

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

ustaleń projektu „Planu Ogólnego Miasta Tarnobrzega”

Opracowanie:

mgr inż. Rafał Odachowski

Rafał Odachowski

WROCLAW, 07.03.2025 r.

Spis treści

1. Wprowadzenie	3
1.1. Podstawa prawna, cel i zakres opracowania	3
1.2. Metody pracy	5
1.4. Informacje o zawartości, głównych celach projektu POG.....	5
2.1 Charakterystyka środowiska przyrodniczego	8
2.2 Prawne formy ochrony przyrody	17
2.3 Stan oraz tendencje przeobrażeń środowiska przyrodniczego	36
2.4. Tendencje zmian w środowisku w przypadku braku realizacji projektu POG.....	45
3. Analiza ustaleń projektu POG i ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi	46
3.1 Ustalenia dotyczące rozwoju zabudowy.....	46
3.2. Ustalenia dotyczące rozwoju systemów infrastruktury technicznej	48
3.3. Ustalenia dotyczące rozwoju energetyki odnawialnej.....	51
3.4. Ustalenia w zakresie rozwoju układu komunikacyjnego	51
3.5. Ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi.....	52
4. Przewidywany wpływ realizacji ustaleń projektu Studium na środowisko	53
4.1. Wpływ realizacji ustaleń projektu POG na poszczególne elementy środowiska.....	53
4.2. Analiza wpływu na formy ochrony przyrody	59
4.3. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	61
4.4. Kompleksowa ocena skutków wpływu ustaleń projektu POG na środowisko	61
5. Metody analizy realizacji postanowień projektu planu ogólnego	63
6. Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko	64
7. Rozpatrzenie rozwiązań alternatywnych do przyjętych w projekcie opisywanego dokumentu	64
8. Analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu.....	65
9. Streszczenie.....	67
10. Spis literatury	69

1. Wprowadzenie

1.1. Podstawa prawna, cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszej prognozy jest ocena wpływu na środowisko projektu Planu Ogólnego Miasta Tarnobrzega.

Plan ogólny został zainicjowany uchwałą nr LXXXIX/927/2024 Rady Miasta Tarnobrzega z dnia 31 stycznia 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzania planu ogólnego Miasta Tarnobrzega.

Obowiązek opracowania prognozy oddziaływania na środowisko wynika z art. 46 oraz art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Projekt planu ogólnego (w skrócie POG) wymaga przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Jednym z elementów procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko.

Celem sporządzenia prognozy jest ocena skutków wpływu realizacji Planu Ogólnego Miasta Tarnobrzega na środowisko. W opracowaniu przedstawiono analizę stanu i funkcjonowania środowiska, jego zasobów oraz uwarunkowań przyrodniczych. Prognoza ocenia rozwiązania i kierunki działań oraz inne ustalenia zawarte w projekcie POG pod kątem zgodności z istniejącymi uwarunkowaniami oraz zgodności z przepisami prawa dotyczącymi ochrony środowiska. Prognoza identyfikuje przewidywane zagrożenia dla środowiska, które mogą powstać na terenach znajdujących się w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń planu ogólnego.

Zakres merytoryczny prognozy ustala art. 51 ust. 2. ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Prognoza oddziaływania na środowisko:

1) zawiera:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,

2) 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,

3) 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,
- 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.

Stopień i zakres szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko został uzgodniony z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska oraz państwowym powiatowym inspektorem sanitarnym. Projekt planu ogólnego wraz z prognozą podlegają opiniowaniu przez te organy.

W ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko zapewnia się udział społeczeństwa.

1.2. Metody pracy

W trakcie przygotowania niniejszego opracowania rozpoznano walory i zasoby przyrodnicze, stan zagospodarowania, walory krajobrazowe, stan środowiska i istniejące zagrożenia oraz uciążliwości dla środowiska i zdrowia człowieka. Wykorzystano opracowania poruszające problematykę ochrony środowiska. Szczegółowy zakres wykorzystanych materiałów przedstawia spis literatury.

Zastosowana w prognozie metoda polega na porównaniu aktualnego funkcjonowania obszaru z funkcjonowaniem przewidywanym jako skutek realizacji ustaleń opisywanego dokumentu.

Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu. W związku z tym zawarte w prognozie analizy i wnioski mają charakter ogólny, co wynika ze specyfiki planu ogólnego.

Przewidywane oddziaływanie ustaleń planu ogólnego na poszczególne elementy środowiska i ich wzajemne powiązanie określono w odniesieniu do wyszczególnionych w omawianym dokumencie stref planistycznych i związanych z nimi profili funkcjonalnych.

Jako podstawowe założenie przyjęto, że wdrażanie planu ogólnego realizowana będzie zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem odnoszącym się do problematyki ochrony środowiska. Pozwoli to na ograniczenie potencjalnych uciążliwości i zminimalizowanie presji na środowisko.

Ocenę następstw realizacji ustaleń projektu POG dokonano z podziałem uwzględniającym wpływ na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego i antropogenicznego (w tym na zdrowie ludzi), uwzględniając wzajemne zależności między nimi. Wpływ na środowisko skutków realizacji opisywanego dokumentu różnicuje się w zależności od:

- charakteru zmian: pozytywne (+), negatywne (-), bez znaczenia (**N**);
- bezpośredniości oddziaływania: bezpośrednie (**B**), pośrednie (**P**), wtórne (**W**), skumulowane (**SK**);
- okresu trwania oddziaływania: długoterminowe (**D**), średnioterminowe (**Ś**), krótkoterminowe (**K**);
- częstotliwości oddziaływania: stałe (**S**), chwilowe (**CH**).

W trakcie sporządzania niniejszego opracowania nie napotkano istotnych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, które uniemożliwiłyby jej opracowanie.

1.4. Informacje o zawartości, głównych celach projektu POG

Zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym dla obszaru gminy, z wyłączeniem terenów zamkniętych innych niż ustalane przez ministra właściwego do spraw transportu, rada gminy uchwala plan ogólny gminy. Plan ogólny gminy określa politykę przestrzenną gminy, w tym lokalne zasady zagospodarowania. Realizacja celów przestrzennej polityki odbywa się za pośrednictwem miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Głównym celem dokumentu jest, poprzez rozpoznanie i diagnozę aktualnej sytuacji miasta, istniejących uwarunkowań oraz problemów związanych z jej rozwojem, sformułowanie kierunków

zagospodarowania przestrzennego i zasad polityki przestrzennej miasta w szczególności kierunków rozwoju zabudowy.

W planie ogólnym wyznacza się strefy planistyczne oraz gminne standardy urbanistyczne. Ponadto ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym dopuszcza możliwość określenia obszarów uzupełnienia zabudowy oraz obszarów zabudowy śródmiejskiej.

Na omawianym obszarze wyznaczono następujące strefy planistyczne:

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

Zgodnie z art. 13d ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wyznaczając strefy planistyczne w pierwszej kolejności uwzględniono obszary, dla których w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego określono przeznaczenie umożliwiające realizację funkcji mieszkaniowej oraz obszary uzupełnienia zabudowy w ramach istniejącej zabudowy.

Obszar uzupełnienia zabudowy to strefa, w której możliwa jest realizacja zabudowy na podstawie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, bez konieczności sporządzania miejscowego planu zagospodarowania terenu.

Dla każdej z tych stref planistycznych, z wyjątkiem strefy komunikacyjnej (SK) i strefy otwartej (SO) określono wartości minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej. Wyznaczono również obowiązkowo wartości maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy oraz maksymalnego udziału powierzchni zabudowy.

Każda ze stref planistycznych ma określony profil funkcjonalny. Profile dzielą się na podstawowe oraz dodatkowe. Zawierają one klasy przeznaczenia terenu, przy czym dla profilu podstawowego klasy te są stałe i niezmiennie, co wynika z Rozporządzenia 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 wrysów.

Wyznaczenie profilu dodatkowego nie jest obowiązkowe a ustalenie liczby klas terenu jest dowolne. Katalog klas terenu zawarto ww. rozporządzeniu.

Powiązania z innymi dokumentami

Ustalenia planu ogólnego uwzględniają uwarunkowania rozwoju przestrzennego gminy, w szczególności politykę przestrzenną gminy określoną w strategii rozwoju gminy.

W Strategii Rozwoju Miasta Tarnobrzega zawarto ustalenia i rekomendacje w zakresie kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej w mieście w odniesieniu do konkretnych obszarów zainwestowania, w tym dla obszaru centrum usługowego staromiejskiego, zabudowy mieszkaniowej, usługowej, zabudowy przemysłowej i aktywności gospodarczej, dla obszarów usług turystyki, sportu i rekreacji, wód powierzchniowych, lasów i terenów zieleni.

Określony w ustawie stopień szczegółowości planu ogólnego uniemożliwia uwzględnienie wprost w jego treści większości z zawartych w strategii rekomendacji, niemniej w planie ogólnym miasta Tarnobrzega ustalono strefy planistyczne w taki sposób aby, pozwalały na kształtowanie zróżnicowanej struktury funkcjonalno-przestrzennej miasta równoważącej potrzeby mieszkaniowe i inwestycyjne z potrzebami społecznymi. a ich wzajemne oddziaływanie prowadziło do zrównoważonego rozwoju. Przyjęte strefy planistyczne pozwalają na lokalizację usług o charakterze lokalnym i ponadlokalnym, w tym usług turystyki oraz działalności gospodarczej. Uwzględniono również obszary dedykowane pod rozwój produkcji energii ze źródeł odnawialnych (elektrownie słoneczne). Ponadto zachowuje się w strefie otwartej (SO) obszary cenne przyrodniczo, ważne dla miasta.

Ustalenia planu ogólnego zasadniczo stanowią kontynuację polityki przestrzennej miasta Tarnobrzega, wyrażonej w obowiązujących planach miejscowych oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Przestrzenny rozkład stref planistycznych w dużej mierze odpowiada bowiem strukturze funkcjonalno-przestrzennej, która została przedstawiona przedstawioną na rysunku kierunków studium. Zaznacza się jedynie, że w projekcie POG zmniejszono powierzchnię terenów mieszkaniowych pozostawiając je w strefach terenów otwartych.

2. Ocena stanu i funkcjonowania środowiska oraz tendencje zmian przy braku realizacji ustaleń POG

2.1 Charakterystyka środowiska przyrodniczego

Położenie geograficzne i administracyjne

Tarnobrzeg jest miastem na prawach powiatu, położonym w północnej części województwa podkarpackiego na granicy z województwem świętokrzyskim. Miasto graniczy z następującymi gminami z województwa podkarpackiego – Gorzyce, Grębów, Nowa Dęba, Baranów Sandomierski oraz województwa świętokrzyskiego – Sandomierz, Samborzec, Koprzywnica, Łoniów. Miasto Tarnobrzeg podzielone jest na 26 osiedli, z czego 15 z nich jest jednostkami pomocniczymi.

Tarnobrzeg leży na prawym brzegu Wisły, w południowo - wschodniej części Polski, na piaszczystej równinie Kotliny Sandomierskiej.

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski Kondrackiego (Kondracki, 2009) obszar miasta tarnobrzega położony jest w prowincji Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym (51) w podprowincji Podkarpacie Północne (512). Na niższym szczeblu podziału regionalnego kraju jest to makroregion Kotlina Sandomierska (512.4) z mezoregionami Równina Tarnobrzaska (512.45) oraz Nizinę Nadwiślańską (512.41).

Rzeźba terenu

Kotlina Sandomierska jest rozległą, monotonną równiną, urozmaiconą niewielkimi kulminacjami wydm i płaskowyżów polodowcowych oraz rozcięciami dolinnymi. Nizina Nadwiślańska obejmuje prawostronny fragment doliny Wisły o szerokości od 1,5 do 2,5 km. Jest to płaska powierzchnia o niewielkich deniwelacjach, porozcinana licznymi starorzeczami Wisły wykorzystanymi przez cieki stałe i okresowe, lekko nachylona w kierunku północno-wschodnim.

Równina Tarnobrzaska – jest równiną płaską, piaszczystą, porozcinaną holoceńskimi starorzeczami i urozmaiconą rozmytymi wałami wydmowymi.

Obszar miasta wznosi się od 142 m n.p.m. W północno-zachodniej części do 185 m n.p.m. W południowej części, generalnie nachylony jest w kierunku północnym. W centralnej części omawianego obszaru w morfologii terenu zaznacza się obszar wyniesiony w stosunku do obszarów otaczających od zachodu i wschodu. Jest to część Równiny Tarnobrzaskiej zwana Garbem Tarnobrzaskim. Garb ciągnie się pasem o szerokości 2-4 km wzdłuż Wisły, na odcinku od Baranowa Sandomierskiego poprzez teren miasta w kierunku osiedla Wielowieś i wznosi się od 160 do 180 m n.p.m. Od strony zachodniej granicę stanowi wyraźna krawędź. Od strony wschodniej teren garbu opada łagodnie w kierunku terasy zalewowej rzeki Trześniówki.

Na terenie miasta występują następujące formy morfologiczne:

- terasa zalewowa rzeki Wisły wyniesiona jest od 0 – 5 m ponad średni stan wody w rzece, o rzędnych terenu 142,0 do 147 m n.p.m., ma szerokość ok. 0,5 km, w części północnej zwiększa się ona do ok. 1 km;
- terasa nadzalewowa – wyniesiona ok. 5 – 10 m nad średni stan wody, o rzędnych 147 – 165 m n.p.m. Stanowi płaską rozległą formę o małych nachyleniach od 0 – 2 %. Rozciąga się od

rejonu Miechocina w kierunku Wielowisi i Mokrzyszowa, gdzie łączy się z terasą nadzalewową Mokrzyszówki i Trześniówki;

- terasa wysoka – zaznacza się w morfologii terenu w rejonie osiedli Miechocin, Przywiśle i Stare Miasto w postaci stromych skarp o rzędnych w granicach 170 – 180 m n.p.m. Wysokości względne wynoszą tu kilkanaście metrów, a spadki terenu są znaczne, wynoszą 15-20%. W rejonie wyrobiska Kopalni Machów część terasy została zniwelowana w trakcie zdejmowania nadkładu czwartorzędowego, występuje tu w formie szczątkowej, na północ od wschodniej strony wyrobiska;
- doliny boczne Trześniówki, Mokrzyszówki i innych niewielkich cieków stanowią formy erozyjne, nieckowate o łagodnie nachylonych zboczach i płaskich dnach;
- wydmy stanowią niewielkich rozmiarów formy rozmyte, najczęściej zalesione, o spadkach nieprzekraczających 5 %, występują w południowej i wschodniej części miasta.

Rzeźba terenu została ponadto antropogenicznie zmodyfikowana (wały przeciwpowodziowe, kanały, nasypy) oraz znacząco zmieniona (eksploatacja siarki w rejonie Machowa). Działalność górnicza spowodowała duże przekształcenia powierzchni terenu, w postaci wyrobiska górniczego i zwałowisk zewnętrznego i wewnętrznego. Wyrobisko górniczne Kopalni Siarki „Machów” o kubaturze ok. 200 mln m³ zostało zrehabilitowane i aktualnie stanowi sztuczny zbiornik wodny - Jezioro Tarnobrzeskie.

Zagrożenia związane z osuwaniem się mas ziemnych

Na terenie miasta występują tereny, na których odnotowano ruchy masowe ziemi oraz tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi. W 2010 r. doszło do uaktywnienia starych lub powstania nowych osuwisk w obrębie osiedla Miechocin (ul. Mickiewicza/ul. Wesoła). Osuwisko powstało w obrębie skarpy wzdłuż pradoliny Wisły. Powstało w obrębie ilów, glin i piasków gliniastych zalegających na neogeńskich łłach krakowieckich. Ze względu na aktywność osuwisk stanowią one duże zagrożenie. Dlatego też podejmowane są działania mające na celu ustabilizowanie osuwisk.

Budowa geologiczna

Obszar objęty opracowaniem położony jest w obrębie jednostki geologicznej zwanej Zapadliskiem Przedkarpackim. Przedmiotowe Zapadlisko to jednostka geologiczna ciągnąca się na długości ok. 1700 km od Rumunii do Austrii. Polskie zapadlisko przedkarpackie o długości ok. 300 km i szerokości do 100 km jest częścią wielkiego basenu sedymentacyjnego, który rozciąga się wzdłuż łuku karpackiego. Podobnie jak inne rowy przedgórskie zapadlisko jest asymetryczne i wypełnione głównie klastycznymi osadami mioceńskimi o grubości do 3 km w Polsce i do 5 km na Ukrainie. Jest to najmłodsza jednostka alpidów w Polsce. Geneza i rozwój zapadliska były zależne od rozwoju Karpat zewnętrznych. Zarówno zasięg basenu, jak i przebieg sedymentacji były uwarunkowane procesami, które rozwijały się poza zapadliskiem na obszarze karpackim. Zapadlisko przedkarpackie jest typowym peryferycznym basenem przedgórskim wypełnionym przez osady syn- i postorogeniczne, którego powstanie było związane z mioceńską ewolucją łuku orogenicznego Karpat zewnętrznych. Obecnie mioceńskie osady zapadliska występują głównie przed frontem orogenu, częściowo zostały włączone w jego obręb tworząc najbardziej zewnętrzne jednostki tektoniczne, występują ponad orogenezą niezgodnie przykrywając płaszczowiny karpackie oraz zostały zachowane w pozycji autochtonicznej pod nasuniętymi Karpatami fliszowymi.

Pomiędzy trzeciorzędem a czwartorzędem występuje luka stratygraficzna. Najmłodsze osady trzeciorzędowe zostały wyerodowane i na tej powierzchni osadziły się bezpośrednio utwory plejstocenu i holocenu. W dolnej części profilu są to przeważnie piaski, rzadziej żwiry, akumulacji wodnolodowcowej z wkładkami utworów pylastych lub rzeczno-zastoiskowych. Utwory najmłodsze (holoceńskie) reprezentowane są przez piaski z humusem, piaski wydmowe, utwory zboczowe, utwory rzeczno-zastoiskowe oraz rozwinięte na nich gleby. W związku z urozmaiconą morfologią ilastego podłoża miąższość osadów czwartorzędowych jest zmienna i zwykle wynosi od 1,0 do 10,0 m.

Występowanie złóż, obszar i teren górniczy

Na obszarze miasta występują udokumentowane zasoby złoża siarki rodzimej Machów I i Machów II. Znajdują się one w południowej i południowo-wschodniej części miasta. Były eksploatowane metodą odkrywkową do końca 1992 roku, kiedy to zaniechano wydobywania i postawiono Kopalnię Siarki „Machów” w stan likwidacji. W granicach złoża Machów II, na terenie osiedli Miechocin i Mokrzeszów wyróżnia się trzy rejony złoża siarki w obrębie, których złoża charakteryzuje się dobrymi parametrami jakościowymi, korzystnymi parametrami geologiczno-górnictwicznymi oraz znaczną wielkością zasobów - łącznie ok. 15 mln ton. Tereny te zajmują razem powierzchnię ok. 200 ha.

Teren górniczy Tarnobrzeg II utworzony decyzją MOŚZNiL z dnia 07.06.1993 r. zajmuje powierzchnię 18 994 686 m² i położony jest na obszarze miasta Tarnobrzeg, gminy Baranów Sandomierski i gminy Nowa Dęba. Powstał z chwilą postawienia w stan likwidacji Kopalni Siarki „Machów” (decyzja MPiH Nr 85/Org/92 z dnia 29.05.1992 r.) oraz podjęcia decyzji o zaniechaniu końcowej eksploatacji złoża z przyczyn ekonomicznych z dniem 24 grudnia 1992 roku. W wyniku powyższych decyzji zniesiony został dotychczas obowiązujący Teren i Obszar Górniczy Tarnobrzeg I utworzony dla wydobywania siarki, którego powierzchnia wynosiła 43 500 000 m². Wg dokumentacji geologicznych złóż, sporządzonych po zakończeniu eksploatacji zasoby geologiczne bilansowe siarki rodzimej wynoszą: złoża Machów I – 13 965 tys. ton, złoża Machów II 24 221 tys. ton (stan na koniec 1993 r.).

Tereny byłej kopalni siarki na terenie miasta Tarnobrzeg są już zrehabilitowane. W roku 2012 zakończono rekultywację kanału zrzutowego. Do wód powierzchniowych nie dopływają już wody zasolone terenu miasta Tarnobrzeg. Wody takie mogą być jeszcze zrzucane ze spływu powierzchniowego rekultywowanego klarownika na terenie Nowej Dęby.

Ponadto na terenie miasta powszechnie występują surowce pospolite, są to piaski rzeczne i piaski wydmowe występujące na terenie osiedli Miechocin, Ocice, Mokrzeszów i Sobów oraz surowce ilaste (iły krakowieckie i gliny) występujące na terenie osiedli Zakrzów i Miechocin. W stanie obecnym brak udokumentowanych w kategoriach bilansowych złóż tych kopalin, nie prowadzi się również koncesjonowanego wydobywania żadnego z surowców.

Wody powierzchniowe

Tarnobrzeg położony jest w zlewni rzeki Wisły, która stanowi naturalną zachodnią granicę miasta. Sieć wód powierzchniowych w obrębie obszaru miasta tworzą Wisła (ciek I rzędu) i jej prawobrzeżny dopływ Trześniówka (na znacznym odcinku płynąca wzdłuż granicy wschodniej miasta) z Mokrzeszówką. W rejonie Osiedla Sobów do Trześniówki uchodzi Żupawka. Cieki te są na

całej długości w obrębie terenu miasta uregulowane i posiadają obustronne obwałowania chroniące przed powodzią. Sieć wodną uzupełnia szereg bezimiennych cieków i rowów melioracyjnych. Wisła płynie korytem o szerokości 200 – 500 m. W dolinie rzeki (międzywale) występują liczne starorzecza z mniej lub bardziej zaawansowanym procesem łądowacenia. Są to przeważnie zbiorniki o wydłużonym kształcie, których głębokość dochodzi niekiedy do kilku metrów. Średnie roczne przepływy Wisły na tym odcinku wynoszą od ok. 100 m³/s w latach suchych do 370 m³/s w latach mokrych.

Rzeka Mokryszówka była odbiornikiem zasolonych wód kopalnianych z Kopalni Siarki „Machów” S.A. Aktualnie mogą dopływać tam wody zasolone z terenu rekultywowanego klarownika na obszarze gminy Nowa Dęba. Chociaż na przestrzeni lat ładunek wprowadzanych do rzeki zanieczyszczeń systematycznie maleje, nadal prowadzi wody nadmiernie zasolone, charakteryzujące się zanikiem populacji biologicznych. Rzeka znajduje się w Jednolitej Części Wód Powierzchniowych o kodzie PLRW2000172196729 – Mokryszówka. Wody stojące na terenie miasta prócz starorzeczy i Jeziora Tarnobrzeskiego to niewielkie stawy hodowlane przy ul. Skłodowskiej.

Jezioro Tarnobrzskie jest zbiornikiem wodnym utworzonym poprzez zalanie wodą z pobliskiej Wisły wyrobiska górniczego o powierzchni 560 ha i głębokości do 110 m powstałego po odkrywkowej eksploatacji siarki w Tarnobrzegu. Położone jest w granicach administracyjnych miasta Tarnobrzega w obrębach Kajmów, Machów i Nagnajów. Powierzchnia zbiornika wynosi 484 ha, a głębokość sięga do 42 m.

Zgodnie z podziałem na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) określonym w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Dz. U. z 2023 r., poz. 300) obszar opracowania położony jest na terenie monitorowanych:

1) Strug (RW2000102198929) - PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty. NAT - naturalna część wód. TAK - zlewnia jest monitorowana. Zły stan ekologiczny. Stan chemiczny poniżej dobrego. Stan (ogólny) - zły stan wód. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego- zagrożona. Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie: 1. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB180005.B 2. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB180055.H.

2) Żupawka (RW2000102196899) - PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty. NAT - naturalna część wód. TAK - zlewnia jest monitorowana. Zły stan ekologiczny. Stan chemiczny poniżej dobrego. Stan (ogólny) - zły stan wód. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego – zagrożona. Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie: 1. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB180005.B 2. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB180055.H.

3) Mokryszówka (RW2000102196749) - PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty. SZCW - silnie zmieniona część wód. TAK - zlewnia jest monitorowana. Umiarkowany potencjał ekologiczny. Stan chemiczny brak danych. Stan (ogólny) - zły stan wód. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego - zagrożona. Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie: brak.

4) Trześniówka od Karolówki do ujścia (RW200011219699) - RzN - Rzeka nizinna. SZCW - silnie zmieniona część wód. TAK - zlewnia jest monitorowana. Umiarkowany potencjał ekologiczny. Stan chemiczny poniżej dobrego. Stan (ogólny) - zły stan wód. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego – zagrożona. Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których

utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie: 1. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB180005.B, 2. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH180049.H.

5) Mokryszówka (RW2000102196749) - PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty. SZCW - silnie zmieniona część wód. TAK - zlewnia jest monitorowana. Umiarkowany potencjał ekologiczny. Stan chemiczny brak danych. Stan (ogólny) - zły stan wód. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego - zagrożona. Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie: brak.

6) Wisła od Wisłoki do Sanny (RW2000122319) - RwN - Wielka rzeka nizinna. NAT - naturalna część wód. TAK - zlewnia jest monitorowana. Umiarkowany stan ekologiczny. Stan chemiczny poniżej dobrego. Stan (ogólny) - zły stan wód. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego – zagrożona. Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie: 1. PL.ZIPOP.1393.RP.1334, 2. PL.ZIPOP.1393.RP.1563, 3. PL.ZIPOP.1393.RP.1564, 4. PL.ZIPOP.1393.OCHK.354, 5. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH180020.H, 6. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH180049.H, 7. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH260022.H, 8. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH060045.H.

Zagrożenia naturalne na terenie Tarnobrzega wynikają z budowy geologicznej, rzeźby terenu, warunków hydrogeologicznych i hydrologicznych. Z uwagi na położenie znacznej części miasta w dolinie rzeki Wisły, występują tu zagrożenia powodziowe związane z katastrofalnymi stanami wód w rzece. Teren miasta zalicza się do obszarów o znacznym stopniu narażenia na niebezpieczeństwo wystąpienia zagrożeń powodziowych. Wszystkie rzeki przepływające przez jego teren posiadają obustronne obwałowania.

Zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego na terenie miasta występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie (Q10%) oraz średnie (Q1%).

Zgodnie z ww. mapami zagrożenia powodziowego wyłącznie tereny między linią brzegową rzek: Wisły, Trześniówki, Mokryszówki i Żupawki, a ich wałami przeciwpowodziowymi.

Poza zasięgiem prawdopodobnych zalewów znajdują się tereny miasta położone na terasie wysokiej Wisły i Równinie Tarnobrzesckiej tj. Centrum Miasta z osiedlem Serbinów, osiedle Miechocin, Ocice, Mokryszów i częściowo Sobów.

Warunkiem uniknięcia ewentualnego zagrożenia powodzią na obszarze potencjalnie zagrożonym jest utrzymanie w należyтым stanie technicznym wałów przeciwpowodziowych, poprzez stałą ich modernizację celem eliminacji uszkodzeń i zniszczeń. W latach 2001-2005 na terenie powiatu tarnobrzesckiego grodzkiego i ziemskiego zostało wykonanych szereg przedsięwzięć w zakresie odbudowy i modernizacji obwałowań przeciwpowodziowych, głównie rzeki Wisły.

Wody podziemne

Teren miasta znajduje się w obrębie jednolitych częściach wód podziemnych nr 135 (PLGW2000135). Stan chemiczny – słaby. Stan ilościowy – dobry. Stan JCWPd – słaby. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego - zagrożona chemicznie. TAK - JCWPd przeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi.

Wschodnie krańce miasta znajdują się w obrębie wydzielonego w widłach Wisły i Sanu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 425 Dębica – Stalowa Wola – Rzeszów (utworzonego zgodnie z dokumentacją hydrogeologiczną, zatwierdzoną decyzją MOŚZNiL nr KDH 1/013/6037/97 z dnia 18.07.1997r. ze zmianą w postaci dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej przyjętego przez Ministra Środowiska Zawiadomieniem z dnia 15.12.2011r.) Jest to największy zbiornik na terenie woj. podkarpackiego. Kolektorami zasobów wodnych są czwartorzędowe piaski i żwiry. Wydatki studni wahają się w granicach od 50 – 70 m³/h. Czwartorzędowy poziom wodonośny na terenie miasta (obszar GZWP) pozbawiony jest przypowierzchniowej, ciągłej warstwy izolacyjnej, co stwarza zagrożenie przenikania zanieczyszczeń z powierzchni. Wobec powyższego obszar Zbiornika podlega ochronie poprzez stosowanie ograniczeń i wskazań w zagospodarowaniu. Dotyczą one przede wszystkim zakazu lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko bez zabezpieczeń chroniących zasoby wodne.

Zasoby GZWP stanowią źródło zaopatrzenia miasta w wodę pitną poprzez eksploatację ujęcia Studzieniec II – Bukie, zlokalizowanego na terenie gminy Grębów. W odległości kilku km od wschodniej granicy miasta (obszar gminy Grębów) zlokalizowane są studnie, czasowo wyłączzonego z eksploatacji ujęcia Studzieniec I.

W granicach miasta Tarnobrzega nie występują komunalne ujęcia wód oraz strefy ochronne ujęć wód obejmujące tereny ochrony bezpośredniej i tereny ochrony pośredniej.

Zgodnie z ustawą Prawo Wodne, dla wód podziemnych ustalono następujące cele środowiskowe:

- a) zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- b) zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- c) ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasileniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan ilościowy i chemiczny, charakteryzowany wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. Stan ilościowy obrazuje wpływ poboru wody na części wód podziemnych. Natomiast stan chemiczny odnosi się do parametrów fizykochemicznych wód podziemnych (zarówno traktowanych jako zanieczyszczenia, jak i skażenie).

Klimat lokalny

Teren miasta leży w obrębie dzielnicy klimatycznej nizin i kotlin podgórskich. Warunki klimatyczne charakteryzują się upalnym latem, niezbyt mroźną zimą i stosunkowo małą ilością opadów. Tarnobrzeg znajduje się głównie w zasięgu cyrkulacji południowej i zachodniej mas powietrza – w porze chłodnej przeważa cyrkulacja południowo-zachodnia, a w porze ciepłej zachodnia i północno-zachodnia. Obszar miasta jest dość dobrze przewietrzany. Średni opad roczny wynosi ok. 600 mm, przy czym na okres od maja do października przypada ok. 65% rocznej wielkości opadów. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi ok. 7,6 st. C. Okres wegetacji jest długi i wynosi 210 – 220 dni. W stosunku do pozostałej części Kotliny Sandomierskiej Tarnobrzeg posiada najniższą średnią roczną wielkość opadów oraz najwyższe średnie roczne temperatury powietrza.

Warunki topoklimatyczne z uwagi na mało zróżnicowaną konfigurację terenu nie wykazują istotnej zmienności. Mniej korzystne warunki klimatu lokalnego występują w obrębie teras

zalewowych Wisły. Pojawia się tu zjawisko inwersji temperatury, podczas którego notuje się większą wilgotność względną powietrza w stosunku do terenów wyżej położonych, co przy znacznych spadkach temperatury prowadzi do powstawania przyziemnych mgieł.

Gleby

Gleby obszaru miasta wykazują duże zróżnicowanie pod względem rodzaju i składu mechanicznego, stąd też występują tutaj wszystkie klasy bonitacyjne od I do VI. Pod względem typologicznym są to mady, gleby biellicowe i gleby brunatne. Mady występują w obrębie teras Wisły w osiedlu Wielowieś, Zakrzów, Dzików, Sielec, Miechocin, gleby biellicowe na terenie osiedli Ocice, Mokrzyszów, Sobów. Największy udział zarówno w gruntach ornych, jak i w użytkach zielonych mają gleby klasy IV (ok. 35%), gleby klasy I – IV stanowią około 55% ogólnej powierzchni użytków rolnych. Gleby klas I – IV występują w rejonach, gdzie stropowe partie podłoża budują mady rzeczne. Towarzyszą one terasie zalewowej i nadzalewowej Wisły i dolinom mniejszych rzek Trześniówki i Mokrzyszówki, występują też w rejonach, gdzie podłoże zbudowane jest z glin zwałowych.

Dla przedmiotowego terenu brak badań pozwalających na określenie stanu gleb. Dostępne dane odnoszą się do gruntów rolnych terenu całego miasta i pochodzą z cyklu badań 2000 i 2005 przeprowadzanych przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Rzeszowie pod nadzorem merytorycznym IUN i G w Puławach. Gleby wykazują znaczny stopień zakwaszenia, około 71% użytków rolnych na terenie miasta to gleby kwaśne i bardzo kwaśne. Zakwaszenie gleb utrzymuje się, a w wielu przypadkach postępuje. W glebach takich występuje zwiększona mobilność metali ciężkich i zwiększona przyswajalność ich przez rośliny. Stan jakości badanych gleb pod względem zawartości metali ciężkich i siarki jest korzystny, gleby charakteryzują się naturalną zawartością tych pierwiastków. Zanieczyszczenie gleb wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi nie ma większego wpływu na stan czystości gleb i ich przydatność rolniczą.

Świat przyrody

Opis środowiska przyrodniczego miasta, wraz z przestrzennym rozmieszczeniem jego elementów zawarto w opracowaniu ekofizjograficznym. Na rysunku tego dokumentu wskazano najcenniejsze elementy, które należy zachować i chronić przed antroporesją, zarówno te, które zostały objęte ochroną prawną, jak i te, których funkcjonowanie sprzyja zachowaniu walorów przyrodniczych i krajobrazowych miasta. Podział ten interpretuje się jako waloryzację terenu miasta. Opisano również przebieg korytarzy ekologicznych.

Szata roślinna

Szata roślinna pełni funkcje klimatyczne i biologiczne, wpływające na podniesienie ogólnych standardów ekologicznych i poprawę jakości życia oraz funkcje glebochronne i wodochronne. Flora obszaru miasta jest zróżnicowana ze względu na obecność siedlisk o odmiennym charakterze – od dolin rzecznych poprzez starorzecza po tereny piaszczystych wydmy z ubogimi murawami i borami. Obszar miasta wyróżnia się dominacją zbiorowisk nieleśnych. Zdecydowanie przeważają wśród nich antropogeniczne zbiorowiska towarzyszące uprawom zbożowym i okopowym, naturalne i półnaturalne łąki i pastwiska, towarzyszą im zbiorowiska związane z sadami oraz zbiorowiska ruderalne związane z sąsiedztwem dróg i terenów

zabudowanych. Ponadto występują tu powstałe w sposób naturalny zbiorowiska zarośli łągowych głównie w międzywalu rzeki Wisły oraz roślinność wodna i szuwarowa w obrębie starorzeczy.

Dużymi walorami krajobrazu cechują się zachodnie miasta obszary położone w dolinie Wisły, a także tereny występowania kompleksów leśnych. Szeroka dolina Wisły tworzy zrąb krajobrazu. Malowniczo wyglądają piaszczyste ławice pojawiające się w korycie rzeki. Część z nich jest zupełnie pozbawiona roślinności, inne cechuje różny stopień sukcesji roślinnej. Zwarte zarośla wiklin nadrzecznych ciągnących się wzdłuż brzegów, a niekiedy fragmenty łągów nadrzecznych z potężnymi topolami dodatkowo uplastyczniają bezpośrednie otoczenie Wisły.

Równinne terasy rzeczne porożcinane są licznymi starorzeczami. Wiele z nich porasta efektowne, szczególnie w okresie kwitnienia, zbiorowisko „lilii wodnych”. Wysoki przeciwpowodziowy wał, dający możliwość obserwacji ze szczytu odleglejszych terenów jest również charakterystycznym elementem w tutejszym krajobrazie. Dodatkowym elementem wzbogacającym krajobraz są zadrzewienia śródpolne i przydomowe, na terenach osiedli „wiejskich”.

Charakterystyczne dla zabudowy miejskiej jest występowanie zieleni urządzonej w postaci m.in. parków spacerowych, trawników, żywopłotów, krzewów, szpalerów i skupisk drzew, historycznej zieleni parkowej (zespoły pałacowo-parkowe w osiedlu Dzików i Mokrzyszów) oraz zieleni przydomowej. Zieleni urządzona ogólnodostępna i osiedlowa na terenie Tarnobrzega zajmuje powierzchnię ok. 130 ha, nasadzenia żywopłotów wynoszą ponad 16 000 mb.

Lasy

Obszar miasta położony jest w VI Małopolskiej Krainie przyrodniczo-leśnej, w dzielnicy Niziny Sandomierskiej, mezoregionie Puszczy Sandomierskiej. Ogólna powierzchnia gruntów leśnych na terenie miasta wynosi 622 ha, co stanowi niewiele ponad 7% ogólnej powierzchni Tarnobrzega. Są to lasy państwowe (295 ha) administrowane przez Nadleśnictwo Nowa Dęba, lasy komunalne (171 ha) oraz lasy prywatne (153 ha). Lasy państwowe to kompleks leśny „Zwierzyniec” i las „Jasień”. Większe skupiska leśne to las komunalny „Kamionka” i kompleks występujący w rejonie osiedla Ocice. Ponad 60% lasów stanowią siedliska borowe, około 30% siedliska lasowe i 10% lasy łągowe. Gatunkiem dominującym jest sosna (80%), podrzędnie występują brzoza brodawkowa, olcha czarna, dąb, świerk pospolity, modrzew, jawor, topola, osika i grab. Pod względem struktury wiekowej największy udział w lasach mają drzewostany w klasie III wieku (41 – 60 lat).

Lasy państwowe na terenie miasta posiadają status lasów ochronnych (Decyzja Ministra Środowiska z dnia 18.07.2003 r.). Las „Jasień” w dwóch kategoriach ochronności, jako wodochronny i położony w granicach administracyjnych miast, las „Zwierzyniec” jako położony w granicach administracyjnych miast. Lasy charakteryzują się zadowalającą zdrowotnością.

Siedliska przyrodnicze

Występujące na przeważającej części obszaru miasta zbiorowiska roślinne należą do typowych siedlisk antropogenicznych i synantropijnych. W części ich powstanie i funkcjonowanie wynika z dawnej i obecnej gospodarki rolnej, w części natomiast z braku użytkowania i pozostawienia terenów pod wpływem pośrednich wpływów działalności gospodarczej. Rozwinięta mozaika zespołów i zbiorowisk roślinnych, tworzona jest przez asocjacje pospolite i nie zagrożone, zarówno w skali regionalnej i krajowej. Chronione siedliska przyrodnicze (Rozporządzenie MŚ

z dnia 14 sierpnia 2001 r. w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie) to występujące w międzywalu rzeki Wisły starorzecza oraz pozostałości olsów i łągów topolowo-wierzbowych, często dużych rozmiarów.

Fauna

Według podziału na krainy zoogeograficzne (Jaczewski 1973 w Narodowym Atlasie Polski) teren miasta znajduje się w krainie Nizina Sandomierska. Z uwagi na rozległy obszar znajdujący się w granicach administracyjnych, występuje tu w pewnym stopniu zróżnicowanie zbiorowisk roślinnych, w konsekwencji różnorodność biotopów dla zwierząt.

Tereny otwarte, tj. łąki, pola uprawne są biotopem życia drobnej zwierzyny łownej, licznych gryzoni i ptaków preferujących przestrzenie otwarte. Kompleksy lasów państwowych, zwłaszcza las „Zwierzyniec” to miejsce schronienia większej grupy kręgowców, w tym ptaków leśnych. Licznie reprezentowane są gatunki ptaków związanych ze środowiskiem wodnym i błotnym doliny rzeki Wisły. Odpowiednie dla siebie miejsca migracji i bytowania znajdują tu mewa pospolita, rybitwa zwyczajna, mewa śmieszka, remiz i inne. W obrębie obszaru miasta brak udokumentowanych miejsc łągowych priorytetowych gatunków fauny, w tym ornitofauny. W wodach Wisły stwierdzono występowanie następujących chronionych gatunków ryb: boleń (*Aspius Asius*), różanka (*Rhodeus sericeus amarus*), piskorz *Misgurnus fossilis* wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

System powiązań przyrodniczych

Naturalny system powiązań ekologicznych na terenie miasta tworzą:

- ekosystemy doliny rzecznej Wisły oraz dolin jej dopływów Trześniówki, Mokrzyszówki i Żupawki wraz z ekosystemami wód płynących i starorzeczy;
- ekosystemy leśne;
- ekosystemy łąk naturalnych, występujących przede wszystkim w dolinach rzek i cieków, stanowiących bazę równowagi ekologicznej dla sąsiadujących łatwo wysuszających się obszarów.

Dolina rzeki Wisły jest korytarzem ekologicznym o znaczeniu międzynarodowym, stanowi fragment sieci ekologicznej ECONET–PL opracowanej w ramach europejskiego programu Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody. Podstawowym celem utworzenia sieci ekologicznej w kraju i Europie jest zwiększenie skuteczności ochrony różnorodności biologicznej. Główne zasady wdrożenia sieci ECONET to:

- zasada nasycenia różnymi formami ochrony prawnej;
- zasada renaturyzacji obszarów zdegradowanych;
- zasada promowania rozwoju zrównoważonego.

Doliny rzeki Trześniówka i Mokrzyszówka (wymagające renaturyzacji koryta) są korytarzami ekologicznymi o znaczeniu regionalnym, stanowią część naturalnego systemu ekologicznego w tej części miasta i województwa.

Ponadto przez południową część miasta przebiega korytarz ekologiczny Puszcza Sandomierska - Dolina Wisły KPd-7B (wg opracowania „Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce”). Obejmuje jezioro Tarnobrzeskie i tereny doń przyległe.

2.2 Prawne formy ochrony przyrody

Obszary Natura 2000

Za obszar Natura 2000 uznaje się obszar specjalnej ochrony ptaków, specjalny obszar ochrony siedlisk lub obszar mający znaczenie dla Wspólnoty, utworzony w celu ochrony populacji dziko występujących ptaków lub siedlisk przyrodniczych lub gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty Europejskiej. Zgodnie z art. 33 ustawy o ochronie przyrody, na obszarze Natura 2000 zabrania się podejmowania działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności mogących:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000;
- wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000;
- pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 i jego powiązań z innymi obszarami.

Zezwolenie na realizację planu lub przedsięwzięcia mogącego znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony istniejących lub zgłoszonych obszarów Natura 2000 może zostać wydane wyłącznie w przypadku zaistnienia koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, czyli:

- zapewnienia ochrony zdrowia i życia ludzi;
- zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego (np. budowa infrastruktury wojskowej, ochrona przed powodzią);
- uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego (np. budowa oczyszczalni ścieków).

W takich przypadkach musi być zapewniona tzw. kompensacja przyrodnicza, niezbędna do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000. Może to być np. objęcie ochroną innego dodatkowego terenu, na którym występują takie same siedliska lub gatunki, dla których ochrony powołano lub zamierzano powołać dany obszar Natura 2000.

Na terenie miasta Tarnobrzega znajduje się obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000 - Tarnobrzaska Dolina Wisły PLH 180049. Obejmuje dolinę Wisły ograniczoną do międzywala. Obszar cechuje duża bioróżnorodność gatunków roślin i zwierząt oraz duża różnorodność siedlisk przyrodniczych, takich jak: naturalne starorzecza z roślinnością pływającą, zanurzoną oraz z zaroślową, dużą ilością gatunków ciekawych przyrodniczo, jak np. Salwinia natans, Trapa natans czy Osoka aloesowata; skupiska łągów nadrzecznych z dużą ilością rodzimych gatunków Populus alba oraz Populus nigra, często dużych rozmiarów; łąk kośnych; zarastających wydym nadwiślańskich.

Spośród siedlisk przyrodniczych, największe znaczenie mają tu: łągi nadrzeczne, łąki selernicowe oraz starorzecza. Obszar ten jest bogaty w licznie występujące tu gatunki ryb i płazów, choć jest generalnie słabo poznany i wymaga dodatkowych badań i obserwacji zwłaszcza pod

kątem ptaków, ryb i płazów oraz owadów. Także siedliska z racji rozpoczętej dopiero inwentaryzacji nie są do końca poznane.

Poprzez środkową część wschodniej granicy administracyjnej teren miasta sąsiaduje (odcinkami bezpośrednio) z ustanowionym, rozległym obszarem specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 OSO „Puszcza Sandomierska” o kodzie PLB180005. Obszar położony jest w południowo-wschodniej części Polski w widłach Wisły i Sanu. Obejmuje znaczną część jednego z większych leśnych kompleksów w Polsce ciągnącego się południkowo na terenie Kotliny Sandomierskiej pomiędzy Tarnobrzegiem i Stalową Wolą na północy i Rzeszowem na południu. W przeszłości teren ten został częściowo odlesiony tworząc obecnie mozaikę lasów i terenów rolniczych. Rolnictwo pozostaje tu w dużym stopniu ekstensywne ze względu na to, że dominują piaszczyste gleby bielicowe. Przez puszcze przepływają rzeki Łęg i Trześniówka, prawobrzeżne dopływy Wisły. Rzeka Łęg wraz z dopływami Przywrą i Zyzogą zachowały w znacznej części swój naturalny charakter. Dominującym typem użytkowania ziemi są lasy i tereny rolnicze. W granicach proponowanego obszaru znajduje się także wiele wsi i przysiółków.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Las Zwierzyniec i Jasień”

Utworzony Uchwałą Nr LII/538/2021 Rady Miasta Tarnobrzega z dnia 24 listopada 2021 r. w sprawie utworzenia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego "Zwierzyniec i Jasień". Powierzchnia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego wynosi łącznie 298,34 ha. Powierzchnia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego obejmuje dwa kompleksy leśne położone na obszarze Gminy Tarnobrzeg.

Celem ustanowienia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego jest ochrona cennych walorów widokowych, przyrodniczych, historycznych i kulturowych krajobrazu naturalnego „Lasów Zwierzyniec i Jasień” jako:

- 1) fragmentów dawnej Puszczy Sandomierskiej z udziałem niemal dwustuletnich dębów,
- 2) enklaw leśnych otoczonych terenem zurbanizowanym Miasta Tarnobrzega, pełniących funkcje przyrodnicze, krajobrazowe, społeczne i mikroklimatyczne,
- 3) miejsca związanego z rozwojem Polski w czasie budowy Centralnego Okręgu Przemysłowego (betonowe kręgi – Las Zwierzyniec),
- 4) miejsca historycznego, którego nazwa związana jest z Rodem Tarnowskich (Las Zwierzyniec),
- 5) miejsca kultu religijnego (Las Zwierzyniec – kapliczka Św. Onufrego).

Realizacja celów ochrony wymaga trwałego zachowania wartości przyrodniczych i krajobrazowych naturalnego i półnaturalnego ekosystemu leśnego oraz utrzymywanie go we właściwym stanie biocenotycznym.

Na terenie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego zabrania się:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby,

- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 1) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- 5) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- 6) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- 7) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych
- 2) szczytków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- 8) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarłisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 9) umieszczania tablic reklamowych.

Pomniki przyrody

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody pomniki przyrody „to pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie”. Na terenie miasta Tarnobrzeg odnaleźć można 90 pomników przyrody (Tabela 1). Łącznie ochroną objęto 266 okazałych, sędziwych drzew, w przewadze są to dęby szypułkowe i lipy drobnolistne. Pomniki przyrody ustanowione zostały przez Wojewodę Tarnobrzieskiego w latach 1980-1997 oraz przez Radę Miasta Tarnobrzeg w roku 2002, 2019 i 2023.

Tab. 1. Pomniki przyrody na terenie Miasta Tarnobrzeg

Lp. pomnik	Lp. drzewo	Obiekt poddany ochronie	Nr ewid. pomnika przyrody	Gatunek drzewa	Lokalizacja - nr ewid. działki	Data i dokument ustanowienia	Uwagi dotyczące lokalizacji
1.	1	grupa drzew (2)	43	dąb szypułkowy	1447/1obręb 4 - Mokrzeszów	Decyzja Wojewody Tarnobrzieskiego Nr 11/80 z dnia 30.06.1980 r. o uznaniu za pomnik przyrody Zmieniona Uchwałą Rady Miasta Tarnobrzega Nr XXII/248/2019 Rady Miasta Tarnobrzega	Park Przypałacowy Mokrzeszów
	2			dąb szypułkowy			
2.	3	drzewo	327	miłorząb dwukłapowy	618/1obręb 12 - Tarnobrzeg	Zarządzenie Nr 34 Wojewody Tarnobrzieskiego z dnia 30.12.1988 r.	Park Dzikowski przed południowo-zachodnim narożnikiem Zamku

Lp. pomnik	Lp. drzewo	Obiekt poddany ochronie	Nr ewid. pomnika przyrody	Gatunek drzewa	Lokalizacja - nr ewid. działki	Data i dokument ustanowienia	Uwagi dotyczące lokalizacji
3.	4	drzewo	328	tulipanowiec amerykański		w sprawie uznania tworów przyrody za pomniki przyrody (Dz. Urz. z 1989r. Nr 1 poz.2 Załącznik Nr 1)	Park Dzikowski za zamkiem po zachodniej stronie Parku przy alejce
4.	5	drzewo	329	lipa drobnolistna			Park Dzikowski w osi Parku na końcu tarasu dolnego
5.	6	drzewo	330	dąb szypułkowy			Park Dzikowski przy tarasie dolnym, przy zachodniej granicy tarasu dolnego
6.	7	grupa drzew (2)	343	klon zwyczajny	865obręb 12 - Tarnobrzeg oddział leśny 166c	Zarządzenie Nr 34 Wojewody Tarnobrzieskiego z dnia 30.12.1988 r. w sprawie uznania tworów przyrody za pomniki przyrody (Dz. Urz. z 1989r. Nr 1 poz.2 Załącznik Nr 2)	ul. Borów
	8			klon zwyczajny			
7.	9	grupa drzew (2)	344	modrzew europejski	742/13 obręb 12 - Tarnobrzeg oddział leśny 166b		
	10			modrzew europejski			
8.	11	grupa drzew (27) "Aleja Lipowa"	347	lipa drobnolistna	639/14oddział 12 - Tarnobrzeg	Zarządzenie Nr 34 Wojewody Tarnobrzieskiego z dnia 30.12.1988 r. w sprawie uznania tworów przyrody za pomniki przyrody (Dz. Urz. z 1989 r. Nr 1 poz.2 Załącznik Nr 1)	os. Dzików
	12			lipa drobnolistna			
	13			lipa drobnolistna	639/10oddział 12 - Tarnobrzeg		
	14			lipa drobnolistna	639/14oddział 12 - Tarnobrzeg		
	15			lipa drobnolistna			
	16			lipa drobnolistna	639/10oddział 12 - Tarnobrzeg		
	17			lipa drobnolistna	639/14oddział 12 - Tarnobrzeg		
	18			lipa drobnolistna			
	19			lipa drobnolistna			
	20			lipa drobnolistna	639/10oddział 12 - Tarnobrzeg		
	21			lipa drobnolistna	639/14oddział 12 - Tarnobrzeg		
	22			lipa drobnolistna			
	23			lipa drobnolistna			

Lp. pomnik	Lp. drzewo	Obiekt poddany ochronie	Nr ewid. pomnika przyrody	Gatunek drzewa	Lokalizacja - nr ewid. działki	Data i dokument ustanowienia	Uwagi dotyczące lokalizacji
	24			lipa drobnolistna			
	25			lipa drobnolistna			
	26			lipa drobnolistna			
	27			lipa drobnolistna			
	28			lipa drobnolistna			
	29			lipa drobnolistna			
	30			lipa drobnolistna			
	31			lipa drobnolistna			
	32			lipa drobnolistna			
	33			lipa drobnolistna			
	34			lipa drobnolistna			
	35			lipa drobnolistna			
	36			lipa drobnolistna			
	37			lipa drobnolistna			
9.	38	grupa drzew (26)	348	dąb szypułkowy 1	742/13; 3702; 3703obręb 12 - Tarnobrzeg oddziały leśne: 163b, 165c, 166j	Zarządzenie Nr 34 Wojewody Tarnobrzieskiego z dnia 30.12.1988 r. w sprawie uznania tworów przyrody za pomniki przyrody(Dz. Urz. z 1989r. Nr 1 poz.2 Załącznik Nr 2)	Las Zwierzyniec, od skrzyżowania przy Św. Onufrym
	39			dąb szypułkowy 2			
	40			dąb szypułkowy 3			
	41			dąb szypułkowy 4			
	42			dąb szypułkowy 5			
	43			dąb szypułkowy 6			
	44			dąb szypułkowy 7			
	45			dąb szypułkowy 8			
	46			dąb szypułkowy 9			
	47			dąb szypułkowy 10			
	48			dąb szypułkowy 11			
	49			dąb szypułkowy 12			
	50			dąb szypułkowy 13			

Lp. pomnik	Lp. drzewo	Obiekt poddany ochronie	Nr ewid. pomnika przyrody	Gatunek drzewa	Lokalizacja - nr ewid. działki	Data i dokument ustanowienia	Uwagi dotyczące lokalizacji
	51			dąb szypułkowy 14			
	52			dąb szypułkowy 15			
	53			dąb szypułkowy 16			
	54			dąb szypułkowy 17			
	55			dąb szypułkowy 18			
	56			dąb szypułkowy 19			
	57			dąb szypułkowy 20			
	58			dąb szypułkowy 21			
	59			dąb szypułkowy 22			
	60			dąb szypułkowy 23			
	61			dąb szypułkowy 24			
	62			dąb szypułkowy 25			
	63			dąb szypułkowy 26			
10.	64	drzewo	354	dąb szypułkowy	618/1obręb 12 - Tarnobrzeg	Zarządzenie Nr 34 Wojewody Tarnobrzieskiego z dnia 30.12.1988 r. w sprawie uznania tworów przyrody za pomniki przyrody(Dz. Urz. z 1989r. Nr 1 poz.2 Załącznik Nr 1)	Park Dzikowski, 42 m od wschodniej ściany Zamku
11.	65	drzewo	44	buk zwyczajny odm. purpurowa	1447/1obręb 4 - Mokrzyszów	Decyzja Wojewody Tarnobrzieskiego Nr 12/80 z dnia 30.06.1980 r. o uznaniu za pomnik przyrody	Park przypałacowy Mokrzyszów - za pałacem

Lp. pomnik	Lp. drzewo	Obiekt poddany ochronie	Nr ewid. pomnika przyrody	Gatunek drzewa	Lokalizacja - nr ewid. działki	Data i dokument ustanowienia	Uwagi dotyczące lokalizacji
12.	66	drzewo	355	jesion wyniosły	618/1obręb 12 - Tarnobrzeg	Zarządzenie Nr 34 Wojewody Tarnobrzieskiego z dnia 30.12.1988 r. w sprawie uznania tworów przyrody za pomniki przyrody (Dz. Urz. z 1989r. Nr 1 poz.2 Załącznik Nr 1)	Park Dzikowski, za Zamkiem, po wschodniej stronie tarasu dolnego
13.	67	drzewo	354 (")	dąb szypułkowy	742/11obręb 12 – Tarnobrzeg oddział leśny 163Af	Rozporządzenie Nr 6 Wojewody Tarnobrzieskiego z dnia 28.06.1991r. w sprawie uznania tworów przyrody za pomniki przyrody (D. Urz. Nr 9 poz. 187)	Las Zwierzyniec w pobliżu "płytków" od str. ul. Zwierzynieckiej i stadionu MOSIR
14.	68	drzewo	662	dąb szypułkowy	2276obręb 12 - Tarnobrzeg	Rozporządzenie Nr 2 Wojewody Tarnobrzieskiego z dnia 4.03.1997 r.(Dz. Urz. Nr 5 poz. 41)	Centralnie na starym cmentarzu "Na Piaskach" przy ul. St. Orła
15.	69	drzewo	664	wiąz szypułkowy	1227/1obręb 4 - Mokrzeszów	Rozporządzenie Nr 2 Wojewody Tarnobrzieskiego z dnia 4.03.1997 r.(Dz. Urz. Nr 5 poz. 41)	W granicy działki z pasem drogowym ul. Zakrzowskiej, na drzewie znajduje się bocianie gniazdo
16.	70	drzewo	666	dąb szypułkowy	2160/15obręb 12 - Tarnobrzeg	Rozporządzenie Nr 2 Wojewody Tarnobrzieskiego z dnia 4.03.1997 r.(Dz. Urz. Nr 5 poz. 41)	Przed nową częścią Szpitala od strony ul. Mickiewicza
17.	71	drzewo	668	dąb szypułkowy			Przy wschodnim ogrodzeniu Szpitala - forma jednopniowa pochylona - mniejsza
18.	72	drzewo	669	dąb szypułkowy			Przy wschodnim ogrodzeniu Szpitala - forma dwupniowa - większa
19.	73	grupa drzew (2)	45	dąb szypułkowy	847/1 obręb 12 - Tarnobrzeg	Decyzja Wojewody Tarnobrzieskiego Nr 12/80 z dnia 11.07.1980 r. o uznaniu za pomnik przyrody	ul. Borów - przy pasie drogowym, przy bramie wjazdowej
	74			dąb szypułkowy			ul. Borów - za stodołą
20.	75	drzewo	670	ajlant gruczołkowaty	3729/22obręb 12 - Tarnobrzeg	Rozporządzenie Nr 2 Wojewody Tarnobrzieskiego z dnia	Przy ul. Kosmonautów 1 na zieleńcu

Lp. pomnik	Lp. drzewo	Obiekt poddany ochronie	Nr ewid. pomnika przyrody	Gatunek drzewa	Lokalizacja - nr ewid. działki	Data i dokument ustanowienia	Uwagi dotyczące lokalizacji
21.	76	drzewo	671	dąb szypułkowy	303/1 obręb 12 - Tarnobrzeg	4.03.1997 r.(Dz. Urz. Nr 5 poz. 41)	Przy ul. Wiślniej na skraju skarpy wiślanej północnej
22.	77	drzewo	672	lipa szerokolistna	482/1 obręb 12 - Tarnobrzeg		Po wschodniej stronie zespołu klasztorowego - przed klasztorem przy bramie wjazdowej od str. ul. Dominikańskiej
24.	79	drzewo	675	dąb szypułkowy	1343/1 obręb 12 - Tarnobrzeg		Ul. Sienkiewicza, za budynkami mieszkalnymi, przy parkingu Hotelu Eva
25.	80	drzewo	676	dąb szypułkowy	3740/9 obręb 12 - Tarnobrzeg		Przy rondzie Solidarności na wysokości Sądu
26.	81	grupa drzew (6)	1	dąb szypułkowy	143 obręb 12 - Tarnobrzeg	Uchwała Nr LII/704/2002 Rady Miasta Tarnobrzega z dnia 25.09.2002 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody(Dz. Urz. z dnia 11.12.2002 r. Nr 84 poz. 1578)Zmiana: Uchwała Nr XII/144/2007 Rady Miasta Tarnobrzeg z dnia 27 września 2007 r.	Wzdłuż ul. Nadole na odcinku 100 m od zbiegu drogi z ul. Wałową w kierunku północnym
	82			dąb szypułkowy			
	83			dąb szypułkowy			
	84			dąb szypułkowy			
	85			dąb szypułkowy			
	86			dąb szypułkowy			
27.	87	grupa drzew (14)	2	dąb szypułkowy	615/4 obręb 12 - Tarnobrzeg	Uchwała Nr LII/704/2002 Rady Miasta Tarnobrzega z dnia 25.09.2002 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody(Dz. Urz. z dnia 11.12.2002 r. Nr 84 poz. 1578)	Przy ul. Nadole, w sąsiedztwie dawnej studni w odległości ok. 250 m od skrzyżowania drogi z ul. Słomki.
	88			dąb szypułkowy			
	89			dąb szypułkowy			
	90			dąb szypułkowy			
	91			dąb szypułkowy			
	92			dąb szypułkowy			
	93			dąb szypułkowy			
	94			dąb szypułkowy			
	95			dąb szypułkowy			
							Wywrot pozostawiony do naturalnego rozkładu
							Przy ul. Nadole, w sąsiedztwie dawnej studni w odległości ok. 250 m

Lp. pomnik	Lp. drzewo	Obiekt poddany ochronie	Nr ewid. pomnika przyrody	Gatunek drzewa	Lokalizacja - nr ewid. działki	Data i dokument ustanowienia	Uwagi dotyczące lokalizacji
	96			dąb szypułkowy			od skrzyżowania drogi z ul. Słomki.
	97			dąb szypułkowy			
	98			dąb szypułkowy			
	99			dąb szypułkowy			
	100			dąb szypułkowy			
28.	101	drzewo	3	topola biała	865 obręb 12 – Tarnobrzeg oddział leśny 166c		Przy skrajni ul. Borów, w skarpie rowu przydrożnego.
29.	102	drzewo	46	dąb szypułkowy	514/5 obręb 12 - Tarnobrzeg	Decyzja Wojewody Tarnobrzieskiego Nr 13/80 z dnia 11.07.1980 r. o uznaniu za pomnik przyrody	Pas drogowy ul. Jachowicza, skarpa.
30.	103	grupa drzew (2)	47	dąb szypułkowy	3703 obręb 12 - Tarnobrzeg oddział leśny 166d	Decyzja Wojewody Tarnobrzieskiego Nr 14/80 z dnia 11.07.1980 r. o uznaniu za pomnik przyrody	Wewnątrz lasu na wysokości ogrodów działkowych, nieopodal drogi gruntowej.
	104			dąb szypułkowy			Przy skrzyżowaniu ul. Borów z droga gruntową przy ogrodach działkowych.
31.	105	drzewo	48	klon zwyczajny	865 obręb 12 – Tarnobrzeg oddział leśny 166c	Decyzja Wojewody Tarnobrzieskiego Nr 15/80 z dnia 11.07.1980 r. o uznaniu za pomnik przyrody	NIE ZLOKALIZOWANO W TERENIE BRAK DANYCH
32.	106	grupa drzew (2)	49	sosna zwyczajna	3704/2 obręb 12 – Tarnobrzeg oddział leśny 167i	Decyzja Wojewody Tarnobrzieskiego Nr 16/80 z dnia 11.07.1980 r. o uznaniu za pomnik przyrody	Po północnej stronie duktu leśnego prowadzącego od stadionów MOSIR do kapliczki Św. Onufrego
	107			sosna zwyczajna			J.w., wywrot pozostawiony do naturalnego rozkładu

Lp. pomnik	Lp. drzewo	Obiekt poddany ochronie	Nr ewid. pomnika przyrody	Gatunek drzewa	Lokalizacja - nr ewid. działki	Data i dokument ustanowienia	Uwagi dotyczące lokalizacji
33.	108	drzewo	325	wiąz szypułkowy	1477/1 obręb 4 - Mokrzeszów	Zarządzenie Nr 34 Wojewody Tarnobrzeskiego z dnia 30.12.1988 r. w sprawie uznania tworów przyrody za pomniki przyrody (Dz. Urz. z 1989r. Nr 1 poz.2 Załącznik Nr 1)	Park Przypałacowy Mokrzeszów, za pałacem, przy granicy parku z ul. Zamkową, przy furtce.
34.	109	drzewo	326	dąb szypułkowy	1417 obręb 4 - Mokrzeszów		Pas drogowy ul. Sienkiewicza
35.	110	drzewo	101	topola czarna <i>Populus nigra</i>	działka nr ewid. 742/11 oddział leśny 163A	Uchwała Rady Miasta Tarnobrzega nr XIII/117/2019 z dnia 29 maja 2019 r. (powołanie) Uchwała Nr XXXI/333/2020 Rady Miasta Tarnobrzega z dnia 29 lipca 2020 r. (zdjęcie ochrony pomnikowej z części pomników)	Las Zwierzyniec
36.	111	drzewo	102	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
37.	112	drzewo	103	wiąz szypułkowy <i>Ulmus leavis</i>			
38.	113	drzewo	104	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
39.	114	drzewo	111	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
40.	115	drzewo	112	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
41.	116	drzewo	115	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
42.	117	drzewo	116	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
43.	118	grupa drzew (3)	117	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	119			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	120			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
44.	121	drzewo	118	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
45.	122	drzewo	119	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
46.	123	drzewo	120	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			

Lp. pomnik	Lp. drzewo	Obiekt poddany ochronie	Nr ewid. pomnika przyrody	Gatunek drzewa	Lokalizacja - nr ewid. działki	Data i dokument ustanowienia	Uwagi dotyczące lokalizacji
47.	124	drzewo	121	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
48.	125	drzewo	122	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
49.	126	drzewo	123	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
50.	127	drzewo	124	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
51.	128	grupa drzew (2)	125	wiąz szypułkowy <i>Ulmus laevis</i>			
	129			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
52.	130	drzewo	126	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
53.	131	drzewo	127	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
54.	132	drzewo	128	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
55.	133	drzewo	129	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
56.	134	drzewo	130	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
57.	135	drzewo	131	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
58.	136	drzewo	132	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
59.	137	drzewo	133	buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i>			
60.	138	drzewo	134	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
61.	139	drzewo	135	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
62.	140	drzewo	136	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
63.	141	drzewo	137	dąb szypułkowy			

Lp. pomnik	Lp. drzewo	Obiekt poddany ochronie	Nr ewid. pomnika przyrody	Gatunek drzewa	Lokalizacja - nr ewid. działki	Data i dokument ustanowienia	Uwagi dotyczące lokalizacji
				<i>Quercus robur</i>			
64.	142	drzewo	138	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
65.	143	drzewo	139	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
66.	144	drzewo	140	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
67.	145	drzewo	141	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
68.	146	drzewo	142	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
69.	147	drzewo	143	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
70.	148	drzewo	144	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
71.	149	grupa drzew (4)	145	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	742/13 obręb 12 - Tarnobrzeg oddział leśny 163		
	150			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	151			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	152			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
72.	153	drzewo	146	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
73.	154	drzewo	147	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
74.	155	grupa drzew (4)	148	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	156			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	157			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	158			dąb szypułkowy			

Lp. pomnik	Lp. drzewo	Obiekt poddany ochronie	Nr ewid. pomnika przyrody	Gatunek drzewa	Lokalizacja - nr ewid. działki	Data i dokument ustanowienia	Uwagi dotyczące lokalizacji
				<i>Quercus robur</i>			
75.	159	grupa drzew (6)	149	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	160			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	161			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	162			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	163			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	164			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
76.	165	grupa drzew (7)	150	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	166			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	167			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	168			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	169			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	170			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	171			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
77.	172	grupa drzew (15)	151	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	173			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	174			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	175			dąb szypułkowy			

Lp. pomnik	Lp. drzewo	Obiekt poddany ochronie	Nr ewid. pomnika przyrody	Gatunek drzewa	Lokalizacja - nr ewid. działki	Data i dokument ustanowienia	Uwagi dotyczące lokalizacji
				<i>Quercus robur</i>			
	176			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	177			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	178			olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i>			
	179			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	180			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	181			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	182			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	183			wierzba biała Salix alba			
	184			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	185			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	186			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
78.	187	grupa drzew (4)	152	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	188			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	189			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	190			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
79.	191	drzewo	153	modrzew europejski <i>Larix decidua</i>			
80.	192	drzewo	154	dąb szypułkowy			

Lp. pomnik	Lp. drzewo	Obiekt poddany ochronie	Nr ewid. pomnika przyrody	Gatunek drzewa	Lokalizacja - nr ewid. działki	Data i dokument ustanowienia	Uwagi dotyczące lokalizacji
				<i>Quercus robur</i>			
81.	193	drzewo	155	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
82.	194	drzewo	156	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
83.	195	grupa drzew (6)	157	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	196			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	197			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	198			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	199			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	200			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
84.	201	grupa drzew (6)	158	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	202			modrzew europejski <i>Larix decidua</i>			
	203			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	204			modrzew europejski <i>Larix decidua</i>			
	205			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	206			modrzew europejski <i>Larix decidua</i>			
85.	207	grupa drzew (15)	159	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	208			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			

Lp. pomnik	Lp. drzewo	Obiekt poddany ochronie	Nr ewid. pomnika przyrody	Gatunek drzewa	Lokalizacja - nr ewid. działki	Data i dokument ustanowienia	Uwagi dotyczące lokalizacji
	209			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	210			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	211			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	212			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	213			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	214			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	215			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	216			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	217			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	218			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	219			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	220			klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>			
	221			wiąz szypułkowy <i>Ulmus laevis</i>			
86.	222	drzewo	160	modrzew europejski <i>Larix decidua</i>	3702 obręb 12 - Tarnobrzeg oddział leśny 165		
87.	223	grupa drzew (31)	161	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	3703 obręb 12 - Tarnobrzeg oddział leśny 166		
	224			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	225			dąb szypułkowy			

Lp. pomnik	Lp. drzewo	Obiekt poddany ochronie	Nr ewid. pomnika przyrody	Gatunek drzewa	Lokalizacja - nr ewid. działki	Data i dokument ustanowienia	Uwagi dotyczące lokalizacji
				<i>Quercus robur</i>			
	226			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	227			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	228			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	229			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	230			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	231			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	232			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	233			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	234			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	235			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	236			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	237			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	238			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	239			lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>			
	240			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	241			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	242			dąb szypułkowy			

Lp. pomnik	Lp. drzewo	Obiekt poddany ochronie	Nr ewid. pomnika przyrody	Gatunek drzewa	Lokalizacja - nr ewid. działki	Data i dokument ustanowienia	Uwagi dotyczące lokalizacji
				<i>Quercus robur</i>			
	243			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	244			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	245			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	246			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	247			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	248			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	249			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	250			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	251			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	252			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	253			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	88.			254			
255		dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>					
256		dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>					
257		dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>					
258		dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>					
259		dąb szypułkowy					

Lp. pomnik	Lp. drzewo	Obiekt poddany ochronie	Nr ewid. pomnika przyrody	Gatunek drzewa	Lokalizacja - nr ewid. działki	Data i dokument ustanowienia	Uwagi dotyczące lokalizacji
				<i>Quercus robur</i>			
	260			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	261			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	262			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	263			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
	264			dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>			
89.	265	drzewo	163	buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i>	618/1 obręb 12-Tarnobrzeg	Uchwała Nr LXXXIV/859/2023 Rady Miasta Tarnobrzega z dnia 25 października 2023 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody na działce o nr ewid. 618/1 na terenie zespołu pałacowo-parkowego w Tarnobrzegu obręb 12-Tarnobrzeg	Park Dzikowski nieopodal tarasu dolnego, w jego połowie w zachodniej grupie drzew przed pierwszą alejką
90.	266	drzewo	164	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	2267 przy ul. Kamionka 10, obręb 12-Tarnobrzeg	Uchwała Nr LXXXIV/860/2023 Rady Miasta Tarnobrzega z dnia 25 października 2023 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody na działce o nr ewid. 2267 przy ul. Kamionka 10 w Tarnobrzegu	Zachodnia część działki

Chronione gatunki flory, fauny i grzybów

Na terenie miasta Tarnobrzeg, w obrębie lasów państwowych w wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej („Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Nowa Dęba”) na terenie kompleksu leśnego „Zwierzyniec” stwierdzono występowanie kilku chronionych gatunków flory (konwalia majowa - *Convallaria majalis*, marzanka wonna - *Galium odoratum*, Kruszyna pospolita - *Frangula alnus*, kopytnik pospolity - *Asarum europaeum*) i fauny (ropucha szara - *Bufo bufo*, żmija zygzakowata - *Vipera Berus*, trzmiele - *Bombum sp.*, biegacze - *Carabus sp.*, liszkarze - *Calosoma*

sp.) oraz jednego gatunku grzybów (sromotnik bezwstydy - *Phallus impudicus*). Rośliny chronione i grzyby występują na licznych stanowiskach w postaci większych skupisk (łanów) oraz kęp.

2.3 Stan oraz tendencje przeobrażeń środowiska przyrodniczego

Informacje o problemach środowiska istotnych z punktu widzenia projektu

Istniejące problemy ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, to:

- zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych wynikające z niedostatecznego skanalizowania obszaru;
- emisja zanieczyszczeń atmosferycznych ze źródeł punktowych (użytkowanie instalacji grzewczych o niskiej sprawności opartych o paliwa stałe) oraz transportu;
- degradacja klimatu akustycznego w otoczeniu dróg i linii kolejowych.

Powietrze atmosferyczne

Stan powietrza atmosferycznego na terenie Miasta Tarnobrzega zależy głównie od tła zanieczyszczeń źródeł dalekiego zasięgu. Wpływ, na jakość powietrza ma również oddziaływanie transportu samochodowego i niska emisja (emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych).

Miasto Tarnobrzeg znajduje się pod wpływem oddziaływania głównie antropogenicznych źródeł zanieczyszczeń powietrza. Stanowią je:

- zanieczyszczenia „komunikacyjne” w postaci tlenku azotu, tlenku węgla i węglowodorów pochodzą z emisji spalin samochodowych. Zanieczyszczenia te dotyczą terenów położonych wzdłuż głównych tras komunikacyjnych;
- zanieczyszczenia komunalne w postaci pyłu, dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, węglowodorów. Zanieczyszczenia te związane są ze spalaniem paliw stałych i gazowych w systemach grzewczych. Emisja tych zanieczyszczeń dotyczy obszarów gdzie brak zcentralizowanego systemu grzewczego;
- zanieczyszczenia przemysłowe związane są z działalnością produkcyjną.

Wzrost zanieczyszczenia powietrza notuje się w okresie grzewczym, na co wpływ ma między innymi tzw. niska emisja – emisja z indywidualnych palenisk w domach jednorodzinnych. Wysoka emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z tych źródeł jest wynikiem spalania paliw niskiej jakości, o dużej zawartości siarki i pyłów oraz niską sprawnością energetyczną palenisk. Emisja tego rodzaju stanowi znaczną uciążliwość ze względu na małą wysokość emitorów. W niekorzystnych warunkach meteorologicznych, może ona prowadzić do lokalnego występowania wysokich stężeń substancji zanieczyszczających, odbijając się niekorzystnie na zdrowiu mieszkańców.

Podstawowymi krajowymi aktami prawnymi, określającymi obowiązki, zasady i kryteria w zakresie prowadzenia oceny jakości powietrza w Polsce są:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu,
- rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

Oceny jakości powietrza na terytorium kraju dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów: ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ustanowionych ze względu na ochronę roślin. Ocena jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi wykonuje się dla następujących zanieczyszczeń: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, ozonu, pyłu zawieszonego PM10 i pyłu PM 2,5, metali ciężkich: ołowiu, arsenu, niklu, kadmu oraz benzo(a)pirenu w pyłe PM10. Ze względu na ochronę roślin ocenie podlegają 3 substancje: dwutlenek siarki, tlenki azotu i ozon. Dla każdego z wymienionych zanieczyszczeń określone są stężenia w powietrzu, które nie powinny być przekraczane (poziom dopuszczalny, docelowy, poziom celu długoterminowego).

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Podział kraju na strefy został określony w załączniku do ustawy Prawo ochrony środowiska. Do oceny jakości powietrza przyjmuje się kryterium ochrony zdrowia ludzi oraz roślin. Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia, jak i kryteriów dla ochrony roślin dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z następujących klas: A (jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych), C (jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne oraz docelowe), D1 (jeżeli poziom stężenia ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego), D2 (jeżeli poziom stężenia ozonu przekracza poziom celu długoterminowego).

Według podziału terytorium kraju na strefy, w których dokonuje się oceny jakości powietrza, obszar opracowania znajduje się w strefie podkarpackiej. Wyniki oceny jakości powietrza za rok 2023 przedstawiono w Tabeli 2 i 3.

Tab. 2. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	SO ₂	O ₃	CO	C ₆ H ₆	NO ₂	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM _{2,5}
strefa podkarpacka	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1

Tab.3. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń		
	SO ₂	O ₃	NO _x
strefa podkarpacka	A	A	A

Zaliczenie strefy do klasy **A** dla danego zanieczyszczenia oznacza, że poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnej/docelowej; nie jest wymagane prowadzenie działań na rzecz poprawy jakości powietrza.

Zaliczenie strefy do klasy **C** dla danego zanieczyszczenia oznacza jej zakwalifikowanie do programu ochrony powietrza (POP), natomiast zaliczenie do klasy C1 oznacza konieczność poprawy jakości powietrza na obszarach, w których wystąpiły przekroczenia.

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń benzo(a)pirenu jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków opartych o paliwa stałe, a także niekorzystne warunki meteorologiczne występujące podczas powolnego rozprzestrzeniania się emitowanych lokalnie zanieczyszczeń. Na stan sanitarny powietrza atmosferycznego mają wpływ również emisje z indywidualnych źródeł węglowych, kotłowni przemysłowych oraz z dużych źródeł energetycznych. Stężenia zanieczyszczeń wykazują sezonowość, w okresie zimowym są znacznie wyższe niż w sezonie letnim.

Klimat akustyczny

Standardy jakości klimatu akustycznego zależą od funkcji i przeznaczenia terenu, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Tabela 4). Na obszarze miasta identyfikuje się tereny chronione przed hałasem w postaci terenów zabudowy jednorodzinnej, wielorodzinnej, szkół i przedszkoli.

Tab. 4 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowane przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie energetyczne, wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{DWN}	L_N	L_{DWN}	L_N
	przedział czasu odniesienia równy wszystkim			
	dobom w roku	porom nocy	dobom w roku	porom nocy
Strefa ochronna „A” uzdrowiska Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym pobytem dzieci i młodzieży Tereny domów opieki społecznej tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy zagrodowej Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	68	60	55	45

Objaśnienia:

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. mieszkańców, można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Ze względu na rodzaj źródeł hałasu wyodrębniamy hałas komunikacyjny, przemysłowy i komunalny. Największy zasięg ma hałas komunikacyjny, odbierany przez mieszkańców jako najbardziej dokuczliwy. Jego ograniczenie przedstawia też największe problemy techniczne.

W ostatnich latach globalnie nie obserwuje się znaczącego wzrostu emisji hałasu komunikacyjnego. Wiąże się to z coraz lepszym technicznie taborem transportowym, lepszymi drogami zapewniającymi płynność ruchu, posiadającymi nowe nawierzchnie o właściwościach pochłaniających dźwięk i wyposażanymi przy każdej modernizacji w środki ograniczające emisję. Ekranu wzdłuż nowych arterii komunikacyjnych są coraz częstszym elementem krajobrazu nie tylko w pobliżu nowych dróg tranzytowych i autostrad, ale także w obrębie miast i wsi. Niestety, w warunkach lokalnych, najczęściej na terenach zwartej zabudowy śródmiejskiej z wąskimi ulicami obciążonymi ruchem na granicy przepustowości, stwierdza się bardzo duże odstępstwa od wartości dopuszczalnych poziomu hałasu w środowisku. Hałas uliczny oceniany jest jako szczególnie uciążliwy. z hałasów komunikacyjnych, jako najmniej dokuczliwy postrzegany jest hałas kolejowy.

Presja hałasu przemysłowego staje się w ostatnich latach mniejsza. Oddawane do użytkowania zakłady są prawidłowo projektowane pod kątem minimalizacji emisji hałasu do środowiska, co zapewniają (wymuszają) obowiązujące przepisy. Zakłady istniejące podejmują w większości niezbędne działania organizacyjne i techniczne ograniczające emisję hałasu do wartości zapewniających właściwy standard jakościowy środowiska.

Spśród źródeł hałasu komunalnego najistotniejsze znaczenie ma hałas towarzyszący obiektom sportu, rekreacji i rozrywki. Dyskoteki, nocne kluby, obiekty koncertowe na wolnym powietrzu, nawet ogródki wiedeńskie przy restauracjach i kawiarniach są źródłem wielu skarg mieszkańców odczuwających w związku z ich działalnością dyskomfort akustyczny. Negatywnie odbierany jest również tzw. hałas osiedlowy.

Na terenie Miasta Tarnobrzega pomiary hałasu były prowadzone w 2008 roku i był to hałas komunikacyjny. Badania wykonano w 4 punktach: ul. Sikorskiego (naprzeciw kotłowni), ul. Sikorskiego (na wprost internatu ZSB), ul. Wyspiańskiego (rondo), ul. Kopernika (skrzyżowanie z ul. Sikorskiego). z analizy przeprowadzonych pomiarów hałasu wynika, że we wszystkich punktach został przekroczony dopuszczalny poziom hałasu zarówno dla pory dnia, jak i pory nocy. Równoważny poziom dźwięku a (LA_{eq}) [dB] zawierał się w granicach 63-69 dB(A) dla pory dnia i 67dB(A) dla nocy.

Zakłady produkcyjne, eksploatujące instalacje emitujące hałas, zlokalizowane w sąsiedztwie projektowanych terenów rekreacyjnych nad „Jeziołem Tarnobrzeskim”, w obrębie Tarnobrzesckiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej – Podstrefa Tarnobrzeg, są zobligowane do przestrzegania warunków określonych w uzyskanych pozwoleniach zintegrowanych. Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska zapewnienie właściwego kształtowania klimatu akustycznego w otoczeniu obiektów przemysłowych i warsztatów rzemieślniczych jest obowiązkiem ich właściciela (lub innego podmiotu posiadającego do nich tytuł prawny). Na mocy art. 141 i 144 ustawy, działalność zakładów nie może powodować przekroczenia standardów emisyjnych, jeśli zostały ustalone, ani też powodować przekraczania standardów jakości środowiska poza terenem, do którego zarządzający

ma tytuł prawny, a w przypadku utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania, poza tym obszarem. W przypadku stwierdzonego pomiarowo przekraczania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, powodowanego działalnością zakładu, wydawana jest przez organy ochrony środowiska decyzja o dopuszczalnym poziomie hałasu. Decyzja ta określa dopuszczalny poziom równoważny A hałasu powodowanego działalnością zakładu oddzielnie dla pory dziennej (6⁰⁰ - 22⁰⁰) i nocnej (22⁰⁰ - 6⁰⁰). Postępowanie w przedmiocie wydania decyzji wszczyna się z urzędu. W decyzji mogą być określone wymagania mające na celu zachowanie standardów jakości środowiska, a w szczególności rozkład czasu pracy źródeł hałasu dla całej doby, z przewidywanymi wariantami. Poprawę klimatu akustycznego w środowisku podmioty uzyskują przez wymianę urządzeń na emitujące hałas o mniejszym poziomie, remonty i konserwacje hałaśliwych urządzeń, zastosowanie obudów dźwiękochłonnych źródeł hałasu, tłumików akustycznych, ekranów, zwiększenie izolacyjności akustycznej przegród zewnętrznych w budynkach, likwidację części źródeł hałasu, zmianę lokalizacji głównych źródeł hałasu w stosunku do obiektów i terenów chronionych lub zmiany organizacyjne. Działalność kontrolna WIOŚ w zakresie hałasów przemysłowych przyczynia się systematycznie do zmniejszania ilości obiektów powodujących degradację klimatu akustycznego środowiska.

Jakość wód powierzchniowych

Podstawowym aktem prawnym określającym zasady gospodarowania zasobami wodnymi jest ustawa Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 roku. Badania jakości wód powierzchniowych prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie.

Jedną z głównych presji oddziałujących na wody powierzchniowe i podziemne w województwie podkarpackim są znaczące pobory wody na potrzeby gospodarki komunalnej oraz przemysłu. Największe znaczenie dla gospodarki wodnej mają wody powierzchniowe, które pokrywają ok. 85 % zapotrzebowania na wodę w regionie i są podstawowym źródłem zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną w wielu miastach województwa.

Punkty kontrolno pomiarowe sieci monitoringu państwowego na terenie miasta obejmują:

- na Wiśle – ppk Tarnobrzeg Nagnajów – km 247,7 (ostatnie badania w 2006 r.)
- na Mokryszówce – ppk Mokryszówka – Mokryszów – km 2,0 (ostatnie badania w 2010 r.)

Wody rzeki Wisły w punkcie pomiarowym w Tarnobrzegu – Nagnajowie (kod JCW: PLRW20002121999 – Wisła od Wisłoki do Sanu) w klasyfikacji ogólnej zaliczono w 2006 roku do V klasy – wody złej jakości, nie spełniające wymagań jakościowych dla wód wykorzystywanych do zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia; wartości biologicznych wskaźników jakości wody wykazują, na skutek oddziaływań antropogenicznych, zmiany polegające na zaniku występowania znacznej części populacji biologicznych. Ponadto jakość wody w Wiśle jest badana w punkcie pomiarowym Wisła – Sandomierz. Ostatnie badania z 2010 r. Wskazują, że wody zaliczono do II klasy czystości pod względem elementów fizykochemicznych, ale sklasyfikowano również poniżej stanu dobrego dla wskaźników chemicznych. Ogólny stan wód w tym punkcie określono, jako zły.

W ciągu roku poziom zanieczyszczeń wód wiślanych podlega znacznym wahaniom z powodu zmieniających się warunków hydrologicznych, a także w wyniku zmian sezonowych. W ostatnich latach obserwuje się tendencję systematycznej poprawy jakości wód Wisły głównie w zakresie poziomu zasolenia oraz koncentracji związków organicznych i biogennych. Te pozytywne zmiany

nie powodują jednak trwałej poprawy klasyfikacji wód. Wisła jest bezpośrednim odbiornikiem ścieków odprowadzanych z oczyszczalni w Tarnobrzegu oraz ścieków z zakładów przemysłowych.

Rzeka Wisła na całej swej długości jest odbiornikiem dużej ilości ścieków (bezpośrednio i pośrednio poprzez dopływy), których ilość z każdym rokiem wzrasta, w związku z utrzymującą się tendencją do porządkowania gospodarki ściekowej w gminach. W rezultacie zmniejsza się ilość zanieczyszczeń pochodzących ze spływów obszarowych, również powstające oczyszczalnie są nowoczesne charakteryzują się wysoką skutecznością oczyszczania.

W 2013 roku wykonano pomiary jakości Mokrzeszówki w punkcie kontrolno pomiarowym Mokrzeszówka –Mokrzeszów w 2 km rzeki. Zarówno Mokrzeszówka jak i Trześniówka prowadzi wody II klasy pod względem elementów fizykochemicznych i hydromorfologicznych,. Ze względu na elementy biologiczne Mokrzeszówka znajduje się w I klasie jakości a Trześniówka w II klasie. Stan obu rzek został oceniony jako dobry.

Żupawka badana była w roku 2013. pod względem elementów biologicznych została przypisana do III klasy, natomiast hydromorfologicznych i fizykochemicznych do II. Potencjał rzeki został oceniony jako umiarkowany, natomiast stan chemiczny jako dobry.

Zgodnie z podziałem na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) określonym w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Dz. U. z 2023 r., poz. 300) obszar opracowania położony jest na terenie monitorowanych:

- 1) Strug (RW2000102198929) - PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty. NAT - naturalna część wód. TAK - zlewnia jest monitorowana. Zły stan ekologiczny. Stan chemiczny poniżej dobrego. Stan (ogólny) - zły stan wód. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego - zagrożona. Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie: 1. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB180005.B, 2. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB180005.H.
- 2) Żupawka (RW2000102196899) - PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty. NAT - naturalna część wód. TAK - zlewnia jest monitorowana. Zły stan ekologiczny. Stan chemiczny poniżej dobrego. Stan (ogólny) - zły stan wód. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego – zagrożona. Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie: 1. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB180005.B, 2. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB180005.H.
- 3) Mokrzeszówka (RW2000102196749) - PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty. SZCW - silnie zmieniona część wód. TAK - zlewnia jest monitorowana. Umiarkowany potencjał ekologiczny. Stan chemiczny brak danych. Stan (ogólny) - zły stan wód. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego - zagrożona. Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie: brak.
- 4) Trześniówka od Karolówki do ujścia (RW200011219699) - RzN - Rzeka nizinna. SZCW - silnie zmieniona część wód. TAK - zlewnia jest monitorowana. Umiarkowany potencjał ekologiczny. Stan chemiczny poniżej dobrego. Stan (ogólny) - zły stan wód. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego – zagrożona. Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie: 1. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB180005.B, 2. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB180049.H.

- 5) Mokrzyszówka (RW2000102196749) - PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty. SZCW - silnie zmieniona część wód. TAK - zlewnia jest monitorowana. Umiarkowany potencjał ekologiczny. Stan chemiczny brak danych. Stan (ogólny) - zły stan wód. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego - zagrożona. Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie: brak.
- 6) Wisła od Wisłoki do Sanny (RW2000122319) - RwN - Wielka rzeka nizinna. NAT - naturalna część wód. TAK - zlewnia jest monitorowana. Umiarkowany stan ekologiczny. Stan chemiczny poniżej dobrego. Stan (ogólny) - zły stan wód. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego – zagrożona. Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie: 1. PL.ZIPOP.1393.RP.1334, 2. PL.ZIPOP.1393.RP.1563, 3. PL.ZIPOP.1393.RP.1564 4. PL.ZIPOP.1393.OCHK.354, 5. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH180020.H, 6. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH180049.H, 7. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH260022.H, 8. PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH060045.H.

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód ustalone zostały w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” przyjętym rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. (Dz. U. 2023 poz. 300). Plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy są narzędziem polityki wodnej w Polsce a ich opracowanie wynika z ustaleń Ramowej Dyrektywy Wodnej. Stanowią podstawę podejmowania decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych oraz określają zasady gospodarowania wodami w trakcie 6-letniego cyklu planistycznego. Cele środowiskowe dla części wód zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód, według rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto, ustalając cele uwzględniano także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi oraz sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Jakość wód podziemnych

Zagrożenia wód podziemnych wynikają z ich kontaktu z powierzchnią ziemi, wodami glebowymi, wodami powierzchniowymi oraz opadami atmosferycznymi. W miejscach, gdzie brak jest izolacji poziomej wodonośnej lub izolacja jest niepełna następuje szybka wymiana wody, a tym samym przemieszczanie się zanieczyszczeń. Źródłem zagrożeń jakości wód podziemnych, podobnie jak wód powierzchniowych, są zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego oraz nieczystości przedostające się z obszarów nieskanalizowanych.

Badania stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych gromadzone są na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (GIOŚ) w bazie Monitoring Wód Podziemnych, która

funkcjonuje w Państwowym Instytucie Geologicznym - Państwowym Instytucie Badawczym w ramach monitoringu diagnostycznego oraz monitoringu operacyjnego (obejmującego wody o statusie zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu chemicznego oraz zlokalizowanych na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych). Obecnie ocenę jakości wód podziemnych wykonuje się na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych.

Teren miasta znajduje się w obrębie jednolitych częściach wód podziemnych nr 135 (PLGW2000135). Stan chemiczny – słaby. Stan ilościowy – dobry. Stan JCWPd – słaby. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego - zagrożona chemicznie. TAK - JCWPd przeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi.

Wschodnie krańce miasta znajdują się w obrębie wydzielonego w widłach Wisły i Sanu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 425 Dębica – Stalowa Wola – Rzeszów (utworzonego zgodnie z dokumentacją hydrogeologiczną, zatwierdzoną decyzją MOŚZNiL nr KDH 1/013/6037/97 z dnia 18.07.1997r. ze zmianą w postaci dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej przyjętego przez Ministra Środowiska Zawiadomieniem z dnia 15.12.2011r.) Jest to największy zbiornik na terenie woj. podkarpackiego. Kolektorami zasobów wodnych są czwartorzędowe piaski i żwiry. Wydatki studni wahają się w granicach od 50 – 70 m³/h. Czwartorzędowy poziom wodonośny na terenie miasta (obszar GZWP) pozbawiony jest przypowierzchniowej, ciągłej warstwy izolacyjnej, co stwarza zagrożenie przenikania zanieczyszczeń z powierzchni. Wobec powyższego obszar Zbiornika podlega ochronie poprzez stosowanie ograniczeń i wskazań w zagospodarowaniu. Dotyczą one przede wszystkim zakazu lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko bez zabezpieczeń chroniących zasoby wodne.

Jakość gleb

Zagrożenia rolniczej przestrzeni produkcyjnej mają charakter ilościowy i jakościowy. Zagrożenia ilościowe wyrażają się w zmniejszaniu powierzchni użytkowanej rolniczo w następstwie przejmowania gruntów na cele nierolnicze. Na terenie miasta charakterystyczne jest przeznaczanie znacznych powierzchni gruntów rolnych, w tym o wysokiej bonitacji, na potrzeby zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Zagrożenia o charakterze jakościowym wynikają z działalności wydobywczej, oddziaływania na grunty rolne zanieczyszczeń powietrza pochodzących z przemysłu i komunikacji, zanieczyszczeń wód i zanieczyszczeń odpadami.

Wszelkie zmiany w składzie chemicznym oraz w odczynie i warunkach oksydacyjno–redukcyjnych gleby zmieniają jej właściwości biologiczne i ograniczają naturalną funkcję w biosferze. Do czynników degradujących glebę należą:

- nadmierne ilości metali ciężkich: kadmu, miedzi, cynku, ołowiu, niklu;
- zakwaszenie przez związki siarki i azotu.

Występowanie tych zjawisk w glebach użytków rolnych stwarza zagrożenie dla człowieka poprzez przenikanie zanieczyszczeń do upraw. Niskie wartości pH gleby sprzyjają pobieraniu metali przez rośliny, dlatego ważne jest przeprowadzenie wapnowania gleb ornych, w przypadkach niekorzystnego obniżenia pH.

W celu uzyskania całości obrazu trwałych przekształceń i zmian zachodzących w glebie oraz stworzenia możliwości szybkiego reagowania na zachodzące nieprawidłowości realizowany jest monitoring gleb zajmujący się badaniami i oceną stanu biologicznie czynnej powierzchni ziemi. Monitoring krajowy w zakresie wynikającym z „Programu państwowego monitoringu środowiska” jest cyklicznie (okresy 5-letnie) prowadzony przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Rzeszowie pod nadzorem merytorycznym IUNiG w Puławach w zakresie badań chemizmu gleb ornych. Dostępne wyniki badań dotyczą gruntów użytkowanych rolniczo terenu miasta, pochodzą z cyklu badań w latach 2000 oraz 2005 i są następujące:

- 71% użytków rolnych to gleby o odczynie bardzo kwaśnym i kwaśnym, zakwaszenie gleb utrzymuje się, a w wielu przypadkach postępuje;
- największy udział gleb zakwaszonych występuje na terenach gdzie przeważają gleby lekkie;
- stan jakości badanych gleb pod względem zawartości metali ciężkich i siarki jest korzystny, gleby charakteryzują się naturalną zawartością tych pierwiastków,
- zanieczyszczenie gleb wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi nie ma większego wpływu na stan czystości gleb i ich przydatność rolniczą.

Gleby na terenach objętych działalnością górnictwem (odkrywkowa kopalnia siarki) uległy całkowitej dewastacji oraz degradacji (głównie zakwaszenie) na terenach przyległych. Badania wykonywane w 2001 roku w ramach monitoringu lokalnego w rejonie likwidowanej Kopalni Siarki „Machów” pozwoliły na określenie ich właściwości agrochemicznych pod względem jakości rolniczej oraz stopnia zanieczyszczenia metalami ciężkimi i siarką pod kątem przydatności do produkcji nieskażonych płodów rolnych. Z analizy prób punktowych wynika, że gleby mogą być użytkowane rolniczo, a plody rolne wykorzystywane jako pokarm dla zwierząt i ludzi. W związku z postępowaniem prac likwidacyjnych i rekultywacyjnych oraz eliminacją źródeł emisji siarkowodoru, należy spodziewać się sukcesywnej poprawy w stanie zanieczyszczenia gleb, przyległych do Kopalni terenów użytkowanych rolniczo. Aktualnie nie są prowadzone badania w tym zakresie.

Promieniowanie elektromagnetyczne

Zasady ochrony środowiska przed promieniowaniem elektromagnetycznym określone są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2019 r., w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposób sprawdzania dotrzymania tych poziomów. Dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych różnicuje się wyłącznie ze względu na obecność ludzi (tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową i miejsca dostępne dla ludności).

Źródłem emisji szkodliwego promieniowania elektromagnetycznego na terenie planu są napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 220 kV, 110 kV i linie średniego napięcia. Rozkłady pól elektrycznych i magnetycznych występujących w otoczeniu linii są zależne od napięcia znamionowego linii, prądu jaki przez linie płynie oraz od konstrukcji linii. Zasięg pola elektrycznego o wartości powyżej 1 kV/m od linii (licząc od rzutu skrajnego przewodu na powierzchnię terenu) dla linii 110 kV wynosi maksymalnie 12 m. Promieniowanie elektromagnetyczne może negatywnie oddziaływać na zdrowie ludzi. W zależności od napięcia linii ustala się strefy bezpieczeństwa, w których obowiązuje zakaz przebywania ludzi, a także zakaz lokalizacji niektórych form zagospodarowania. Na terenie planu linie przebiegają przez tereny niezagospodarowane, z dala od siedzib ludzkich.

Pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie. Badaniami objęte są stacje bazowe telefonii komórkowej, natomiast linie wysokiego napięcia dotychczas nie były badane. Badania poziomów pól elektromagnetycznych w 2012 r. zostały przeprowadzone w 45 punktach pomiarowych. Wyniki badań nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

2.4. Tendencje zmian w środowisku w przypadku braku realizacji projektu POG

Aktualnie rozwój przestrzenny omawianego obszaru opiera się o studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Akty te przewidują dalszy rozwój zabudowy, przede wszystkim mieszkaniowej, jednak w skali większej niż przewiduje to projekt POG. Przekształcenia w przestrzeni w dalszym ciągu dokonywać się kosztem części użytków rolnych. Powstanie nowej zabudowy powoduje pojawienie się nowych obciążeń w środowisku, m.in. zwiększenie emisji zanieczyszczeń atmosferycznych, hałasu, zwiększonym poborem wody i ładunkiem koniecznych do odprowadzenia i zagospodarowania ścieków i odpadów. Mogą nasilić się emisje hałasu do środowiska powodowane większym niż dotychczas natężeniem ruchu samochodowego.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego przestanie obowiązywać wraz z końcem roku 2025. Zagospodarowanie przestrzenne opierać się będzie o plan ogólny. Zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym nie ma możliwości odstąpienia od realizacji planu ogólnego lub przesunięcia w czasie jego uchwalenia.

W odróżnieniu od studium, plan ogólny jest aktem prawa miejscowego. W przypadku gdy gmina do dnia 1 stycznia 2026 r nie przyjmie tego dokumentu, nie będzie mogła na swoim obszarze wydawać tzw. decyzji o warunkach zabudowy, decyzji celu publicznego, a także uchylać nowych planów miejscowych. Nie będzie mogła także zmieniać planów obowiązujących.

3. Analiza ustaleń projektu POG i ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi

3.1 Ustalenia dotyczące rozwoju zabudowy

Zabudowę przewiduje się w większości wyznaczonych stref planistycznych. Są to następujące strefy: SW – strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną, SJ – strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną, SU – strefa usługowa, SH – strefa handlu wielkopowierzchniowego, SP – strefa gospodarcza. Będzie to przede wszystkim zabudowa mieszkaniowa jednorodzinną i wielorodzinną. Ponadto dopuszcza się realizację terenów usługowych różnego rodzaju, które utworzone zostaną na potrzeby mieszkańców umożliwiając tym samym rozwój społeczno-gospodarczy miasta. Istotne jest także wyznaczenie stref przemysłu i aktywności gospodarczej, które tworzyć będzie zaplecze gospodarcze miasta.

Niezwykle istotne jest wyznaczenie stref zieleni i rekreacji SN oraz stref otwartych SO, które zabezpieczają najcenniejsze tereny zieleni oraz wody powierzchniowe przed presją antropogeniczną, w szczególności zabudową.

Dopełnieniem struktury funkcjonalno-przestrzennej obszaru są strefy komunikacyjne SK oraz infrastrukturalne SI, niezbędne dla prawidłowego i bezpiecznego funkcjonowania miasta.

W poszczególnych strefach dopuszczona jest możliwość realizacji każdej z przewidzianych w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów klas terenów, przy czym nie wskazuje się dokładnej lokalizacji poszczególnych z nich. Ta odbędzie się na etapie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Należy zaznaczyć, że w każdej strefie przewidziano realizację zieleni co powinno zagwarantować ustalenie wskaźników minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej (z wyjątkiem strefy komunikacyjnej SK i strefy otwartej SO, z uwagi na specyfikę tych stref).

Realizacja zabudowy, a także innych obiektów budowlanych związanych z funkcją komunikacyjną oraz infrastrukturalną będzie wywierać wpływ na środowisko w sposób bezpośredni lub pośredni. Zmiany będą przybierać zróżnicowaną skalę, mogą być duże i widoczne, cechować się będą ponadto trwałym charakterem.

Sposobem na ograniczenie skali zabudowy w poszczególnych strefach planistycznych jest wyznaczenie wartości maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy oraz maksymalnego udziału powierzchni zabudowy.

Bezpośrednia ingerencja w środowisko będzie miała miejsce na etapie realizacji poszczególnych inwestycji, przy czym uszczegółowienie lokalizacji oraz skali zamierzeń odbywa się na etapie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz w trakcie ich funkcjonowania.

Plan Ogólny nie jest dokumentem, na podstawie którego wydaje się pozwolenia budowlane. Nie określa również skali oraz ostatecznego zasięgu możliwych do zrealizowania inwestycji. Na tym etapie nie sposób zatem jednoznacznie przesądzić, czy na danym terenie będą realizowane przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko. Będzie to możliwe dopiero na dalszych etapach procedury planowania przestrzennego. Rozpatrując katalog klas przeznaczenia

terenu w profilach dla każdej z klas terenu, można przyjąć, że w każdej strefie teoretycznie mogą być zrealizowane przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko. Wynikający z przepisów prawnych kształt planu ogólnego nie pozwala wprowadzić ograniczeń dla takich inwestycji (w przeciwieństwie do dokumentu studium, gdzie można było zawrzeć tego typu regulacje).

Klasyfikację takich przedsięwzięć przedstawia Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Poszczególne inwestycje poddane będą postępowaniu w sprawie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, zgodnie z ustawą z dnia 3 października o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko. Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko mogą wymagać sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko.

Strefy umożliwiające rozwój aktywności gospodarczej – tereny planowanego zainwestowania związanego z rozwojem przemysłu i usług, w niektórych miejscach będą mogły sąsiadować z terenami zabudowy mieszkaniowej. W zakresie ograniczenia potencjalnych uciążliwości związanych z działalnością terenów produkcyjno-usługowych (przede wszystkim związanych z emisją hałasu, wibracji i pól elektromagnetycznych) zastosowanie mają przepisy ustawy Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z art. 144 tej ustawy, eksploatacja instalacji powodująca wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, emisję hałasu oraz wytwarzanie pól elektromagnetycznych nie powinna powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego prowadzący instalację ma tytuł prawny.

Lokalizowanie funkcji przemysłowej obok mieszkaniowej może być niekorzystne i stanowić źródło konfliktów przestrzennych. Szczególnie dokuczliwy dla mieszkańców jest hałas przemysłowy, który ze względu na swój charakter (zazwyczaj ciągła praca urządzeń) oceniany jest jako najbardziej uciążliwe źródło hałasu.

Korzystnym rozwiązaniem będzie odseparowanie terenów mieszkaniowych i przemysłowych zabudową nie wymagającą ochrony przed hałasem np. zabudową usługową. Tereny o wykluczających się funkcjach mogą być również oddzielone pasami zieleni izolacyjnej. Pasma takie powinny być odpowiednio szerokie, aby w skuteczny sposób minimalizować negatywny wpływ hałasu. Dodatkowo zieleń pochłaniać będzie niektóre zanieczyszczenia atmosferyczne. Takie rozwiązania polegające na strefowaniu funkcji powinny być uwzględnione w planach miejscowych.

W projekcie planu ogólnego zadbano o harmonijny rozwój terenów przeznaczonych pod nową zabudowę. Będzie ona stanowić kontynuację istniejącej tkanki urbanistycznej miasta tworząc zwarty układ, nie dopuszczając tym samym do niekontrolowanego rozlewnia się zabudowy lub niekorzystnego zjawiska suburbanizacji.

Zabudowa mieszkaniowa w większości będzie stanowić kontynuację istniejących terenów osadniczych. Planowane tereny komercyjne skupiają się w głównej mierze w północnej, mało zurbanizowanej części miasta, przy istniejących i planowanych drogach prowadzących ruch poza obręb miasta.

Na terenach przeznaczonych pod zainwestowanie stwarza się warunki dla rozwoju systemów infrastruktury technicznej, a także sieci drogowej. W projekcie POG zachowuje się istniejące tereny zabudowane. Zwraca się uwagę, że w wyniku analiz związanych z oceną zapotrzebowania na nowe

tereny mieszkaniowe, nastąpiło zmniejszenie powierzchni planowanych terenów zabudowanych w stosunku do obowiązującego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Realizacja ustaleń planu ogólnego w związku z wprowadzeniem nowej zabudowy będzie oznaczać zmiany w krajobrazie terenów rolnych i terenów dotychczas niezagospodarowanych. Istniejąca przestrzeń tych terenów ulegnie przekształceniu w krajobraz zurbanizowany. Zgodnie z wymogami ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, wyłączenie gruntów z produkcji rolnej w granicy miasta Tarnobrzeg nie wymaga uzyskania zgody na przeznaczenie na cele nierolnicze.

Część gleb o wysokich klasach bonitacyjnych ulega zachowaniu. Tereny te, położone przeważnie na obrzeżach miasta, w dalszym ciągu użytkowane będą rolniczo. Znajdują się one w strefie otwartej lub zieleni i rekreacji. Zachowuje się również ogrody działkowe, w niektórych miejscach powiększając ich powierzchnię. Przed zabudową chroni się tereny leśne oraz tereny dolin rzek.

Ustalona w planie ogólnym polityka przestrzenna realizowana będzie przede wszystkim za pomocą miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Przestrzeń terenu miasta powinna być kształtowana w taki sposób, aby wybrane funkcje i przeznaczenia terenów nie powodowały zagrożeń w środowisku. Decyzje o warunkach zabudowy wydawane będą tylko i wyłącznie w granicach obszaru uzupełnienia zabudowy.

Zwraca się uwagę, że plan ogólny jest dokumentem intencyjnym o dużym stopniu ogólności i nie należy oczekiwać, że wszystkie tereny zostaną zainwestowane. W każdej ze wskazanych stref możliwe jest pozostawienie terenów niezabudowanych. W ramach poszczególnych stref dopuszcza się różnorodne klasy przeznaczeń, co oznacza że na terenach przeznaczonych pod zainwestowanie możliwe jest docelowe przeznaczenie nie związane z zabudową np. zieleni lub wody powierzchniowe. Istnieje zatem możliwość takiego kształtowania zabudowy w planach miejscowych, aby funkcje uciążliwe nie sąsiadowały z terenami wrażliwymi np. wymagających ochrony przed hałasem lub cennymi terenami zieleni.

3.2. Ustalenia dotyczące rozwoju systemów infrastruktury technicznej

Akt planowania przestrzennego jakim jest plan ogólny, nie zawiera szczegółowych ustaleń bezpośrednio odnoszących się do problematyki rozwoju systemów i sieci infrastruktury technicznej, jak to miało miejsce w dokumencie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Wytyczne dotyczące infrastruktury technicznej podejmowane są w planach miejscowych. Natomiast szczegółowe ustalenia wynikają również z przepisów odrębnych związanych z budownictwem, gospodarką wodno-ściekową, ochroną środowiska i in.

Z uwagi na zapewnienie bezpieczeństwa publicznego oraz wymogi ochrony środowiska zapewnia się dalsze funkcjonowanie obiektów (w tym sieci) infrastruktury technicznej, w szczególności zakładów produkcji wody, oczyszczalni ścieków, lokalnych ciepłowni, infrastruktury energetycznej itp. Obiekty te wyodrębnione są jako strefy infrastrukturalne SI, zawierają się także w innych strefach związanych z rozwojem osadnictwa, np. strefa gospodarcza, usługowa. Osobną kategorią są tereny cmentarne zawarte w strefach cmentarzy oznaczonych symbolem SC.

W związku z koniecznością zapewnienia prawidłowego i bezpiecznego funkcjonowania infrastruktury technicznej, ustala się strefy w otoczeniu sieci lub terenów infrastruktury technicznej.

Są to m.in. strefy techniczne wokół sieci średniego wysokiego napięcia, strefy kontrolowane od sieci gazowych, strefy ochronne od ujęć wody, strefy sanitarne od cmentarzy. Strefy mają określoną szerokość, w zależności od charakteru obiektu. Obowiązują w nich ograniczenia w zagospodarowaniu, najczęściej zakaz lokalizowania budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Wyznacza się je na podstawie przepisów odrębnych, które odnoszą się poszczególnych kategorii systemów infrastruktury technicznej.

Struktura planu ogólnego i wynikająca z niej elastyczność tego dokumentu pozwala na rozmieszczenie przestrzenne poszczególnych klas przeznaczeń terenu (w planie miejscowym), w taki sposób, aby nie tworzyć konfliktów przestrzennych. W otoczeniu obiektów infrastruktury technicznej będą mogły być realizowane przeznaczenia pozwalające na ich bezpieczne użytkowanie.

Gospodarka wodno-ściekowa

Zaopatrzenie w wodę będzie się odbywać na dotychczasowych warunkach, zgodnie z przyjętymi planami i programami związanymi z rozwojem sieci wodociągowej lub funkcjonowaniem ujęć wody. Uszczegółowienie tej tematyki zawiera m.in. strategia rozwoju gminy.

W otoczeniu ujęć wód wyznacza się strefy ochronne, które wprowadzają ograniczenia w zagospodarowaniu lub użytkowaniu. Zakazy sformułowane są w decyzjach administracyjnych powołujących dane strefy, a ich ustalenie wynika z ustawy Prawo wodne. Obowiązują one niezależnie od podejmowanych aktów prawa miejscowego.

Na terenie miasta zakłada się dalszy rozwój sieci kanalizacji. Po zrealizowaniu systemu kanalizacji zbiorczej, wymagane będzie podłączenie do niej wszystkich istniejących i projektowanych obiektów kubaturowych objętych zasięgiem tego systemu. Przewiduje się rozbudowę kanalizacji sanitarnej poprzez budowę nowych kanałów na terenach przeznaczonych do zainwestowania, skąd trafiać będą do miejskiej oczyszczalni ścieków. Takie rozwiązanie są korzystne dla utrzymania zasobów wód powierzchniowych i podziemnych w dobrym stanie, a także zapewnienia odpowiedniego standardu zamieszkiwania na terenie miasta.

Obowiązek odprowadzania ścieków do kanalizacji sanitarnej nakłada art. 5 ust. 1 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, zgodnie z którym właściciel nieruchomości musi przyłączyć nieruchomość do istniejącej sieci kanalizacyjnej, chyba że posiada oczyszczalnię przydomową.

W zakresie odprowadzania wód z terenów utwardzonych (np. parkingów, ulic) obowiązuje usunięcie z wód opadowych i roztopowych substancji określonych w przepisach odrębnych, przed ich wprowadzeniem do kanalizacji deszczowej lub do odbiornika (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych). Uszczegółowienie tematyki gospodarki wodno-ściekowej dokona się na etapie sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Ścieki przemysłowe będą odprowadzane zgodnie z przepisami odrębnymi. Najprawdopodobniej będą trafiać do oczyszczalni. Spotykanym rozwiązaniem jest budowa oczyszczalni przyzakładowych, dzięki czemu ścieki zagospodarowywane są na terenie inwestora.

Plan ogólny nie zawiera ustaleń w tym zakresie, szczegółowe rozwiązania na etapie sporządzania planów miejscowych.

Zaopatrzenie w ciepło

Dla ochrony powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma sposób ogrzewania budynków. Preferowane jest do tego celu wykorzystanie gazu, czemu sprzyja wysoki wskaźnik gazyfikacji. W celu poprawy jakości atmosfery w rejonie miasta korzystne będzie stosowanie do ogrzewania proekologicznych, niskoemisyjnych mediów grzewczych lub podłączenie nowych obiektów do zcentralizowanej sieci ciepłowniczej zamiast tworzenia punktowych instalacji indywidualnych. Korzystnie ocenia się możliwość pozyskiwania energii cieplnej z odnawialnych źródeł energii.

Istotnym działaniem wpływającym na redukcję zanieczyszczeń ze źródeł punkowych jest termomodernizacja budynków, dzięki której spada zapotrzebowanie na dostarczanie ciepła. Działania polegające na wymianie źródeł ogrzewania, modernizacji budynków zawarte są w planach i programach dedykowanych ochronie powietrza.

Napowietrzne linie wysokiego napięcia

Przez teren miasta przebiegają sieci wysokiego i średniego napięcia. W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania powodowanego emisją hałasu i promieniowania elektromagnetycznego wyznacza się strefy techniczne od napowietrznych linii średniego i wysokiego napięcia. mają one zróżnicowane szerokości, co wynika z rodzaju linii, przyjętych rozwiązań technicznych itp. W obrębie stref obowiązują ograniczenia w zagospodarowaniu. Najczęściej zakazuje się m.in. sadzenia oraz zakaz lokalizacji budynków mieszkalnych. Zakazy te mogą przestać obowiązywać w przypadku skablowania i ukrycia linii pod ziemią. Wyznaczenie stref zgodne jest z wymogami normy PN-E-05100-1:1998 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa”.

Budowanie obecnie główne punkty zasilania opierają się na wykorzystaniu nowoczesnych technologii ograniczających emisję pól elektromagnetycznych do otoczenia. Punkty najczęściej sytuuje się w zamkniętych budynkach, co zapobiega emisji pól elektromagnetycznych poza obiekt. Niemniej jednak wciąż funkcjonują obiekty starego typu zajmujące otwarte powierzchnie.

Strefy sanitarne od cmentarzy

W projekcie POG zachowuje się istniejące cmentarze. Wskazuje się również tereny pod nowe nekropolie, które stanowią będą rozszerzenie istniejących obiektów. Cmentarze wyróżnione są jako osobne strefy planistyczne oznaczone symbolem, SC (strefy cmentarzy).

Wokół cmentarzy obowiązują strefy ochrony sanitarnej zgodnie z rozporządzeniem ministra gospodarki komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym odpowiednie są na cmentarze. Według przepisów zawartych w rozporządzeniu, w odległości 150 m od granic cmentarza nie wolno lokalizować zabudowy mieszkaniowej, zakładów produkujących artykuły żywnościowe, zakładów przechowujących żywność oraz studni służących do czerpania wody do picia i na potrzeby gospodarcze. W przypadku gdy teren w granicach do 50

m od cmentarza posiada sieć wodociągową i wszystkie budynki korzystające z wody są do tej sieci podłączone, strefa ochrony sanitarnej wynosi 50 m.

Uwzględnienie powyższych ograniczeń będzie możliwe na etapie projektowania planów miejscowych lub wydawania decyzji lokalizacyjnych. W najbliższym otoczeniu cmentarzy będą realizowane przeznaczenia nie związane z przechowywaniem żywności lub mieszkalnictwem.

3.3. Ustalenia dotyczące rozwoju energetyki odnawialnej

Obecnie na terenie gminy pozyskuje się energię ze źródeł odnawialnych (OZE) w trzech lokalizacjach. W planie ogólnym stwarza się możliwości wykorzystania energii słońca (za pośrednictwem paneli fotowoltaicznych) do produkcji energii elektrycznej. Nie przewiduje się dopuszczenia terenów elektrowni wiatrowych.

Odnawialne źródła energii (OZE) są źródłami wykorzystującymi w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowanie słoneczne, spadku rzek, produktów ubocznych rolnictwa oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

W części południowo-wschodniej miasta planuje się nowe obszary pod elektrownie fotowoltaiczne. Dopuszczone są one w strefie otwartej. Elektrownie takie sytuowane są bezpośrednio na gruncie użytków rolnych. Nie ustala się skali, parametrów oraz szczegółowej lokalizacji tego typu terenów.

Na etapie eksploatacji paneli fotowoltaicznych nie występuje negatywny wpływ na środowisko. Praca elektrowni nie będzie powodować emisji hałasu, zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego (brak źródeł emisji). Nie przewiduje się również wytwarzania odpadów.

Dopuszczenie wykorzystania instalacji wykorzystujących energię słońca podyktowane jest wzrastającym zapotrzebowaniem na pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych. Są to przedsięwzięcia wywołujące korzystne następstwa o wysokim znaczeniu dla środowiska. Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych sprzyja ograniczaniu niekorzystnych zmian klimatycznych, w szczególności ograniczeniu efektu cieplarnianego. Jest to tzw. czysta energia, nie wywołująca skutków ubocznych, w tym szkodliwych emisji zanieczyszczeń atmosferycznych.

Konieczność pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych wynika z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych (Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo), Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r.), a także przyjętych przez władze dokumentów (Polityka Energetycznej Polski do 2030 roku, Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych), zgodnie z którymi Polska zobowiązuje się zwiększać udział energii odnawialnej w bilansie energetycznym kraju. Z tego powodu wzrost powierzchni instalacji wykorzystujących energię odnawialną jest pożądanym.

3.4. Ustalenia w zakresie rozwoju układu komunikacyjnego

Na terenie miasta zachowuje się istniejącą sieć drogową. Plan ogólny nie wskazuje konkretnych rozwiązań docelowych w zakresie dróg poniżej klasy drogi zbiorczej. Najważniejsze drogi oraz linie kolejowe wyodrębnione są jako strefy komunikacyjne SK. W każdej strefie

dopuszczone są tereny komunikacyjne a doprecyzowanie ich przebiegu będzie miało miejsce na etapie projektowania planu miejscowego.

Największą uciążliwość w zakresie emisji hałasu i zanieczyszczeń komunikacyjnych będą charakteryzować się droga ekspresowa (obecnie na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia) oraz istniejące i planowane drogi główne. Pozostałe ulice, o lokalnym znaczeniu cechować się będą niższym natężeniem ruchu, które w mniejszym stopniu przekładać się będzie na kształtowanie klimatu akustycznego otoczenia. Lokalizacja drogi ekspresowej była przedmiotem odrębnego postępowania i nie jest przedmiotem projektu planu ogólnego.

W celu ograniczenia emisji hałasu komunikacyjnego zabudowa wrażliwa na hałas (np. zabudowa mieszkaniowa) powinna być lokalizowana z dala od terenów, gdzie może dojść do przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku (np. w niedalekim sąsiedztwie drogi ekspresowej). Na etapie MPZP zaleca się wyznaczenie pasa zieleni izolacyjnej, który minimalizowałby negatywne oddziaływanie wzdłuż drogi. Najczęściej spotykanym rozwiązaniem jest budowa ekranów akustycznych na styku z terenami mieszkaniowymi. Korzystnym rozwiązaniem przyjętym w planach miejscowych będzie strefowanie zabudowy, tj. oddzielenie terenów wrażliwych na hałas od dróg cechujących się największym natężeniem ruchu.

Rozkład hałasu oraz ilość wprowadzanych do atmosfery substancji będzie można oszacować na etapie sporządzania projektu budowlanego, po wykonaniu prognozy ruchu i w oparciu o projekt techniczny drogi. Pozwoli to na wybranie optymalnego dla mieszkańców i środowiska wariantu i rozstrzygnięcia o potrzebie wykonania zabezpieczeń ograniczających emisję hałasu. Wydaje się, że ze względu na bliskość terenów zabudowy mieszkaniowej, a tym samym konieczność dochowania dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku, koniecznym zabezpieczeniem będzie budowa ekranów akustycznych wzdłuż tej drogi.

Na terenie miasta wskazuje się tereny obsługi komunikacji samochodowej – dworzec autobusowy, parkingi itp., które również mogą być emitarami hałasu. W celu przeciwdziałania szkodliwemu wpływowi na tereny chronione przed hałasem ustala się, że na opisywanych terenach nie dopuszcza się do realizacji inwestycji mogących stanowić zagrożenie dla sąsiadujących terenów mieszkaniowych lub zabudowy innego typu, również wymagającej ochrony przed hałasem (szkoły, przedszkola).

3.5. Ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi

Jako jedno z głównych założeń planu ogólnego jest kształtowanie polityki przestrzennej miasta zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Zakłada się zatem, że rozwój społeczno-gospodarczy odbywać się będzie z poszanowaniem zasobów środowiska naturalnego oraz zapewnieniem możliwości korzystania z nich przyszłym pokoleniom. Oznacza to, że na każdym etapie rozwoju równoważone będą potrzeby gospodarcze, społeczne i ekologiczne, a podejmowane działania będą umożliwiały zachowanie lub przywracanie równowagi przyrodniczej, w szczególności: racjonalne kształtowanie środowiska i gospodarowanie jego zasobami, przeciwdziałanie zanieczyszczeniom, przywracanie elementów przyrodniczych do stanu właściwego, zachowanie różnorodności biologicznej.

W projekcie planu ogólnego zachowano proporcje pomiędzy terenami przeznaczonymi pod zabudowę (mieszkalnictwo, tereny przemysłowe) a terenami zieleni i wód powierzchniowych, które

pełnią różnorodne funkcje w środowisku świadcząc usługi ekosystemowe. Należą do nich strefy otwarte SO oraz strefa zieleni i rekreacji SN. W ich obrębie położone są najcenniejsze tereny zieleni, w szczególności lasy, ekosystemy wód powierzchniowych, tereny otwarte użytków rolnych, tereny zieleni urządzonej, ogrody działkowe, które składają się na system błękitno-zielonej infrastruktury miasta. W trakcie prac nad projektem planu ogólnego dołożono starań, aby nie powodować fragmentacji tego systemu. Integralność terenów zieleni pozwala na wykorzystanie ich jako korytarzy ekologicznych umożliwiających przemieszczanie się gatunków a tym samym wymianę genową.

Należy uznać, że przyjęty w projekcie POG sposób zagospodarowania terenów jest zgodny uwarunkowaniami ekofizjograficznymi. Tereny osadnicze sytuuje się na terenach pozadolinnych, gdzie panują poprawne warunki dla wprowadzania obiektów inżynierskich. Ukształtowanie terenu oraz warunki klimatu lokalnego również sprzyjają osadnictwu. Zabudowa na ogół sytuowana jest poza cennymi przyrodniczo terenami – lasami, terenami ekosystemów wodnych i dolinami rzek.

W pewnym stopniu za niekorzystne z punktu widzenia środowiska jest zniszczenie przydatnej dla rolnictwa pokrywy glebowej oraz możliwe zmniejszenie terenów zieleni w wyniku wprowadzenia zainwestowania.

Ostateczny kształt przestrzeni będzie zależał od ustaleń przyjętych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Oddziaływanie planowanych inwestycji na środowisko uzależnione będzie od stopnia realizacji postanowień tych planów oraz charakteru wybranych faktycznie działalności. Ocenia się, że projekt planu ogólnego zgodny jest z podstawowymi założeniami polityki przestrzennej i społeczno-gospodarczej gminy, spełnia także wymogi związane z ochroną środowiska.

4. Przewidywany wpływ realizacji ustaleń projektu Studium na środowisko

4.1. Wpływ realizacji ustaleń projektu POG na poszczególne elementy środowiska

W niniejszym rozdziale dokonano analizy wpływu realizacji projektu POG na zasoby naturalne rozumiane jako poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego i kulturowego. Według definicji zamieszczonej w Encyklopedii PWN (encyklopedia.pwn.pl), zasoby naturalne to „twory organiczne (rośliny, zwierzęta, ekosystemy) i nieorganiczne (atmosfera, wody, minerały), wykorzystywane przez człowieka w procesie produkcji i konsumpcji”.

Oddziaływanie na świat przyrody (rośliny i zwierzęta) i bioróżnorodność

Planowane zmiany użytkowania terenów polegać będą na przekształceniu części przestrzeni rolniczej i terenów niezagospodarowanych w zurbanizowaną. W przestrzeni pojawią się obszary zabudowane, a wraz z nimi tereny zieleni urządzonej. Wyposażenie terenów zurbanizowanych w powierzchnie zielone umożliwiają zapisy mówiące o obowiązku pozostawienia minimalnych powierzchni biologicznie czynnej w obrębie działek budowlanych. Zielen ta jednak prawdopodobnie charakteryzować się będzie niewielkimi wartościami przyrodniczymi i będzie pełnić jedynie funkcje ozdobne.

Zagrożona wycinką może być zieleń kolidująca z planowaną zabudową i projektowanymi szlakami komunikacyjnymi. Nie jest jednak wykluczone, że istniejąca zieleń może zostać wykorzystana do kształtowania zieleni urządzonej lub przydrożnej na poszczególnych terenach.

Przeznaczone pod zabudowę tereny nie ingerują w miejsca o istotnych walorach przyrodniczych. Utrzymuje się obszary istotne dla zachowania bioróżnorodności, a więc lasy i doliny cieków. Stanowiska chronionych roślin i zwierząt na terenach leśnych nie będą zagrożone w związku z planowanym na terenie miasta zagospodarowaniem.

Na terenie miasta zachowuje się tereny leśne. Dopuszcza się możliwość zwiększenia lesistości poprzez zalesienia nieużytków i gleb najniższych klas bonitacyjnych. Oprócz tego wzmacnia się system przyrodniczy miasta poprzez wyznaczenie nowych terenów zieleni parkowych i ogrodów działkowych. Zwiększenie areалу terenów zieleni wzmocni rangę przyrodniczą obszaru i podniesie poziom zróżnicowania biologicznego.

Zabudowa terenów otwartych zmniejszy możliwość swobodnego przemieszczania się gatunków. Obiekty kubaturowe, nowe drogi oraz ogrodzenia posesji mogą stanowić barierę migracyjną dla niektórych grup zwierząt przemieszczających się po łądzie np. małych ssaków. Zwraca się jednak uwagę, że istniejąca intensywna zabudowa miasta, szlaki drogowe i linie kolejowe już teraz stanowią barierę dla przemieszczania się roślin, zwierząt i grzybów. Zabudowa miejska nie tworzy atrakcyjnego miejsca dla bytowania przedstawicieli świata przyrody.

Istotne jest zachowanie korytarza ekologicznego ciągnącego się doliną Wisły. Dla prawidłowego funkcjonowania tego ciągu ekologicznego ogranicza się presję urbanistyczną w rejonie doliny i na terenach przyległych, pozostawiając tereny dolinne w dotychczasowym użytkowaniu. Pewną barierę tworzyć może przeprawa mostowa w ciągu planowanej drogi ekspresowej. Należy oczekiwać, że ingerencja w teren doliny, ze względu na obecność cennych siedlisk przyrodniczych, będzie ograniczona do minimum. Sposób wykonania mostu powinien umożliwić swobodne rozlewanie się wód oraz przemieszczanie się zwierząt (brak grodzienia, wykonanie przepustów dla zwierząt). Niemniej jednak należy liczyć się z możliwością zniszczenia części zieleni.

Jako cenny element systemu przyrodniczego miasta należy wskazać Jezioro Tarnobrzeskie. Oprócz funkcji krajobrazowej pełni on funkcje przyrodnicze jako ostoja flory i fauny ekosystemu wód stojących. Zbiornik ten podlega presji urbanistycznej – jest wykorzystywany rekreacyjnie jako teren usług turystyki i wypoczynku. Wprowadzenie zagospodarowania rekreacyjnego może przynieść ze sobą negatywne konsekwencje. Przyrodnicza ranga zbiornika może ulec zmniejszeniu. Zagospodarowanie otoczenia akwenu może ograniczyć możliwości swobodnego przemieszczania się gatunków, co będzie miało wpływ na drożność korytarza ekologicznego Puszcza Sandomierska - Dolina Wisły KPd-7B. Natomiast korytarze ekologiczne przebiegające dolinami cieków nie będą zagrożone, ponieważ zachowuje się przebieg rzek (znajdują się w strefie planistycznej otwartej SO).

Zasięg przestrzenny terenów, przez które przebiegają korytarze ekologiczne oraz system powiązań przyrodniczych, odzwierciedla strukturę funkcjonalno-przestrzenną obowiązującego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Oddziaływanie na gleby i powierzchnię ziemi

W projekcie część gleb przeznaczona jest na zabudowę, co oznacza zmniejszenie areалу użytków rolnych. Zaznaczyć należy jednak, iż jest są to mniejsze obszary niż te, które zostały wyznaczone

w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Część gleb leżących na obrzeżach miasta w dalszym ciągu będzie użytkowana rolniczo. Zachowuje się również wybrane tereny ogrodów działkowych, w których prowadzone są uprawy owocowe i warzywnicze.

Przekształcenia w morfologii terenu obejmować będą wykopy pod fundamenty budynków oraz prace inżynierskie polegające wyrównaniu terenów i utworzeniu nasypów z gruntów antropogenicznych pod wprowadzenie szlaków komunikacyjnych. Zakres i charakter przekształceń znany będzie na etapie przygotowywania projektów budowlanych dotyczących poszczególnych inwestycji. Zaznacza się, że w planie ogólnym dopuszcza się niewysoką zabudowę, dostosowaną do istniejących w mieście obiektów, które nie będą wymagać głębokich wykopów. Należy odnotować, że planowana zabudowa sytuowana jest poza terenami osuwisk.

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Ustalenia planu ogólnego przewidują powiększenie ilości terenów zabudowanych (w stosunku do istniejącego stanu zagospodarowania miasta), co wynika z analiz zapotrzebowania na nowe tereny inwestycyjne oraz uchwalone plany miejscowe, które są uwzględniane przy wykonywaniu projektu POG.

Nowe budynki będą wymagały dostarczania ciepła do ogrzewania pomieszczeń, co wpłynie na zwiększenie liczby emitorów zanieczyszczeń powietrza w przypadku instalacji indywidualnych systemów grzewczych. Zakres emisji skorelowany będzie z wyborem czynnika grzewczego. Obecnie za sprawą zmian w prawie odchodzi się od wykorzystywania paliw stałych (węgiel, drewno), które w największym stopniu przyczyniają się do emisji zanieczyszczeń. Korzystne jest stosowanie proekologicznych, niskoemisyjnych czynników grzewczych. Z punktu widzenia ochrony i poprawy jakości powietrza korzystne jest także rozwój zcentralizowanej sieci ciepłowniczej, ponieważ eliminuje to wprowadzenia do atmosfery zanieczyszczeń z licznych, nisko usytuowanych emitorów.

Korzystny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego ma rozwój energetyki odnawialnej. Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych, które zastępować będzie energetykę konwencjonalną, przyczyni się do zmniejszenia emisji szkodliwych gazów i pyłów do atmosfery (w szczególności dwutlenku węgla).

Wzrost ilości terenów zabudowanych przełoży się również na wyższe niż obecnie natężenie ruchu samochodowego. Dodatkowo planuje się utworzenie nowych ciągów komunikacyjnych, które charakteryzować będzie wysokim natężeniem ruchu. Wzrastająca ilość pojazdów powodować będzie emisję szkodliwych substancji (m.in. węglowodorów, tlenków azotu) do atmosfery. Trudno jest jednak jednoznacznie oszacować wielkość tego wpływu na stan powietrza atmosferycznego w mieście i regionie. Zależać to będzie od zachowań poszczególnych użytkowników dróg, atrakcyjności planowanych terenów jako celów podróży. Istotny będzie dalszy rozwój i wspieranie systemów komunikacji zbiorowej, która wpływa na zmniejszenie ruchu indywidualnego.

Korzystnie ocenia się zachowanie, a także zwiększenie ilości terenów zieleni na terenie miasta. Zieleń wysoka pochłaniać będzie dwutlenek węgla i wytwarzać czysty tlen, co pozytywnie wpłynie na jakość powietrza atmosferycznego.

Oddziaływanie na klimat lokalny

Przyszłe zagospodarowanie terenu nie powinno wpłynąć modyfikująco na klimat lokalny. Zakres przestrzenny zmian charakteru klimatu miejscowego obejmować będzie planowane tereny zabudowy. W najbliższym sąsiedztwie budynków, terenów utwardzonych oraz terenów komunikacji spodziewać się będzie można wzrostu średnich temperatur oraz spadku wilgotności powietrza.

W zakresie przeciwdziałania niekorzystnym zmianom klimatycznym istotne znaczenie ma zachowanie jak największej liczby zbiorników wodnych i cieków na terenie miasta. Umożliwi to zatrzymywanie wody, co łagodzić będzie skutki suszy. Ponadto utrzymuje się i obejmuje ochroną tereny zieleni (w tym lasów i zieleni urządzonej). Zieleń wysoka pochłania dwutlenek węgla, wydziela tlen i magazynuje wodę. Tereny wód powierzchniowych (rzeki, jeziora) oraz największe skupienia zieleni wysokiej (lasy, parki), a także niskiej (łąki) znajdują się w strefie planistycznej terenów otwartych SO oraz zieleni i rekreacji SN.

Możliwa wycinka części zieleni wysokiej, która kolidować może z planowaną zabudową, zajmuje niewielką powierzchnię, nie przyczyni się zatem do utraty istotnych siedlisk zapewniających sekwestrację CO₂.

W zakresie rozwiązań zapewniających przeciwdziałanie niekorzystnym zmianom klimatycznym projekt planu ogólnego zakłada również pozyskiwanie wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii. Ocenia się jednak, że realizacja planu nie będzie miała znaczącego wpływu na globalne zmiany klimatu.

Oddziaływanie na klimat akustyczny

Za emisję hałasu odpowiedzialny będzie ruch pojazdów odbywający się istniejącymi i planowanymi drogami oraz ruch kolejowy. Odrębną grupą będą instalacje emitujące hałas przemysłowy.

W przyszłości nastąpi wzrost ruchu samochodowego w obrębie dróg doprowadzających ruch w kierunku terenów zainwestowanych, co może przekładać się na uciążliwość odczuwalną na terenach chronionych przed hałasem. Największymi emitorami hałasu na terenie miasta będzie ruch samochodowy odbywający się drogą ekspresową, a także drogami głównymi i zbiorczymi. Drogi te w wielu miejscach przebiegają w sąsiedztwie terenów chronionych przed hałasem, do których należą przede wszystkim tereny mieszkaniowe. Ochrona klimatu akustycznego tych terenów wymagać będzie zastosowania rozwiązań ograniczających emisję hałasu, np. ekranów akustycznych. Istotne będzie również oddalenie terenów mieszkaniowych od źródeł hałasu lub separowanie ich zabudową niewymagającą ochrony (np. terenami usług) na etapie sporządzania planów miejscowych.

Oprócz tego mogą pojawić się emitory hałasu przemysłowego, co może powodować uciążliwość na terenach mieszkaniowych blisko sąsiadujących z planowanymi terenami aktywności gospodarczej. W takim przypadku konieczne będzie poszukiwanie rozwiązań przestrzennych, których celem będzie odseparowanie potencjalnych emitorów od terenów wymagających ochrony przed hałasem.

Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Planowane zagospodarowanie nie narusza przebiegu cieków powierzchniowych oraz nie zmienia stanu istniejących zbiorników stojących. Tereny te zawarte są w strefach planistycznych,

w których obowiązuje zakaz zabudowy kubaturowej: strefy otwarte oraz strefy zieleni i rekreacji. Planowane zagospodarowanie nie narusza zatem stanu wód powierzchniowych. Ogranicza się ekspansję zabudowy na tereny dolinne. Nie przewiduje się istotnych zmian stosunków wodnych na obszarze zlewni rzek przepływających przez teren gminy, które mogą być spowodowane rozwojem osadnictwa.

Szczególne znaczenie dla ochrony wód powierzchniowych i podziemnych będzie miało skanalizowanie obszaru miasta. Zgodnie z odrębnymi dokumentami strategicznymi przewiduje się dalszy rozwój sieci kanalizacji, która docelowo powinna objąć wszystkie jednostki osadnicze.

Zgodnie z przepisami odrębnymi, zanieczyszczone wody opadowe i roztopowe pochodzące z powierzchni uszczelnionych (dróg, parkingów, placów itp.) będą zbierane w system kanalizacji deszczowej.

W przypadku realizacji na terenie miasta przedsięwzięć mogących wywołać negatywne oddziaływanie na jakość wód, istotne będzie podejmowanie działań mających na celu skuteczne ograniczenie przenikania zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych (stosowanie nowoczesnych technologii, organizacja pracy zapobiegająca ryzyko wystąpienia awarii itp.). Ograniczenie potencjalnie szkodliwych funkcji odbędzie się na etapie opracowywania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Ze względu na wysoki udział zwartych terenów mieszkaniowych nie należy oczekiwać realizacji inwestycji powodujących szczególnie duży wpływ na jakość wód (np. ferm hodowlanych).

Ocenia się, że przyjęte w projekcie POG rozwiązania nie powinny tworzyć przeszkody dla osiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych. Rozwiązania regulujące gospodarkę wodno-ściekową należy uznać za skuteczne, możliwe do spełnienia i sprzyjające osiągnięciu wyznaczonych celów środowiskowych. Najkorzystniejszym przyjętym rozwiązaniem jest możliwość wyposażenia terenów w system kanalizacji i odprowadzanie zanieczyszczonych wód do oczyszczalni ścieków. Sposób odprowadzania i oczyszczania wód opadowych i roztopowych z powierzchni utwardzonych (w szczególności dróg) gwarantują przepisy szczególne.

Oddziaływanie na krajobraz, zabytki i dobra materialne

Krajobraz rozumiany jest jako postrzegana przez ludzi przestrzeń zawierająca elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka.

W wyniku stopniowej urbanizacji terenów rolnych nastąpi przeobrażenie tego krajobrazu w krajobraz o cechach miejskich. Krajobraz ten oparty jest o niską zabudowę z przewagą obiektów o funkcji mieszkaniowej. Realizacja POG może nasilić i przyspieszyć procesy urbanizacyjne. Zmiany w krajobrazie będą duże i zupełne.

W projekcie POG wykazano należyłą troskę o zachowanie ładu przestrzennego. Definiuje się gabaryty nowych obiektów wraz ze wskaźnikami intensywności zabudowy i powierzchni biologicznie czynnej. Zachowano również balans pomiędzy terenami przeznaczonymi pod zainwestowanie a wolnymi od zabudowy strefami otwartymi – terenami rolnymi, zieleni, wód powierzchniowych.

Przekształcenie krajobrazu może się dokonać również w obrębie gruntów rolnych, gdzie dopuszcza się zieleń wysoką. Możliwe będzie zalesienie terenów otwartych. Charakter planu ogólnego wyklucza możliwość jednoznacznego wskazania miejsc przeznaczonych pod zalesienie.

Planowane tereny leśne mogą powstać w sąsiedztwie istniejących kompleksów, co oznaczać będzie ich powiększenie. Zgodnie z powszechną praktyką zalesieniu poddawane są grunty niskich klas bonitacyjnych, które ze względu na niewielkie wartości produkcyjne często nie są uprawiane. Zagospodarowanie takich gruntów uprawami leśnymi należy ocenić pozytywnie. Lasy tworzą pozytywną dominantę urozmaicającą krajobraz użytków rolnych. Ich obecność jest akceptowana i odbierana pozytywnie przez ludzi.

Ocenia się, że zmiany w krajobrazie obszaru POG nie powinny powodować negatywnych oddziaływań. Powiększanie arealu terenów zabudowanych związanych z rozwojem osadnictwa jest powszechnie akceptowane i pożądanym w obliczu wzrastających potrzeb rozwoju społeczno-gospodarczego miasta. Należy podkreślić, że najcenniejsze elementy środowiska przyrodniczego, które jednocześnie cieszą się największą atrakcyjnością krajobrazową, są zachowane i chronione przed antropopresją. Należą do nich tereny lasów i dolin rzecznych. Zdecydowana większość użytków zielonych również zostaje zachowana.

Przez dolinę przebiegać będzie przeprawa mostowa, która stanowić będzie negatywną dominantę w krajobrazie. Zaznacza się jednak, że trasa ta będzie realizowana niezależnie od postanowień planu ogólnego.

Na obszarze objętym opracowaniem zachowuje się istniejące budynki wraz z towarzyszącymi im obiektami infrastruktury technicznej. Plan ogólny nie podejmuje problematyki ochrony zabytków, zwraca się uwagę jedynie, że znajdują się one w strefach planistycznych związanych z zabudową.

Oddziaływanie na ludzi

Sporządzenie planu ogólnego przełoży się na jakość życia mieszkańców i komfort zamieszkiwania w mieście. Zakłada się dążenie do poprawy jakości zdrowia zapewniając rezerwę pod tereny mieszkaniowe, a także zaplecze rekreacyjne stwarzające możliwość wypoczynku.

Ze względu na charakter miasta nie należy spodziewać się, że zakłady o dużej szkodliwości dla środowiska powstaną w sąsiedztwie terenów mieszkaniowych. Obowiązujące przepisy prawne pozwalają na ograniczenie potencjalnego wpływu inwestycji na otoczenia lub wykluczenie wprowadzania konfliktowych przedsięwzięć w mieście.

Rozpatrując oddziaływanie na ludzi należy poruszyć aspekt społecznych skutków realizacji POG. Poszerzenie oferty inwestycyjnej w mieście przełoży się na wzrost zatrudnienia w sektorze przemysłowym i usługowym a w konsekwencji czego rozwój gospodarczy obszaru.

Opis oddziaływań o charakterze skumulowanym

Potencjalne oddziaływania skumulowane obejmują emisję hałasu oraz emisje zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery. Hałas powodowany będzie transportem samochodowym na drogach obsługujących ruch w kierunku obszarów przeznaczonych pod zainwestowanie. Wzrost ilości terenów zabudowanych na terenie miasta w przyszłości może powodować efekt kumulacji niekorzystnych presji na środowisko. Będą to oddziaływania o charakterze stałym.

Należy pozytywnie ocenić rozwój energetyki odnawialnej na terenie miasta. Zwiększająca się liczba elektrowni pozyskujących energię ze źródeł odnawialnych przyczyni się do ograniczenia nadmiernej emisji zanieczyszczeń.

4.2. Analiza wpływu na formy ochrony przyrody

Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty „Tarnobrzeska Dolina Wisły” PLH 180049

Obszar ten znajduje się w dolinie Wisły. Od zabudowy miejskiej oddzielony jest wałem przeciwpowodziowym i drogą wojewódzką.

Jako zagrożenia dla obszaru wymienia się zaniechanie koszenia łąk, niekontrolowany wyrąb lasów, usuwanie starodrzewu, prace regulacyjne rzek, kłusownictwo wodne.

Ocenia się, że zagospodarowanie obszaru miasta nie będzie wywierać negatywnego oddziaływania o charakterze znaczącym na przedmioty i cele ochrony obszaru Natura 2000. Obszar Natura 2000 znajduje się w międzywalu, w obrębie obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. Znajduje się w strefie planistycznej otwartej SO.

W strefie terenów otwartych obowiązuje zakaz zabudowy. W profilu podstawowym dedykowanym tej strefie wyznacza się następujące klasy przeznaczeń: teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren infrastruktury techniczne. Nie wyznaczono profilu dodatkowego.

Zagospodarowanie związane z infrastrukturą techniczną lub terenami komunikacji może w pewnej mierze stanowić zagrożenie dla występujących w obrębie obszaru Natura 2000 siedlisk i miejsc występowania chronionych zwierząt – w przypadku konieczności realizowania nowych obiektów takiej infrastruktury. W planie ogólnym nie określa się miejsc sytuowania ewentualnego zagospodarowania, dlatego też istotne będzie rozpoznanie występowania chronionych elementów środowiska i rozplanowanie funkcji w sposób nie ingerujący w środowisko na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Prawidłowo wykonane ciągi komunikacyjne (z poszanowaniem cennych elementów środowiska), poprzez właściwe ukształtowanie potoków ruchu pozwoli na wyeliminowanie niekontrolowanego wydeptywania roślinności.

Zagospodarowanie poza doliną rzeczną wyznaczoną wałami przeciwpowodziowymi nie będzie stanowić bezpośredniego zagrożenia dla siedlisk przyrodniczych i populacji chronionych gatunków zwierząt. Nie nastąpi przerwanie korytarza ekologicznego ciągnącego się doliną Wisły.

Zagrożeniem dla integralności opisywanego obszaru Natura 2000 może być planowana droga ekspresowa, która przecinać będzie dolinę rz. Wisły. W miejscu przebiegu przez dolinę powstanie przeprawa mostowa, która najprawdopodobniej posadowiona zostanie na przęsłach. Wykonanie mostu oznaczać może częściową fragmentację siedlisk (w przypadku wystąpienia kolizji) lub zniszczenie. Wydaje się, że trasa nie powinna mieć wpływu na przebieg wód Wisły, a tym samym migrację gatunków poruszających się po łądzie i w wodzie. Najkorzystniejszym rozwiązaniem będzie poprowadzenie przeprawy mostowej na przęsłach w sposób jak najmniej ingerujący w morfologię terenu i siedliska przyrodnicze. Ustalenia takie wykraczają poza tematykę planu ogólnego.

Podkreśla się, że lokalizacja tej trasy wynika z ponadlokalnej polityki województwa i nie stanowi ustalenia studium uwarunkowań Tarnobrzega. Ostateczny przebieg tej drogi zależeć będzie od decyzji władz krajowych i wojewódzkich.

Wraz z pojawieniem się terenów zabudowanych na terenie miasta nastąpią przekształcenia w strukturze gatunkowej roślin. Pojawią się gatunki budujące zieleni urządzoną, które stanowić będą najprawdopodobniej drzewa i krzewy ozdobne. Na terenach zabudowanych i utwardzonych pojawią

się również formacje roślinności synantropijnej. Niektóre gatunki roślin synantropijnych, a także ozdobnych, ze względu na swą ekspansywność i niewielkie wymagania siedliskowe mogą wypierać roślinność naturalną z ich siedlisk. Skala i charakter tych oddziaływań na obecnym etapie nie jest jednak możliwa do ustalenia. Obecność gatunków ekspansywnych uzależniona będzie od stopnia realizacji postanowień planu ogólnego, charakteru wprowadzanej roślinności na terenach zabudowanych oraz działań zapobiegających rozprzestrzenianiu się niepożądanych w środowisku gatunków (np. likwidowanie skupisk roślin inwazyjnych).

Dla opisywanego obszaru Natura 2000 opracowano plan zadań ochronnych. Zapisy projektu planu ogólnego nie stoją w sprzeczności z wymienionymi działaniami. Podstawowym celem zdefiniowanych zadań jest zachowanie siedlisk i zapewnienie optymalnych warunków dla bytowania populacji chronionych zwierząt. Działania mają również na celu poprawę stanu przedmiotów ochrony. Wyznaczając wolną od inwestycji strefę gwarantuje się możliwość funkcjonowania ekosystemów w dolinie rz. Wisły. Wymienione w planie zadań ochronnych działania mają przede wszystkim charakter organizacyjny i polegają na sposobie użytkowania poszczególnych terenów, np. określony sposób uprawy łąk czy prowadzenia gospodarki leśnej. Zadania takie wykraczają poza problematykę planowania przestrzennego, które w planie ogólnym ogranicza się do zdefiniowania strefy planistycznej oraz podstawowych parametrów w obrębie klas przeznaczeń.

Obszar Natura 2000 „Puszcza Sandomierska” PLB180005

Przyjęte w planie ogólnym zagospodarowanie nie będzie wywierać bezpośredniego zagrożenia dla siedlisk przyrodniczych i populacji chronionych gatunków ptaków. Ostoja graniczy z miastem od wschodu – jego granica opiera się o granicę miasta. Od tej strony w projekcie POG zaprojektowano strefę otwartą SO, w której obowiązuje zakaz zabudowy. Tworzyć będzie ona bufor pomiędzy obszarem Natura 2000 a terenami wskazanymi pod zabudowę. Zachowanie dużego areалу terenów otwartych stwarza możliwości dla pojawiania się chronionych w ostoi ptaków (np. wykorzystywanie terenów rolnych jako żerowiska).

We wschodniej części miasta planuje się realizacji funkcji o dużym wpływie na otoczenie. Zaplanowano tam tereny zabudowy mieszkaniowej (strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodziną SJ).

Podsumowując nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na przedmiot i cele ochrony obszaru Natura 2000 Puszcza Sandomierska.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Lasy Zwierzyniec i Jasień”

Chroniony obszar obejmuje przede wszystkim tereny leśne, które ze względu na walory przyrodnicze, krajobrazowe i kulturowe zostały objęte ochroną. W celu zapewnienia zachowania tych cennych terenów, plan ogólny wyznacza w ich granicach strefę planistyczną terenów otwartych o symbolu SO. W strefie tej obowiązuje zakaz zabudowy. Uznaje się zatem, że nie nastąpi negatywne oddziaływanie spowodowane realizacją POG a uchwalony plan dodatkowo wzmocni możliwość ochrony zespołu przyrodniczo-krajobrazowego.

Pomniki przyrody

Uznaje się, że przyjęte w projekcie POG zagospodarowanie nie będzie wywierać negatywnego wpływu na pomniki przyrody. Obiekty te znajdują się na terenach o ustalonej strukturze urbanistycznej, w przewadze zagospodarowanych. W odniesieniu do drzew obowiązują przepisy ustawy o ochronie przyrody, a także aktów je powołujących. Obowiązujące przepisy prawne wykluczają możliwość przypadkowego zniszczenia usunięcia czy zniszczenia drzew (obowiązek uzyskania stosownej decyzji).

Chronione gatunki flory, fauny i grzybów

Stanowiska chronionych roślin, zwierząt i grzybów zajmują przede wszystkim tereny ekosystemów rolnych, leśnych, wodnych. Tereny te wskazane są przede wszystkim w strefach planistycznych otwartej SO oraz zieleni i rekreacji ZN. W niektórych przypadkach miejsca te mogą występować w obrębie innych stref, w tym takich, w których przewiduje się wprowadzenie nowej zabudowy lub innego zagospodarowania, które może powodować potencjalne zagrożenie dla chronionych gatunków w związku z możliwością zniszczenia siedlisk. Ze względu na skalę opracowania, w planie ogólnym nie sposób jednoznacznie stwierdzić czy dane zagrożenie występuje. Katalog przeznaczeń w obrębie każdej ze stref planistycznych jest na tyle elastyczny, że pozwala na zachowanie wymagających ochrony terenów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

4.3. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Międzynarodowe ramy prawne dla procedury ocen oddziaływania na środowisko w przypadku, gdy działalność realizowana w jednym kraju (stronie pochodzenia) zasięgiem oddziaływania obejmuje terytorium innego kraju (strony narażonej), mogą powodować znaczące negatywne skutki dla środowiska stwarza Konwencja z Espoo z dnia 25 lutego 1991 roku. Wykonanie transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko konieczne jest zawsze wtedy, gdy planowane projekty mogą znacząco oddziaływać na środowisko i ludzi sąsiadujących krajów.

Uznaje się, że w wyniku realizacji planu ogólnego nie będą występować transgraniczne oddziaływania na środowisko. Obszar gminy znajduje się z dala od granic krajów sąsiednich. Plan ogólny nie zawiera rozstrzygnięć, ani nie stwarza możliwości, w wyniku których mogłoby wystąpić transgraniczne oddziaływanie na środowisko. Zagospodarowanie obszaru gminy nie będzie oddziaływać na środowisko terenów położonych poza granicami kraju.

4.4. Kompleksowa ocena skutków wpływu ustaleń projektu POG na środowisko

Opisane w tekście oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska, zgodnie z założeniami przyjętymi w rozdziale 1.2, przedstawiono poniżej w formie tabelarycznej.

Tab. 5. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska.

Strefy planistyczne	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
SN – strefa zieleni i rekreacji	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/N	+/N
SO – strefa otwarta	B, P	B, P	B, P	B, P	B	B	B	B	B, P	B	B	B
SC – strefa cmentarzy	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
SW – strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną	-/N	N/+	-/N	-/N	-/N	-/N	-	-/N	-/N	-/N	N/-	N/-
	B, P	B, P	B, P	B, P	B, P	B, P	B	B	B	B	B, P	B, P
	SK	SK	SK	SK	SK	SK	SK	SK	SK	SK	SK	SK
SJ – strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodziną	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
SU – strefa usługowa	-	N/-	-	-	-	-	-	N/-	-	-	N/-	N/-
SH – strefa handlu wielkopowierzchniowego	B, P	B, P	B, P	B, P	B, P	B, P	B, P	B, P	B, P	B, P	B, P	B, P
	SK	SK	SK	SK	SK	SK	SK	SK	SK	SK	SK	SK
SP – strefa gospodarcza	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
SI – strefa infrastrukturalna	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
SK – strefa komunikacyjna												

Zróżnicowanie wpływu na środowisko w zależności od:

- charakteru zmian: pozytywne (+), negatywne (-), bez znaczenia – oddziaływanie neutralne (N);
- bezpośredniości oddziaływania: bezpośrednie (B), pośrednie (P), wtórne (W), skumulowane (SK);
- okresu trwania oddziaływania: długoterminowe (D), średnioterminowe (Ś), krótkoterminowe (K);
- częstotliwości oddziaływania: stałe (S), chwilowe (CH).

W zależności od potencjalnego wpływu na środowisko dokonano podziału poszczególnych stref planistycznych na grupy, przy czym przyjęto, że wiodący sposób zagospodarowania w danej strefie określa jej nazwa:

- tereny zieleni, wód powierzchniowych, rolne z zakazem zabudowy, o wysokim współczynniku powierzchni biologicznie czynnej; które pełnią przede wszystkim funkcje przyrodnicze, rekreacyjne i krajobrazowe o przeważającym pozytywnym oddziaływaniu na środowisko – SN – strefa zieleni i rekreacji, SO – strefa otwarta, SC – strefa cmentarzy;
- tereny o dominującej funkcji mieszkaniowej, dla których przyjęto wskaźniki zabudowy przystosowane dla potrzeb zamieszkiwania, z odpowiednio wysokimi współczynnikami powierzchni biologicznie czynnej, które dają możliwości dla kształtowania błękitno-zielonej infrastruktury na terenach zabudowanych; o umiarkowanym oddziaływaniu na środowisko – SW – strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną, SJ – strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodziną;

- tereny aktywności gospodarczej (z zakazem zabudowy mieszkaniowej), infrastruktury technicznej i komunikacji o wysokich współczynnikach zabudowy i występowaniu powierzchni uszczelnionych, niskim udziałem powierzchni biologicznie czynnej, które mogą generować większe w stosunku do terenów mieszkaniowych obciążenia w środowisku związane z emisją hałasu, zanieczyszczeń do atmosfery, gleb i wód – SU – strefa usługowa, SH – strefa handlu wielkopowierzchniowego, SP – strefa gospodarcza, SI – strefa infrastrukturalna, SK – strefa komunikacyjna.

5. Metody analizy realizacji postanowień projektu planu ogólnego

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień projektu POG pod kątem wpływu na środowisko mogą się odnosić do przestrzegania ustaleń dotyczących przeznaczenia terenu, ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu, ustaleń dotyczących wyposażenia w infrastrukturę techniczną, ochrony i kształtowania środowiska i ładu przestrzennego, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków. Stan środowiska w dalszym ciągu będzie monitorowany przez odpowiednie służby (m.in. przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska). Pojawienie się nowych emitorów zanieczyszczeń może powodować konieczność przeprowadzenia pomiarów kontrolnych jakości zagrożonych degradacją komponentów środowiska.

Zgodnie ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko organ opracowujący dokument prowadzi monitoring skutków realizacji postanowień omawianego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko (np. hałasu, jakości gleb, wód, realizacji zabudowy terenów w planach miejscowych). Monitoring ten powinien być prowadzony w oparciu o wyniki badań przeprowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, a także innych badań wykonywanych w zależności od zapotrzebowania np. w przypadku pojawienia się skarg mieszkańców na uciążliwość prowadzonej działalności w oparciu o POG.

Monitorowanie stanu środowiska i zmian w nim zachodzących powinno być realizowane w odniesieniu do terenów objętych planowanymi inwestycjami, a także komponentów środowiska, które mogą być najbardziej podatne na negatywny wpływ powodowany realizacją omawianego dokumentu. W tym zakresie proponuje się objąć monitoringiem następujące komponenty środowiska:

- klimat akustyczny na terenach chronionych przed hałasem - ocena poziomu hałasu wyrażona wskaźnikami mającymi zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby: L_{AeqD} – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 22:00), L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00, wyrażone w dB),
- powietrze atmosferyczne na terenach zabudowy mieszkaniowej - średnia roczna poziom pyłu zawieszonego PM10 oraz częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych tej substancji w roku.

Częstotliwość przeprowadzania analiz powinna być uwarunkowana częstotliwością badania aktualności kierunków polityki przestrzennej, zawartych w planach, programach i studiach oraz w aktach prawa miejscowego. Wyniki omawianych analiz powinny być przekazywane co najmniej raz

w czasie trwania kadencji rady. Proponuje się zatem, aby analizy dotyczące ochrony środowiska były przeprowadzane również z taką częstotliwością.

6. Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Zgodnie z art. 51 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, prognoza oddziaływania na środowisko zawiera rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu.

W zakresie ograniczenia potencjalnych negatywnych oddziaływań spowodowanych rozwojem zabudowy oraz rozwoju infrastruktury technicznej, konieczne będzie odpowiednie rozplanowanie terenów inwestycyjnych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Wszelkie działania inwestycyjne na terenach przyrodniczo i krajobrazowo cennych powinny uznawać pierwszeństwo ochrony najcenniejszych elementów środowiska. Planowana zabudowa nie powinna być sytuowana na terenach mogących powodować konflikty przestrzenne np. na obszarach narażonych na powódź czy na obszarach chronionych przyrodniczo.

Należy dążyć zachowania w nienaruszonym stanie istniejących terenów zieleni, w tym lasów, zadrzewień, nie dopuszczanie do zakrywania cieków i rowów melioracyjnych, które tworzą korytarze migracyjne.

Nie należy również dopuszczać do zagospodarowania stref ekotonowych, czyli stref pomiędzy lasami a terenami planowanej zabudowy. Strefa przejściowa między różnymi środowiskami charakteryzuje się szczególnym bogactwem przyrodniczym. Oprócz gatunków związanych z sąsiadującymi środowiskami mogą tu występować gatunki żyjące wyłącznie w warunkach panujących w takiej strefie styku, dlatego ekoton jest bogatszy w gatunki niż sąsiadujące z nim środowiska.

7. Rozpatrzenie rozwiązań alternatywnych do przyjętych w projekcie opisywanego dokumentu

Plan ogólny jest dokumentem o małym stopniu uszczegółowienia, wskazującym główne strefy planistyczne wraz podstawowymi przeznaczeniami. Definiuje się również podstawowe wskaźniki urbanistyczne. Wskazania te będą realizowane na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz – na wybranych terenach – decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Szczegółowe przedstawienie rozwiązań alternatywnych w zakresie rozwiązań przestrzennych możliwe będzie zatem jest na etapie tych aktów planowania przestrzennego.

Niemniej jednak, w zakresie rozwiązań alternatywnych proponuje się rozważenie podniesienia wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej w obrębie działek budowlanych na terenach planowanego zainwestowania – w strefach planistycznych, w których planowana jest zabudowa.

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

Działania przewidziane w dokumencie w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego oraz skutków oddziaływania kierunków jego zagospodarowania mają charakter lokalny, jednak uwzględniają cele ochrony środowiska zawarte w dokumentach strategicznych opracowywanych na szczeblu krajowym i regionalnym oraz w dyrektywach Unii Europejskiej. Powiązania celów ochrony środowiska przytoczonych w tych dokumentach przedstawia Tabela 6.

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

Nazwa dokumentu	Cel ochrony środowiska	Sposób, w jaki cel został uwzględniony w Studium
<u>Dokumenty rangi międzynarodowej i wspólnotowej</u>		
Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo)	Powstrzymanie przemieszczania się szkodliwych zanieczyszczeń na dalekie odległości	Dopuszczenie energetyki odnawialnej na wybranych terenach
Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r.	Ochrona roślin, zwierząt i siedlisk przyrodniczych	Ochrona cennych ekosystemów leśnych, siedlisk na terenach rolniczych i w dolinach rzek Sytuowanie zagospodarowania poza terenami cennymi przyrodniczo
Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r.,	Powstrzymanie niekorzystnych zmian klimatycznych – ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (w tym dwutlenku węgla)	Rozwój energetyki odnawialnej
Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997 r.		Zachowanie terenów zieleni wysokiej (lasów) oraz dopuszczenie zalesień
Konwencja Ramsarska o obszarach wodno – błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982 r.) i Regina (1987 r.),	Ochrona obszarów wodno-błotnych, w szczególności mających znaczenie dla ptaków	Zachowanie zbiorników wodnych i ekosystemów wodnych
Dyrektywy 43/92 EEC z 21 maja 1992 r. (z późn. zm.) w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory oraz Dyrektywy 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. o ochronie ptaków, będąca podstawą tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000	Ochrona siedlisk i zwierząt (w tym ptaków) mających znaczenie dla utrzymania różnorodności biologicznej, tworzenie sieci obszarów Natura 2000	Ochrona cennych ekosystemów leśnych, użytków zielonych i dolin rzecznych Sytuowanie zabudowy poza terenami cennymi przyrodniczo
<u>Dokumenty rangi krajowej</u>		

Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Ekologizacja planowania przestrzennego i użytkowania terenu - Ochrona przyrodniczo-krajobrazowa najcenniejszych zasobów środowiska - Dostęp do informacji o środowisku 	W trosce o kształtowanie ładu przestrzennego i zrównoważony rozwój przestrzeni rozdziela się strefy przeznaczone na zainwestowanie od terenów pełniących funkcje przyrodnicze
Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Programem działań	Ochrona bioróżnorodności	Zachowuje się najcenniejsze przyrodniczo tereny, do których należą lasy, ekosystemy wodne, a także część przestrzeni rolniczej wraz podnoszącymi jej walory elementami środowiska, takimi jak zadrzewienia i zakrzewienia itp.
Krajowy Program Zwiększania Lesistości	Zwiększenie powierzchni lasów	Dopuszcza się możliwość zalesienia (klasa przeznaczenia terenu teren lasu w strefie otwartej)
Polityka Energetycznej Polski do 2030 roku	Zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych (w szczególności wykorzystanie energii elektrycznej z wiatru) w krajowym bilansie energetycznym	Dopuszcza się możliwość pozyskiwania energii promieniowania słonecznego
Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych		
Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030	Adaptacja do zmian klimatycznych	W zakresie rozwiązań zmierzających do przeciwdziałania skutkom suszy wyznacza się duży areal wolnych od zabudowy stref zieleni i rekreacji ZN oraz stref otwartych SO.
Planem Przeciwdziałania Skutkom Suszy	Racjonalne korzystanie z zasobów wodnych	

Wszelkie akty prawne oraz pośrednio dokumenty związane z polityką społeczno-gospodarczą i polityką ekologiczną państwa są zgodne z przepisami prawa międzynarodowego oraz ratyfikowanymi umowami międzynarodowymi. W szczególności dostosowywane są również do prawa Unii Europejskiej i polityk przyjętych przez kraje wspólnoty. Poszczególne dyrektywy unijne (np. Dyrektywa Siedliskowa, Dyrektywa Ptasia, Dyrektywa Wodna) transponowane są do prawodawstwa polskiego i mają odzwierciedlenie w wiążących aktach prawnych.

9. Streszczenie

Niniejsze opracowanie analizuje i ocenia potencjalny wpływ realizacji ustaleń planu ogólnego Miasta Tarnobrzega. Głównym celem dokumentu jest, sformułowanie kierunków zagospodarowania przestrzennego i zasad polityki przestrzennej miasta w szczególności kierunków rozwoju zabudowy. Wyznacza się strefy planistyczne oraz gminne standardy urbanistyczne. Ponadto ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym dopuszcza możliwość określenia obszarów uzupełnienia zabudowy oraz obszarów zabudowy śródmiejskiej.

Na omawianym obszarze wyznaczono następujące strefy planistyczne:

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

Dla każdej z tych stref planistycznych, z wyjątkiem strefy komunikacyjnej (SK) i strefy otwartej (SO) określono wartości minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej. Wyznaczono również obowiązkowo wartości maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy oraz maksymalnego udziału powierzchni zabudowy.

Każda ze stref planistycznych ma określony profil funkcjonalny. Zabudowę przewiduje się w większości wyznaczonych stref planistycznych.

Dopuszcza się możliwość pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych z wyłączeniem elektrowni wiatrowych. Zachowuje się istniejące zainwestowanie gminy oraz istniejącą sieć drogową. Istotne jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju osadnictwa oraz ochrona cennych elementów środowiska, w tym zasobów wodnych, terenów leśnych i innych obszarów o wysokich walorach ekologicznych.

Ustalona w planie ogólnym polityka przestrzenna realizowana będzie przede wszystkim za pomocą miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Przestrzeń terenu miasta powinna być kształtowana w taki sposób, aby wybrane funkcje i przeznaczenia terenów nie powodowały zagrożeń w środowisku. Decyzje o warunkach zabudowy wydawane będą tylko i wyłącznie w granicach obszaru uzupełnienia zabudowy.

Realizacja zabudowy, a także innych obiektów budowlanych związanych z funkcją komunikacyjną oraz infrastrukturalną będzie wywierać wpływ na środowisko w sposób bezpośredni lub pośredni. Zmiany będą przybierać zróżnicowaną skalę, mogą być duże i widoczne, cechować się będą ponadto trwałym charakterem.

Sposobem na ograniczenie skali zabudowy w poszczególnych strefach planistycznych jest wyznaczenie wartości maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy oraz maksymalnego udziału powierzchni zabudowy.

Niezwykle istotne jest wyznaczenie stref zieleni i rekreacji SN oraz stref otwartych SO, które zabezpieczają najcenniejsze tereny zieleni oraz wody powierzchniowe przed presją antropogeniczną, w szczególności zabudową. W strefach tych znajdują się tereny wyznaczone na podstawie uchwały o ochronie przyrody, w tym obszary Natura 2000. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na przestrzenne formy ochrony przyrody.

Plan ogólny jest dokumentem intencyjnym o dużym stopniu ogólności i nie należy oczekiwać, że wszystkie tereny zostaną zainwestowane. W każdej ze wskazanych stref możliwe jest pozostawienie terenów niezabudowanych. W ramach poszczególnych stref dopuszcza się różnorodne klasy przeznaczeń, co oznacza że na terenach przeznaczonych pod zainwestowanie możliwe jest docelowe przeznaczenie nie związane z zabudowa np. zieleni lub wody powierzchniowe. Istnieje zatem możliwość takiego kształtowania zabudowy w planach miejscowych, aby funkcje uciążliwe nie sąsiadowały z terenami wrażliwymi np. wymagających ochrony przed hałasem lub cennymi terenami zieleni.

Projekt POG został sporządzony zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska. Jego realizacja podyktowana jest obowiązkiem wynikającym z nowelizacji ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

10. Spis literatury

Na potrzeby niniejszego opracowania wykorzystano następujące opracowania:

- „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tarnobrzega”;
- Opracowanie ekofizjograficzne dla potrzeb Planu Ogólnego miasta Tarnobrzega, L. Wrońska, Wrocław 2024.
- Prognoza oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Tarnobrzega, R. Odachowski, Wrocław 2017 r.
- „Program ochrony środowiska dla miasta Tarnobrzeg na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019”, dr inż. A. Klimek, Tarnobrzeg 2012 r.;
- Opracowanie ekofizjograficzne dla terenów mieszkaniowych, rekreacyjnych i przemysłowych przy jeziorze Tarnobrzeskim”, E. Pomykała, 2012 r.
- „Ekofizjografia podstawowa Miasta Tarnobrzeg”, Z. Borchulski, Lublin 2007;
- Prognoza oddziaływania na środowisko Iz zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Tarnobrzeg;
- Prognoza oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu osiedla Miechocin, Tarnobrzeg 2009 r.;
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie Podkarpackim, Raport wojewódzki za rok 2023, GIOŚ, Rzeszów 2024 rok;
- Mapy zagrożenia powodziowego, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie,
- -Materiały kartograficzne udostępnione na stronie internetowej <http://maps.geoportal.gov.pl>, <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>, <http://mjwp.gios.gov.pl/mapa/mapa,172.html>;
- Akty prawne pozyskane z bazy internetowej <http://isip.sejm.gov.pl>.
- Inne, nie wymienione w spisie pozycje, przytoczono w tekście opracowania.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że posiadam uprawnienia do sporządzania prognoz oddziaływania na środowisko (wykształcenie kierunkowe, ponad 5-letnie doświadczenie w sporządzaniu prognoz), zgodnie z wymogami art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Rafał Odachowski

