisły - jest to ok. 67,5 km. Oprócz Dunajca w granicach obszaru znajdują się też kilkukilometrowe fragmenty jego prawobrzeżnych dopływów: Paleśnianki i Brzozowianki z Siemiechowianką. Obszar pierwotnie obejmujący również rzekę Biała Tarnowska (ostatecznie – jako odrębny obszar) – został powołany dla ochrony ryb (i minogów) i siedlisk przyrodniczych związanych z funkcjonowaniem rzeki.



Ryc. 13. Obszar Natura 2000 „Dolny Dunajec” PLH120085 na tle gmin i OChK Pogórza Ciężkowickiego, źródło: R. Babiasz - Antropopresja na obszar siedliskowy Natura 2000 „Dolny Dunajec” – przedsięwzięcia zrealizowane i planowane. Analiza skumulowana oraz zalecenia ochronne

Na terenie Gminy Miasta Tarnowa występują również korytarze i węzły o znaczeniu lokalnym. Funkcję taką pełnią przede wszystkim doliny rzeczne (stanowiące szlaki migracji zwierząt), większe zbiorniki wodne oraz kompleksy leśne.

Poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody na terenie Gminy Miasta Tarnowa występują także obszary cenne przyrodniczo o łącznej powierzchni 219,59 ha, do których zaliczyć należy:

- 8 parków spacerowo-wypoczynkowych (88,79 ha);
- 62 zieleńce (8,5 ha);
- zieleń uliczna (13,5 ha);
- tereny zieleni osiedlowej (75,7 ha);
- 16 Rodzinnych Ogrodów Działkowych;
- 11 cmentarzy (33,1 ha).

2.5.4. Tereny rolne i leśne

Tereny rolne

Gleby najwyższych klas bonitacyjnych (I–III) koncentrują się głównie w południowo-zachodniej części miasta, co wskazuje na szczególną wartość produkcyjną tych terenów. Gleby najwyższych klas bonitacyjnych II - III zajmują około 16% powierzchni Gminy Miasta Tarnowa, co stanowi istotny

czynnik ograniczający rozwój zabudowy w części peryferyjnej Tarnowa. Gleby te wymagają zachowania w użytkowaniu rolniczym lub objęcia ochroną przed niekontrolowaną urbanizacją

Lasy

Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Miasta Tarnowa wynosi 290,33 ha. Od 2018 roku odnotowano wzrost o 12,38 ha. Struktura własnościowa lasów Gminy Miasta Tarnowa nie odbiega od struktury uśrednionej dla kraju z dominującym udziałem lasów we władaniu Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe (PGL LP). W zarządzie PGL LP pozostaje 44,4% powierzchni leśnej miasta, natomiast prywatna własność leśna wynosi 33,7% (poniższy rysunek). Lasy gminne stanowią 21,6% powierzchni miasta. Lasy Gminy Miasta Tarnowa znajdują się w zarządzie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie pod nadzorem Nadleśnictwa Gromnik. Zgodnie z Planem Urządzenia Lasu (PUL) powierzchnia gruntów nadleśnictwa na terenie miasta wynosi 135,77 ha⁸⁷. Wszystkie lasy położone w granicach miasta pełnią funkcje ochronne, zgodnie z Ustawą o Lasach. Nadleśnictwo prowadzi gospodarkę leśną na obszarze lasów Skarbu Państwa i nadzoruje gospodarkę leśną lasów prywatnych położonych na terenie powiatu tarnowskiego i miasta Tarnowa (92 ha). Nadzór Nadleśnictwa Gromnik (NG) nad gospodarką leśną w lasach niepaństwowych został zlecony przez Starostę powiatu tarnowskiego i Prezydenta Miasta Tarnowa.

Na terenie Gminy Miasta Tarnowa wyróżnia się następujące typy siedliskowe lasów:

- las wyżynny, las świeży: to dominujące typy siedliskowe występujące na glebach brunatnych, rzadziej bielcowych, wytworzonych z glin pylastych i utworów pylasto ilastych;
- las mieszany świeży, las mieszany wilgotny: występuje na glebach uboższych, brunatnych kwaśnych, bielcowych oraz mądach rzecznych;
- las wilgotny: występuje w zagłębieniach terenu, nad potokami, na glebach o wysokim poziomie wód gruntowych.

Lasy na terenie Gminy Miasta Tarnowa są na ogół wielogatunkowe, dominującymi gatunkami są: dąb (*Quercus* sp.), olsza (*Alnus* sp.), jesion (*Fraxinus* sp.), klon jawor (*Acer pseudoplatanus*), osika (*Populus tremula*), grab (*Carpinus* sp.), brzoza (*Betula* sp.).

Ważnym komponentem środowiska przyrodniczego Tarnowa są lasy, które wpływają, na jakość środowiska, redukują zanieczyszczenia i produkują tlen, chronią glebę przed erozją, osłaniają przed wiatrem i hałasem. Ponadto pełnią ważną funkcję krajobrazową oraz rekreacyjną. Do największym kompleksów leśnych na terenie Gminy Miast Tarnów zalicza się: las na Górze św. Marcina, Lipie, lasy w Krzyżu, Sośnina w Mościcach, las w Zbylitowskiej Górze, tereny leśne w okolicy składowiska odpadów komunalnych.

2.5.5. Zabytki Gminy Miasta Tarnowa

W obrębie Gminy Miasta Tarnowa występują obiekty i obszary objęte ochroną na podstawie przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Zabytki nieruchome**a) Wojewódzka ewidencja zabytków**

Na terenie Gminy Miasta Tarnowa zlokalizowano 494 zabytków wpisanych do wojewódzkiej ewidencji zabytków oraz 880 zabytków wpisanych do gminnej ewidencji zabytków.

Tab. 7 Wykaz obiektów na terenie Gminy Miasta Tarnowa znajdujących się w rejestrze zabytków nieruchomych,
źródło: <https://www.wuoz.malopolska.pl/rejestrzabytkow/>

Lp.	Obiekt	Wykaz dokumentów
1	układ urbanistyczny- XVIII w.	A-86 z 12.04.1976
2	obszar śródmieścia miasta	A-130
3	zespół miejskich fortyfikacji miasta Tarnowa - XIV-XVI w.	[A-1413/M] z 30.04.2015
4	zespół urbanistyczny osiedla zakładów azotowych w Mościcach	A-208 z 17.12.1979
5	Bazylika Katedralna	A-228 z 25.09.1980
6	zespół klasztorny Urszulanek	A-80/M z 22.03.2007 r.
7	kościół par. p.w. św. Rodziny, plebania, ul. Krakowska 41	A-319 z 19.10.1988
8	kościół fil. p.w. NP Marii „Na Burku”, otoczenie, starodrzew	A-186 z 24.04.1970
9	kościół fil. p.w. św. Trójcy Na Terlikówce, otoczenie	A-187 z 25.04.1970
10	kościół p.w. Podwyższenia Krzyża i klasztor Bernardynów ul. Bernardyńska 13, otoczenie	A-185 z 24.04.1970
11	d zespół kościoła i klasztoru Bernardynów ul. Bernardyńska 24-24a	A-419 z 16.06.1998
12	stary cmentarz ul. Narutowicza (Konarskiego), kaplica św. Józefa, kaplica Sanguszków	A-125 z 18.06.1977
13	cmentarz wojenny z okresu I wojny światowej nr 202	[A-1444/M] z 12.10.2015
14	skwer Starej Synagogi, bima starej synagogi	[A-1442/M] z 03.09.2015
15	cmentarz żydowski ul. Szpitalna, Słoneczna	A-22 z 28.09.1976
16	ratusz	st. rej. nr 582 dec. LKBS.11-Ta-7-Kr/36 z 20.X.1936
17	ruiny zamku Tarnowskich (na górze św. Marcina)	A-119 z 05.10.1976
18	park miejski (Ogród Strzelecki): bud. Towarzystwa Strzeleckiego, mauzoleum Bema, ogrodzenie	A-81 z 13.12.1975
19	zespół urbanistyczny - pl. Dworcowy, dworzec główny PKP, wiaty peronowe, obręb parku	A-80 z 01.12.1975
20	elewacja frontowa wraz z tarasem, pl. Sobieskiego 3	[A-1520/M] z 30.07.2019
21	pałac Sanguszków, pl. Sobieskiego 5	A-12/M z 12.12.2003
22	komin w zespole dawnego Browaru Książąt Sanguszków, ul. Narutowicza 1	69 A-143/M z 10.03.2009 r.
23	dworek z ogrodem, ul. Batorego 19	A-225 z 06.09.1980
24	dom, ul. Bernardyńska 1	st. rej. nr 584 z 05.12.1930
25	kamienica ul. Brodzińskiego 5	A-145 z 01.03.1978
26	kamienica ul. Brodzińskiego 8	A-146 z 01.03.1978
27	kamienica ul. Brodzińskiego 16	A-242 z 14.05.1982
28	kamienica ul. Chopina 11	[A-1615/M] z dnia 20.01.2022 r.
29	3134. Tarnów gm. Tarnów - dom, ul. Czerwonych Klonów 6, A-208 z 17.12.1979	A-208 z 17.12.1979
30	3135. Tarnów gm. Tarnów - dom, ul. Forteczna 1, st. rej. nr 75, z 23.05.1932	st. rej. nr 75, z 23.05.1932
31	willa ul. Gumniska 30	A-48/M, 22.03.2006
32	budynek strażnicy kolejowej, ul. Stanisława Kassali 5	[A-1415/M] z 28.08.2014

33	kamienica Pl. Katedralny 1/Rynek 24	A-1204/M, 22.04.2010
34	Dom Mnsjonarzy, Pl. Katedralny 4-5	[A-1477/M] z 13.09.2017
35	3140. Tarnów gm. Tarnów – zespół zabudowy Pl. Katedralny 5: dom Mikołajowski, Scholasteria, Akademiola	A-338 z 18.07.1991 (Tar), zmiana treści decyzji z dnia 02.05.2024 [A-1663/M]
36	kamienica Pl. Kazimierza Wielkiego 2	A-362 z 03.11.1993
37	d. zajazd ul. Kołłątaja 1	A-120 z 05.10.1976
38	dworek ul. Konarskiego 15	A-224 z 25.08.1980
39	szkoła podstawowa nr 4 ul. Kopernika 5	A-320 z 15.02.1989
40	kamienica z oficynami, ul. Krakowska 2	A-135 z 09.12.1977
41	kamienica 2 oficynami, ul. Krakowska 8	A-380 z 03.10.1994
42	hotel „Bristol” ul. Krakowska 9, ul. Nowy Świat 3, dom z budynkiem restauracji	A-415 z 07.05.1998
43	dworek , spichrz, ogród, ul. Krakowska 10	A-221 17.08.1980
44	kamienica ul. Legionów 14	A-237 z 09.10.1981
45	kamienica ul. Legionów 16	A-236 z 09.10.1981
46	ul. Mokra – cmentarz wojenny nr 199	[A-1451/M], z 11.12.2015
47	budynek ul. Narutowicza 33	A-408 z 30.12.1997
48	budynek wodociągów - ul. Narutowicza 37	[A-27/M] z 07.07.2005
49	Plac Więźniów KL Auschwitz, dawna łaźnia izraelska, w zakresie zewnętrznej struktury budynku tj. mury obwodowe nakryte dachem, elewacje wraz z detalem architektonicznym	18.06.2024 r., A1676/M
50	kamienica ul. Piłsudskiego 3	[A-67/M] z 20.12.2006
51	budynek liceum ul. Piłsudskiego 4	A-23/M z 14.11.2005
52	kamienica ul. Rogoyskiego 30	A-230 z 16.10.1980
53	kamienica ul. Rogoyskiego 28	A-156/M z 25.08.2008 r.
54	Rynek 3, kamienica	A-109/M, 23.08.2007
55	kamienica Rynek 4	A-17/M z 05.04.2004
56	kamienica Rynek 8	A-394 z 06.09.1996
57	kamienica Rynek 9	A-369 z 17.11.1993
58	kamienica z oficyną, Rynek 10	A-383 z 04.05.1995
59	kamienica Rynek 12	A-388 z 20.11.1995
60	kamienica z oficyną, Rynek 13/Weksklarska 2	A-413 z 30.04.1998
61	kamienica z oficynami, Rynek 14	A-412 z 10.03.1998
62	kamienica z oficynami, Rynek 15	A-397 z 29.11.1996
63	kamienica Rynek 16	A-370 z 17.11.1993
64	kamienica Rynek 17/ul. Żydowska 1	A-371 z 18.11.1993
65	dom, Rynek 19	st. rej. nr 167, z 19.05.1947
66	kamienica Rynek 20	st. rej. nr 585 z 14.07.1933 [A-62/M] z 13.05.2016
67	kamienica Rynek 21	st. rej. nr 586, z 17.01.1936 [A-69/M] z 13.05.2016
68	kamienica z oficyną, Rynek 22	A-30/M z 29.09.2005(Tar)
69	kamienica ul. Sowińskiego 11	A-137 z 14.12.1977
70	kamienica ul. Sowińskiego 13	A-229 07.10.1980
71	d. Kasa Oszczędności (ob.bank), ul. Wałowa 10	A-84 z 30.03.1976
72	„Dom Florencki” ul. Żydowska 20 (Tarnów-Chyszów - spichrz, przeniesiony, patrz: Dołęga, gm. Szczurow)	A-407 z 26.11.1977
73	Chyszów – cmentarz wojenny nr. 200	A-54/M z 5.05.2006
74	Gumniska - zespół pałacowy: pałac, oficyna, 2 budynki gospodarczo-administracyjne, park	A-55 z 19.11.1968 = A-23

75	skwer z kamieniem węgielnym osiedla „Nasz Dom” („Za Torem”), ul. Obrońców Lwowa	A-411 z 02.08.1998
76	willa z otoczeniem ul Jarzębinowa 9	A-63/M z 21.07.2006
77	budynek dworu (dawnej rządcówki) ul. Chemiczna	[A-1583/M] z dnia 22.03.2021
78	budynek dworca kolejowego wraz z wystrojem	[A-1591/M] z dnia 19.05.2021

b) Gminna ewidencja zabytków

Na terenie Gminy Miasta Tarnowa zlokalizowano obiekty wpisane do gminnej ewidencji zabytków (stan na 04.2025). Szczegółowy opis obiektów został opisany w tabeli nr 8

Tab. 8. Wykaz obiektów na terenie Gminy Miasta Tarnowa znajdujących się w gminnej ewidencji zabytków,
źródło: Gminnej Ewidencji Zabytków Gminy Miasta Tarnowa

Lp.	Obiekt	Lokalizacja
1	Układ urbanistyczny Starego Miasta	
2	Układ urbanistyczny XVIII w.	
3	Zespół urbanistyczny osiedla Zakładów Azotowych	
4	Zespół urbanistyczny ul. Dworcowej i pl. Dworcowego	
5	Zespół fortyfikacji miejskich	
6	willa	1 Maja 10
7	szkoła	Bandrowskiego 3
8	dom	Bandrowskiego 6
9	baszta	Basztowa
10	kamienica	Batorego 1
11	dom	Batorego 3
12	dom	Batorego 5
13	willa	Batorego 13
14	dom	Batorego 14
15	dworek	Batorego 19
16	dom	Bema 1
17	dom	Bema 12
18	kościół/klasztor	Bema 9/11/13
19	dom	Bema 14
20	dom	Bema 16
21	dom	Bema 18
22	dom	Bema 31
23	dom	Bernardyńska 1
24	dom	Bernardyńska 2
25	dom	Bernardyńska 3
26	dom	Bernardyńska 4
27	dom	Bernardyńska 7
28	dom	Bernardyńska 8
29	dom	Bernardyńska 9
30	dom	Bernardyńska 10

31	dom	Bernardyńska 11
32	dom	Bernardyńska 12
33	kościół i klasztor OO. Bernardynów	Bernardyńska 13
34	dom	Bernardyńska 14
35	dom	Bernardyńska 15
36	dom	Bernardyńska 16
37	dom	Bernardyńska 19
38	dom	Bernardyńska 20
39	dom	Bernardyńska 21
40	d. klasztor OO. Bernardynów	Bernardyńska 24-24a
41	dom	Bernardyńska 25
42	dom	Bernardyńska 28/Dąbrowskiego 5
43	obora	Błotna
44	ujeżdżalnia	Braci Saków 5
45	budynek gospodarczy	Braci Saków 8
46	ośmioraki	Braci Saków 8 i 8A
47	dziesięciorak	Braci Saków 14
48	kapliczka z rzeźbą św. Władysława króla Węgier	Braci Saków 22
49	kapliczka słupowa z figurą Matki Bożej z Dzieciątkiem	Braci Saków 43
50	kapliczka z figurą N.M.P Niepokalanie Poczętej (grota)	Braci Saków 75
51	dom	Brama Pilzneńska 3
52	dom	Brama Pilzneńska 4
53	dom	Brama Pilzneńska 5
54	dom	Brodzińskiego 1/Wałowa 24
55	dom	Brodzińskiego 3
56	dom	Brodzińskiego 5
57	dom	Brodzińskiego 6
58	dom	Brodzińskiego 8
59	dom	Brodzińskiego 9
60	willa	Brodzińskiego 14
61	dom	Brodzińskiego 15
62	dom	Brodzińskiego 16
63	dom	Brodzińskiego 17
64	dom	Brodzińskiego 18
65	dom	Brodzińskiego 19
66	dom	Brodzińskiego 20
67	dom	Brodzińskiego 21
68	dom	Brodzińskiego 22
69	dom	Brodzińskiego 24/Asnyka 1
70	kamienica	Brodzińskiego 27

71	willa	Brodzińskiego 29
72	dom	Brodzińskiego 30
73	dom	Brodzińskiego 32
74	willa	Brodzińskiego 39
75	dworek	Chemiczna 118
76	spichlerz	Chemiczna 118
77	dworzec kolejowy	Chemiczna dz. 65/12, 65/10 o. 0192
78	dom	Chopina 4
79	dom	Chopina 7
80	dom	Chopina 8
81	dom	Chopina 11
82	kamienica	Chopina 12
83	kamienica	Chopina 14/Starowolskiego 15
84	kapliczka z figurą N.M.P Niepokalanie Poczętej	Chopina 15
85	dom	Chopina 15
86	willa	Chopina 18
87	kapliczka z figurą N.M.P Niepokalanie Poczętej	Chrzęszcza 24
88	dom	Czerwonych Klonów 6
89	kapliczka z figurą św. Jana Nepomucena	Dąbrowskiego
90	d. magazyny wojskowe	Dąbrowskiego 8
91	dom	Dąbrowskiego 18
92	dom	Dąbrowskiego 19
93	dom	Dąbrowskiego 21
94	gmach sądu	Dąbrowskiego 27
95	dom	Dąbrowskiego 32
96	komin	Dojazd 16A
97	komin	Dojazd
98	dom	Drużbackiej 7
99	willa	Drużbackiej 8
100	dom	Drużbackiej 9
101	willa "Janka"	Drużbackiej 10
102	willa	Drużbackiej 15/Towarowa 6
103	dom	Ducha św. 7
104	dom	Ducha św. 9
105	dom	Ducha św. 11
106	kaplica św. Józefa	Dwernickiego 1
107	kapliczka z figurą św. Józefa z Dzieciątkiem	Dwernickiego 1
108	kamienica	Dworcowa 3
109	kamienica	Dworcowa 5
110	dom	Franciszkańska 3

111	dom	Franciszkańska 4
112	dom	Franciszkańska 5
113	dom	Franciszkańska 6
114	dom	Franciszkańska 7
115	dom	Franciszkańska 10
116	dom	Franciszkańska 12
117	dom	Fredry 3
118	kamienica	Fredry 4
119	kamienica	Fredry 7
120	spichlerz	Giełdowa 3
121	komin	Gliniańska
122	krzyż kamienny na postumencie	Głowackiego 3
123	dom	Głowackiego 19
124	dom	Głowackiego 21B
125	krzyż kamienny na postumencie	Głowackiego 24 (działka nr 70/11 obręb 249)
126	dom	Głowackiego 74
127	dom	Goldhammera 1
128	dom	Goldhammera 3
129	dom	Goldhammera 4
130	dom	Goldhammera 5
131	dom	Goldhammera 6
132	dom	Goldhammera 7
133	dom	Goldhammera 8
134	dom	Goldhammera 9
135	dom	Goldhammera 13
136	dom	Goldhammera 14
137	dom	Goldhammera 16
138	dom	Goldhammera 18
139	dom	Goldhammera 20
140	dom	Grochowa 3
141	dom	Grochowa 5
142	dom	Grottgera 3
143	dom	Grottgera 4/6/Matejki 18
144	willa	Grottgera 10
145	kamienica	Grottgera 13
146	dom	Grottgera 16
147	willa	Grottgera 17
148	willa	Grottgera 18
149	willa	Grottgera 25

150	willa	Grottgera 26
151	willa	Grottgera 27
152	dom	Grottgera 28
153	dom	Grottgera 29
154	dom	Grottgera 30
155	dom	Grottgera 32
156	dom	Grottgera 33
157	kamienica	Grottgera 34
158	kamienica	Grottgera 35
159	zespół pałacowo-parkowy w Gumniskach	Gumniska
160	dom	Gumniska 8
161	dom	Gumniska 10
162	dom	Gumniska 15
163	krzyż kamienny na postumencie	Gumniska 18-20
164	dom	Gumniska 18
165	pałacyk - Pałac Ślubów	Gumniska 30
166	willa	Gumniska 41
167	budynek przedszkola	Gumniska 45
168	dom	Jagiellońska 19
169	budynek gospodarczy	Jagodowa 5
170	willa	Jarzębinowa 1
171	założenie willowo-parkowe	Jarzębinowa 9
172	dom	Jodłowa 24
173	dom	Kaczkowskiego 3
174	zakład kąpielowy "Neptun"	Kaczkowskiego 4
175	kamienica	Kaczkowskiego 5
176	kamienica	Kaczkowskiego 6
177	dom	Kapitulna 2
178	dom	Kapitulna 4
179	dom	Kapitulna 6
180	dom	Kapitulna 8
181	dom	Kapitulna 10
182	dom	Kapitulna 12
183	strażnica kolejowa	Kassali dz. Nr 66/3 obr. 192
184	budynek mieszkalny	Kasztanowa 16
185	dom	Katedralna 1/Pl. Katedralny 7
186	dom	Katedralna 2
187	kamienica	Katedralna 3
188	kamienica	Katedralna 5
189	kamienica	Katedralna 8

190	kamienica	Klasztorna 5
191	dom	Klasztorna 7
192	dom	Klikowska 4
193	kapliczka z figurą Serca Pana Jezusa	Klikowska 45 (działka nr 105/6 obręb 109)
194	dom	Klikowska 115
195	dom	Klikowska 119A
196	dom	Klikowska 124
197	dom	Klikowska 125
198	dom	Klikowska 138
199	dom	Klikowska 145
200	dom	Klikowska 178
201	dom	Klikowska 180
202	dom	Klikowska 181
203	dom	Klikowska 184
204	kapliczka z figurą Serca Pana Jezusa	Klikowska 190
205	dom	Klikowska 200
206	dom	Klikowska 203
207	dom	Klikowska 203a
208	dom	Klikowska 212
209	dom	Klikowska 216
210	dom	Klikowska 223A
211	dom	Klikowska 224C
212	dom	Klikowska 229
213	dom	Klikowska 231A
214	dom	Klikowska 240a
215	dom	Klikowska 245
216	dom	Klikowska 250
217	kapliczka z figurą N.M.P Niepokalanie Poczętej	Klikowska 289
218	dom	Klikowska 294
219	dom	Klikowska 299
220	dom	Klikowska 303
221	układ zabudowy zespołu stadniny ogierów w Klikowej	Klikowska 304
222	stajnia nr 1	Klikowska 304
223	stajnia nr 2	Klikowska 304
224	spichlerz	Klikowska 304
225	stajnia nr 3	Klikowska 304
226	drzewostan liściasty	Klikowska 304
227	dom	Klikowska 309
228	stodoła	Klikowska 321

229	dom	Kmiecika 34
230	dom	Kmiecika 36
231	dom	Kmiecika 40
232	dom d. zajazd	Kołątaja 1
233	dom	Kołątaja 3
234	dom	Kołątaja 10
235	młyn Szancera	Kołątaja 11
236	szkoła	Kołątaja 12
237	dom	Kołątaja 14
238	wieżenie	Konarskiego 2
239	dom	Konarskiego 4
240	dom	Konarskiego 7
241	dom	Konarskiego 9
242	dworek podmiejski	Konarskiego 15
243	szkoła	Konarskiego 17
244	szkolne schronisko młodzieżowe	Konarskiego 19
245	kamienica	Kopernika 4
246	szkoła	Kopernika 5
247	dom	Kopernika 6
248	dom	Kopernika 7
249	dom	Kopernika 8
250	dom	Kościuszki 9
251	kamienica	Kościuszki 15
252	dom	Kościuszki 22
253	krzyż na postumencie	Kościuszki 73
254	kamienica	Krakowska 1/Pl. Sobieskiego 4
255	dom	Krakowska 2
256	dom	Krakowska 3
257	dom	Krakowska 4
258	dom	Krakowska 5
259	dom	Krakowska 6
260	dom	Krakowska 7
261	dom	Krakowska 8
262	dom	Krakowska 9
263	dworek podmiejski, d. zajazd	Krakowska 10
264	spichlerz	Krakowska 10
265	dom	Krakowska 11
266	dom	Krakowska 12
267	dom	Krakowska 13/Mościckiego 2
268	dom	Krakowska 14

269	dom	Krakowska 15
270	dom	Krakowska 16
271	dom	Krakowska 17
272	dom	Krakowska 18
273	dom	Krakowska 19
274	dom	Krakowska 20
275	dom	Krakowska 22
276	dom	Krakowska 23/Malczewskiego 1
277	dom	Krakowska 24
278	dom	Krakowska 25
279	dom	Krakowska 26
280	dom	Krakowska 27
281	dom	Krakowska 29
282	dom	Krakowska 30
283	dom	Krakowska 31
284	dom	Krakowska 32a
285	dom	Krakowska 32
286	dom	Krakowska 33
287	dom	Krakowska 34
288	dom	Krakowska 35
289	kamienica wraz z oficyną	Krakowska 38
290	kościół pw. św. Rodziny i klasztor	Krakowska 41
291	plebania	Krakowska 41
292	kapliczka z figurą Matki Bożej z Dzieciątkiem	Krakowska 41
293	komin	Krakowska 46
294	dom	Krakowska 47/49
295	dom	Krakowska 53
296	dom	Krakowska 80
297	dom	Krakowska 99/Ślusarska
298	willa	Krakowska 111
299	planty im. J. Jakubowskiego	Krakowska
300	kapliczka domkowa pw. N.M.P Niepokalanie Poczętej	Krakowska 127
301	dom wraz z oficyną	Krasińskiego 5
302	dom	Krasińskiego 6
303	willa	Krasińskiego 7
304	dom	Krasińskiego 8
305	dom	Krasińskiego 11
306	dom	Krasińskiego 12
307	dom	Krasińskiego 16
308	dom	Krasińskiego 18

309	kamienica	Kraśińskiego 26
310	kamienica	Kraśińskiego 27
311	dom	Kraśińskiego 33
312	dom	Kraśińskiego 41
313	dom	Kraśińskiego 44
314	dom	Kraśińskiego 50
315	dom	Kraśińskiego 51
316	dom	Kraśińskiego 52
317	dom	Krótką 4
318	dom	Krótką 6
319	dom	Krzyska 6
320	dom	Krzyska 20
321	dom	Krzyska 32
322	dom	Krzyska 44
323	dom	Krzyska 48
324	dom	Krzyska 50
325	dom	Krzyska 86
326	dom	Krzyska 99
327	cegielnia - piec, suszarnia, wyrobnia	Krzyska 106B
328	kościół par. pw. Świętego Krzyża	Krzyska 112
329	dom	Krzyska 130
330	stajnia	Krzyska 139
331	kapliczka z figurą N.M.P Niepokalanie Poczętej	Krzyska (działka nr 171/2 obręb 67)
332	budynek dyrekcji Zakładów Azotowych	Kwiatkowskiego 8
333	portiernia	Kwiatkowskiego 8
334	budynek Zespołu Szkół Technicznych	Kwiatkowskiego 17
335	budynek zespołu zabudowy kasyna	Kwiatkowskiego 18
336	budynek kasyna	Kwiatkowskiego 20
337	budynek zespołu zabudowy kasyna	Kwiatkowskiego 22
338	kamienica	Legionów 3a
339	dom	Legionów 4
340	kamienica	Legionów 5
341	kamienica	Legionów 7
342	dom	Legionów 14
343	d. bursa	Legionów 15
344	dom	Legionów 16
345	dom	Legionów 18
346	dom	Legionów 21
347	dom	Legionów 22
348	dom	Legionów 24

349	dom	Legionów 26
350	dom	Legionów 30
351	dom	Legionów 31
352	dom	Legionów 36
353	willa	Legionów 37
354	kapliczka z figurą Matki Bożej Różańcowej	Legionów 56
355	kamienica	Limanowskiego 6
356	kamienica	Limanowskiego 7
357	kamienica	Limanowskiego 9
358	kamienica	Limanowskiego 10
359	kamienica	Limanowskiego 11
360	kamienica	Limanowskiego 12
361	kamienica	Limanowskiego 14
362	dom	Lwowska 3
363	dom	Lwowska 4
364	dom	Lwowska 5
365	dom	Lwowska 6
366	dom	Lwowska 7
367	dom	Lwowska 9
368	dom	Lwowska 10
369	dom	Lwowska 12
370	dom	Lwowska 13
371	dom	Lwowska 15
372	dom	Lwowska 19
373	dom	Lwowska 20
374	dom	Lwowska 21
375	dom	Lwowska 30
376	dom	Lwowska 34
377	przedszkole z ogrodem	Lwowska 38
378	figura Matki Bożej Różańcowej	Lwowska 38
379	kościół par. pw. Najświętszego Serca Pana Jezusa	Lwowska 102
380	dom	Lwowska 114
381	kapliczka z figurą Matki Boskiej	Lwowska 136
382	dom	Malczewskiego 3-5-7
383	dom	Malczewskiego 8
384	kapliczka domkowa z figurą Matki Bożej z Dzieciątkiem	Marusarz 8
385	krzyż na ceglanej grocie	Marusarz 69
386	kapliczka domkowa z figurą Matki Bożej Różańcowej	Marusarz 71
387	kamienica	Matejki 4/Rogoyskiego 12
388	dom	Matejki 5

389	kamienica	Matejki 6
390	dom	Matejki 9
391	dom	Matejki 11
392	dom	Matejki 12/14
393	dom	Matejki 13
394	dom	Matejki 15
395	dom	Matejki 17
396	dom	Matejki 19/21
397	dom	Matki Bożej Fatimskiej 1
398	dom	Matki Bożej Fatimskiej 5
399	dom	Matki Bożej Fatimskiej 11
400	dom	Matki Bożej Fatimskiej 13
401	dom	Matki Bożej Fatimskiej 17
402	dom	Matki Bożej Fatimskiej 38
403	kapliczka z figurą Matki Bożej	Matki Bożej Fatimskiej (dz. nr 2/1 obr. 105)
404	kościół par. pw. Matki Bożej Fatimskiej	Matki Bożej Fatimskiej 39
405	dom	Mickiewicza 1
406	dom	Mickiewicza 2
407	dom	Mickiewicza 4
408	dom	Mickiewicza 6
409	dom	Mickiewicza 7
410	budynek d. koszar wojskowych	Mickiewicza 8
411	kapliczka na dziedzińcu	Mickiewicza 8
412	dom	Mickiewicza 9
413	dom	Mickiewicza 10
414	dom	Mickiewicza 15
415	dom	Mickiewicza 16
416	dom	Mickiewicza 23
417	dom	Mickiewicza 25
418	dom	Mościckiego 4
419	dom	Mościckiego 5
420	dom	Mościckiego 6
421	dom	Mościckiego 7
422	d. magazyn tytoniowy	Mościckiego 8
423	rezydencja biskupów	Mościckiego 9
424	dom	Mościckiego 12
425	dom	Mościckiego 14
426	dom	Mościckiego 15
427	dom	Mościckiego 16

428	kamienica	Mościckiego 17
429	klasztor Zgromadzenia Sióstr Służebniczek	Mościckiego 18
430	dom	Mościckiego 20
431	dom	Mościckiego 23
432	dom	Mościckiego 24/Krasińskiego 12
433	koszary	Mościckiego 25-27
434	dom	Mościckiego 35
435	willa	Mościckiego 46
436	dom	Mościckiego 50
437	dom	Mościckiego 51
438	dom	Mościckiego 52
439	dom	Mościckiego 55
440	dom	Mościckiego 62
441	kamienica	Mościckiego 72
442	kamienica	Mościckiego 76/78
443	krzyż na postumencie	Mościckiego 143
444	krzyż na postumencie	Mościckiego 177
445	dom mieszkalny /d. chlewnia/	Mościckiego 197
446	stajnia	Mościckiego 197/Giełdowa
447	kapliczka z figurą N.M.P Niepokalanie Poczętej	Mościckiego 203
448	kościół fil. pw. N.M.P Wniebowziętej "na Burku"	Najświętszej Marii Panny
449	dom	Najświętszej Marii Panny 1
450	kapliczka z figurą N.M.P Niepokalanie Poczętej	Najświętszej Marii Panny 1
451	brama wjazdowa	Najświętszej Marii Panny 1
452	dom	Najświętszej Marii Panny 3
453	figura N.M.P Niepokalanie Poczętej	Najświętszej Marii Panny 5
454	brama wjazdowa	Najświętszej Marii Panny 5
455	dom	Najświętszej Marii Panny 5
456	dom	Najświętszej Marii Panny 11
457	dom	Najświętszej Marii Panny 15
458	zespół browaru X.X. Sanguszków	Narutowicza
459	komin d. Browaru Książąt Sanguszków	Narutowicza
460	Stary Cmentarz	Narutowicza
461	kaplica Sanguszków	Narutowicza
462	kaplica Radzikowskich	Narutowicza
463	dom	Narutowicza 5
464	dom	Narutowicza 9
465	dom	Narutowicza 18
466	dom	Narutowicza 19
467	dom	Narutowicza 22

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO na potrzeby planu ogólnego Gminy Miasta Tarnowa

468	dom	Narutowicza 23
469	dom	Narutowicza 32
470	willa	Narutowicza 31
471	dom	Narutowicza 33
472	dom	Narutowicza 37
473	dom	Narutowicza 42
474	dom	Niedomicka 8
475	willa	Norwida 7
476	willa	Norwida 10
477	willa	Norwida 14
478	dom	Nowodąbrowska 50
479	wodociąg	Nowodąbrowska
480	kapliczka z figurą Serca Pana Jezusa	Nowodąbrowska 116
481	dom	Nowodąbrowska 129
482	dom	Nowodąbrowska 131
483	kapliczka domkowa	Nowodąbrowska 143
484	dom	Nowy Świat 3
485	dom	Nowy Świat 10
486	dom	Nowy Świat 11
487	dom	Nowy Świat 12
488	dom	Nowy Świat 13
489	kamienica	Nowy Świat 14
490	kamienica	Nowy Świat 16
491	dom	Nowy Świat 19
492	dom	Nowy Świat 26
493	dom	Nowy Świat 28
494	szkoła	Nowy Świat 30
495	dom	Nowy Świat 34
496	dom	Nowy Świat 37
497	willa	Nowy Świat 38
498	dom	Nowy Świat 39
499	willa	Nowy Świat 40
500	dom	Nowy Świat 42
501	dom	Nowy Świat 45
502	kaplica	Nowy Świat 46
503	dom	Nowy Świat 48
504	dom	Nowy Świat 50
505	klasztor Zgromadzenia Sióstr Służebniczek	Nowy Świat 58a
506	skwer z kamieniem węgielnym osiedla "Za Torem"	Obrońców Lwowa
507	willa	Obrońców Lwowa 8

508	willa	Obrońców Lwowa 10
509	willa	Obrońców Lwowa 14
510	dom	Ochronek 4
511	dom	Ochronek 6
512	dom	Ochronek 8
513	krzyż na postumencie	Orkana 45
514	dom	Orzechowa 4a
515	willa	PCK 16
516	dom	Piłsudskiego 3
517	gmach I LO	Piłsudskiego 4
518	dom	Piłsudskiego 5
519	zespół Seminarium Duchownego + ogród i mur	Piłsudskiego 6
520	kościół par. pw. św. Filipa Nereusza	Piłsudskiego 7
521	klasztor	Piłsudskiego 9
522	Park Strzelecki	Piłsudskiego
523	dom	Piłsudskiego 12
524	dom	Piłsudskiego 14
525	dom	Piłsudskiego 17
526	dom	Piłsudskiego 19
527	dom	Piłsudskiego 20
528	dom	Piłsudskiego 21
529	dom	Piłsudskiego 22
530	dom	Piłsudskiego 23
531	Pałac Młodzieży	Piłsudskiego 24
532	dom	Piłsudskiego 24a
533	dom	Piłsudskiego 29
534	dom	Piłsudskiego 37
535	willa	Piłsudskiego 45
536	dom	Plac Bema 4
537	dom	Plac Bema 6
538	dom	Plac Bema 7
539	dom	Plac Bema 8
540	figura N.M.P Niepokalanie Poczętej	Plac Katedralny
541	Bazylika katedralna pw. Narodzenia NMP	Plac Katedralny
542	kamienica	Plac Katedralny 1
543	pałacyk kanonicki wraz z basztą	Plac Katedralny 3
544	dom Prebendy Łukowskiej	Plac Katedralny 4
545	dom Mansjonariuszy	Plac Katedralny 5
546	dom kapitulny /muzeum/	Plac Katedralny 6
547	scholasternia	Plac Katedralny 6

548	dom Mikołajowski	Plac Katedralny 6
549	dom	Plac Kazimierza Wielkiego 2
550	dom	Plac Kazimierza Wielkiego 3
551	dom	Plac Kazimierza Wielkiego 3a
552	dom	Plac Kazimierza Wielkiego 4
553	dom	Plac Kazimierza Wielkiego 5
554	dom	Plac Kościuszki 1
555	dom	Plac Kościuszki 2
556	dom	Plac Kościuszki 3
557	dom	Plac Rybny 2
558	dom	Plac Sobieskiego 2
559	dom (dawny budynek starostwa)	Plac Sobieskiego 5
560	Bima	Plac Starej Synagogi
561	kamienica	Polna 4
562	budynek szkoły	Poniatowskiego 7
563	dom	Porzeczkowa 5
564	dom	Porzeczkowa 11
565	dom	Powroźnicza 2
566	dom	Powroźnicza 3
567	dom	Powstańców Warszawy 4
568	kamienica	Powstańców Warszawy 5
569	kamienica	Powstańców Warszawy 7
570	dom	Powstańców Warszawy 24
571	dom	Powstańców Warszawy 26
572	dom	Prostopadła 11
573	dom	Prostopadła 13
574	figura N.M.P Niepokalanie Poczętej	Prostopadła (działka nr 97/62 obręb 106)
575	komin	Prostopadła 13b
576	budynek cegielni	Prostopadła 13b
577	dom	Przesmyk 5
578	kościół par. św. Stanisława Kostki	Pszenna 3A
579	klasztor zgromadzenia Najświętszego Serca Jezusa S.C.	Pszenna 3
580	park	Pszenna 3
581	figura Serca Pana Jezusa	Pszenna 3
582	grota z figurą Jezusa Frasobliwego	Pszenna 3
583	d. stajnia	Pszenna 4
584	dom	Pułaskiego 14
585	dom	Pułaskiego 16
586	dom	Pułaskiego 18

587	dom	Rejtana 1
588	willa	Rejtana 5
589	willa	Rejtana 7
590	dom	Rejtana 10
591	willa	Rejtana 12
592	dom	Rejtana 13
593	dom	Rejtana 14
594	dom	Rejtana 15
595	dom	Rejtana 16
596	willa	Rejtana 17
597	dom	Rejtana 18
598	budynek szkoły	Rejtana 20
599	willa	Rogoyskiego 7
600	dom	Rogoyskiego 9
601	willa	Rogoyskiego 13
602	dom	Rogoyskiego 22
603	dom	Rogoyskiego 24
604	elewacja budynku	Rogoyskiego 25
605	dom	Rogoyskiego 28
606	dom	Rogoyskiego 30
607	kapliczka z obrazem św. Stanisława	Rudy Młyny (działka nr 4/11 obręb 323)
608	dom	Rybna 1
609	kamienica	Rybna 2
610	kamienica	Rybna 5
611	Ratusz	Rynek 1
612	dom	Rynek 3
613	dom	Rynek 4
614	dom	Rynek 5
615	dom	Rynek 6
616	dom	Rynek 7
617	dom	Rynek 8
618	dom	Rynek 9
619	dom	Rynek 10
620	dom	Rynek 11
621	dom	Rynek 12
622	dom	Rynek 13 / Wekslarska 2
623	dom	Rynek 14
624	dom	Rynek 15
625	dom	Rynek 16

626	dom	Rynek 17
627	dom	Rynek 18
628	dom	Rynek 19
629	dom	Rynek 20
630	dom	Rynek 21
631	dom	Rynek 22
632	dom	Rynek 23
633	wieża ciśnień	Rzeczna
634	dom	Sadowa 18
635	spichlerz	Sanguszków 18
636	budynek administracyjny	Sanguszków 22
637	budynek administracyjny	Sanguszków 24
638	oficyna	Sanguszków 26
639	park krajobrazowy	Sanguszków /Gumniska/
640	pałac Sanguszków	Sanguszków 28
641	mur wraz z bramą wjazdową	Sanguszków /Gumniska/
642	kaplica	Sanguszków 28
643	stodoła I	Sanguszków
644	stodoła II	Sanguszków, dz.2/2
645	dom ogrodnika	Sanguszków 30
646	dom	Sienna 6
647	ochronka	Sióstr Służebniczek 2
648	dom	Skargi 1
649	figura Serca Pana Jezusa	Skargi (działka nr 224/5 obręb 169)
650	Pałacyk Strzelecki	Słowackiego 1
651	dom ogrodnika	Słowackiego 3
652	dom	Słowackiego 6
653	dom	Słowackiego 12
654	willa	Słowackiego 19
655	willa "Janina"	Solidarności 17
656	szkoła	Solidarności 18
657	dom	Solidarności 21a
658	dom	Solidarności 23
659	dom	Solidarności 27
660	dom	Sowińskiego2/Mościckiego 1
661	dom	Sowińskiego 8
662	dom	Sowińskiego 10
663	dom	Sowińskiego 11
664	dom	Sowińskiego 13
665	dom	Sowińskiego 16

666	dom	Sowińskiego 18
667	dom	Sowińskiego 24/Chopina 2
668	dom	Stalowa 3
669	dom dla nieuleczalnie chorych	Starodąbrowska 33
670	dom	Starowolskiego 2/2a
671	dom	Starowolskiego 4
672	willa	Starowolskiego 6
673	dom	Staszica 4
674	biblioteka	Staszica 6
675	budynek szkoły	Staszica 8
676	dom	Stokrotek 4
677	dom	Stokrotek 20
678	kapliczka domkowa	Szara (na cmentarzu)
679	krzyż na postumencie	Szara (na cmentarzu)
680	dom	Szeroka 3
681	dom	Szeroka 4
682	dom	Szeroka 5
683	dom	Szeroka 7
684	dom	Szeroka 9
685	dom	Szkotnik 1
686	szpital	Szpitalna 11
687	dom	Szpitalna 16
688	szpital	Szpitalna 38
689	dom	Szpitalna 41
690	dom	Szpitalna 49
691	dom	Świerkowa 10
692	dom	św. Anny 1
693	dom	św. Anny 6
694	dom	św. Anny 9
695	dom	św. Anny 10
696	dom	św. Anny 12
697	dom	Taras 2
698	dom	Taras 5
699	dom	Taras 5a
700	kamienica	Targowa 1/Plac Sobieskiego
701	kamienica	Targowa 3
702	dom	Targowa 4
703	dom	Targowa 5
704	dom	Targowa 6
705	dom	Targowa 7

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO na potrzeby planu ogólnego Gminy Miasta Tarnowa

706	dom	Targowa 8
707	dom	Targowa 9
708	dom	Targowa 10
709	dom	Targowa 12
710	dom	Targowa 13
711	dom	Targowa 14/Taras 4
712	ławki	Topolowa
713	willa	Topolowa 2
714	dom	Towarowa 4
715	dom	Towarowa 5
716	dom	Towarowa 9
717	kościół fil. pw. Trójcy Przenajświętszej	Tuchowska
718	kapliczka domkowa	Tuchowska 4
719	kapliczka z figurą Matki Bożej	Tuchowska 5
720	kapliczka z figurą Matki Bożej z Dzieciątkiem	Tuchowska (działka nr 35/12 obręb 310)
721	kapliczka z figurą św. Walentego	Tuchowska
722	kapliczka w ogrodzeniu Starego Cmentarza	Tuchowska
723	dom	Ujejskiego 7
724	dom	Ujejskiego 9
725	dom	Ujejskiego 12
726	dom	Ujejskiego 14
727	dom	Ujejskiego 16
728	kamienica	Ujejskiego 24
729	dom	Urszulańska 4
730	dom	Urszulańska 7
731	budynek klasztoru	Urszulańska 8
732	dom	Urszulańska 9
733	dom	Urszulańska 16
734	dom	Urszulańska 18
735	dom	Urszulańska 20
736	dom	Urszulańska 21
737	dom	Urszulańska 23
738	dom	Urszulańska 25
739	dom	Urszulańska 27
740	willa	Urszulańska 29
741	kamienica	Urwana 23
742	dom	Urwana 27
743	dom	Urwana 29
744	dom	Wałowa 1

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO na potrzeby planu ogólnego Gminy Miasta Tarnowa

745	dom	Wałowa 2
746	dom	Wałowa 4
747	dom	Wałowa 5
748	dom	Wałowa 6
749	dom	Wałowa 8
750	dom	Wałowa 9
751	dom	Wałowa 10
752	dom	Wałowa 11
753	dom	Wałowa 12
754	dom	Wałowa 13
755	dom	Wałowa 14
756	dom	Wałowa 15
757	dom	Wałowa 16
758	dom	Wałowa 17
759	dom	Wałowa 18
760	dom	Wałowa 19
761	dom	Wałowa 20
762	dom	Wałowa 21
763	dom	Wałowa 22
764	dom	Wałowa 23
765	dom	Wałowa 26
766	dom	Wałowa 27
767	dom	Wałowa 29
768	dom	Wałowa 30
769	dom	Wałowa 32
770	dom	Wałowa 33
771	dom	Wałowa 34
772	dom	Wałowa 36/Lwowska 2
773	dom	Wałowa 37
774	dom	Wałowa 39
775	dom	Wałowa 41
776	dom	Wałowa 43
777	dom	Wałowa 47
778	dom	Waryńskiego 6
779	dom	Waryńskiego 7
780	dom	Warzywna 3
781	dom	Wekslarska 1/Zakątna 2
782	dom	Wekslarska 3/Zakątna 4
783	dom	Wekslarska 4
784	dom	Wekslarska 5/Zakątna 6

785	dom	Wekslarska 6
786	dom	Wekslarska 7/Zakątna 8
787	dom	Wekslarska 9/Zakątna 10
788	dom	Wekslarska 11/Zakątna 12
789	dom	Wekslarska 13/Zakątna 14
790	dom	Wekslarska 15/Zakątna 16
791	dom	Wekslarska 17
792	dom	Wekslarska 19
793	dom	Westwalewicz 4
794	szkoła	Westwalewicz 6
795	szkoła	Westwalewicz 8
796	dom	Widok 32
797	dom	Widok 35
798	dom	Widok 36
799	dom	Widok 37
800	dom	Widok 58
801	dom	Widok 61
802	dom	Widok 62
803	dom	Widok 72
804	dom	Widok 74
805	dom	Widok 103
806	dom	Widok 119
807	dom	Wielkie Schody 1
808	dom	Wielkie Schody 3
809	dom	Wielkie Schody 5
810	dom	Wielkie Schody 7
811	dom	Wielkie Schody 9
812	kamienica	Wigury 2
813	mykwa	Więźniów KL Auschwitz 1
814	willa	Willowa 2
815	willa	Willowa 3
816	czworaki	Wiśniowa 44
817	leśniczówka	Wiśniowa 79
818	stajnia	Wiśniowa 79
819	kapliczka z figurą N.M.P Niepokalanie Poczętej (grota)	Wiśniowa (działka nr 12/21 obręb 13)
820	dom	Wojtarowicza 1
821	dom	Wojtarowicza 4
822	dom	Wojtarowicza 6
823	dom	Wojtarowicza 13

824	dom	Wojtarowicza 18
825	dom	Wojtarowicza 20
826	dom	Wojtarowicza 21
827	dom	Wojtarowicza 22
828	dom	Wojtarowicza 23
829	dom	Wojtarowicza 24
830	dom	Wojtarowicza 26
831	dom	Wojtarowicza 27
832	dom	Wojtarowicza 28
833	ruiny zamku	Wypoczynkowa
834	dom	Wyspiańskiego 14
835	kościół par. pw. Niepokalanego Serca N. M. P.	Zagumnie 23
836	dom	Zagumnie 75
837	krzyż drewniany z kapliczką szafkową	Zagumnie 76
838	dom	Zagumnie 85A
839	dom	Zagumnie 87A
840	dom	Zakątna 3
841	dom	Zakątna 5
842	dom	Zakątna 9
843	dom	Zakątna 11
844	dom	Zakątna 19
845	kościół par. pw. N.M.P Królowej Polski	Zbylitowska 5
846	dom	Żurawinowa 14a
847	dom	Żydowska 2
848	dom	Żydowska 3
849	dom	Żydowska 4
850	dom	Żydowska 5
851	dom	Żydowska 6
852	dom	Żydowska 7
853	dom	Żydowska 8
854	dom	Żydowska 9
855	dom	Żydowska 11
856	dom	Żydowska 12
857	dom	Żydowska 13
858	dom	Żydowska 15
859	dom	Żydowska 16
860	dom	Żydowska 17
861	dom	Żydowska 18
862	dom	Żydowska 19
863	dom florencki	Żydowska 20

864	dom	Żydowska 21/Kręta 10
865	dom	Żydowska 22
866	cmentarz wojenny nr 200	Łukasiewicza (Chyszowska)
867	cmentarz epidemiczny	Jana Pawła II
868	cmentarz wojenny nr 203	Krzyska
869	cmentarz wojenny nr 199	Krakowska
870	cmentarz wojenny nr 202	Szpitalna
871	cmentarz żydowski	Szpitalna
872	cmentarz	Owsiana
873	pomnik Poległych 5 Pułku Strzelców Konnych	al. Matki Bożej Fatimskiej 2
874	pomnik Józefa Bema	Wałowa
875	Grób Nieznanego Żołnierza	Pl. Ofiar Katynia
876	pomnik Adama Mickiewicza	Pl. Kazimierza Wielkiego
877	pomnik Ofiar Wojny i Faszyzmu	Narutowicza
878	pomnik I Transportu Więźniów do KL Auschwitz	Pl. Więźniów KL Auschwitz
879	pomnik Wincentego Witosa	Pl. Drzewny
880	Plac Drzewny	działka nr 57 i 58 obręb 254, ul. Lwowska (częściowo działka nr 139 obręb 228), ul. Jarosława Dąbrowskiego (działka nr 138 obręb 228), ul. Hugo Kołłątaja (częściowo działka nr 56/60 obręb 254), ul. Drzewna (działka nr 85 i 86 obręb 254), ul. Klasztorna (częściowo działka nr 84/1 obręb 254)

Zabytki archeologiczne

Na terenie Gminy Miasta Tarnowa zlokalizowano jedno stanowisko archeologiczne wpisane do rejestru zabytków (stan na 11.2024), stanowisk wpisanych do wojewódzkiej ewidencji zabytków (stan na 11.2025) oraz stanowisk wpisanych do gminnej ewidencji zabytków (stan na 04.2025). Szczegółowy opis obiektów wskazanych obiektów został opisany w tabelach nr 9,10 i 11.

Tab.9. Stanowiska archeologiczne wpisane do rejestru zabytków
źródło: NID

Lp.	Miejscowość	Obszar AZP	Decyzja o wpisie do rejestru	Datowanie	Funkcja
1.	Tarnów	104-66	nr A-119 z 1976-10-25	średniowiecze	zamek

Tab.10. Stanowiska archeologiczne wpisane do wojewódzkiej ewidencji zabytków, źródło: Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Krakowie, Delegatura w Tarnowie

L.p.	Gmina	Miejscowość	Arkusze AZP	Numer stanowiska w miejscowości	Numer stanowiska na obszarze arkusza	Uwagi
1	Tarnów	Tarnów	104-66	1	1	
2	Tarnów	Tarnów	104-66	2	2	
3	Tarnów	Tarnów	104-66	3	3	

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO na potrzeby planu ogólnego Gminy Miasta Tarnowa

4	Tarnów	Tarnów	104-66	4	4	
5	Tarnów	Tarnów	104-66	5	5	
6	Tarnów	Tarnów	104-66	6	6	
7	Tarnów	Tarnów	104-66	7	7	
8	Tarnów	Tarnów	104-66	8	8	
9	Tarnów	Tarnów	104-66	9	9	
10	Tarnów	Tarnów	104-66	10	10	
11	Tarnów	Tarnów	104-66	11	11	
12	Tarnów	Tarnów	104-66	12	12	
13	Tarnów	Tarnów	104-66	13	13	
14	Tarnów	Tarnów - Stare Miasto	103-66	14	1	
15	Tarnów	Tarnów	103-66	15	2	nieustalona lokalizacja
16	Tarnów	Tarnów	103-66	16	3	nieustalona lokalizacja
17	Tarnów	Tarnów	103-66	17	4	nieustalona lokalizacja
18	Tarnów	Tarnów	103-66	18	5	nieustalona lokalizacja
19	Tarnów	Tarnów	103-66	19	6	nieustalona lokalizacja
20	Tarnów	Tarnów	103-66	20	7	nieustalona lokalizacja
21	Tarnów	Tarnów	103-66	21	8	nieustalona lokalizacja
22	Tarnów	Tarnów	103-66	22	9	nieustalona lokalizacja
23	Tarnów	Tarnów	103-66	23	10	nieustalona lokalizacja
24	Tarnów	Tarnów	103-66	24	11	nieustalona lokalizacja
25	Tarnów	Tarnów	103-66	25	12	nieustalona lokalizacja
26	Tarnów	Tarnów	103-66	26	13	nieustalona lokalizacja
27	Tarnów	Tarnów	103-66	27	14	nieustalona lokalizacja
28	Tarnów	Tarnów	103-66	28	15	nieustalona lokalizacja
29	Tarnów	Tarnów	103-66	29	16	nieustalona lokalizacja
30	Tarnów	Tarnów	103-66	30	17	nieustalona lokalizacja
31	Tarnów	Tarnów	103-66	31	18	nieustalona lokalizacja
32	Tarnów	Tarnów	103-66	32	19	nieustalona lokalizacja
33	Tarnów	Tarnów	103-66	33	20	nieustalona lokalizacja
34	Tarnów	Tarnów	103-66	34	21	nieustalona lokalizacja
35	Tarnów	Tarnów	103-66	35	22	nieustalona lokalizacja
36	Tarnów	Tarnów	103-66	36	23	nieustalona lokalizacja
37	Tarnów	Tarnów - Chysów	103-66	37	24	nieustalona lokalizacja
38	Tarnów	Tarnów - Grabówka	103-66	38	25	nieustalona lokalizacja
39	Tarnów	Tarnów - Grabówka	103-66	39	26	nieustalona lokalizacja
40	Tarnów	Tarnów - Krzyż	103-66	40	27	nieustalona lokalizacja
41	Tarnów	Tarnów - Krzyż	103-66	41	28	nieustalona lokalizacja
42	Tarnów	Tarnów - Krzyż	103-66	42	29	nieustalona lokalizacja
43	Tarnów	Tarnów - Krzyż	103-66	43	30	nieustalona lokalizacja

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO na potrzeby planu ogólnego Gminy Miasta Tarnowa

44	Tarnów	Tarnów - Krzyż	103-66	44	31	nieustalona lokalizacja
45	Tarnów	Tarnów - Krzyż	103-66	45	32	nieustalona lokalizacja
46	Tarnów	Tarnów - Krzyż	103-66	46	33	nieustalona lokalizacja
47	Tarnów	Tarnów - Grabówka	103-66	47	34	
48	Tarnów	Tarnów - Grabówka	103-66	48	35	
49	Tarnów	Tarnów - Krzyż	103-66	49	36	
50	Tarnów	Tarnów - Krzyż	103-66	50	37	
51	Tarnów	Tarnów - Krzyż	103-66	51	38	
52	Tarnów	Tarnów - Krzyż	103-66	52	39	
53	Tarnów	Tarnów - Krzyż	103-66	53	40	
54	Tarnów	Tarnów - Zawale	103-66	54	41	
55	Tarnów	Tarnów - Klikowa	103-66	55	42	
56	Tarnów	Tarnów	103-66	56	43	
57	Tarnów	Tarnów	103-66	57	44	
58	Tarnów	Tarnów	103-66	58	45	
59	Tarnów	Tarnów - Rzędzin	103-67	59	1	nieustalona lokalizacja
60	Tarnów	Tarnów - Rzędzin	103-67	60	2	nieustalona lokalizacja
61	Tarnów	Tarnów - Rzędzin	103-67	61	3	nieustalona lokalizacja
62	Tarnów	Tarnów - Rzędzin	103-67	62	4	nieustalona lokalizacja
63	Tarnów	Tarnów - Rzędzin	103-67	63	36	
64	Tarnów	Tarnów - Rzędzin	103-67	64	37	
65	Tarnów	Tarnów - Rzędzin	103-67	65	38	
66	Tarnów	Tarnów - Rzędzin	103-67	66	39	
67	Tarnów	Tarnów - Rzędzin	103-67	67	40	
68	Tarnów	Tarnów - Rzędzin	103-67	68	41	
69	Tarnów	Tarnów - Rzędzin	103-67	69	42	
70	Tarnów	Tarnów - Rzędzin	103-67	70	43	
71	Tarnów	Tarnów - Rzędzin	103-67	71	44	
72	Tarnów	Tarnów - Rzędzin	103-67	72	45	
73	Tarnów	Tarnów - Rzędzin	103-67	73	46	
74	Tarnów	Tarnów - Rzędzin	103-67	74	47	
75	Tarnów	Tarnów - Rzędzin	103-67	75	48	
76	Tarnów	Tarnów - Rzędzin	103-67	76	49	
77	Tarnów	Tarnów - Rzędzin	103-67	77	50	
78	Tarnów	Tarnów - Rzędzin	103-67	78	51	
79	Tarnów	Tarnów - Lipie	103-67	79	52	
80	Tarnów	Tarnów - Lipie	103-67	80	53	
81	Tarnów	Tarnów - Lipie	103-67	81	54	
82	Tarnów	Tarnów - Kocołówka	103-67	82	55	

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO na potrzeby planu ogólnego Gminy Miasta Tarnowa

83	Tarnów	Tarnów - Kocółówka	103-67	83	56	
84	Tarnów	Tarnów	104-66	84	54	
85	Tarnów	Tarnów	104-66	85	55	
86	Tarnów	Tarnów	104-66	86	56	
87	Tarnów	Tarnów	104-66	87	57	
88	Tarnów	Tarnów	104-66	88	58	
89	Tarnów	Tarnów	104-66	89	59	
90	Tarnów	Tarnów	104-66	90	60	
91	Tarnów	Tarnów - Rzędzin	103-67	91	32	
92	Tarnów	Tarnów - Rzędzin	103-67	92	33	
93	Tarnów	Tarnów - Rzędzin	103-67	93	34	
94	Tarnów	Tarnów - Rzędzin	103-67	94	35	
95	Tarnów	Tarnów	102-66	98	25	
96	Tarnów	Tarnów	102-66	99	39	
97	Tarnów	Tarnów	102-66	100	52	
98	Tarnów	Tarnów	104-66	101	61	
99	Tarnów	Tarnów	102-66	102	53	
100	Tarnów	Tarnów	102-66	103	54	
101	Tarnów	Tarnów	102-66	104	55	
102	Tarnów	Tarnów	102-66	105	56	
103	Tarnów	Tarnów	102-66	107	57	
104	Tarnów	Tarnów	102-66	108	58	
105	Tarnów	Tarnów - Mościce	104-66	109	64	
106	Tarnów	Tarnów - Krzyż	102-66	110	60	
107	Tarnów	Tarnów	104-66	111	48	
108	Tarnów	Tarnów	104-67	112	18	
109	Skrzyszów	Skrzyszów	104-67	2	3	częściowo w m. Tarnów i Skrzyszów
110	Tarnów	Tarnów	103-66	113	47	
111	Tarnów	Tarnów - Krzyż	102-66	Brak karty	59	nie uwzględniać w GEZ

Tab.11 Stanowiska archeologiczne wpisane do gminnej ewidencji zabytków
źródło: Gminnej Ewidencji Zabytków Gminy Miasta Tarnowa

LP	Numer obszaru AZP	Numer stanowiska
1	104-66	1
2	104-66	2
3	104-66	3
4	104-66	4
5	104-66	5
6	104-66	6
7	104-66	7
8	104-66	8

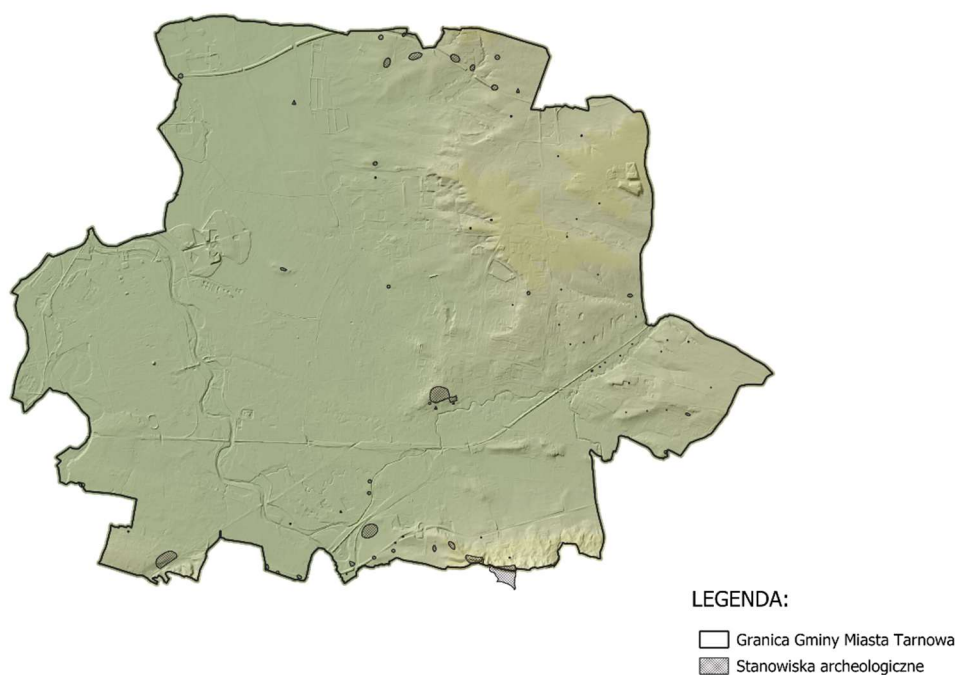
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO na potrzeby planu ogólnego Gminy Miasta Tarnowa

9	104-66	9
10	104-66	10
11	104-66	11
12	104-66	12
13	104-66	13
14	103-66	14
15	103-66	15
16	103-66	16
17	103-66	17
18	103-66	18
19	103-66	19
20	103-66	20
21	103-66	21
22	103-66	22
23	103-66	23
24	103-66	24
25	103-66	25
26	103-66	26
27	103-66	27
28	103-66	28
29	103-66	29
30	103-66	30
31	103-66	31
32	103-66	32
33	103-66	33
34	103-66	34
35	103-66	35
36	103-66	36
37	103-66	37
38	103-66	38
39	103-66	39
40	103-66	40
41	103-66	41
42	103-66	42
43	103-66	43
44	103-66	44
45	103-66	45
46	103-66	46
47	103-66	47
48	103-66	48

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO na potrzeby planu ogólnego Gminy Miasta Tarnowa

49	103-66	49
50	103-66	50
51	103-66	51
52	103-66	52
53	103-66	53
54	103-66	54
55	103-66	55
56	103-66	56
57	103-66	57
58	103-66	58
59	103-66	59
60	103-67	60
61	103-67	61
62	103-67	62
63	103-67	63
64	103-67	64
65	103-67	65
66	103-67	66
67	103-67	67
68	103-67	68
69	103-67	69
70	103-67	70
71	103-67	71
72	103-67	72
73	103-67	73
74	103-67	74
75	103-67	75
76	103-67	76
77	103-67	77
78	103-67	78
79	103-67	79
80	103-67	80
81	103-67	81
82	103-67	82
83	103-67	83
84	104-66	84
85	104-66	85
86	104-66	86
87	104-66	87
88	104-66	88

89	104-66	89
90	104-66	90
91	103-67	91
92	103-67	92
93	103-67	93
94	103-67	94
95	102-66	98
96	102-66	99
97	102-66	100
98	104-66	101
99	102-66	102
100	102-66	103
101	102-66	104
102	102-66	105
103	103-67	106
104	102-66	107
105	102-66	108
106	104-66	109
107	102-67	110



Ryc. 14. Stanowiska archeologiczne wpisane do wojewódzkiej ewidencji zabytków
 źródło: Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Krakowie, Delegatura w Tarnowie

Obiekty zabytkowe wpisane do rejestru, ujęte w gminnej ewidencji zabytków (GEZ) oraz stanowiska archeologiczne zostały uwzględnione w planie ogólnym Gminy Miasta Tarnowa poprzez przypisanie im odpowiednich stref planistycznych wraz z właściwymi profilami funkcjonalnymi, dostosowanymi do charakteru tych obiektów. Szczegółowe zasady zagospodarowania zostaną określone na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub przy wydawaniu decyzji o warunkach zabudowy.

Ograniczenia dotyczące zagospodarowania obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz zabytków archeologicznych wynikają z odrębnych przepisów dotyczących ochrony zabytków i opieki nad nimi, natomiast zasady ochrony obiektów znajdujących się w gminnej ewidencji zabytków będą ustalane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Ze względu na zakres określony w ustawie, plan ogólny nie może zawierać zasad prowadzenia działalności inwestycyjnej ani wyznaczać stref konserwatorskich. Ustalenia planu ogólnego zapewniają jednak możliwość dalszej ochrony zabytków na terenie Gminy Miasta Tarnowa.

Dobra kultury współczesnej

Na terenie Gminy Miasta Tarnowa **występują obiekty** zaliczane do dóbr kultury współczesnej. Zgodnie z wojewódzkim programem opieki nad zabytkami w Małopolsce w Tarnowie zlokalizowane są trzy pomniki stanowiące dobra kultury współczesnej:

- Pomnik gen. Józefa Bema – ul. Wałowa,
- Pomnik pierwszego transportu do Oświęcimia, pl. Więźniów Oświęcimia,
- Pomnik Ofiar Wojny i Faszyzmu, ul. Narutowicza.

Na terenie Gminy Miasta Tarnowa **nie występują** pomniki zagłady ustalone przepisami ustawy z dnia 7 maja 1999 r. o ochronie terenów byłych hitlerowskich obozów zagłady (Dz. U. z 2015 r. poz. 2120), w związku z czym nie wyznacza się takich terenów i ich stref ochronnych.

2.6. Uwarunkowania wynikające z jakości powietrza atmosferycznego

Jakość sanitarna powietrza to ważny czynnik zdrowotny, gdyż człowiek wystawiony jest na bezpośredni kontakt z zanieczyszczeniami zawartymi w powietrzu. Poprawa jakości powietrza ma wpływ korzystny na stan sanitarny środowiska i zdrowie ludzi.

Corocznie w Polsce dokonywana jest ocena jakości powietrza pod kątem jego zanieczyszczenia 12 substancjami: dwutlenkiem siarki, dwutlenkiem azotu, tlenkiem węgla, benzenem i ozonem, pyłem zawieszonym PM₁₀ i PM_{2,5} oraz zanieczyszczeniami oznaczanymi w pyłe PM₁₀: ołowiem, arsenem, kadmem, niklem i benzo(a)pirenem. Pomimo stałej poprawy jakości powietrza w Polsce istotnym problemem nadal pozostają: w sezonie zimowym – ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu, a w sezonie letnim – zbyt wysokie stężenia ozonu troposferycznego (KPOP).

Na przeważającym obszarze województwa małopolskiego w ostatnich latach występuje niski poziom zanieczyszczenia powietrza (poniżej poziomów dopuszczalnych/docelowych) dla następujących substancji: dwutlenek siarki, benzen, tlenek węgla oraz oznaczane w pyłe zawieszonym PM₁₀ metale: arsen, ołów, kadm i nikiel.

Największym problemem w skali województwa małopolskiego są wysokie stężenia benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10. Wysokie wartości stężeń tego zanieczyszczenia rejestrowano w okresach grzewczych (styczeń - marzec, październik - grudzień). Przekroczenie poziomu docelowego B(a)P zarejestrowała w 2024 r. większość stacji pomiarowych w strefie małopolskiej. Szacuje się, że problem ten dotyczy zdecydowanej większości gmin w województwie. Jako główną przyczynę przekroczeń wskazuje się „niską” emisję pochodzącą z indywidualnego ogrzewania budynków. Należy jednak zaznaczyć, iż względem roku 2023 widoczny jest spadek stężeń B(a)P w pyłe zawieszonym PM10.

Tab.12. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2024 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia, źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Małopolskim. Raport wojewódzki za rok 2024. GIOŚ*

Nazwa strefy		Symbol klasy wynikowej											
Strefa Tarnów	m.	SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃	As	Cd	Ni	B(a)P	PM 2,5
		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1

Z danych z 2021 roku (GIOŚ, WIOŚ Kraków) wynika, że średnioroczne wartości większości zanieczyszczeń nie przekraczały dopuszczalnych norm.

- Pył zawieszony PM10: średnioroczne stężenie wynosiło 28–29 µg/m³, przy dopuszczalnej wartości 50 µg/m³. W sezonie zimowym występowały jednak liczne przekroczenia dobowej normy – nawet do 120 µg/m³.
- Pył PM2,5 osiągał średniorocznie ok. 23 µg/m³, co również nie przekraczało normy, jednak w dniach o słabym przewietrzaniu i niskich temperaturach wartości znacznie rosły.
- Dwutlenek azotu (NO₂) utrzymywał się w granicach 18–27 µg/m³, czyli poniżej wartości dopuszczalnej (40 µg/m³), ale lokalnie – zwłaszcza w rejonie ulic Sitki i Krakowskiej – obserwowano krótkotrwałe wzrosty, powiązane z ruchem samochodowym.
- Dwutlenek siarki (SO₂) oraz tlenek węgla (CO) utrzymują się na niskich poziomach, nie stanowiąc istotnego zagrożenia.
- Ozon (O₃) osiągał średniorocznie ok. 50 µg/m³, z pojedynczymi przekroczeniami w okresach letnich.
- Benzo(a)piren (B(a)P), pochodzący głównie z niskiej emisji, wciąż przekracza normy docelowe (1 ng/m³). W Tarnowie wartości roczne sięgają ok. 3 ng/m³, co kwalifikuje miasto do klasy C jakości powietrza w zakresie ochrony zdrowia ludzi.

Jakość powietrza w Tarnowie jest systematycznie monitorowana w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Na terenie miasta funkcjonują dwie automatyczne stacje pomiarowe:

- przy ul. Bitwy pod Studziankami – stacja tła miejskiego, monitorująca ogólny stan powietrza w obszarze zabudowy mieszkaniowej,

- przy ul. Ks. Romana Sitki – stacja komunikacyjna, zlokalizowana w rejonie o dużym natężeniu ruchu drogowego.

Prowadzone są pomiary stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5}, tlenków azotu (NO i NO₂), tlenku węgla (CO), dwutlenku siarki (SO₂), ozonu (O₃), a także zawartości metali ciężkich i benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀ („komunikacyjna”).

Według Raportu o stanie miasta Tarnowa (2024), w mieście funkcjonuje 20 stacji pomiarowych jakości powietrza, a dane z monitoringu wskazują na tendencję spadkową liczby dni z przekroczeniami stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀:

- 2020 r. – 43 dni,
- 2021 r. – 45 dni,
- 2022 r. – 25 dni,
- 2023 r. – 13 dni,
- 2024 r. – 15 dni.

Oznacza to wyraźną poprawę w porównaniu z początkiem dekady, co jest efektem prowadzonej przez miasto polityki antysmogowej – w tym programów wymiany nieekologicznych źródeł ciepła („kopciuchów”) oraz działań edukacyjnych.

2.7. Uwarunkowania wynikające ze stanu klimatu akustycznego

Hałas stanowi jedno ze źródeł zanieczyszczenia środowiska, wzrastające w ostatnich latach w związku z rozwojem komunikacji, uprzemysłowieniem i postępującą urbanizacją. Odczuwany jest przez ich mieszkańców jako jeden z najbardziej uciążliwych czynników, wpływających ujemnie na środowisko i samopoczucie.

Podstawowym aktem prawnym określającym dopuszczalne poziomy hałasu jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 poz. 112). W rozporządzeniu tym wskazano dopuszczalne poziomy hałasu środowisku w porze dziennej i nocnej dla hałasu komunikacyjnego i innych źródeł hałasu ustalając jego poziom dla rodzajów terenów. Wyróżniono tam dopuszczalne poziomy hałasu odpowiednio dla hałasu komunikacyjnego w porze dziennej i nocnej oraz innych źródeł hałasu w porze dziennej i nocnej dla typów terenów:

- strefy ochronnej „A” uzdrowiska, terenów szpitali poza miastem, 50 dB, 45 dB, 45 dB, 40 dB;
- terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, terenów domów opieki społecznej, tereny szpitali w miastach, 64 dB, 59 dB, 50 dB, 40 dB;
- tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, terenów zabudowy zagrodowej, terenów rekreacyjno-wypoczynkowe, terenów zabudowy mieszkaniowo – usługowej, 68 dB, 59 dB, 55 dB, 45 dB;
- terenów w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. 70 dB, 65 dB, 55 dB, 45 dB.

Tab.13 Wartości poziomów dopuszczalnych dla poszczególnych grup terenów podlegających ochronie akustycznej, Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Lp.	Obszar miasta Tarnowa	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L _N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L _{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L _N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	70	65	55	45

1) Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych

2) Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

Gmina Miasta Tarnowa w roku 2019 opracowało własną mapę akustyczną. Strategiczna mapa hałasu obejmuje zakresem tereny zlokalizowane w granicach administracyjnych Miasta Tarnowa.

2.7.1. Hałas samochodowy

Gminę Miasta Tarnowa przecinają następujące drogi krajowe: autostrada A4, drogi krajowe nr 73 i 94, drogi wojewódzkie nr 973 i 977. Dodatkowo w granicach miasta jest zlokalizowanych ok. 30 ulic o statusie dróg powiatowych i około 600 ulic o statusie dróg gminnych.

Największy wpływ na klimat akustyczny w granicach administracyjnych miasta mają drogi krajowe, wojewódzkie i autostrada A4. Charakteryzują się one dużym natężeniem ruchu w ciągu całej doby. Spory udział w kształtowaniu klimatu akustycznego mają także drogi, których strukturę ruchu charakteryzuje duży udział pojazdów ciężkich. Drogi dojazdowe, głównie gminne, charakteryzuje natomiast duża zmienność natężenia ruchu w ciągu doby. Ruch samochodów jest największy podczas dnia, a w czasie nocy znacząco się obniża. Drogi te charakteryzują się także mniejszym udziałem pojazdów ciężkich (z wyjątkiem pojazdów komunikacji miejskiej).

Tab.14 Informacje o obiektach zagrożonych hałasem drogowym ocenianym wskaźnikiem L_{DWN} na terenie Gminy Miasta Tarnowa według mapy akustycznej z 2019 r.

Obszar miasta Tarnowa	Przekroczenia wskaźnika hałasu drogowego L_{DWN} w dB				
	do 5 dB	> 5-10 dB	> 10-15 dB	> 15-20 dB	pow. 20 dB
	Stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,8669	0,2582	0,0213	0,0001	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	2,925	0,696	0,072	0,001	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	7,595	1,767	0,176	0,003	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	19	7	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	8	3	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	1	0	0	0	0

Tab.15. Informacje o obiektach zagrożonych hałasem drogowym ocenianym wskaźnikiem L_N na terenie Gminy Miasta Tarnowa według mapy akustycznej z 2019 r.

Obszar miasta Tarnowa	Przekroczenia wskaźnika hałasu drogowego L_{DWN} w dB				
	do 5 dB	> 5-10 dB	> 10-15 dB	> 15-20 dB	pow. 20 dB
	Stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,5190	0,0966	0,0071	0,0001	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	1,627	0,347	0,013	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	4,219	0,892	0,034	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	9	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	3	1	0	0	0

Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	0	0	0	0	0
--	---	---	---	---	---

2.7.2. Hałas kolejowy

Gmina Miasta Tarnowa jest jednym z ważniejszych węzłów kolejowych w Polsce. Przez Gminę Miasta Tarnowa przebiega trasa III paneuropejskiego korytarza transportowego łączącego Niemcy, Polskę i Ukrainę. Należy do niego m.in. linia kolejowa E30 (w Polsce linia kolejowa nr 91). Na terenie miasta zlokalizowane są następujące stacje kolejowe:

- Tarnów,
- Tarnów – Mościce,
- Tarnów – Filia.

oraz punkty eksploatacyjne w ruchu pasażerskim i towarowym:

- Tarnów Północny,
- Tarnów – Klikowa,
- Mościce Azoty.

W granicach administracyjnych Gminy Miasta Tarnowa zlokalizowane są odcinki poniższych linii kolejowych:

- Linia nr 91 Kraków Główny – Medyka,
- Linia nr 96 Tarnów – Leluchów,
- Linia nr 115 Tarnów – Szczucin,
- Linia nr 609 Tarnów Filia - Tarnów Wschodni,
- Linia nr 987 Tarnów Mościce - Mościce Azoty.

Hałas kolejowy jest generowany przez pociągi przejeżdżające po liniach kolejowych, a także przez odcinki stacji kolejowych. Największy wpływ na terenie miasta na klimat akustyczny ma linia kolejowa nr 91 Kraków Główny – Medyka. Jest to związane z obciążeniem ruchem i prędkościami pociągów (parametry te w decydujący sposób wpływają na hałas generowany przez pojazdy szynowe). Poniżej przedstawiono podstawowe dane dotyczące ruchu kolejowego na odcinku linii nr 91 w granicach Gminy Miasta Tarnowa:

Dla szlaku Tarnów – Mościce – Tarnów:

- prędkość rozkładowa dla pociągów pasażerskich po torze nr 1 i 2 = 100 km/h,
- prędkość rozkładowa dla pociągów towarowych po torze nr 1 i 2 = 70 km/h,
- średniodobowa liczba pociągów pasażerskich po torze nr 1 i 2 = 30.9,
- średniodobowa liczba pociągów towarowych po torze nr 1 i 2 = 20.4.

Dla szlaku Tarnów – Tarnów Wschód podg. – Wola Rzędzińska:

- prędkość rozkładowa dla pociągów pasażerskich po torze nr 1 i 2 = 100 km/h,
- prędkość rozkładowa dla pociągów towarowych po torze nr 1 i 2 = 70 km/h,
- średniodobowa liczba pociągów pasażerskich po torze nr 1 i 2 = 23.0,
- średniodobowa liczba pociągów towarowych po torze nr 1 i 2 = 13.7.

Tab.16. Informacje o obiektach zagrożonych hałasem kolejowym ocenianym wskaźnikiem L_{DWN} na terenie Gminy Miasta Tarnowa według mapy akustycznej z 2019 r

Obszar miasta Tarnowa	Przekroczenia wskaźnika hałasu kolejowego L_{DWN} w dB				
	do 5 dB	> 5-10 dB	> 10-15 dB	> 15-20 dB	pow. 20 dB
	Stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,1682	0,0358	0,0047	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,129	0,021	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,328	0,048	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	3	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	0	0	0	0	0

Tab.17. Informacje o obiektach zagrożonych hałasem drogowym ocenianym wskaźnikiem L_N na terenie Gminy Miasta Tarnowa według mapy akustycznej z 2019 r.

Obszar miasta Tarnowa	Przekroczenia wskaźnika hałasu kolejowego L_{DWN} w dB				
	do 5 dB	> 5-10 dB	> 10-15 dB	> 15-20 dB	pow. 20 dB
	Stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,1774	0,0314	0,0055	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,104	0,012	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,26	0,028	0	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	2	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0

Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	1	0	0	0	0
--	---	---	---	---	---

2.7.3. Hałas przemysłowy

Gmina Miasta Tarnowa jest jednym z większych ośrodków przemysłowych w Polsce. Jednymi z dominujących gałęzi przemysłu w mieście są branże: chemiczna (Zakłady Azotowe w Tarnowie-Mościcach S.A., Becker Farby Przemysłowe Sp. z o.o., Summit Packaging Polska Sp. z o.o.) i maszynowa (Zakłady Mechaniczne Tarnów, Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Sprzętu Mechanicznego Sp. z o.o., Fabryka Silników Elektrycznych "Tamel", Lenze Tarnów Sp. z o.o., Fabryka Maszyn Tarnów). Dodatkowo należy wspomnieć o dobrze rozwiniętym przemyśle spożywczym (Zakłady Mięsne "Mięstar", Zakłady Mleczarskie "Mlektar", Zakłady Przemysłu Chłodniczego "Fritar"), materiałów budowlanych (Leier Polska S.A., Bruk-Bet), włókienniczym (Spółdzielnia "Tarnowska Odzież", Tarnospin, Tarkonfex) czy szklarskim (Huta Szkła Gospodarczego Tarnów wchodząca w skład Grupy Krosno S.A.).

Poniżej przedstawiono listę 13 zakładów przemysłowych, dla których opracowano mapy akustyczne. Są to:

- Zakłady Mechaniczne "Tarnów" S.A. ul. Kochanowskiego 30 33-100,
- "Sokołów" SPÓŁKA AKCYJNA Oddział w Jarosławiu - Filia w Tarnowie, ul. Klikowska 101, 33-102 Tarnów. Instalacja do uboju zwierząt w Tarnowie,
- Grupa Azoty S.A. ul. E. Kwiatkowskiego 8, 33-101 Tarnów,
- MLEKTAR S.A. ul. Dąbrowskiego 46, 33-100 Tarnów,
- Sklep BIEDRONKA Nr 4052, ul. Romanowicza 39, Tarnów. Właściciel: Jeronimo Martins Polska S.A., ul. Żniwna 5, 62-025 Kostrzyn,
- Sklep Carrefour Express, ul. Bitwy pod Monte Cassino 3a, Tarnów, należący do Carrefour Polska Sp. z o.o. I Oddział w Warszawie, ul. Targowa 72, 03-734 Warszawa,
- Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej Sp. z o.o., ul. Braci Saków 5, 33-100 Tarnów,
- ATB TAMEL S.A. ul. Elektryczna 6, 33-100 Tarnów. Fabryka silników elektrycznych,
- Przedsiębiorstwo Przemysłu Chłodniczego "Fritar" S.A. ul. Sadowa 29, 33-102 Tarnów,
- Dyskoteka „ALFA CLUB”, ul. Staszica 3, właściciel: Pan Piotr Passek, prowadzący działalność gospodarczą pod firmą GSX Racing Piotr Passek,
- „CEGBUD” - cegielnia Krzyż, Adamczyk - spółka jawna, ul. Krzyskiej 106B, 33-100 Tarnów,
- Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka Akcyjna, ul. Sienna 4, 33-100 Tarnów - instalacja Elektrociepłownia „Piaskówka” przy ul. Spokojnej w Tarnowie.

Tab.18. Informacje o obiektach zagrożonych hałasem przemysłowym ocenianym wskaźnikiem L_{DWN} na terenie Gminy Miasta Tarnowa według mapy akustycznej z 2019 r

Obszar miasta Tarnowa	Przekroczenia wskaźnika hałasu przemysłowego L_{DWN} w dB				
	do 5 dB	> 5-10 dB	> 10-15 dB	> 15-20 dB	pow. 20 dB
	Stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry		zły		bardzo zły

Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,0027	0,0018	0,0012	0	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,032	0,002	0,001	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,084	0,006	0,003	0	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	1	2	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	0	0	0	0	0

Tab.19. Informacje o obiektach zagrożonych hałasem przemysłowym ocenianym wskaźnikiem L_N na terenie Gminy Miasta Tarnowa według mapy akustycznej z 2019 r.

Obszar miasta Tarnowa	Przekroczenia wskaźnika hałasu przemysłowego L_{dwn} w dB				
	do 5 dB	> 5-10 dB	> 10-15 dB	> 15-20 dB	pow. 20 dB
	Stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry	zły		bardzo zły	
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,0036	0,0019	0,0017	0,0010	0
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,021	0,02	0,002	0,001	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,056	0,052	0,006	0,003	0
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	1	1	2	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	0	0	0	0	0

2.8. Uwarunkowania wynikające z obecności obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne

W środowisku występują dwa rodzaje źródeł promieniowania elektromagnetycznego (PEM): naturalne (pole geomagnetyczne Ziemi, Słońce, zjawiska atmosferyczne, promieniowanie kosmiczne) oraz sztuczne (wprowadzone do środowiska przez człowieka). Przepisy prawa odnoszą się do sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych, takich jak: obiekty elektroenergetyczne do wytwarzania i przesyłu energii elektrycznej (elektrownie, elektrociepłownie, stacje transformatorowe, napowietrzne linie elektroenergetyczne), instalacje i urządzenia radiokomunikacyjne (stacje bazowe telefonii

komórkowej, radiowe i telewizyjne stacje nadawcze, stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne, punkty dostępne wifi).

Zakres prowadzenia okresowych badań poziomów PEM w środowisku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska obejmuje pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości co najmniej od 80 MHz do 40 GHz. Pomiary wykonuje się przy wilgotności względnej powietrza i temperaturze otoczenia zgodnych ze specyfikacją techniczną miernika, przy braku opadów atmosferycznych. W każdym punkcie pomiarowym pomiary wykonuje się raz w roku kalendarzowym, w dni robocze między 8:00 a 16:00, w sposób nieprzerwany przez 0,5 godziny, wykonując w tym czasie nie mniej niż 180 pomiarów chwilowych w równych odstępach czasu, których wartość średnią przyjmuje się jako wynik pomiaru. Zgodnie z punktem 2 załącznika nr 3 w sprawozdaniu z pomiaru należy zamieścić:

- dane punktu pomiarowego,
- dane przyrządu, którym wykonano pomiar,
- średnią arytmetyczną zmierzonych wartości, wyrażoną w V/m (z 0,5 godzinowego pomiaru),
- niepewność pomiaru, wyrażoną w V/m,
- stwierdzenie zgodności wyników.

Stwierdzenie zgodności wyraża się wartością wskaźnikową poziomu emisji pól elektromagnetycznych (WM_E) dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola wyznaczoną na podstawie maksymalnej wartości chwilowej (E_{max}) uzyskanej w trakcie pomiarów w danym punkcie pomiarowym. Wartość wskaźnika WM_E pozwala określić, czy zmierzone poziomy PEM w tym punkcie wykazały przekroczenie wartości dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Dopuszczalne poziomy PEM uznaje się za dotrzymane, gdy żadna z wartości wskaźnikowych WM_E nie przekracza wartości 1.

Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w Polsce została opracowana na podstawie pomiarów wykonanych w 2023 roku przez Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ w ramach państwowego monitoringu środowiska.

W roku 2023 r. (najnowsze dostępne badania poziomu na sierpień 2025 r.) najwyższe wartości pól elektromagnetycznych Gminy Miasta Tarnowa odnotowano w punkcie pomiarowym na ul. Spokojnej – 2,44 V/m, co stanowi 8,71% wartości dopuszczalnej poziomu PEM w środowisku. Najwyższa wartość wskaźnika WM_E obliczona w celu stwierdzenia zgodności wyniosła 0,19 i została obliczona dla punktu zlokalizowanego w Tarnowie, przy ul. Spokojnej. Oznacza to, że normy PEM dla Gminy Miasta Tarnowa zostały dotrzymane.

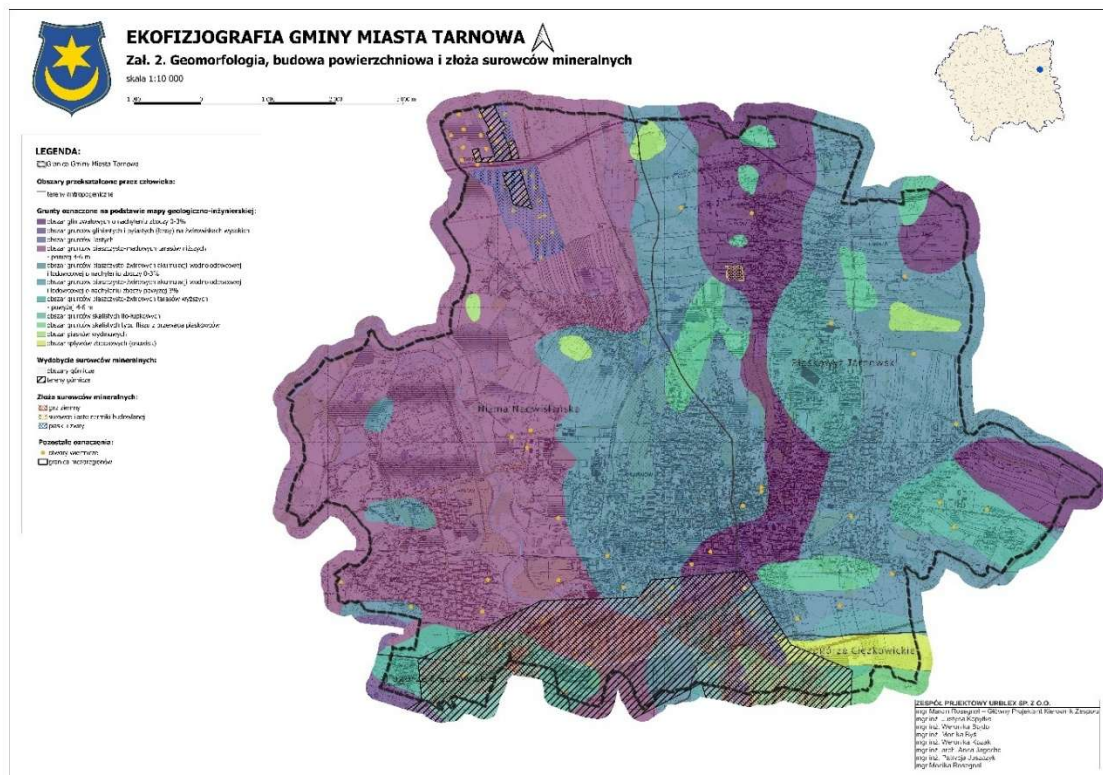
2.9. Ekofizjograficzne uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego obszaru gminy

W opracowaniu ekofizjograficznym określono stan, zagrożenia i uwarunkowania środowiskowe na podstawie przeprowadzonej analizy poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego. Omówiono m.in. wstępną prognozę zmian zachodzących w środowisku, w tym zagrożenia dla środowiska przyrodniczego oraz predyspozycje do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej.

- utwory spoiste (iły i gliny) w południowej części Tarnowa cechują się ograniczoną nośnością i wymagają indywidualnych badań geotechnicznych przed inwestowaniem.

W granicach administracyjnych miasta zidentyfikowano kilka typów surowców mineralnych:

- gaz ziemny,
- piaski i żwiry (surowce budowlane),
- surowce ilaste i margliste do produkcji materiałów budowlanych.

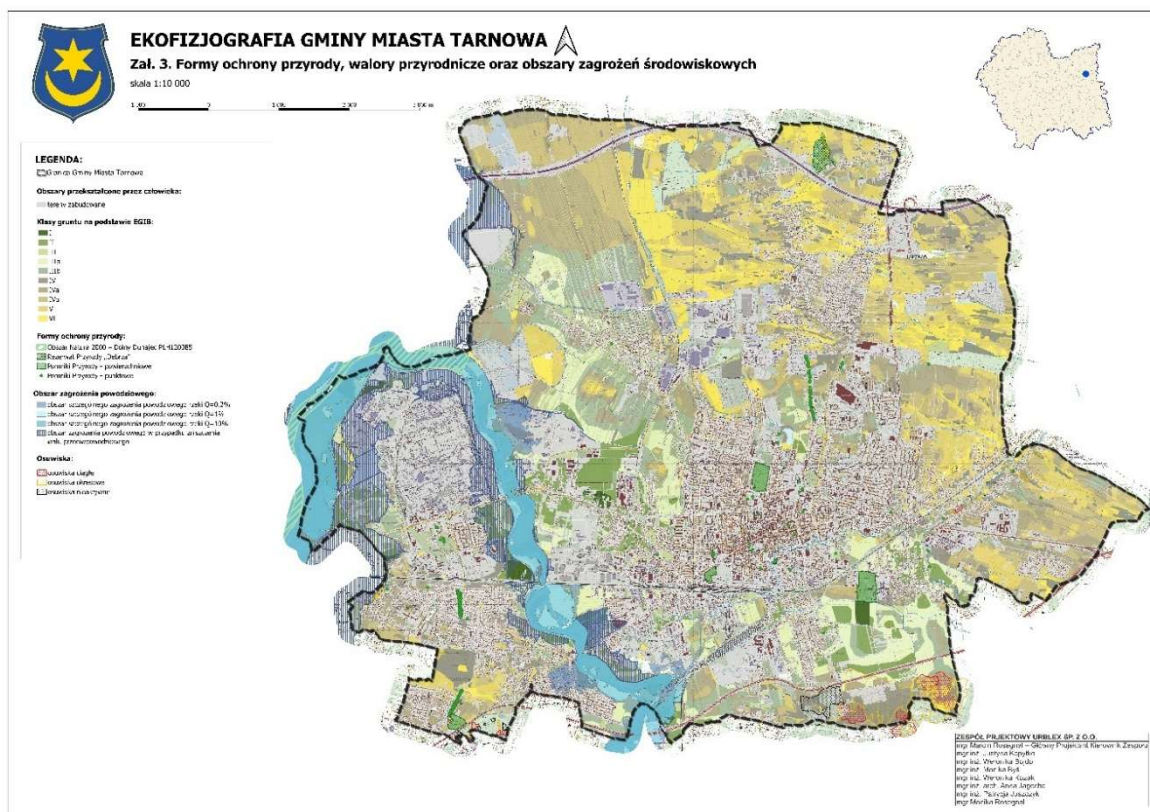


Ryc. 16 Geomorfologia, budowa powierzchniowa i złoża surowców mineralnych – ekofizjografia Gminy Miasta Tarnowa

2.9.3. Uwarunkowania wynikające z formy ochrony przyrody, walorów przyrodniczych oraz obszarów zagrożeń środowiskowych

System przyrodniczy Tarnowa tworzą przede wszystkim doliny rzek Dunajec, Biała i Wątok, które pełnią funkcję kluczowych korytarzy ekologicznych i stref infiltracji wód. Najważniejszą formą ochrony przyrody na terenie miasta jest obszar Natura 2000 „Dolny Dunajec”, obejmujący zachodnią część gminy i wymagający utrzymania naturalnego reżimu wodnego oraz ciągłości siedlisk nadwodnych. Oprócz tego występują lokalne walory przyrodnicze w postaci użytków zielonych, starodrzewów oraz pojedynczych pomników przyrody.

Najistotniejsze zagrożenia środowiskowe dotyczą powodzi w dolinach Dunajca, Białej i Wątku oraz ruchów masowych w południowej części miasta. W związku z tym obszary zalewowe i osuwiskowe należy traktować jako strefy o ograniczonej możliwości lokalizacji zabudowy. Zachowanie ciągłości terenów zieleni i stref buforowych wokół cieków wodnych ma kluczowe znaczenie dla retencji, mikroklimatu i jakości środowiska przyrodniczego.



Ryc. 17 Formy ochrony przyrody, walory przyrodnicze oraz obszary zagrożeń środowiskowych – ekofizjografia Gminy Miasta Tarnowa

2.9.4. Wnioski wynikające z ekofizjografii Gminy Miasta Tarnowa

Wnioski:

- priorytetem jest ochrona dolin rzecznych jako podstawowego układu przyrodniczego miasta;
- utrzymanie i ochrona obszarów dolinnych (szczególnie o podłożu przepuszczalnym) jest istotna dla retencji wód, przewietrzania miasta i ograniczania skutków ewentualnych powodzi;
- wskazane jest ograniczenie zabudowy w strefach zalewowych i na obszarach osuwiskowych;
- planowanie inwestycji w pobliżu obszarów chronionych powinno uwzględniać strefy buforowe i analizę oddziaływania środowiskowego;
- zielone tereny otwarte na obrzeżach miasta pełnią funkcję retencyjną, klimatyczną oraz odpowiadają za przewietrzanie miasta i powinny pozostać elementem struktury ekologicznej Tarnowa;
- najbardziej korzystne warunki budowlane występują w centralnej i północnej części miasta, gdzie dominują utwory piaszczysto-żwirowe, umożliwiające stabilne posadowienie obiektów;
- największe ograniczenia dotyczą południowych fragmentów miasta, związanych ze skomplikowaną budową geologiczną, większym nachyleniem terenu oraz obecnością złóż i obszarów górniczych;
- należy zabezpieczyć strefy ochronne złóż przed tzw. konfliktami przestrzennymi, tj. lokalizacją zabudowy mieszkaniowej nad powierzchnią potencjalnej eksploatacji;

Podsumowanie:

- Tarnów posiada potencjał surowcowy, który stanowi istotny czynnik planistyczny i środowiskowy;
- ochrona złóż jest konieczna, aby wyeliminować kolizje między eksploatacją górniczą a zabudową mieszkaniową;
- zróżnicowana jakość gruntów wymaga etapowego i lokalnego podejścia do inwestowania, szczególnie w południowej części miasta.
- planowanie przestrzenne powinno przewidzieć zasady zagospodarowania terenów poeksploatacyjnych i rekultywacji.

Do głównych ograniczeń planistycznych należą tereny zagrożenia powodziowego, sąsiedztwo obszarów przemysłowych oraz konieczność utrzymania ciągłości terenów zieleni i stref buforowych wzdłuż cieków wodnych. Obszary rozwojowe mogą być lokalizowane przede wszystkim w północnej i wschodniej części miasta, na terenach już przekształconych, przy istniejącej infrastrukturze.

Obecna struktura użytkowania terenu determinowana jest przez układ komunikacyjny, strefy przemysłowe i doliny rzeczne, co wymaga planowania przestrzennego uwzględniającego ochronę terenów zielonych, ograniczenia zabudowy w strefach zalewowych oraz racjonalne wykorzystanie rezerw terenowych na obrzeżach miasta.

Projekt planu ogólnego gminy został poprzedzony inwentaryzacją terenu, oraz analizą dostępnych źródeł i obowiązujących dokumentów. Uwarunkowania i rekomendacje określone w opracowaniu ekofizjograficznym zostały uwzględnione w projekcie. Analizując uwarunkowania ekofizjograficzne na wskazanym obszarze można stwierdzić, że projekt planu ogólnego uwzględnia występujące na przedmiotowym terenie uwarunkowania ekofizjograficzne.

3. Informacje o zawartości, głównych celach planu ogólnego oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami

3.1. Główne cele i ogólna charakterystyka ustaleń planu ogólnego

Plan ogólny został sporządzony na podstawie przepisów Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 22 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wrysów (Dz. U. z 2024 r., poz. 1775) oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 2 maja 2024 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru uzupełnienia zabudowy w planie ogólnym gminy (Dz. U. z 2024 r., poz. 729).

Plan ogólny stanowi akt prawa miejscowego, co oznacza, że jego ustalenia są powszechnie obowiązujące na obszarze gminy. Plan ogólny gminy w zakresie stref planistycznych, gminnych standardów urbanistycznych i obszarów zabudowy śródmiejskiej uwzględnia się przy sporządzaniu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz stanowi podstawę prawną decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Ponadto plan ogólny gminy w zakresie obszarów uzupełnienia zabudowy stanowi podstawę prawną decyzji o warunkach zabudowy.

Plan ogólny Gminy Miasta Tarnowa został opracowany w formie danych przestrzennych, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Dzięki temu możliwa jest jednoznaczna interpretacja ustaleń planu oraz ich integracja z krajowymi systemami informacji przestrzennej.

Istotnym elementem dokumentacji planistycznej jest Uzasadnienie do planu ogólnego Gminy Miasta Tarnowa, stanowiące obowiązkowy dokument towarzyszący projektowi planu. Jego zadaniem jest przedstawienie przesłanek merytorycznych i formalnych przyjętych rozwiązań, a także wykazanie ich zgodności z celami polityki przestrzennej gminy i obowiązującymi przepisami prawa. Uzasadnienie odgrywa kluczową rolę w procesie opracowywania i uchwalania planu.

Należy podkreślić, że dokument ten nie stanowi części aktu prawa miejscowego i nie jest uchwalany przez Radę Miejską w Tarnowie. Ma wyłącznie charakter informacyjny i wyjaśniający, pełniąc funkcję pomocniczą w interpretacji ustaleń planu ogólnego oraz ich merytorycznego uzasadnienia.

Wyznaczając strefy planistyczne w pierwszej kolejności uwzględniono obowiązujące na terenie gminy miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego ze szczególnym uwzględnieniem obszarów, na których określono przeznaczenie umożliwiające realizację funkcji mieszkaniowej. W drugiej kolejności wyznaczono obszar uzupełnienia zabudowy w ramach istniejącej zabudowy wraz z uwzględnieniem jego poszerzenia.

Poszczególne strefy planistyczne wyznaczono przede wszystkim na podstawie ewidencji gruntów i budynków, wykorzystując istniejącą geometrię działek oraz kontury użytków gruntowych. Przy określaniu granic brano również pod uwagę geometrię obiektów zawartych w dostępnych lub przekazanych bazach danych (zgodnie z art. 13g ustawy), lokalne uwarunkowania, politykę przestrzenną gminy oraz wnioski złożone przez mieszkańców.

Zgodnie z zasadami sporządzania planu ogólnego, oprócz zakwalifikowania terenu do określonej strefy, możliwe jest wskazanie tzw. profilu dodatkowego, uwzględniającego specyfikę danego obszaru. Należy podkreślić, że profil funkcjonalny (podstawowy i dodatkowy) określa wyłącznie funkcje dopuszczalne do wyznaczenia w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego lub w decyzji o warunkach zabudowy (w przypadku wyznaczenia OUZ). Plan ogólny nie określa proporcji pomiędzy funkcjami wynikającymi z profilu funkcjonalnego i nie wpływa na ich udział w przyszłym zagospodarowaniu terenu.

Strefy planistyczne i standardy urbanistyczne wyznaczone na obszarze opracowania zostały szczegółowo scharakteryzowane w Uzasadnieniu do projektu planu ogólnego.

Szczegółowe warunki zagospodarowania zostaną ustalone na etapie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub w trakcie wydawania decyzji o warunkach zabudowy.

3.2. Zakres merytoryczny prognozy oddziaływania na środowisko

Celem niniejszej prognozy jest przedstawienie i ocenienie skutków wpływu realizacji uchwały Rady Miejskiej w Tarnowie na elementy środowiska przyrodniczego i kulturowego, w szczególności na ludzi, powietrze, powierzchnię ziemi łącznie z glebą, wody powierzchniowe i podziemne, klimat,

świat zwierzęcy i roślinny, ekosystemy oraz krajobraz, a także dobra materialne i dobra kultury, w związku z projektowanym Planem Ogólnym Gminy Miasta Tarnów.

Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko wynika z art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r., poz. 1112 z późn. zm.).

Prognoza oddziaływania na środowisko:

1.) zawiera:

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

2.) określa, analizuje i ocenia:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,

- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne
- z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3.) przedstawia:

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

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu planu ogólnego Gminy Miasta Tarnowa został uzgodniony przez:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie,
- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Tarnowie.

Prognoza jest opracowana według wymagań ustawy o.o. ś i powyższych uzgodnień stosownych organów. Zakres terytorialny projektu planu ogólnego, a tym samym zakres analiz przedstawionych w prognozie obejmuje Gminę Miasta Tarnowa w granicach administracyjnych.

4. Ocena wpływu ustaleń planu na poszczególne komponenty środowiska

4.1. Analiza i ocena wpływu rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych na środowisko

Sporządzenie planu ogólnego jest obowiązkiem gminy. Projekt planu ogólnego został opracowany z uwzględnieniem zastanych uwarunkowań rozwoju przestrzennego i treści obowiązujących dokumentów planistycznych. Plan w zaproponowanej formie zapewni spójny rozwój przestrzenny, uwzględniający potrzeby mieszkańców i ochronę środowiska. W przypadku gdy zaproponowany projekt planu nie zostanie przyjęty, zaistnieje konieczność opracowania alternatywnego projektu, który uwzględni ten sam zestaw czynników.

4.2. Wpływ ustaleń planu na elementy środowiska we wzajemnym powiązaniu

W projekcie planu ogólnego nastąpił podział obszaru objętego opracowaniem na strefy planistyczne, obszar uzupełnienia zabudowy i obszar zabudowy śródmiejskiej. W planie określono gminne standardy urbanistyczne (maksymalna intensywność zabudowy, maksymalny udział powierzchni zabudowy oraz minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej), uwzględniające ustalenia obowiązujących dokumentów planistycznych oraz obszary uzupełnienia zabudowy.

W obszarze Miasta Tarnowa zostaną ustalone strefy (11): wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (SJ) i wielorodzinną (SW), usługowa (SU), handlu wielkopowierzchniowego (SH), gospodarcza (SP), infrastrukturalna (SI), zieleni i rekreacji (SN), cementarna (SC), górnicza (SG), komunikacyjna (SK) oraz otwarta (SO). Wyznaczone strefy będą rozłączne, co oznacza, że dany obszar będzie mógł wchodzić w skład wyłącznie jednej strefy. Powyższe rozwiązanie ma na celu doprowadzenie do jasnego określenia przeznaczenia poszczególnych terenów.

4.2.1. Wpływ na rzeźbę terenu, gleby i powierzchnię ziemi

Przyjęcie projektu planu ogólnego gminy nie powoduje znaczących modyfikacji rzeźby terenu. Jedynie w przypadku stref planistycznych, które wiążą się ze zwiększaniem zabudowy (SJ, SW, SU, SH, SP) może dochodzić do miejscowych, lokalnych przekształceń w związku ze wznoszeniem obiektów budowlanych oraz modelowaniem ich otoczenia. Na tych obszarach stref dojdzie do całkowitego przekształcenia powierzchni terenu i powstania gleb antropogenicznych.

W przypadku wyznaczenia terenów pod zabudowę lub rozwój infrastruktury w dalszych etapach planowania (miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, decyzje o warunkach zabudowy) mogą wystąpić lokalne przekształcenia powierzchni ziemi, związane w szczególności z:

- robotami ziemnymi,
- usunięciem wierzchniej warstwy gleby,
- niwelacją terenu,
- utwardzeniem powierzchni.

POTENCJALNE SKUTKI

Potencjalne oddziaływania na gleby mogą obejmować:

- pogorszenie właściwości fizycznych i biologicznych gleb,
- ryzyko erozji gleb w miejscach naruszenia darni i szaty roślinnej,
- zwiększone zagęszczenie gleby w wyniku prowadzenia prac budowlanych,
- lokalne zmniejszenie powierzchni gleb biologicznie czynnych.

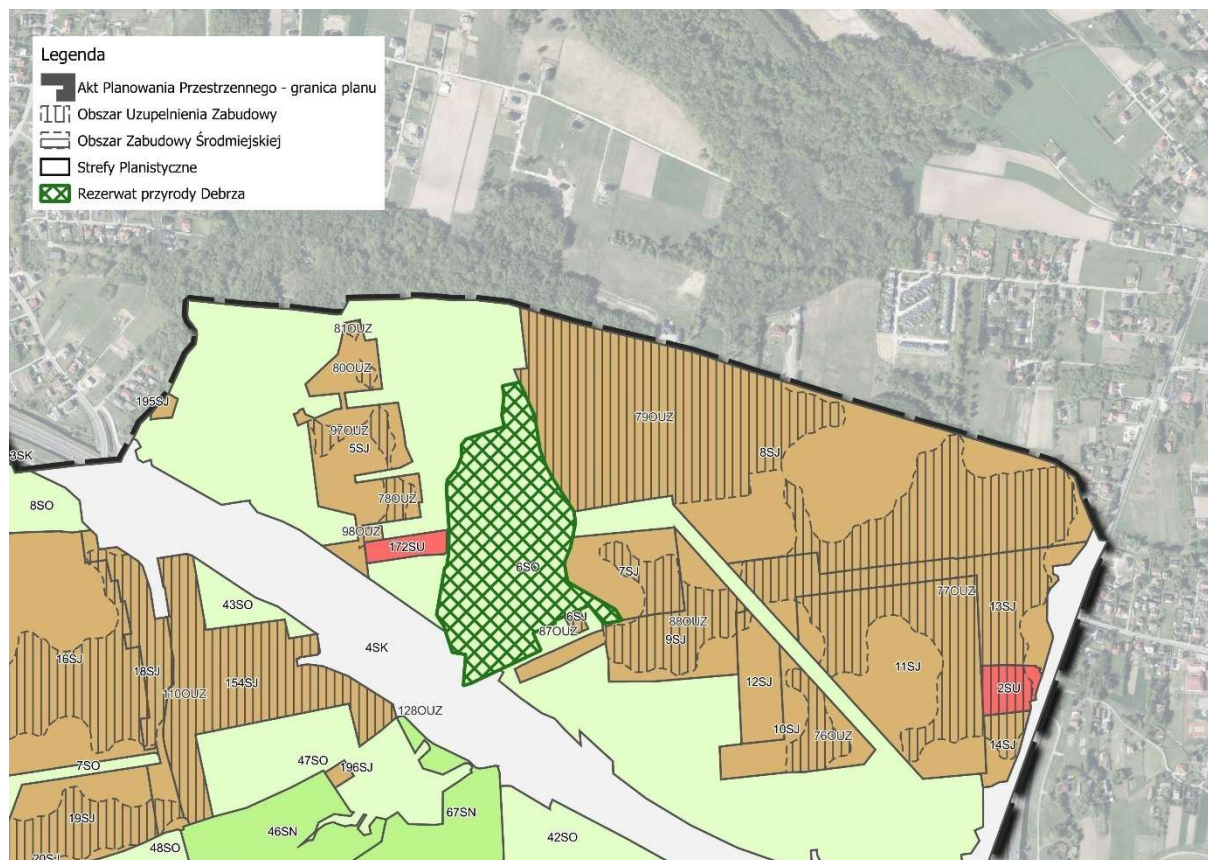
MINIMALIZACJA NEGATYWNYCH SKUTKÓW

Wskazuje się, że zachowanie jak największej powierzchni biologicznie czynnej oraz wykorzystanie istniejących ukształtowań terenu jest istotne dla ograniczenia negatywnych skutków środowiskowych. Zastosowanie odpowiednich środków ochronnych na etapie projektowania i realizacji inwestycji (m.in. rekultywacja gleb, zabezpieczenie skarp, ograniczenie uszczelniania powierzchni) pozwala zminimalizować wpływ planowanych przekształceń na powierzchnię ziemi.

4.2.2. Wpływ na rezerwat przyrody „Debrza”

Rezerwat przyrody „Debrza” utworzony zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 stycznia 1995 r. (M. P. z 1995 r. Nr 5, poz. 77). został powołany w celu ochrony cennych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, w szczególności

związanych z doliną rzeczną, siedliskami nadrzecznymi, terenami zalewowymi oraz obszarami o wysokiej bioróżnorodności. Kluczowe dla zachowania integralności obszaru są: ciągłość procesów hydrologicznych, naturalny charakter koryta rzecznego, stan siedlisk łęgowych oraz możliwość swobodnej migracji organizmów wodnych i związanych z doliną rzeki.



Ryc. 18 Lokalizacja rezerwatu przyrody Debrza przez terenu POG dla Gminy Miasta Tarnowa, opracowanie własne

Rezerwat przyrody „Debrza” znajduje się w granicach obszaru objętego ustaleniami planu ogólnego Gminy Miasta Tarnowa i został jednoznacznie wyodrębniony w części graficznej planu jako teren o szczególnych wartościach przyrodniczych (osobne oznaczenie) w strefie otwartej - 6SO. Obszar ten podlega ochronie czynnej na podstawie obowiązujących aktów prawa miejscowego oraz przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

W związku z wyznaczeniem rezerwatu w strukturze planu ogólnego, na terenie tym nie przewiduje się lokalizacji nowej zabudowy ani realizacji inwestycji mogących powodować przekształcenia siedlisk leśnych czy wpływać negatywnie na elementy środowiska przyrodniczego. Granica rezerwatu została zachowana, a ustalenia planu nie naruszają dotychczasowych form ochrony przyrody oraz zasad zagospodarowania wynikających z ustanowionych zadań ochronnych dla rezerwatu.

Plan nie przewiduje ustaleń, które mogłyby kolidować z celami ochrony przyrody, ani nie dopuszcza realizacji przedsięwzięć mogących mieć znaczący negatywny wpływ na rezerwat. Należy podkreślić, że ewentualne zamierzenia inwestycyjne na terenach przyległych będą wymagały uwzględnienia istniejących form ochrony przyrody oraz przeprowadzenia procedur środowiskowych na

późniejszych etapach planowania (miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego lub decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach).

POTENCJALNE SKUTKI

Pomimo że plan ogólny nie przewiduje ingerencji w teren rezerwatu ani realizacji inwestycji w jego granicach, istnieją potencjalne, pośrednie oddziaływania związane z zagospodarowaniem terenów sąsiednich (strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną - 6SJ, 7SJ, 8SJ, 9 SJ; strefa usługowa - 172SU, strefa komunikacyjna - 4SK, obszar uzupełnienia zabudowy – 79OUZ, 87OUZ i 88OUZ), które mogą wpływać na cele i przedmiot ochrony rezerwatu. Do najważniejszych z nich należą:

- zwiększona presja antropogeniczna (ryzyko płoszenia zwierzyny i zaburzenia procesów biologicznych przez zwiedzających turystów),
- zanieczyszczenie środowiska - lokalne zaśmiecanie terenu (typowe przy lasach miejskich),
- ograniczenie możliwości migracji zwierząt, w szczególności drobnych ssaków, płazów i ptaków,
- hałas komunikacyjny związany z ruchem samochodowym przy granicach rezerwatu, sztuczne oświetlenie uliczne i posesyjne zakłócające aktywność zwierząt nocnych,
- rozprzestrzenianie się gatunków obcych z terenów zabudowy i ogrodów (np. niecierpek drobnokwiatowy, klon jesionolistny, robinia akacjowa).

Powyższe oddziaływania mają charakter potencjalny i nie wynikają bezpośrednio z ustaleń planu ogólnego, lecz z ewentualnej aktywności człowieka na terenach przyległych. Ich natężenie i rzeczywiste występowanie będzie uzależnione od szczegółowych rozwiązań przyjmowanych na etapie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz indywidualnych decyzji administracyjnych.

MINIMALIZACJA NEGATYWNYCH SKUTKÓW

Aby ograniczyć potencjalne negatywne skutki wynikające z zagospodarowania terenów przyległych, zaleca się wprowadzenie następujących działań minimalizujących:

- wyznaczanie i oznakowanie tras pieszych oraz ścieżek edukacyjnych tak, aby kierować ruch z dala od najbardziej wrażliwych siedlisk,
- prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych dotyczących właściwego korzystania z obszaru o szczególnych walorach przyrodniczych,
- utrzymanie i zachowanie **pasów zieleni** oraz naturalnych buforów pomiędzy rezerwatem a terenami zabudowy,
- stosowanie oświetlenia kierunkowego niskonapięciowego przy terenach sąsiednich,
- unikanie lokalizacji źródeł hałasu (parkingi, place zabaw, drogi o dużym natężeniu ruchu) bezpośrednio przy granicy rezerwatu,
- zachowanie jak największej powierzchni biologicznie czynnej,
- ograniczenie uszczelniania powierzchni (parkingi przepuszczalne, ekokraty, nawierzchnie).

Ustalenia planu ogólnego, w tym wyznaczenie stref o ograniczonej intensywności zabudowy, stanowią element minimalizujący potencjalne negatywne oddziaływania. Zastosowane rozwiązania

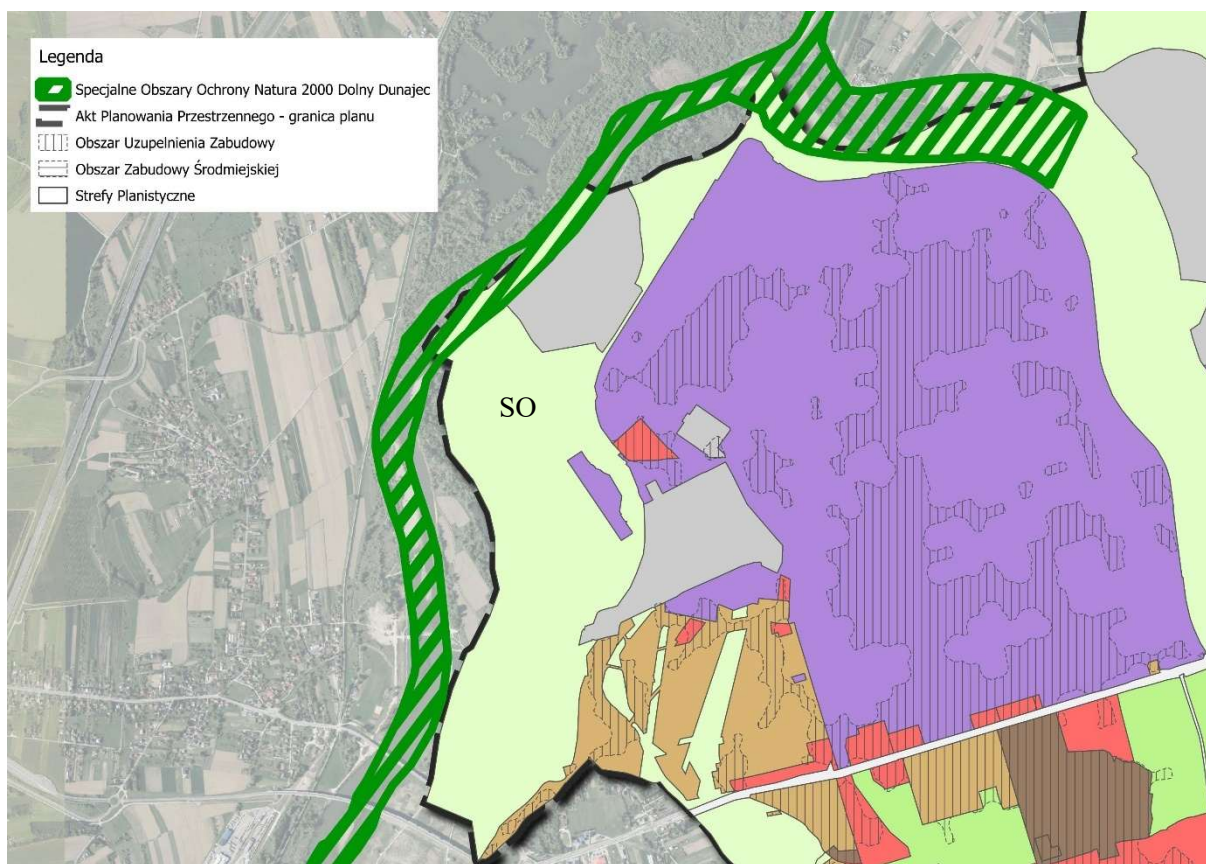
przestrzenne ograniczają ryzyko fragmentacji siedlisk, presji urbanizacyjnej i zaburzeń hydrologicznych, co należy ocenić jako korzystne dla utrzymania integralności rezerwatu przyrody „Debrza”.

4.2.3. Wpływ na obszar Natura 2000 Dolny Dunajec

Obszar Natura 2000 Dolny Dunajec został powołany w celu ochrony cennych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, w szczególności związanych z doliną rzeczną, siedliskami nadrzecznymi, terenami zalewowymi oraz obszarami o wysokiej bioróżnorodności. Kluczowe dla zachowania integralności obszaru są: ciągłość procesów hydrologicznych, naturalny charakter koryta rzecznego, stan siedlisk łągowych oraz możliwość swobodnej migracji organizmów wodnych i związanych z doliną rzeki.

Analiza ustaleń planu ogólnego wskazuje, że:

- nie przewiduje się działań skutkujących trwałą ingerencją w koryto Dunajca ani zmianą stosunków hydrologicznych,
- plan nie dopuszcza realizacji inwestycji mogących znacząco oddziaływać na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 bez konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko,
- ustalenia mają charakter ramowy i pozostawiają obowiązek szczegółowej oceny każdej inwestycji na etapie dokumentów planistycznych niższego rzędu.



Ryc. 19 Przebieg Obszaru Natura 2000 Dolny Dunajec przez terenu POG dla Gminy Miasta Tarnowa, opracowanie własne

Na obszarze objętym ustaleniami planu ogólnego Gminy Miasta Tarnowa stwierdza się nakładanie strefy planistycznej SO na teren Specjalnego Obszaru Ochrony Natura 2000 Dolny Dunajec. Strefa SO pełni funkcję obszaru o ograniczonej możliwości zagospodarowania przestrzennego, co w praktyce oznacza wyłączenie terenu z zabudowy oraz zakaz lokalizowania inwestycji mogących powodować trwałe przekształcenia środowiska przyrodniczego.

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje spadku liczebności populacji gatunków zwierząt będących przedmiotem ochrony na tym obszarze, zmniejszenie zasięgów ich występowania, a także pogorszenia stanu siedliska przyrodniczego 3220, uszczuplenia jego powierzchni i zmiany cech charakterystycznych oraz nie pogorszy integralności obszaru Natura 200 i nie wpłynie negatywnie na jego powiązania z innymi obszarami natura 2000. Kod 3220 to oficjalne oznaczenie siedliska przyrodniczego z listy siedlisk chronionych w Dyrektywie Siedliskowej UE (załącznik I). Pełna nazwa to: „Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków / kamieńcach rzek z roślinnością zielną”. Ten typ siedliska obejmuje fragmenty koryt rzek lub potoków, które mają w miarę naturalny bieg z żwirowiskami, kamieńcami, luźnym materiałem skalnym — oraz roślinnością pionierską (rośliny zielne zasiedlające te kamieniste, często okresowo zalewane obszary).

Gatunki ryb i minogów wymienione w dokumentacji (brzanka, głowacz białopłetwy, boleń oraz minóg strumieniowy) są ściśle związane z naturalnymi siedliskami rzecznyymi. Sporządzenie planu ogólnego nie wiąże się z bezpośrednią ingerencją w te siedliska, dlatego nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu na populacje tych gatunków. Ewentualne oddziaływania mogą mieć charakter pośredni i będą wynikać ze sposobu zagospodarowania terenów sąsiednich oraz jakości wód powierzchniowych.

W związku z powyższym, realizacja ustaleń planu ogólnego nie przewiduje wprowadzania działań mogących negatywnie oddziaływać na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, w szczególności na siedliska nadrzeczne, procesy hydrologiczne, powiązania przyrodnicze doliny rzecznej oraz korytarze migracyjne gatunków.

Tereny usługowo-produkcyjne, infrastrukturalne zlokalizowane w sąsiedztwie obszaru Natura 2000 Dolny Dunajec mogą stanowić źródło potencjalnych oddziaływań pośrednich na cele i przedmiot ochrony tego obszaru. Oddziaływania te należy ocenić jako ograniczone i lokalne, niemające charakteru znaczącego w rozumieniu art. 33 ustawy o ochronie przyrody.

Pomimo że plan ogólny nie przewiduje ingerencji w teren Obszaru Natura 2000 ani realizacji inwestycji w jego granicach, należy wskazać potencjalne oddziaływania pośrednie związane z zagospodarowaniem terenów sąsiednich. Rezerwat zlokalizowany jest w obrębie terenu otwartego 30SO i pozostaje odseparowany od terenów funkcjonalnych przyległych do SO poprzez istniejącą strefę buforową. W bezpośrednim otoczeniu jednostki 30SO występują tereny strefy gospodarczej (7SP) oraz infrastrukturalnej (5SI), co może generować presję przestrzenną i antropogeniczną, która jednak zostaje istotnie ograniczona dzięki zachowaniu bufora zieleni.

POTENCJALNE SKUTKI

Do najważniejszych możliwych presji środowiskowych wynikających z funkcjonowania terenów przyległych należą:

- hałas komunikacyjny i technologiczny może płoszyć gatunki zwierząt, zwłaszcza ptaki lęgowe, płazy oraz drobne ssaki,
- emisja pyłów i gazów może wpływać na stan roślinności, szczególnie w obszarach krawędziowych obszaru Natura 2000,
- spływy powierzchniowe z utwardzonych terenów przemysłowych mogą nieść zanieczyszczenia (oleje, substancje ropopochodne, zawiesiny),
- bariery techniczne (ogrodzenia, drogi, place składowe) mogą utrudniać migrację organizmów,
- wzrost ruchu pojazdów i obecności ludzi może prowadzić do płoszenia zwierząt i zmian zachowań gatunków chronionych,
- sztuczne oświetlenie zakładów i parkingów wpływa na aktywność gatunków nocnych, zakłócając żerowanie i rozród,
- tereny przemysłowe są źródłem roślin i zwierząt synantropijnych (np. klon jesionolistny, niecierpek, robinia akacjowa), które mogą wkraczać do siedlisk nadrzecznych.

Potencjalne oddziaływania wynikają nie z ustaleń planu ogólnego jako takich, lecz z możliwej aktywności inwestycyjnej na terenach przyległych. Ich natężenie zależeć będzie od szczegółowych ustaleń dokumentów planistycznych niższego rzędu oraz działań administracyjnych związanych z wydawaniem decyzji, pozwoleń i uzgodnień środowiskowych.

MINIMALIZACJA NEGATYWNYCH SKUTKÓW

Aby ograniczyć potencjalne negatywne skutki wynikające z zagospodarowania terenów przyległych, zaleca się wprowadzenie następujących działań minimalizujących:

- stosowanie ekranów akustycznych, zieleni izolacyjnej oraz ograniczeń ruchu ciężkiego w czasie aktywności zwierząt (noc, okres lęgowy ptaków),
- budowa systemów odprowadzania i oczyszczania wód opadowych z terenów utwardzonych,
- stosowanie separatorów substancji ropopochodnych na parkingach i drogach wewnętrznych,
- tworzenie zielonych stref buforowych,
- utrzymanie **korytarzy ekologicznych** wzdłuż cieków wodnych i rowów melioracyjnych,
- regularne działania mające na celu usuwanie roślin obcych i inwazyjnych.

Gatunki chronione związane z siedliskiem 3220 nie powinny ucierpieć w wyniku uchwalenia planu ogólnego, pod warunkiem zachowania drożności korytarza ekologicznego oraz ochrony naturalnych warunków hydrologicznych rzeki.

Potencjalne oddziaływania terenów przemysłowych na obszar Natura 2000 Dolny Dunajec mają charakter pośredni, lokalny i możliwy do skutecznego ograniczenia poprzez wskazane działania minimalizujące. Na etapie planu ogólnego nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu na cele i przedmiot ochrony ani na integralność obszaru Natura 2000.

4.2.4. Wpływ na siedliska chronionych gatunków roślin, grzybów, zwierząt w obszarach przeznaczeń terenu

Plan ogólny Gminy Miasta Tarnowa ma charakter dokumentu kierunkowego i nie określa szczegółowych parametrów inwestycji ani sposobu realizacji zagospodarowania przestrzennego. W związku z tym oddziaływanie na siedliska gatunków chronionych ma charakter pośredni i potencjalny, zależny od sposobu wykorzystania terenów w kolejnych etapach planowania przestrzennego (miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, decyzje o warunkach zabudowy, decyzje środowiskowe).

Na obszarze gminy mogą występować siedliska oraz stanowiska rodzimych i cennych gatunków roślin, grzybów i zwierząt, typowe dla:

- ekosystemów leśnych,
- zadrzewień śródpolnych,
- łąk i muraw,
- cieków wodnych i terenów podmokłych,
- terenów nadrzecznych związanych z doliną Dunajca,
- terenów zieleni nieurządzonej i nieużytków.

POTENCJALNE SKUTKI

Potencjalne oddziaływania wynikające z realizacji ustaleń planu ogólnego mogą obejmować:

- przekształcenie siedlisk poprzez uszczelnianie powierzchni i zabudowę,
- fragmentację terenów cennych przyrodniczo,
- wypieranie roślinności rodzimej przez gatunki obce i inwazyjne,
- wzrost presji antropogenicznej (hałas, światło, zwiększony ruch pojazdów i ludzi),
- zaburzenia migracji zwierząt.

Oddziaływania te nie wynikają bezpośrednio z zapisów planu ogólnego, lecz z późniejszych działań inwestycyjnych podejmowanych w obszarach przeznaczeń terenu.

MINIMALIZACJA NEGATYWNYCH SKUTKÓW

Należy podkreślić, że plan ogólny przewiduje **strefowanie przestrzeni**, co pozwala na ograniczenie presji urbanizacyjnej na obszary o największych walorach przyrodniczych, w tym tereny zieleni, lasy, cieków wodne i obszary chronione. W szczególności pozytywne znaczenie mają:

- wyznaczenie stref otwartych (SO) w pobliżu obszarów cennych przyrodniczo,
- zachowanie ciągów ekologicznych wzdłuż cieków wodnych i zespołów zieleni,
- ograniczenie intensywności zabudowy na terenach sąsiadujących z rezerwatem „Debrza” i obszarem Natura 2000 Dolny Dunajec.

W związku z powyższym, **na etapie planu ogólnego nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań na siedliska chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt**, a potencjalne oddziaływania będą podlegały ocenie i weryfikacji na dalszych etapach procedur planistycznych i środowiskowych.

4.2.5. Wpływ na stosunki wodne

Wprowadzone ustalenia planu ogólnego nie zawierają szczegółowych regulacji dotyczących zasad ochrony wód podziemnych i powierzchniowych. Niemniej poprzez odpowiednie zaplanowanie struktury przestrzennej oraz uwzględnienie uwarunkowań hydrograficznych, plan sprzyja ochronie zasobów wodnych. Regulacja gospodarki przestrzennej ogranicza ryzyko niekontrolowanej zabudowy, co w sposób pośredni wspiera działania mające na celu poprawę stanu wód i zapobieganie ich zanieczyszczeniu.

Plan uwzględnia potrzebę realizacji celów środowiskowych określonych w Ramowej Dyrektywie Wodnej, Prawie wodnym oraz w planach gospodarowania wodami dla dorzeczy. Działania rekomendowane w ramach ochrony wód obejmują m.in. zapobieganie wprowadzaniu zanieczyszczeń do wód i gleb, ograniczanie niekontrolowanego odwadniania terenów zielonych, eliminowanie zrzutów nieoczyszczonych ścieków oraz zachowanie naturalnych elementów środowiska wodnego, takich jak oczka wodne czy doliny rzeczne.

Plan ogólny promuje rozwój infrastruktury wodno-ściekowej, w tym modernizację sieci wodociągowej oraz rozbudowę kanalizacji sanitarnej. Tam, gdzie podłączenie do sieci kanalizacyjnej jest niemożliwe, zaleca się stosowanie indywidualnych rozwiązań, takich jak szczelne zbiorniki bezodpływowe lub przydomowe oczyszczalnie ścieków. Dokument zakłada także eliminację zagrożeń związanych z nielegalnym składowaniem odpadów oraz wykorzystywaniem przeterminowanych środków ochrony roślin.

Wyznaczone w planie strefy zabudowy zostały zaprojektowane w sposób, który minimalizuje ryzyko pogorszenia jakości wód oraz potencjału retencyjnego. Ich skala i lokalizacja nie prowadzą do istotnej zmiany warunków hydrologicznych, co ogranicza presję na zasoby wodne.

Podsumowując, chociaż plan ogólny nie jest dokumentem o wysokim stopniu szczegółowości, jego zapisy wpisują się w działania sprzyjające ochronie wód. Kluczowe znaczenie dla skutecznej ochrony tych zasobów będzie jednak miało odpowiednie opracowanie dokumentów planistycznych niższego szczebla, które muszą szczegółowo uwzględniać lokalne warunki środowiskowe oraz zapewniać zgodność z celami ochrony wód.

4.2.6. Wpływ na drożność korytarzy ekologicznych

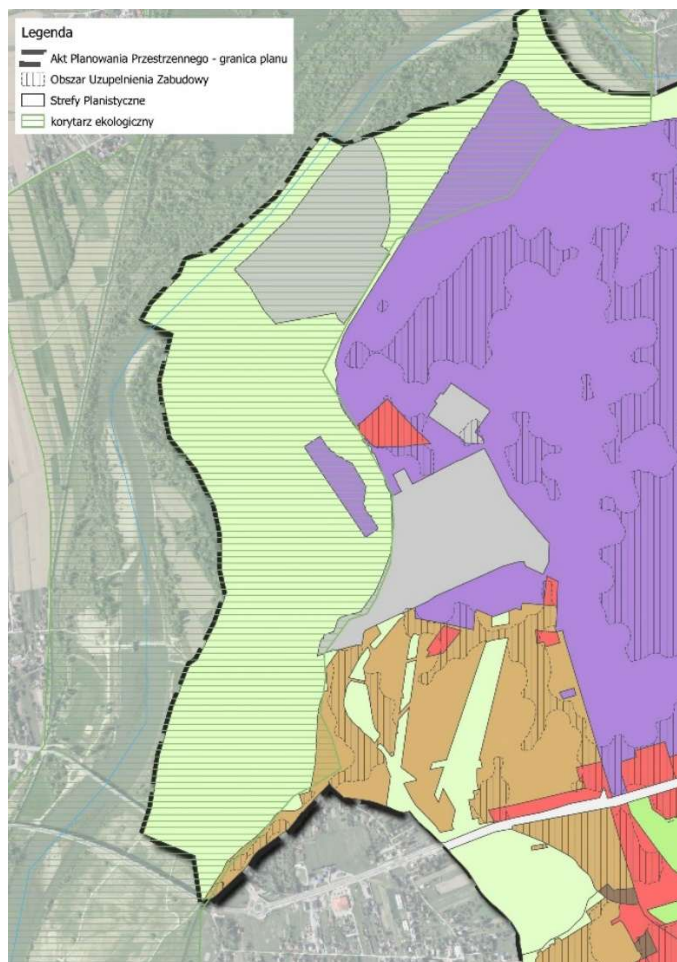
Drożność korytarzy ekologicznych to możliwość zachowania ciągłości przestrzennej terenów, którymi mogą przemieszczać się gatunki zwierząt, łącząc różne obszary przyrodniczo cenne, takie jak doliny rzeczne, lasy, łąki czy starorzecza, bez istotnych barier naturalnych lub antropogenicznych.

Przez teren objęty planem ogólnym przebiega korytarz ekologiczny zlokalizowany w zachodniej części obszaru opracowania. Znaczna część jego przebiegu mieści się w granicach strefy otwartej 30SO, natomiast jego fragmenty przecinają tereny o innych funkcjach, w tym strefę 5SI, wynikającą z istniejącej infrastruktury technicznej, strefę 7SP obejmującą tereny przemysłowe ze zbiornikami wodnymi, a także strefy 32SP, 3SI oraz 80SJ — obszary istniejącej zabudowy mieszkaniowej.

Projekt planu nie przewiduje nowych inwestycji, które mogłyby spowodować trwałe przerwanie korytarza, a zastosowane ustalenia w tym utrzymanie terenów otwartych, zieleni i ograniczeń

w zabudowie — sprzyjają zachowaniu jego drożności. Potencjalne oddziaływania pośrednie, takie jak hałas, oświetlenie czy lokalna fragmentacja siedlisk, mogą zostać ograniczone poprzez ochronę istniejących pasów zieleni i unikanie grodzenia. W efekcie, realizacja planu nie powinna istotnie pogorszyć warunków migracji gatunków na analizowanym obszarze.

Plan wprowadza Obszary Uzupełnienia Zabudowy. Ich lokalizacja nie prowadzi jednak do fragmentacji, lub izolacji ekosystemów w tym np. kompleksów leśnych. Podczas opracowywania dokumentów planistycznych niższego szczebla, w skali lokalnej należy dążyć do utrzymania tej reguły, planując rozwój zabudowy w sposób który nie powoduje fragmentacji i izolacji ekosystemów.



Ryc. 20 Przebieg korytarza ekologicznego przez teren POG dla Gminy Miasta Tarnowa, opracowanie własne

POTENCJALNE SKUTKI

Do potencjalnych skutków na terenie opracowania zalicza się:

- rozdzielenie ciągłych siedlisk na mniejsze, izolowane fragmenty;
- możliwe powstawanie barier w postaci ogrodzeń, magazynów, hal przemysłowych i infrastruktury technicznej (zwłaszcza w strefach 5SI i 7SP);
- przecięcie naturalnych ciągów migracyjnych lokalnymi drogami dojazdowymi i dojazdem technicznym,

- hałas z działalności przemysłowej i komunikacyjnej może wpływać na zachowania zwierząt.;
- oświetlenie nocne, szczególnie LED w strefach przemysłowych, może dezorientować płazy, nietoperze i drobne ssaki;
- zanieczyszczenia powietrza i wód mogą obniżać jakość siedlisk;
- lokalnie korytarz ekologiczny może ulec zwężeniu w miejscach, gdzie są planowane intensywne funkcje gospodarcze (np. 7SP);
- zmiany w ukształtowaniu terenu i odwodnienia mogą wpływać na wilgotność i ciągłość mokradeł, co jest kluczowe dla płazów i bezkręgowców.

Skutki mają charakter lokalny i pośredni oraz mogą być ograniczane poprzez utrzymanie strefy otwartej, zachowanie istniejących ciągów zieleni i unikanie lokalizowania nowych barier na przebiegu korytarza.

MINIMALIZACJA NEGATYWNYCH SKUTKÓW

W późniejszych, szczegółowych ustaleniach planistycznych należy uwzględnić rozwiązania takie jak:

- Utrzymywanie i rozwój korytarzy zieleni w obrębie terenów zurbanizowanych;
- Zachowanie drożności ekologicznej wzdłuż brzegów cieków i zbiorników wodnych przez utrzymanie właściwej odległości zabudowy;
- Ochrona i odważanie ciągów ekologicznych, terenów otwartych, parków, terenów zieleni urządzonej, terenów rekreacyjnych lub użytków rolnych;
- Zachowanie i ochrona zadrzewień śródpolnych;
- Zachowanie i uzupełnianie w miarę możliwości zieleni przydrożnej;
- Bezwzględne zapewnienie warunków siedliskowych niezbędnych do zachowania walorów pomników przyrody i użytków ekologicznych;
- Zachowanie i ochrona drzewostanów na terenach zieleni.

Podczas opracowywania dokumentów planistycznych niższego szczebla oraz wydawania decyzji administracyjnych należy uwzględniać również cele zadań ochronnych oraz ustalenia związane z występowaniem form ochrony przyrody. **Uwzględnienie powyższych zapisów pozwala na stwierdzenie, że przyjęcie planu ogólnego zgodnego z analizowanym projektem wywrze pozytywny wpływ na środowisko przyrodnicze Gminy Miasta Tarnowa.**

4.2.7. Wpływ na otuliny biologiczne cieków i zbiorników wodnych

Cieki i zbiorniki wodne wraz z ich otulinami biologicznymi pełnią kluczową rolę w utrzymaniu równowagi hydrologicznej i bioróżnorodności na obszarze Gminy Miasta Tarnowa. Otuliny te obejmują tereny bezpośrednio przylegające do wód powierzchniowych, w tym pasy roślinności przybrzeżnej, zadrzewienia, łąki, szuwały oraz tereny podmokłe, które stanowią naturalne bariery filtrujące i korytarze ekologiczne.

POTENCJALNE SKUTKI

Plan ogólny Gminy Miasta Tarnowa nie wprowadza ustaleń lokalizacyjnych dotyczących bezpośredniej ingerencji w ciek wodny ani ich otuliny. Oddziaływanie planu na te tereny ma zatem charakter pośredni, związany z zagospodarowaniem obszarów sąsiednich. Potencjalne oddziaływania mogą mieć formę:

- zmian stosunków wodnych wynikających z uszczelnienia powierzchni i obniżenia infiltracji,
- zwiększenia spływu powierzchniowego, mogącego powodować napływ zanieczyszczeń do cieków,
- pogorszenia stanu roślinności przybrzeżnej w wyniku presji urbanizacyjnej.

Otuliny biologiczne cieków stanowią ważne siedliska dla gatunków chronionych i są elementem systemu zielonej infrastruktury miasta, istotnym m.in. dla migracji płazów, ptaków i drobnych ssaków. Należy zauważyć, że plan ogólny utrzymuje ciągłość przestrzenną terenów przywodnych, nie przewidując intensyfikacji zabudowy w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Ponadto wyznaczone w planie strefy SO oraz tereny zieleni pełnią funkcję buforową, ograniczając potencjalną presję inwestycyjną na obszary przy ciekach i zbiornikach wodnych.

MINIMALIZACJA NEGATYWNYCH SKUTKÓW

Dla zminimalizowania potencjalnych oddziaływań na otuliny biologiczne cieków i zbiorników wodnych zaleca się:

- utrzymanie pasów roślinności przybrzeżnej jako naturalnych filtrów biologicznych,
- stosowanie nawierzchni przepuszczalnych oraz rozwiązań ograniczających spływ powierzchniowy w terenach sąsiednich,
- unikanie grodzienia i barier wzdłuż cieków wodnych, aby zachować ciągłość korytarzy ekologicznych,
- prowadzenie działań edukacyjnych i monitoringowych w celu zapobiegania wprowadzaniu odpadów i zanieczyszczeń.

Mając na uwadze zakres ustaleń planu oraz propozycje działań minimalizujących, **na etapie planu ogólnego nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań na otuliny biologiczne cieków i zbiorników wodnych** na obszarze Gminy Miasta Tarnowa.

4.2.8. Wpływ na tereny leśne i utrzymanie stref ekotonowych

Tereny leśne stanowią kluczowy element systemu przyrodniczego Gminy Miasta Tarnowa, zapewniając zachowanie bioróżnorodności, stabilność mikroklimatu oraz retencję wodną, a także pełniąc funkcję korytarzy ekologicznych. Szczególnie cenne przyrodniczo są strefy ekotonowe, czyli obszary przejściowe pomiędzy ekosystemami leśnymi a terenami otwartymi, łąkami, ciekami wodnymi lub zabudową. Ekotony charakteryzują się wysoką różnorodnością biologiczną, koncentracją gatunków oraz znaczną dynamiką procesów ekologicznych.

Plan ogólny Gminy Miasta Tarnowa nie przewiduje lokalizowania nowych inwestycji w obrębie terenów leśnych, a ustalenia dokumentu w znacznej części zachowują istniejące kompleksy leśne oraz

ich role przyrodnicze. **Oddziaływania planu na tereny leśne mają zatem charakter pośredni i potencjalny oraz są w dużej mierze zależne od przyszłych działań na etapach planowania szczegółowego.**

4.2.9. Wpływ na gospodarkę wodno-ściekową, gospodarkę odpadami, hałasu i źródeł ogrzewania

Plan ogólny Gminy Miasta Tarnowa określa kierunki zagospodarowania przestrzennego i nie zawiera bezpośrednich ustaleń odnoszących się do szczegółowych rozwiązań technicznych z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony przed hałasem czy sposobów zasilania w ciepło. Oddziaływanie dokumentu w tym zakresie ma zatem charakter pośredni i ramowy, a szczegółowe rozwiązania będą ustalane na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, programów sektorowych oraz decyzji administracyjnych.

Gospodarka wodno-ściekowa

Realizacja ustaleń planu może przyczynić się do zwiększenia zapotrzebowania na infrastrukturę wodno-ściekową w obszarach wyznaczonych do rozwoju zabudowy. Potencjalne oddziaływania obejmują m.in.:

- konieczność rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,
- ryzyko lokalnych przeciążeń systemów w przypadku braku odpowiedniej przepustowości,

W celu minimalizacji potencjalnych oddziaływań zaleca się:

- sukcesywną rozbudowę kanalizacji sanitarnej,
- stosowanie rozwiązań retencyjnych i zwiększających infiltrację wód opadowych,
- unikanie lokalizacji nowej zabudowy na terenach nieuzbrojonych.

Gospodarka odpadami

Zwiększenie intensywności zagospodarowania przestrzennego może skutkować wzrostem ilości wytwarzanych odpadów komunalnych i ponadnormatywnych. Oddziaływania planu mają charakter pośredni, a ich skala zależy będzie od poziomu segregacji, lokalizacji punktów odbioru oraz efektywności systemów zarządzania odpadami.

Dla ograniczenia negatywnych skutków zaleca się:

- utrzymanie i rozbudowę selektywnej zbiórki odpadów,
- tworzenie punktów selektywnej zbiórki odpadów (PSZOK),
- działania edukacyjne i informacyjne w zakresie gospodarki odpadami.

Hałas

Plan ogólny nie wprowadza ustaleń skutkujących wzrostem hałasu ponad normy dopuszczalne. Potencjalne oddziaływania na klimat akustyczny mogą wynikać z:

- intensyfikacji ruchu komunikacyjnego,
- zwiększenia liczby funkcji usługowych i produkcyjnych,
- lokalizacji nowych ciągów komunikacyjnych.

Na dalszych etapach planowania przestrzennego zaleca się:

- stosowanie zieleni izolacyjnej i ekranów akustycznych,
- wyznaczanie stref ograniczonego ruchu,
- unikanie sytuowania hałaśliwych przedsięwzięć w pobliżu terenów chronionych akustycznie.

Źródła ogrzewania

Potencjalne oddziaływania środowiskowe mogą być związane ze stosowanymi źródłami ciepła, w szczególności na terenach zabudowy mieszkaniowej. Negatywne skutki mogą wynikać z:

- emisji pyłów i gazów ze spalania paliw stałych,
- niskiej emisji w sezonie grzewczym.

Zaleca się wprowadzanie rozwiązań ograniczających niską emisję, w tym:

- stosowanie proekologicznych źródeł ogrzewania (gaz, pompy ciepła, sieć ciepłownicza),
- rozwój OZE,
- kontynuowanie programów wymiany pieców i ograniczania spalania paliw stałych.

4.2.10. Wpływ na przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko

Zgodnie z przepisami 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, przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko dzielą się na:

- przedsięwzięcia **zawsze znacząco oddziałujące na środowisko** (wymagające obligatoryjnego sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko),
- przedsięwzięcia **mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko** (dla których obowiązek przeprowadzenia oceny określa organ właściwy).

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 poz. 1839).

Plan ogólny nie stanowi podstawy prawnej do realizacji tego typu przedsięwzięć bez przeprowadzenia odrębnej oceny oddziaływania na środowisko. Ewentualne inwestycje kwalifikowane do ww. grup będą wymagały:

- uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
- wykonania raportu oddziaływania na środowisko (jeżeli zostanie nałożony taki obowiązek),
- uzgodnienia z właściwymi organami, w tym Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym.

Na etapie sporządzania planu ogólnego **nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu na środowisko w zakresie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.**

4.2.11. Ryzyko powstawania awarii

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska przez poważną awarię rozumie się zdarzenie w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji,

prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. **W celu uniknięcia doprowadzenia do poważnych awarii należy tworzyć zabudowę z uwzględnieniem obowiązujących przepisów budowlanych.**

4.2.12. Wpływ na powietrze atmosferyczne

Przyjęcie projektu planu ogólnego nie doprowadzi do zwiększenia presji środowiskowej na stan atmosfery. Wszystkie podejmowane inwestycje budowlane wiążą się z przejściowo wzmożoną emisją zanieczyszczeń powietrza w związku z pracą maszyn i urządzeń budowlanych. Projekt planu obejmuje strefy które dopuszczają zwiększanie zabudowy. Zostały one jednak wyznaczone spójnie ze zidentyfikowanymi na obszarze gminy tendencjami. Nawet jeśli doprowadzi to do zwiększenia liczby inwestycji budowlanych, emisje związane z ich realizacją będą miały charakter krótkotrwały.

Wznoszenie zabudowy może wiązać się z likwidacją istniejącej zieleni, oraz ograniczaniem powierzchni czynnych biologicznie co prowadzi do pogorszenia warunków topoklimatycznych w tym np. w skutek zmniejszenia powierzchni parowania. Jednakże gospodarka zasobami środowiska przyrodniczego w tym zielenią regulowana jest raczej przez dokumenty planistyczne niższego szczebla oraz decyzje administracyjne. Samo określenie stref planistycznych nie prowadzi bezpośrednio do zubożenia fitocenozy i zmniejszania ich powierzchni. Należy zauważyć, że w obrębie obszarów zurbanizowanych przewidziano strefy zieleni, co sprzyja zachowaniu właściwych warunków aerasanitarnych.

4.2.13. Wpływ na klimat akustyczny

Realizacja ustaleń planu, wiązać się będzie z intensywniejszym ruchem pojazdów oraz maszyn budowlanych, na którego intensyfikację wpłynie zabudowa mieszkaniowa, usługowa i przemysłowa.

Przyjęcie projektu planu ogólnego gminy, nie wywrze oddziaływania na klimat akustyczny w obszarze gminy. Ochrona przed hałasem zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, polega na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie. W przypadku, gdy nie jest to możliwe należy zastosować działania zmierzające do obniżenia hałasu do poziomu dopuszczalnego. Wysoki poziom hałasu uważany jest za czynnik wpływający na zanieczyszczenie środowiska. Dopuszczalne normy poziomu hałasu zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112).

Pojazdy oraz ciężkie maszyny, np. koparki używane na placu budowy wpływają na wzrost poziomu hałasu. Jednakże, presja ta ma charakter przejściowy. **Przyjęcie projektu planu nie doprowadzi do zwiększenia emisji hałasu komunikacyjnego.**

4.2.14. Wpływ na klimat lokalny

Planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na zmiany klimatu lokalnego, także w odniesieniu do zaburzeń pola wiatru oraz emisji ciepła. Sąsiedztwo terenów otwartych będzie korzystnie wpływać na warunki bioklimatyczne. **Nie prognozuje się znacząco negatywnych oddziaływań na klimat lokalny.**

4.2.15. Wpływ na zdrowie ludzi i możliwe konflikty społeczne

Przyjęcie planu ogólnego pozytywnie wpływa na dobrostan mieszkańców gminy i ogranicza konflikty społeczne, ponieważ porządkuje ład przestrzenny, zapewniając spójny rozwój terenów zurbanizowanych i chroniąc obszary cenne przyrodniczo. Dzięki jasno określonym zasadom zagospodarowania przestrzeni mieszkańcy zyskują większą przewidywalność co do przyszłych inwestycji, co zmniejsza ryzyko niepożądanych zmian w otoczeniu, takich jak chaotyczna zabudowa czy lokalizacja uciążliwych obiektów w pobliżu osiedli mieszkaniowych. Plan ogólny pozwala także na lepszą organizację infrastruktury społecznej i transportowej, co przekłada się na wyższą jakość życia oraz bardziej harmonijne relacje pomiędzy różnymi grupami interesariuszy.

Podczas projektowania planu ogólnego Gminy Miasta Tarnowa nie zaprojektowano nowych terenów pod cmentarze oraz nie dokonano poszerzenia istniejących cmentarzy. Zakres terenu cmentarza został ustalony w oparciu o obowiązujące granice istniejących cmentarzy (w tym wojennych).

Zgodnie z § 3 ust. 1 rozporządzenia odległość cmentarza od zabudowań mieszkalnych (a także zakładów produkujących artykuły żywności, zakładów żywienia zbiorowego bądź zakładów przechowujących artykuły żywności oraz studzien, źródeł i strumieni, służących do czerpania wody do picia i potrzeb gospodarczych) powinna wynosić co najmniej 150 metrów, przy czym odległość ta może być zmniejszona do 50 metrów pod warunkiem, że teren w granicach od 50 do 150 metrów odległości od cmentarza jest sieć wodociągowa i wszystkie budynki korzystające z wody są do tej sieci podłączone. Organy gminy lokalizujące na danym obszarze cmentarz winny w planach miejscowych tak projektować tereny, aby zabezpieczyć spełnienie wymogów dotyczących lokalizacji cmentarzy wynikających z § 3 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1959 r. o cmentarzach i chowaniu zmarłych.

Przeprowadzana analiza wykazała, iż tereny w strefie cmentarza (strefa SC) w planie ogólnym Gminy Miasta Tarnowa spełniają warunki lokalizacyjne dla cmentarzy, określone w ww. ustawie, tj.:

- w odległości 50 m od granic terenu cmentarza brak jest nowych: zabudowań mieszkalnych, zakładów produkujących artykuły żywności, zakładów żywienia zbiorowego bądź zakładów przechowujących artykuły żywności oraz studzien, źródeł i strumieni, służących do czerpania wody do picia i potrzeb gospodarczych. Istniejąca zabudowa w odległości 50 m od granic terenu cmentarza ma charakter historyczny,
- w odległości od 50 do 150 m od granic terenu znajdują się zabudowania mieszkalne, jednak istnieje sieć wodociągowa a wszystkie budynki korzystające z wody są do niej podłączone;
- w odległości 150 m od granic terenu nie ma zakładów produkujących artykuły żywności, zakładów żywienia zbiorowego bądź zakładów przechowujących artykuły żywności oraz studzien, źródeł i strumieni, służących do czerpania wody do picia i potrzeb gospodarczych,
- w odległości 500 m od granic analizowanego terenu brak jest ujęć wody o charakterze zbiorników wodnych, służących jako źródło zaopatrzenia sieci wodociągowej w wodę do picia i potrzeb gospodarczych,
- teren położony jest na lokalnej wyniosłości i nie jest narażony na zalanie wodami powodziowymi, posiada ukształtowanie umożliwiające łatwy spływ wód deszczowych,
- na analizowanym terenie do głębokości 3 m nie stwierdzono zwierciadła wód gruntowych,
- na analizowanym terenie występują grunty przepuszczalne a w rejonie badanego terenu nie stwierdzono form krasowych,

— analizowany teren posiada korzystną różę wiatrów.

4.2.16. Wpływ realizacji planu na krajobraz i środowisko kulturowe

Projekt planu ogólnego został opracowany z uwzględnieniem istniejących walorów krajobrazowych oraz aktualnego zagospodarowania przestrzeni. Dokument ten nie przewiduje znaczących zmian w przeznaczeniu terenów, które mogłyby prowadzić do istotnych przekształceń krajobrazu. W szczególności należy podkreślić, że:

- Nie występują zmiany typologiczne ani zmiany charakteru krajobrazu - postrzeganie krajobrazu ma charakter subiektywny i zależy od indywidualnej percepcji jego użytkowników. Niemniej należy zauważyć, że projektowany plan ogólny nie wprowadza zmian, które prowadziłyby do przekształcenia krajobrazu w sposób typologiczny – np. poprzez zmianę jego funkcji z rolniczej na przemysłową czy z naturalnej na zurbanizowaną. Zachowana zostaje ciągłość charakteru przestrzeni, co sprzyja utrzymaniu jej tożsamości wizualnej i funkcjonalnej;
- Nie przewiduje się lokalizacji obiektów o znaczącym oddziaływaniu wizualnym. Przyjęcie planu ogólnego nie skutkuje bezpośrednio lokalizacją obiektów mogących w sposób intensywny oddziaływać na percepcję krajobrazu, takich jak duże budynki przemysłowe, obiekty rolnicze o dużej kubaturze czy infrastruktura techniczna. Możliwość realizacji takich inwestycji będzie uzależniona od szczegółowych rozstrzygnięć zawartych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz decyzjach administracyjnych podejmowanych na dalszych etapach procesu planistycznego.
- Zachowane zostają walory krajobrazu przyrodniczego i kulturowego - projekt uwzględnia istniejące uwarunkowania środowiskowe, w tym szczególnie wartości przyrodnicze i kulturowe. Proponowane strefy planistyczne zostały zaplanowane z poszanowaniem tych walorów, co oznacza, że wdrożenie planu nie spowoduje bezpośredniej degradacji elementów cennych krajobrazowo.

Lokalizacja obszarów przewidzianych pod uzupełnienie zabudowy nie koliduje z ochroną dziedzictwa kulturowego, nie wpływa negatywnie na zabytki ani nie powoduje zacierania lokalnej specyfiki krajobrazowej – zarówno w wymiarze przestrzennym, jak i kulturowym. Struktura osadnicza i dotychczasowy charakter zagospodarowania terenu zostały zachowane jako istotne czynniki planistyczne.

Plan nie narusza zasad ochrony środowiska przyrodniczego. Ustalenia planu pozostają w zgodzie z zasadami ochrony środowiska, w tym ochrony form morfologicznych, ciągłości ekosystemów oraz elementów przyrody nieożywionej i ożywionej. Kształtowanie kierunków rozwoju przestrzennego nie narusza struktury krajobrazowej w sposób, który prowadziłby do utraty jego wartości przyrodniczych.

Oczywistym pozostaje, że ze względu na ogólny charakter planu, kwestie szczegółowej ochrony krajobrazu powinny być rozwijane i doprecyzowywane na poziomie dokumentów planistycznych o wyższym stopniu szczegółowości – takich jak miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Szczególne znaczenie powinno mieć nie tylko unikanie kolizji z obowiązującymi zakazami, ale również aktywne wspieranie ochrony ekosystemów leśnych i nieleśnych, zwłaszcza tych położonych na terenach objętych formami ochrony przyrody.

Podsumowując, należy stwierdzić, że przyjęcie projektowanego planu ogólnego nie wpłynie negatywnie na walory krajobrazowe gminy. Wręcz przeciwnie – jego realizacja przyczyni się do zachowania ładu przestrzennego i harmonijnego rozwoju, respektującego zarówno dziedzictwo krajobrazowe, jak i potrzeby współczesnego zagospodarowania

5. Analiza i ocena wpływu realizacji ustaleń planu ogólnego na krajobraz w zakresie występujących typów krajobrazu w oparciu o dokumentację do audytu krajobrazowego

W toku prac nad opracowaniem Planu Ogólnego Gminy Miasta Tarnowa zakończono proces konsultacji społecznych dotyczących Audytu Krajobrazowego Województwa Małopolskiego. Poniższy opis krajobrazów odpowiada etapowi projektu Audytu Krajobrazowego Województwa Małopolskiego. Zgodnie z aktualnie opublikowanymi ustaleniami dokumentacji do audytu krajobrazowego, na obszarze opracowanie wyznaczono **krajobrazy priorytetowe**.



Ryc. 21 Krajobraz priorytetowy na terenie POG dla Gminy Miasta Tarnowa, źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://audytkrajobrazowy.malopolska.pl/o-audycie>

Krajobraz priorytetowy, zgodnie z definicją zawartą w art. 7 ustawy, to krajobraz szczególnie cenny dla społeczeństwa ze względu na swoje wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne, architektoniczne, urbanistyczne, ruralistyczne, czy estetyczno-widokowe, i jako taki wymagający zachowania lub określenia zasad i warunków jego kształtowania. Wg. przyjętej metodyki, krajobrazy

priorytetowe, to te, które spełniają jedno z czterech kryteriów: unikatowość występowania, reprezentatywność, dotychczasowa ochrona prawna, ważność krajobrazu.

W granicach zasięgu Gminy Miasta Tarnowa mieszczą się 2 krajobrazy priorytetowe, kryterium priorytetowości: *unikatowość*, podtyp: *10a zespoły urbanistyczne o zachowanych założeniach historycznych*:

- Tarnów – Stare Miasto (kod: 12-512.43-9);
- Tarnów – Stare Miasto część zachodnia (kod: 12-512.41.116).

Tarnów, częściowo leżący także na Nizinie Nadwiślańskiej, jest drugim największym miastem w Małopolsce. Stanowi dobrze zachowany zespół architektoniczno-krajobrazowy z układem rynku z kamienicami i ratuszem, zabudową ul. Podwale i Bernardyńską oraz długą osią urbanistyczną ul. Krakowskiej. W sąsiedztwie, po zachodniej stronie miasta, znajdują się duże zakłady chemiczne w dzielnicy Mościce powstałe w okresie międzywojennym.

Karta charakterystyki krajobrazu - Tarnów – Stare Miasto (kod: 12-512.43-9)

AUDYT KRAJOBRAZOWY WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO

KARTA CHARAKTERYSTYKI KRAJOBRAZU

Moduł I. Metryczka ogólna krajobrazu

Kod Krajobrazu: 12-512.43-9

Tarnów - Stare Miasto

Typ, podtyp krajobrazu:	10. Wielkomięskie 10a. Zespoły urbanistyczne o zachowanych założeniach historycznych	
Typ rzeźby terenu:	B. fałiste	
Kod mezoregionu:	512.43	
Nazwa mezoregionu:	Płaskowyż Tarnowski	
Typ krajobrazu naturalnego:	1-2-1 peryglacialne równinne - typ: d	
Kod podokręgu geobotanicznego:	C.8.2.d	
Nazwa podokręgu geobotanicznego:	Tarnowski	
Typ krajobrazu roślinności potencjalnej:	Grąd subkontynentalny, odmiana małopolska, forma wyżynna, seria żyzna	województwo małopolskie gminy: Tarnów M
Kod regionu historyczno-kulturowego:	III.A.9	
Typ regionu historyczno-kulturowego:	Ziemia Brzeska, Tarnowska	
Data opracowania charakterystyki krajobrazu:	2019-09	
		Położenie administracyjne:

1 B1

Załącznik nr 4. Karta Oceny Krajobrazu - Walory krajobrazowe ogólnie	
Kod Krajobrazu: 12-512.43-9 Tarnów - Stare Miasto	
Walory przyrodnicze:	Ciek wodny Grabówka z zadrzewieniami. Kilkaście drzew - pomników przyrody wokół kościoła pw. Matki Bożej Szkaplerznej. Parki miejskie - Strzelecki i Sanguszków.
Walory kulturowe:	Miasto Tarnów, cenny zespół zabytkowy z układem rynku. Duże nagromadzenie obiektów zabytkowych m.in. renesansowa zabudowa rynku w układzie założenia historycznego, ratusz, gotycka bazylika katedralna, drewniany kościół, pałace: Dom Mikołajowski, pałacyk kanonicki, Pałace Sanguszków, elementy zabudowy żydowskiej, cmentarz stary, cmentarz żydowski i wojenny. Park Strzelecki z Mauzoleum gen. Józefa Bema. Wysokie walory wynikające z niewielkiego przekształcenia, licznych zabytków kultury, z zachowanym czytelnym układem rynku.
Fizjonomia krajobrazu:	Krajobraz starego miasta - Tarnowa. Nieco falisty teren z kulminacją na rynku, pełna historyczna zabudowa miejska.
Walory akustyczne, zapachowe i sanitarne:	
Dynamika krajobrazu	nie określa się dla pierwszego sporządzanego audytu krajobrazowego

1B4

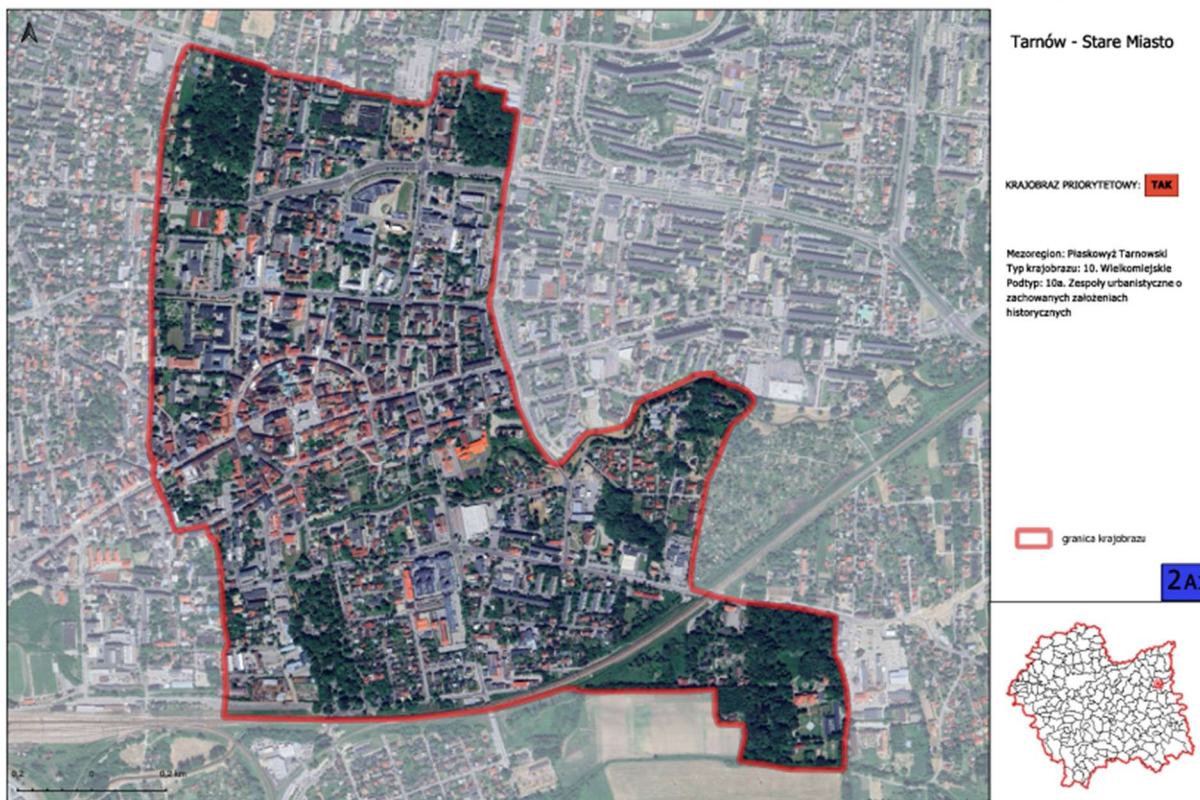
Zagrożenia dla możliwości zachowania wartości krajobrazów priorytetowych oraz w obrębie obszarów lub obiektów, o których mowa w art. 38a			
Kod Krajobrazu: 12-512.43-9		Tarnów - Stare Miasto	
kod zagrożenia	źródło zagrożeń	wewnętrzne lub zewnętrzne (W / Z)	skala zagrożenia (0 - 12)
B.2.3. Zanik cech architektury regionalnej; unifikacja materiałów i form architektury wiejskiej i miejskiej oraz jej bezpośredniego kontekstu krajobrazowego (ogrodzenia, podjazdy, zieleń)	I.4 Procesy urbanizacyjne	W i Z	8 istniejące umiarkowane stale
C.2.2. Przypadkowa i niewłaściwa stylizacja i kolorystyka wielokondygnacyjnych osiedli blokowych podczas działań termomodernizacyjnych.	I.5.1 Brak planowania krajobrazu	W	5 istniejące niewielkie stale
C.3.2. Zanik swojskości krajobrazu - zanikanie związków przynależności i przywiązania	V.2 Presje ekonomiczne	Z	5 istniejące niewielkie stale
C.3.2. Zanik swojskości krajobrazu - zanikanie związków przynależności i przywiązania	VI.1 Turystyka	Z	6 istniejące niewielkie narastające

Kod krajobrazu: 12-512.43-9 Tarnów - Stare Miasto	
Podtyp krajobrazu:	10a. Zespoły urbanistyczne o zachowanych założeniach historycznych
Cel główny	Zachowany obszar starego miasta w Tarnowie z układem rynku, ratuszem i okólnymi ulicami z historyczną zabudową. Priorytetem jest ochrona istniejącego historycznego układu i charakteru zabudowy miasta oraz osi widokowych: na Tarnów i z wnętrza miasta.
KATEGORIA REKOMENDACJI	REKOMENDACJA *
ZABUDOWY	Rekomenduje się zachowanie zabytkowego układu urbanistycznego miasta oraz niedopuszczenie do powstawania zabudowy niedostosowanej formą, gabarytem i stylistyką do zabudowy zabytkowej.
OGÓLNE	W celu ekspozycji sylwetki miasta rekomenduje się wyznaczenie, ochronę i kształtowanie płaszczyzn i ciągów widokowych wokół miasta.
OGÓLNE	Rekomenduje się utrzymanie zasad sytuowania nośników reklamowych na obszarze całego krajobrazu - uchwała krajobrazowa.

AUDYT KRAJOBRAZOWY WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO

NUMER KRAJOBRAZU:

12-512.43-9



Karta charakterystyki krajobrazu - Tarnów – Stare Miasto część zachodnia (kod: 12-512.41.116)

AUDYT KRAJOBRAZOWY WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO

KARTA CHARAKTERYSTYKI KRAJOBRAZU

Moduł I. Metryczka ogólna krajobrazu		
Kod Krajobrazu: 12-512.41-116		Tarnów - Stare Miasto część zachodnia
Typ, podtyp krajobrazu:	10. Wielkomięskie 10a. Zespoły urbanistyczne o zachowanych założeniach historycznych	
Typ rzeźby terenu:	B. faliste	
Kod mezoregionu:	512.41	
Nazwa mezoregionu:	Nizina Nadwiślańska	
Typ krajobrazu naturalnego:	2-3-1 pogórzy - typ: b	województwo małopolskie gminy: Tarnów M Położenie administracyjne:
Kod podokregu geobotanicznego:	C.8.2.d	
Nazwa podokregu geobotanicznego:	Tarnowski	
Typ krajobrazu roślinności potencjalnej:	Grąd subkontynentalny, odmiana małopolska, forma wyżynna, seria żyzna	
Kod regionu historyczno-kulturowego:	III.A.9	
Typ regionu historyczno-kulturowego:	Ziemia Brzeska, Tarnowska	
Data opracowania charakterystyki krajobrazu:	2019-09	

1B1

Załącznik nr 4. Karta Oceny Krajobrazu - Walory krajobrazowe ogólnie	
Kod Krajobrazu: 12-512.41-116	Tarnów - Stare Miasto część zachodnia
Walory przyrodnicze:	Park - planty im. Józefa Jakubowskiego, park przy pałacu biskupów tarnowskich. Aleja drzew - pomniki przyrody - przy przedszkolu nr 17.
Walory kulturowe:	Liczne zabytki, obiekty i budynki (kamienice), w tym: dawny dworek - obecnie muzeum etnograficzne, dominanta architektoniczna kościoła pw. Św. Rodziny, dworzec kolejowy; pierzeje kamienic wzdłuż ul. Krakowskiej; brama seklerska i pomnik na skwerze Sandora Petöfiiego; pałac i park biskupów tarnowskich.
Fizjonomia krajobrazu:	Nieznacznie falisty teren miasta Tarnowa, gęsta zabudowa mieszkaniowa, pierzeje kamienic, skwery.
Walory akustyczne, zapachowe i sanitarne:	
Dynamika krajobrazu	nie określa się dla pierwszego sporządzanego audytu krajobrazowego

1B4

Zagrożenia dla możliwości zachowania wartości krajobrazów priorytetowych oraz w obrębie obszarów lub obiektów, o których mowa w art. 38a			
Kod Krajobrazu: 12-512.41-116		Tarnów - Stare Miasto część zachodnia	
kod zagrożenia	źródło zagrożeń	wewnętrzne lub zewnętrzne (W / Z)	skala zagrożenia (0 - 12)
B.2.3. Zanik cech architektury regionalnej; unifikacja materiałów i form architektury wiejskiej i miejskiej oraz jej bezpośredniego kontekstu krajobrazowego (ogrodzenia, podjazdy, zieleń)	I.4 Procesy urbanizacyjne	W i Z	8 istniejące umiarkowane stale
C.2.2. Przypadkowa i niewłaściwa stylizacja i kolorystyka wielokondygnacyjnych osiedli blokowych podczas działań termomodernizacyjnych.	I.5.1 Brak planowania krajobrazu	W	5 istniejące niewielkie stale
C.3.2. Zanik swojskości krajobrazu - zanikanie związków przynależności i przywiązania	V.2 Presje ekonomiczne	Z	5 istniejące niewielkie stale
C.3.2. Zanik swojskości krajobrazu - zanikanie związków przynależności i przywiązania	VI.1 Turystyka	Z	6 istniejące niewielkie narastające

Kod krajobrazu: 12-512.41-116		Tarnów - Stare Miasto część zachodnia
Podtyp krajobrazu:	10a. Zespoły urbanistyczne o zachowanych założeniach historycznych	
Cel główny	Krajobraz centrum miasta w sąsiedztwie tarnowskiego rynku z ratuszem. Priorytetem jest zachowanie osi urbanistycznej ul. Krakowskiej z pierzejami kamienic oraz dostosowanie nowej i modernizowanej zabudowy do istniejącej zabudowy historycznej oraz utrzymanie historycznego charakteru zabudowy miasta. (Obszar stanowi nierozłączną, sprzężoną część ze starym miastem w Tarnowie, a przedzielenie z terenem "Tarnów - Stare Miasto" wynika z uwagi na przejście granicy mezoregionu fizycznogeograficznego).	
KATEGORIA REKOMENDACJI	REKOMENDACJA *	
ZABUDOWY	Rekomenduje się zachowanie charakteru zabudowy (typ zabudowy, gabaryty, intensywność, linie zabudowy itp.) i nie dopuszczenie do powstawania zabudowy negatywnie dominującej w miejskim krajobrazie (niedostosowanej form, gabarytów i stylizacji).	
OGÓLNE	W celu ekspozycji sylwetki miasta rekomenduje się wyznaczenie, ochronę i kształtowanie placzyczyn i ciągów widokowych wokół miasta.	
OGÓLNE	Rekomenduje się utrzymanie zasad sytuowania nośników reklamowych na obszarze całego krajobrazu - uchwała krajobrazowa.	

AUDYT KRAJOBRAZOWY WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO

NUMER KRAJOBRAZU:

12-512.41-116



Uwzględnienie wartości krajobrazowych ma na celu zapewnienie zrównoważonego rozwoju przestrzennego, przy zachowaniu integralności i czytelności struktur krajobrazowych, a także ochronę elementów dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego Gminy Miasta Tarnowa.

6. Analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu

Do najważniejszych dokumentów na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym należą:

- (1) Europa 2030 – dokument programowy Komisji Europejskiej, który obejmuje tematykę rozwoju zrównoważonego poprzez wspieranie gospodarki efektywnej korzystającej z zasobów środowiska. Do celów nadrzędnych należy ograniczenie emisji CO₂, zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii i zwiększenie efektywności jej wykorzystania;
- (2) Dyrektywa Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dyrektywa Ptasia) oraz Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa) – obie dyrektywy są podstawą prawną tworzenia sieci NATURA 2000, której celem jest zachowanie zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy;
- (3) Odnowiona Strategia Zrównoważonego Rozwoju UE, która za jeden z głównych celów uznaje ochronę środowiska naturalnego poprzez zachowanie potencjału Ziemi, respektowanie ograniczeń naturalnych zasobów, zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska naturalnego i poprawy jego jakości, przeciwdziałanie i ograniczenie zanieczyszczeniu

środowiska, propagowanie zrównoważonej konsumpcji i produkcji, tak by oddzielić wzrost gospodarczy od degradacji środowiska;

- (4) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dyrektywa SOOŚ), której celem jest „zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, po przez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko”;
- (5) Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (Dyrektywa OOS) – dotyczy oceny wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko;
- (6) VII Program Działań Unii Europejskiej w zakresie środowiska naturalnego do 2020 r. zatytułowany: Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety – stanowiący 7 już program polityki ekologicznej UE, który formułuje 9 głównych celów działania w zakresie ochrony środowiska naturalnego do 2020 r. Są to:
 - ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,
 - przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,
 - ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem problemami i zagrożeniami dla ich zdrowia i dobrostanu,
 - maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa Unii w zakresie środowiska poprzez lepsze wdrażanie tego prawodawstwa,
 - doskonalenie wiedzy i bazy dowodowej unijnej polityki w zakresie środowiska,
 - zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki w zakresie środowiska i klimatu oraz uwzględnienie kosztów ekologicznych wszelkich rodzajów działalności społecznej,
 - lepsze uwzględnianie problematyki środowiska i większa spójność polityki,
 - wspieranie zrównoważonego charakteru miast w Unii,
 - zwiększenie efektywności Unii w podejmowaniu międzynarodowych wyzwań związanych ze środowiskiem i klimatem;

Podstawą do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są ratyfikowane przez Polskę konwencje:

- (1) Konwencja Berneńska, zwarta w Bernie w 1979 r. o ochronie dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych;
- (2) Konwencja Genewska z 1979 r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości;
- (3) Konwencja Bońska, zwarta w Bonn w 1979 r. o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt;
- (4) Konwencja ONZ o różnorodności biologicznej podpisana w Rio de Janeiro w 1992 r.;
- (5) Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, podpisana w 1992 r.;
- (6) Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto – 1997 r. wraz Protokołem;

(7) Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r.

W zakresie ochrony środowiska do najważniejszych dokumentów na szczeblu krajowym należą:

- (1) Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - wskazująca główne kierunki działań w zakresie polityki społecznej, rozwoju gospodarki i polityki państwa w zakresie ochrony środowiska, gospodarki przestrzennej i regionalnej, oparta na koncepcji trwałego i zrównoważonego rozwoju. Istotnym celem dokumentu z punktu widzenia ochrony środowiska jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego wraz z ochroną i poprawą stanu środowiska, wynikające z celów ustalonych na szczeblu między narodowym – tj. wzrost efektywności energetycznej, wykorzystanie OZE, redukcja CO₂;
- (2) Polityka Ekologiczna Państwa 2030 – strategia mająca na celu zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia mieszkańców. Jest jednym z najważniejszych dokumentów z zakresu środowiska i gospodarki wodnej;
- (3) Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 – odnosi się do postępowania z odpadami. Zgodnie z planem należy zapobiegać powstawaniu odpadów, następnie zapewnić ich przygotowanie do ponownego użycia, recykling, w dalszej kolejności inne procesy odzysku, a w ostateczności unieszkodliwianie. Gospodarowanie odpadami zgodnie z wskazaną wyżej hierarchią umożliwi dalsze pogłębianie obserwowanego w ostatnich latach zjawiska, jakim jest oddzielanie wzrostu masy wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego;
- (4) Polityka energetyczna Polski do 2030 roku – określa m.in. cele w zakresie ograniczania oddziaływania energetyki na środowisko. Do głównych celów należy:
 - 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 i szersze wykorzystanie ich w gospodarce;
 - Ukierunkowanie wytwarzania energii w technologii niskoemisyjnej.
- (5) Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa 2030 – dokument odnoszący się do poprawy jakości życia na obszarach wiejskich, którego celem jest efektywne wykorzystanie zasobów i potencjału rolnictwa i rybactwa dla zrównoważonego rozwoju. Celem istotnym z punktu widzenia ochrony środowiska i planowania przestrzennego jest ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich, na które składają się: ochrona środowiska naturalnego sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich, kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego oraz adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu.

7. Analiza rezerw terenów inwestycyjnych

Na podstawie analizy przedstawionego do oceny projektu planu ogólnego Gminy Miasta Tarnowa stwierdza się, że przyjęte rozwiązania planistyczne porządkują strukturę przestrzenną miasta, odpowiadając jednocześnie na potrzeby jego rozwoju społeczno-gospodarczego, przy zachowaniu konieczności ochrony zasobów środowiska naturalnego. Rozmieszczenie stref funkcjonalnych wskazuje, iż na obszarze Gminy Miasta Tarnowa zakłada się generalnie utrzymanie dotychczasowego układu urbanistycznego. Wyznaczanie stref pozwalających na lokalizację nowych inwestycji ograniczono przede wszystkim do terenów już zainwestowanych lub niezainwestowanych, lecz przeznaczonych do zabudowy w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Działania te zapobiegają nadmiernemu rozprzestrzenianiu się zabudowy na obszary otwarte, co mogłoby negatywnie wpływać na warunki przyrodnicze i krajobrazowe, a także prowadzić do pogorszenia jakości powietrza czy zwiększenia emisji hałasu, oddziałujących niekorzystnie na mieszkańców. Lokalizowanie nowych terenów zabudowy w sąsiedztwie istniejącej infrastruktury drogowej i technicznej przyczyni się ponadto do obniżenia kosztów realizacji oraz późniejszego utrzymania inwestycji.

Z punktu widzenia ochrony środowiska pozytywnym założeniem jest także wyznaczenie stref o wysokim potencjale biologicznym na obszarach szczególnie cennych przyrodniczo, w tym na terenach leśnych. Rozwiązania te sprzyjają ochronie zasobów wodnych, gleby oraz jakości powietrza.

W uzasadnieniach do projektu uwzględniono również obiekty i obszary związane z dziedzictwem kulturowym, w tym zabytki. Ważnym elementem, istotnym dla bezpieczeństwa ludzi i mienia, jest ujęcie w dokumentacji obszarów zagrożonych występowaniem niekorzystnych zjawisk naturalnych, takich jak tereny zagrożone ruchami masowymi. Projekt planu ogólnego w minimalnym stopniu odnosi się również do konieczności gospodarowania przestrzenią w kontekście zmian klimatycznych.

Podsumowując, analizowany projekt planu ogólnego Gminy Miasta Tarnowa jedynie w ograniczonym zakresie uwzględnia założenia rozwoju zrównoważonego, kładąc większy nacisk na rozwój gospodarczy. Należy jednak pamiętać, że plan ogólny wyznacza jedynie ogólne ramy prowadzenia polityki przestrzennej i stanowi podstawę do dalszego rozwoju miasta, natomiast szczegółowe kwestie dotyczące możliwości lokalizacji inwestycji oraz zasad ochrony poszczególnych komponentów środowiska powinny być doprecyzowane na etapie sporządzania lub zmian miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdza się, że przedstawiony projekt planu ogólnego prezentuje korzystny wariant zagospodarowania przestrzeni z punktu widzenia aspektów ekonomicznych i społecznych, natomiast w zakresie przyrodniczym należy go uznać za wariant umiarkowanie korzystny, co znajduje odzwierciedlenie w wielokrotnie wskazywanych w dokumencie obszarach konfliktowych.

W rejonie nowo realizowanych inwestycji należy spodziewać się oddziaływań na środowisko zarówno na etapie budowy, jak i późniejszego funkcjonowania obiektów. Podczas prac budowlanych dojdzie do czasowego zajęcia siedlisk roślin i zwierząt, m.in. w wyniku usuwania roślinności. Rozwój

zabudowy może lokalnie powodować zaprzestanie prowadzenia gospodarki rolnej, a także wiązać się z koniecznością usunięcia drzew i krzewów. Hałas generowany przez sprzęt budowlany oraz zwiększony ruch pojazdów będzie skutkował płoszeniem zwierząt i ich migracją na obszary sąsiednie. Również późniejsze funkcjonowanie nowych terenów inwestycyjnych może prowadzić do zakłóceń akustycznych, wpływających na zachowania zwierząt oraz zmianę ich lokalnych tras migracyjnych.

Przewiduje się ponadto, że pojawienie się nowych inwestycji może prowadzić do przekształcenia składu gatunkowego roślinności – naturalne zbiorowiska mogą zostać zastąpione zielenią urządzoną – co wpłynie również na populacje zwierząt, sprzyjając m.in. gatunkom synantropijnym, przyzwyczajonym do obecności człowieka. Należy jednak podkreślić, że projekt planu ogólnego zachowuje obowiązujące formy ochrony przyrody, wyznaczając w ich obrębie strefy o najniższym stopniu ingerencji w środowisko.

Ze względu na brak szczegółowych informacji dotyczących planowanych przyszłych inwestycji, nie jest możliwe jednoznaczne określenie stopnia ich wpływu na lokalną bioróżnorodność. Mając jednak na uwadze wysoki poziom urbanizacji Gminy Miasta Tarnowa, należy oczekiwać, że realizacja zabudowy w wyznaczonych strefach funkcjonalnych spowoduje co najmniej umiarkowany negatywny wpływ na przyrodę ożywioną. Z drugiej strony inwestycje te mogą przyczynić się do uporządkowania ładu przestrzennego, poprawy warunków mieszkaniowych oraz tworzenia nowych miejsc pracy, co ma istotne znaczenie w procesie transformacji gospodarczej miasta.

8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, zmniejszanie lub kompensowanie negatywnych działań na środowisko

Realizacja zamierzenia inwestycyjnego może wiązać się z oddziaływaniem na środowisko naturalne, które w pewien sposób można ograniczać, jednak nie da się go całkowicie wykluczyć. Rozwiązania ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko:

- używanie maszyn i pojazdów z silnikami niskoemisyjnymi, organizowanie prac budowlanych związanych z nowym zainwestowaniem tylko w ciągu dnia,
- zachować minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej zgodnie z ustaleniami szczegółowymi,
- zakaz realizacji inwestycji, których uciążliwość wykraczałaby poza granicę terenu lub granicę własności podmiotu prowadzącego działalność, na którym inwestycja będzie realizowana,
- nakaz prowadzenia gospodarki odpadami komunalnymi i innymi na zasadach obowiązujących na terenie Gminy Miasta Tarnowa, z segregacją odpadów u źródeł ich powstawania, przy zachowaniu obowiązujących w tym zakresie przepisów odrębnych,
- wprowadzenie systemów odnawialnych źródeł energii i wykorzystanie energii słonecznej do ogrzewania budynków,
- stosowanie paliw do ogrzewania budynków przyjazne środowisku,
- zakaz składowania i przetwarzania odpadów a także zbierania i magazynowania odpadów za wyjątkiem powstałych w wyniku działalności realizowanej w ramach przeznaczenia terenu,
- zakaz odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych, podziemnych i bezpośrednio do gruntu oraz stosowania rozwiązań technicznych, które mogłyby powodować dostawanie się zanieczyszczeń do wód i gleby, a także zakaz lokalizacji wylewisk, zbiorników z substancjami toksycznymi,

- zakaz odprowadzania wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji sanitarnej,
- wprowadzenie systemów odnawialnych źródeł energii i wykorzystanie energii słonecznej do ogrzewania budynków,
- przeprowadzanie regularnych kontroli maszyn i pojazdów używanych do prac budowlanych, aby nie doprowadzać do wycieków substancji ropopochodnych oraz unikanie wlewania paliwa i olejów do pojazdów na placach budów,
- unikanie pracy na mokrych glebach.

W planie ogólnym zawarto wytyczne dla projektantów sporządzających miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego i organu wydającego decyzje o warunkach zabudowy określające dopuszczalny zakres i ograniczenia zmian w przeznaczeniu terenów.

9. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2024 poz. 1112 z późn. zm.), z rozdziału 3, działu VI dotyczącego postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w przypadku projektów polityk, strategii, planów i programów opracowywany dokument nie będzie miał oddziaływania transgranicznego.

10. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Sporządzenie planu ogólnego jest obowiązkiem gminy. Projekt planu ogólnego został opracowany z uwzględnieniem zastanych uwarunkowań rozwoju przestrzennego i treści obowiązujących dokumentów planistycznych. Plan w zaproponowanej formie zapewni spójny rozwój przestrzenny, uwzględniający potrzeby mieszkańców i ochronę środowiska. W przypadku gdy zaproponowany projekt planu nie zostanie przyjęty, zaistnieje konieczność opracowania alternatywnego projektu, który uwzględni ten sam zestaw czynników.

11. Metody analizy realizacji postanowień projektu planu

Zgodnie z ustawą 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, organ opracowujący plan ogólny zobowiązany jest monitorować skutki realizacji projektu planu na środowisko naturalne. W przypadku uchwalenia planu organem tym jest Prezydent Miasta Tarnowa.

Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu:

- rejestrowanie wniosków o sporządzenie miejscowych planów lub ich zmianę, gromadzenie materiałów z nimi związanych,
- ocena i aktualizacja form ochrony przyrody i najcenniejszych siedlisk przyrodniczych,
- oceny rozwoju gospodarczego (przedsiębiorczości, przemian struktury agrarnej, rozwoju budownictwa),
- ocena warunków i jakości klimatu akustycznego wykonywane 1 raz na 4 lata.

W zakresie monitoringu poszczególnych elementów środowiska odpowiedzialne są jednostki i instytucje związane z gospodarką wodną, zarządy dróg, starostwa powiatowe, urzędy wojewódzkie, a w zakresie ochrony przyrody Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz jednostki wspomagające, zatrudniające ekspertów w dziedzinie ochrony środowiska, np. IMGW, RZGW i inne. Zgodnie z art. 10 Dyrektywy 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w celu uniknięcia powielania monitoringu raporty o stanie i jakości poszczególnych elementów środowiska powinny być przekazywane do gminy. W celu oceny wpływu zagospodarowania na środowisko i człowieka można zastosować wskaźniki monitoringu. Poza przyjętymi w przepisach odrębnych wskaźnikami dotyczącymi jakości poszczególnych komponentów środowiska można wykorzystać następujące parametry:

- jakość powietrza - liczba instalacji ogrzewania i podgrzewania wody gospodarczej w oparciu o paliwa ekologiczne (gaz, olej opałowy, energia elektryczna);
- jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa - gospodarstwa podłączone do kanalizacji, gospodarstwa podłączone do bezodpływowych zbiorników na nieczystości (szamb);
- gospodarka odpadami - ilość wytwarzanych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca;
- ochrona przyrody, bioróżnorodności, krajobrazu - obszar gminy objęty ochroną przyrody lub krajobrazu;
- klimat akustyczny - uciążliwość akustyczna dróg (na podstawie pomiarów zarządców).

12. Diagnoza zmian środowiska w wyniku realizacji ustaleń planu

12.1. Przyjęte założenia

Przy sporządzaniu niniejszej prognozy jako podstawowe przyjęto założenie, że autorzy projektu planu uwzględnili wszystkie aspekty ochrony środowiska. Zapisy ustaleń projektu planu ogólnego przygotowane zostały tak, aby w możliwie maksymalnym stopniu ograniczyć negatywne oddziaływanie przyszłych aktywności na stan środowiska naturalnego i zdrowie mieszkańców. Szczegółowe lokalizacje nowych inwestycji muszą być ustalane z uwzględnieniem przepisów szczególnych, dotyczących m.in. ochrony środowiska, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed potencjalną degradacją środowiska. W celu otrzymania metodologicznej przejrzystości prognozy oddziaływania ustaleń planu na środowisko przyrodnicze dokonano klasyfikacji poszczególnych terenów pod kątem potencjalnych zagrożeń stanu środowiska, mogących wystąpić w wyniku realizacji dokumentu. Określono również przewidywany zasięg oddziaływania, jego rodzaj oraz trwałość i odwracalność.

12.2. Prognoza skutków wpływu ustaleń planu na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego

Biorąc pod uwagę charakter projektu planu należy stwierdzić, że nie dojdzie do negatywnego oddziaływania planu na poszczególne komponenty środowiska takie jak: powierzchnia ziemi i gleby, powietrze atmosferyczne, wody powierzchniowe i podziemne, świat flory i fauny, walory krajobrazowe oraz dodatkowo na klimat akustyczny oraz promieniowanie elektromagnetyczne.

13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko obejmuje zagadnienia związane z problematyką ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, ochroną zdrowia mieszkańców, ochroną zasobów naturalnych, a także kształtowaniem i ochroną walorów krajobrazowych. Analizuje stan funkcjonowania środowiska i jego poszczególnych elementów oraz określa potencjalne zmiany w przypadku braku realizacji ustaleń planu, zarówno w obszarze opracowania, jak i w obszarach objętych przewidywanym oddziaływaniem. Ponadto zawiera informacje o przewidywanych przyrodniczych skutkach gospodarowania przestrzenią związanych z ustaleniami planu.

Gmina Miasta Tarnowa usytuowana jest we wschodniej części województwa małopolskiego, nad Dunajcem i jego prawostronnym dopływem rzeką Białą. Stanowi drugą pod kątem wielkości, aglomerację w województwie małopolskim.

Rada Miasta Tarnowa na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 5 ustawy o samorządzie gminnym w dniu 1 sierpnia 2024 roku podjęła Uchwałę Nr CI/968/2024 Rady Miejskiej w Tarnowie z dnia 21 marca 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego Gminy Miasta Tarnowa. Granice opracowania planu ogólnego stanowią granice administracyjne Miasta Tarnowa.

Tarnów obejmuje trzy różne mezoregiony: Płaskowyż Tarnowski z wysoczyzną i terenami zabudowy w części centralnej, Nizinę Nadwiślańską z dolinami Dunajca i Białej w części południowo-zachodniej oraz Pogórze Ciężkowickie z bardziej pagórkowatym ukształtowaniem w części południowo-wschodniej. Zróżnicowanie to wpływa na warunki przyrodnicze, przebieg korytarzy ekologicznych i możliwości zagospodarowania przestrzennego.

Na terenie Gminy Miasta Tarnowa występują złoża gazu ziemnego, surowców ilastych ceramiki budowlanej oraz kruszywa naturalnego. Wśród półnaturalnych zbiorowisk roślinnych oraz antropogenicznych występujących na terenie miasta można wymienić: kompleksy leśne, zbiorowiska łąkowe, zbiorowiska roślinności pastwiskowej, drzewiastej oraz krzewiastej związanej z ciekami wodnymi, zbliżone do naturalnych zbiorowiska roślinności przywodnej i bagiennej, zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne, zadrzewienia przydrożne, komponowana roślinność parków i cmentarzy, komponowana roślinność towarzysząca zabudowie, roślinność związana z uprawami rolniczymi wraz z towarzyszącymi gatunkami segetalnymi oraz roślinność murawowa i ruderalna.

Zgodnie z Mapą osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi (MOTZ) opracowaną przez Państwowy Instytut Geologiczny w ramach projektu SOPO – Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej, na terenie Gminy Miasta Tarnowa osuwiska występują w 4 rejonach, a na różny stopień ich wykształcenia ma budowa geologiczna oraz rzeźba terenu. Łącznie na terenie Gminy Miasta Tarnowa zlokalizowanych jest 48 osuwisk.

Obszar Gminy Miasta Tarnowa leży w obszarze oddziaływania czterech Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) rzecznych: RW200010218769 – Grabinka, RW200010217427 - Żabnica do Żymanki, RW20001121499 - Dunajec od Więckówki do ujścia, RW200007214899 - Biała od Rostówki do ujścia, wszystkie JCWP są dorzeczami rzeki Wisły. Teren znajduje się w obrębie trzech Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 150, 133, 134 (na podstawie podziału obszaru Polski na 172 części wód podziemnych).

Na podstawie analizy powyższych map stwierdza się, że na terenie Gminy Miasta Tarnowa:

- występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią od rzek: Dunajec i Biała, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%) oraz na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%);
- występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią, obejmujące tereny pomiędzy brzegiem rzek: Dunajec i Biała oraz potoku Wątok a wałami przeciwpowodziowymi (zgodnie z art. 16 pkt 34 ppkt c) ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne);
- występują obszary narażone na zalanie w przypadku całkowitego zniszczenia wału przeciwpowodziowego Dunajca i Białej (wyznaczone dla przepływu o prawdopodobieństwie wystąpienia 1%);
- występują obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2%.

Na terenie Gminy Miasta Tarnowa występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszary Natura 2000 – Dolny Dunajec PLH120085,
- Rezerwat Przyrody „Debrza”
- Korytarz ekologiczny „Dolina dolnego Dunajca”,
- 47 pomników przyrody.

Na terenie Gminy Miasta Tarnowa i w jego najbliższym otoczeniu zlokalizowany jest Korytarz Ekologiczny Dolina Dolnego Dunajca (KPD – 11B) o znaczeniu międzynarodowym.

Na terenie Gminy Miasta Tarnowa zlokalizowano:

- 494 zabytków wpisanych do wojewódzkiej ewidencji zabytków,
- 880 zabytków wpisanych do gminnej ewidencji zabytków,
- 1 stanowisko archeologiczne wpisane do rejestru zabytków,
- 111 stanowisk archeologicznych wpisanych do wojewódzkiej ewidencji zabytków,
- 107 stanowisk archeologicznych wpisanych do gminnej ewidencji zabytków,
- 3 dobra kultury współczesnej.

W kontekście zanieczyszczeń powietrza największym problemem w skali województwa małopolskiego są wysokie stężenia benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10. Według Raportu o stanie miasta Tarnowa (2024), w mieście funkcjonuje 20 stacji pomiarowych jakości powietrza, a dane z monitoringu wskazują na tendencję spadkową liczby dni z przekroczeniami stężeń pyłu zawieszonego PM10 w porównaniu z początkiem dekady, co jest efektem prowadzonej przez miasto polityki antysmogowej – w tym programów wymiany nieekologicznych źródeł ciepła („kopciuchów”) oraz działań edukacyjnych.

Gmina Miasta Tarnowa w roku 2019 opracowała własną mapę akustyczną. Strategiczna mapa hałasu obejmuje zakresem tereny zlokalizowane w granicach administracyjnych Miasta Tarnowa. Największy wpływ na klimat akustyczny w granicach administracyjnych miasta mają drogi krajowe, wojewódzkie i autostrada A4.

W roku 2023 r. (najnowsze dostępne badania poziomu na sierpień 2025 r.) najwyższe wartości pól elektromagnetycznych Gminy Miasta Tarnowa odnotowano w punkcie pomiarowym na ul. Spokojnej – 2,44 V/m, co stanowi 8,71% wartości dopuszczalnej poziomu PEM w środowisku.

Wnioski wynikające z Ekofizjografii Gminy Miasta Tarnowa są następujące:

- priorytetem jest ochrona dolin rzecznych jako podstawowego układu przyrodniczego miasta;
- utrzymanie i ochrona obszarów dolinnych (szczególnie o podłożu przepuszczalnym) jest istotna dla retencji wód, przewietrzania miasta i ograniczania skutków ewentualnych powodzi;
- wskazane jest ograniczenie zabudowy w strefach zalewowych i na obszarach osuwiskowych;
- planowanie inwestycji w pobliżu obszarów chronionych powinno uwzględniać strefy buforowe i analizę oddziaływania środowiskowego;
- zielone tereny otwarte na obrzeżach miasta pełnią funkcję retencyjną, klimatyczną oraz odpowiadają za przewietrzanie miasta i powinny pozostać elementem struktury ekologicznej Tarnowa;
- najbardziej korzystne warunki budowlane występują w centralnej i północnej części miasta, gdzie dominują utwory piaszczysto-żwirowe, umożliwiające stabilne posadowienie obiektów;
- największe ograniczenia dotyczą południowych fragmentów miasta, związanych ze skomplikowaną budową geologiczną, większym nachyleniem terenu oraz obecnością złóż i obszarów górniczych;
- należy zabezpieczyć strefy ochronne złóż przed tzw. konfliktami przestrzennymi, tj. lokalizacją zabudowy mieszkaniowej nad powierzchnią potencjalnej eksploatacji.

Prognoza obejmuje ocenę najbardziej prawdopodobnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska, jakie mogą być skutkiem dyspozycji przestrzennych zawartych w ustaleniach analizowanego projektu POG.

Plan ogólny został sporządzony na podstawie przepisów Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 22 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów (Dz. U. z 2024 r., poz. 1775) oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 2 maja 2024 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru uzupełnienia zabudowy w planie ogólnym gminy (Dz. U. z 2024 r., poz. 729):.

- 1.) SW - STREFA WIELOFUNKCYJNA Z ZABUDOWĄ MIESZKANIOWĄ WIELORODZINNĄ**
- 2.) SJ - STREFA WIELOFUNKCYJNA Z ZABUDOWĄ MIESZKANIOWĄ JEDNORODZINNĄ**
- 3.) SU – STREFA USŁUGOWA**
- 4.) SH – STREFA HANDLU WIELKOPOWIERZCHNIOWEGO**
- 5.) SP – STREFA GOSPODARCZA**
- 6.) SI – STREFA INFRASTRUKTURALNA**
- 7.) SN – STREFA ZIELENI I REKRACJI**
- 8.) SC – STREFA CMENTARZY**
- 9.) SG – STREFA GÓRNICTWA**
- 10.)SO – STREFA OTWARTA**
- 11.)SK – STREFA KOMUNIKACYJNA.**

Dokonano oceny wpływu ustaleń planu na poszczególne komponenty środowiska, wskazując przy tym potencjalne skutki wprowadzenia planu oraz sugerując sposoby na minimalizację negatywnych skutków na:

- rzeźbę terenu, gleby i powierzchnię ziemi;
- rezerwat przyrody „Debrza”;
- obszar Natura 2000 Dolny Dunajec;
- siedliska chronionych gatunków roślin, grzybów, zwierząt w obszarach przeznaczeń terenu;
- stosunki wodne;
- drożność korytarzy ekologicznych;
- otuliny biologiczne cieków i zbiorników wodnych;
- tereny leśne i utrzymanie stref ekotonowych;
- gospodarkę wodno-ściekową, gospodarkę odpadami, hałasu i źródeł ogrzewania;
- przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko;
- ryzyko powstawania awarii;
- powietrze atmosferyczne;
- klimat akustyczny;
- klimat lokalny;
- zdrowie ludzi i możliwe konflikty społeczne;
- realizacji planu na krajobraz i środowisko kulturowe;

W granicach zasięgu Gminy Miasta Tarnowa mieszczą się 2 krajobrazy priorytetowe, kryterium priorytetowości: unikatowość, podtyp: 10a zespoły urbanistyczne o zachowanych założeniach historycznych:

- Tarnów – Stare Miasto (kod: 12-512.43-9);
- Tarnów – Stare Miasto część zachodnia (kod: 12-512.41.116).

Cele ochrony środowiska na poziomie międzynarodowym, unijnym i krajowym koncentrują się wokół zachowania różnorodności biologicznej, ochrony siedlisk i gatunków, zrównoważonego gospodarowania zasobami, ograniczenia emisji zanieczyszczeń, adaptacji do zmian klimatu oraz promowania gospodarki niskoemisyjnej i efektywnego wykorzystania energii. Kluczowe znaczenie mają dyrektywy UE dotyczące ochrony ptaków i siedlisk (tworzące sieć Natura 2000), przepisy o ocenie oddziaływania na środowisko oraz strategiczne programy unijne i krajowe, kładące nacisk na zrównoważony rozwój, gospodarkę odpadami, ochronę wód oraz transformację energetyczną.

Projekt planu ogólnego Tarnowa pozostaje zgodny z tymi założeniami, ponieważ zachowuje obszary przyrodnicze i korytarze ekologiczne, respektuje zasady ochrony środowiska oraz nie przewiduje inwestycji mogących naruszać cele Natura 2000 ani pogorszyć stanu siedlisk i gatunków chronionych.

W dokumencie wskazano rozwiązania mające zmniejszać negatywny wpływ inwestycji na środowisko. Obejmują one m.in. korzystanie z niskoemisyjnych maszyn, ograniczanie prac do pory dziennej, zachowanie powierzchni biologicznie czynnej, prowadzenie selektywnej gospodarki odpadami, stosowanie odnawialnych źródeł energii oraz zakaz odprowadzania nieoczyszczonych ścieków i zanieczyszczeń do wód i gruntu. W planie ogólnym zawarto także wytyczne dotyczące

ograniczeń przeznaczenia terenów i zasad realizacji inwestycji, które mają zapobiegać nadmiernej uciążliwości i degradacji środowiska.

Wyznaczanie stref pozwalających na lokalizację nowych inwestycji ograniczono przede wszystkim do terenów już zainwestowanych lub niezainwestowanych, lecz przeznaczonych do zabudowy w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Analizowany projekt planu ogólnego Gminy Miasta Tarnowa jedynie w ograniczonym zakresie uwzględnia założenia rozwoju zrównoważonego, kładąc większy nacisk na rozwój gospodarczy. Należy jednak pamiętać, że plan ogólny wyznacza jedynie ogólne ramy prowadzenia polityki przestrzennej i stanowi podstawę do dalszego rozwoju miasta, natomiast szczegółowe kwestie dotyczące możliwości lokalizacji inwestycji oraz zasad ochrony poszczególnych komponentów środowiska powinny być doprecyzowane na etapie sporządzania lub zmian miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z przepisami dokument nie będzie miał oddziaływania transgranicznego.

W przypadku gdy zaproponowany projekt planu nie zostanie przyjęty, zaistnieje konieczność opracowania alternatywnego projektu, który uwzględni ten sam zestaw czynników.

Prognoza zakłada, że projekt planu ogólnego uwzględnia wymogi ochrony środowiska i wprowadza zapisy ograniczające potencjalne negatywne oddziaływania inwestycji. Analizę przeprowadzono klasyfikując tereny pod względem możliwych zagrożeń, z uwzględnieniem ich zasięgu, rodzaju i odwracalności. W wyniku oceny stwierdzono, że realizacja ustaleń planu nie powinna powodować istotnych negatywnych skutków dla głównych komponentów środowiska, takich jak gleby, wody, powietrze, klimat akustyczny, krajobraz czy różnorodność biologiczna.

Na rysunku prognozy oddziaływania na środowisko przedstawiono analizę potencjalnych oddziaływań na środowisko opartą na strefach planistycznych, uwzględniając przede wszystkim możliwe przeznaczenia terenów wynikające z profili podstawowych. Z uwagi na różnorodność dopuszczonych funkcji w ramach poszczególnych stref, a także ich profile dodatkowe, szczegółowa ocena wpływu na konkretne komponenty środowiska będzie możliwa dopiero po doprecyzowaniu sposobu zagospodarowania terenów na etapie planów miejscowych.

Spis literatury

1. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2024 poz. 1130 z późn. zm.),
2. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2024, poz. 1112 z późn. zm.)
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024, poz. 54 z późn. zm.),
4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz. U. 2024, poz. 1478, 1940),
5. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2024 poz. 1087 z późn. zm.),
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 poz. 112 z późn. zm.),
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 poz. 2448).
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2019 poz. 2148).
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2021, pz. 1475),
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2022, poz. 2380),
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. poz. 1409),
12. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 poz. 1839)
13. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013, poz. 21),
14. Badania geologiczne - Państwowy Instytut Geologiczny - PIB (źródło: pgi.gov.pl),
15. HydroGeoPortal: źródło: epsh.pgi.gov.pl/epsh
16. Geoserwis GDOŚ: źródło: gdos.gov.pl
17. CBDG GeoLOG: źródło: pgi.gov.pl
18. Midas, źródło: pgi.gov.pl
19. CBDG, źródło: pgi.gov.pl
20. Mapa ujęć wód – ISOK: źródło: imgw.pl
21. mapakorytarze.pl,
22. natura2000.gdos.gov.pl,
23. Kondracki J., 1978. Geografia fizyczna Polski. PWN Warszawa;
24. Kondracki J., 2009. Geografia regionalna Polski. PWN Warszawa;
25. Ostaszewska K., Rychlig A., (red), 2005. Geografia fizyczna Polski. Wydawnictwo Naukowe PAN, Warszawa;
26. Andrzejewski R. i in. 1991. Krajowe studium bioróżnorodności. Raport Polski dla UNEP, Warszawa;
27. Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby sporządzenia Planu ogólnego Gminy Miasta Tarnowa;

28. Strategia Rozwoju Miasta – Tarnów 2030 przyjęta Uchwałą Nr LXX/679/2022 z dnia 15 września 2022 r.;
29. Program ochrony środowiska dla miasta Tarnowa na lata 2022-2028 ze strategią krótkoterminową na lata 2022-2024 przyjęta Uchwałą Nr LXX/683/2022 z dnia 15 września 2022 r.;
30. Mapa akustyczna miasta Tarnowa, lipiec 2014 r.;
31. Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe Gminy Miasta Tarnowa sporządzona na potrzeby zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Miasta Tarnowa, grudzień 2011 r.;
32. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Miasta Tarnowa wraz ze zmianami. Ostatnia zmiana studium z dnia 25 września 2014 r. (Uchwała Nr LVII/705/2014);
33. Raport o stanie miasta Tarnów, 2024 r.;
34. Audyt krajobrazu, karta charakterystyki krajobrazu - Tarnów – Stare Miasto (kod: 12-512.43-9);
35. Audyt krajobrazu, karta charakterystyki krajobrazu - Tarnów – Stare Miasto część zachodnia (kod: 12-512.41.116)
36. Karta charakterystyki JCWP RW200010218769 - Grabinka, Państwowe Gospodarstwo Wodne,
37. Karta charakterystyki JCWP RW200010217427 - Żabnica do Żymanki;
38. Karta charakterystyki RW20001121499 - Dunajec od Więckówki do ujścia;
39. Karta charakterystyki RW200007214899 - Biała od Rostówki do ujścia;
40. Karta charakterystyki JCWPd nr 150, Państwowe Gospodarstwo Wodne;
41. Karta charakterystyki JCWPd nr 133, Państwowe Gospodarstwo Wodne;
42. Karta charakterystyki JCWPd nr 134, Państwowe Gospodarstwo Wodne;
43. Mapa sozologiczna w skali 1: 50 000 – GUGIK – 2000.