

PROGNOZA

ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**ustaleń projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków
zagospodarowania przestrzennego miasta Giżycko**

Opracowanie:

dr Grzegorz Synowiec

Wrocław, 2017

SPIS TREŚCI:

I.	PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY	4
II.	ZAKRES MERYTORYCZNY ORAZ METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU PROGNOZY	5
III.	ANALIZA I OCENA STANU ZASOBÓW ŚRODOWISKA.....	7
3.1	Uwarunkowania wynikające z położenia, rzeźby terenu i budowy geologicznej	7
3.2	Uwarunkowania topoklimatyczne	8
3.3	Uwarunkowania wynikające z obecności wód powierzchniowych i podziemnych	9
3.4	Uwarunkowania glebowe	14
3.5	Uwarunkowania wynikające z obecności gatunków chronionych roślin i zwierząt, obszarów chronionych, obszarów cennych przyrodniczo i walorów krajobrazowych	15
3.6	Uwarunkowania wynikające z jakości powietrza atmosferycznego	19
3.7	Uwarunkowania wynikające ze stanu klimatu akustycznego	20
3.8	Uwarunkowania wynikające z obecności obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	21
IV.	EKOLOGOGRAFICZNE UWARUNKOWANIA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU GMINY	24
V.	INFORMACJE O ZAWARTOŚCI I GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU STUDIUM	25
VI.	OCENA WPŁYWU USTALEŃ ZMIANY STUDIUM NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA.....	35
6.1	Analiza i ocena wpływu rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych na środowisko	35
6.2	Wpływ ustaleń Studium na elementy środowiska we wzajemnym powiązaniu	39
VII.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, ZMNIEJSZANIE LUB KOMPENSOWANIE NEGATYWNYCH DZIAŁAŃ NA ŚRODOWISKO ORAZ PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH	43
VIII.	ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	45
IX.	INFORMACJE O MOŻLIWYM ODDZIAŁYWANIU NA OBSZARY NATURA 2000 I OBSZARY CHRONIONE	48
X.	POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	49
XI.	METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU ZMIANY STUDIUM	50
XII.	PROGNOZA ZMIAN ŚRODOWISKA W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ ZMIANY STUDIUM	52
12.1	Przyjęte założenia	52
12.2	Prognoza skutków wpływu ustaleń zmiany Studium na środowisko	52
12.3	Oddziaływanie ustaleń Studium poza obszarem opracowania	54
12.4	Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	55

12.5	Oddziaływanie skumulowane	55
XIII	OBSZARY PROBLEMOWE I KONFLIKTOWE – STWARZAJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA.....	55
XIV.	STRESZCZENIE	57

I. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY

Projekt studium opracowany został w efekcie podjęcia przez Radę Miejską w Giżycku uchwały Nr XXVIII/117/2016 z dnia 26 października 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Giżycko.

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego stanowią:

- ⇒ Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 353 – tekst jedn.);
- ⇒ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, (Dz. U. z 2017 r., poz. 519 – tekst jedn.);
- ⇒ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2016 r. poz. 778 – tekst jedn.)

Opracowanie *Prognoza oddziaływania na środowisko dla zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Giżycko* ma na celu dokonanie oceny skutków realizacji ustaleń Studium w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, wskazanie potencjalnie uciążliwych lub korzystnych dla środowiska ustaleń urbanistycznych i stanowi integralną część opracowania zmiany Studium oraz podaje rozwiązanie poprawiające istniejący i planowany sposób zagospodarowania.

II. ZAKRES MERYTORYCZNY ORAZ METODA PRZYJĘTA W OPRACOWANIU PROGNOZY

Obowiązek sporządzenia Prognozy, a także jej ogólny zakres, wynika z ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (art. 46 - 53). Zgodnie z nim prognoza:

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

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

W trakcie sporządzania prognozy przeanalizowano rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne i pozostałe ustalenia projektu *Studium* pod kątem ich zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi. Analizie poddano również ustalenia projektu *Studium* dotyczące warunków zagospodarowania terenu.

Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i krajobraz zainwestowania przewidzianego projektem *Studium* oceniano, posługując się następującymi kryteriami:

- ⇒ charakterem zmian (bardzo korzystne, korzystne, niekorzystne, niepożądane, bez znaczenia),
- ⇒ intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),

- ⇒ bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane),
- ⇒ okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe),
- ⇒ częstotliwości oddziaływanie (stałe, okresowe, epizodyczne),
- ⇒ zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne),
- ⇒ trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewaloryzacji).

Załącznikiem do tekstu Prognozy jest rysunek w skali *Studium* (1:10000).

III. ANALIZA I OCENA STANU ZASOBÓW ŚRODOWISKA

3.1 Uwarunkowania wynikające z położenia, rzeźby terenu i budowy geologicznej

Giżycko zlokalizowane jest w północno – wschodniej części Polski na terenie województwa warmińsko – mazurskiego. Administracyjnie należy do powiatu giżyckiego, jednocześnie pełniąc funkcję stolicy powiatu. Miasto leży nad jeziorami: Niegocin, Kisajno, Tajty i Wojsak. Giżycko zajmuje obszar 13,72 km² i położone jest na wysokości 115,8 – 116,2 m npm.

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym Polski J. Kondrackiego (Kondracki 1998) gmina Giżycko położona jest w obrębie makroregionu: Pojezierza Mazurskiego, podprowincji: Pojezierza Wschodniobałtyckiego, mezoregionu: Krainy Wielkich Jezior Mazurskich.

Geologia i rzeźba terenu

Rzeźba terenu

Ukształtowanie powierzchni miasta Giżycka, podobnie jak przypowierzchniowa budowa geologiczna, związane jest przede wszystkim z procesami rzeźbotwórczymi zlodowacenia północnopolskiego. Rzeźba terenu całego regionu tworzy urozmaicony krajobraz młodogłacjalny Pojezierza Mazurskiego. Pod względem geomorfologicznym miasto zlokalizowane jest na wysoczyźnie morenowej falistej, z licznymi wałami moren akumulacyjnych i czołowych, w obrębie której wykształciły się misy jeziorne.

W historii geologicznej teren miasta obejmowało zlodowacenie południowopolskie, środkowopolskie i północnopolskie, z czego największe znaczenie miało ostatnie zlodowacenie północnopolskie (bałtyckie). Różnorodne formy tego krajobrazu tworzyły się w rezultacie erozyjnej i akumulacyjnej działalności lądolodu i jego wód roztopowych. Charakterystyczne dla powierzchni terenu są wzgórza morenowe, które związane są z postojem lądolodu. Zbudowane one są z materiału naniesionego przez lodowiec (piasek, żwir, glina i głazy). Na terenie Krainy Wielkich Jezior Mazurskich istnieją jeziora wypełniające morenę denną, jeziora powstające pomiędzy wałami moreny czołowej lub jeziora rynnowe. Jeziora moreny dennej są zazwyczaj duże i płytkie, odznaczają się urozmaiconą linią brzegową, z licznymi półwyspami, zatokami i wyspami. Powstawały one w rezultacie równomiernej akumulacji materiału lądolodu lub istnienia w jego podłożu brył „martwego lodu”, które po stopieniu tworzyły niecki wypełnione wodą. Jeziora moreny czołowej są równoległe do kierunków wałów morenowych. Jeziora rynnowe tworzą natomiast zbiorniki wąskie i długie o znacznych głębokościach, które stanowiły wcześniej tzw. rzeki podlodowcowe. Obszar ten urozmaicają ponadto ozy, pagórki kemowe oraz sandry.

Rzeźba terenu miasta Giżycka wykazuje typowe przekształcenia związane z rozwojem osadnictwa – tereny zurbanizowane miasta, infrastruktura komunikacyjna i techniczna. Przekształcenia rzeźby terenu w większości związane są ze zmianami przypowierzchniowymi (wykopy pod fundamenty, niwelacje terenowe).

Budowa geologiczna

Obszar miasta Giżycka leży w środkowej części prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej, w obrębie wyniesienia mazursko-suwańskiego. Powierzchnię terenu w okolicach Giżycka stanowią utwory czwartorzędowe, a bezpośrednie podłoże dla czwartorzędu stanowią osady kredowe i trzeciorzędowe. Największy wpływ na budowę geologiczną wierzchnich warstw terenu miało zlodowacenie bałtyckie. Obszar Giżycka leży w całości w zasięgu stadiału górnego zlodowacenia Wisły. Miąższość utworów czwartorzędowych wynosi

ok. 200 m. Na obszarze miasta występują osady sześciu zlodowaceń: zlodowacenia najstarsze (Narwi), zlodowaceń południowopolskich (Sanu i Wilgi), środkowopolskich (Odry i Warty) oraz zlodowaceń północnopolskich (Wisły). Najstarszymi utworami plejstocеныskimi są utwory zlodowacenia Narwi reprezentowane przez gliny zwałowe o miąższości dochodzącej do 15 m występujące w dolinie kopalnej. W czasie zlodowaceń południowopolskich obecność łądolodu zaznaczała się dwukrotnie. Zlodowacenie Sanu reprezentowane jest przez gliny zwałowe, iły oraz mułki i piaski zastoiskowe. Natomiast nad nimi zalegają gliny zwałowe zlodowacenia Wilgi. Są to gliny piaszczysto-ilaste z przeławiczeniami mułków ilastych i piasków ze żwirem. Na glinach zwałowych zalegają piaski i mułki jeziorno-rzeczne interglacjału wielkiego. Miąższość tych utworów waha się od kilku do 40 m. W czasie zlodowaceń środkowopolskich obecność łądolodu na obszarze Giżycka miała miejsce czterokrotnie. Wkraczający łądolód zlodowacenia Odry spowodował silne zaburzenie glaciektoniczne osadów interglacjału wielkiego. Powyżej tych utworów występują serie glin zwałowych zlodowacenia Odry i Warty. Są to szare gliny piaszczyste lub piaszczysto-ilaste, a ich miąższość dochodzi do ok. 90 m. Wynikiem działalności łądolodu zlodowacenia Wisły są piaski i żwiry wodnolodowcowe dolne o miąższości ok. 30 m. Utwory te to przeważnie piaski różnoziarniste, lokalnie piaski ze żwirem i rzadko żwiry. Występujące nad piaskami gliny zwałowe tworzą szeroko rozprzestrzeniony poziom, reprezentowany przez gliny brązowe i szare, silnie piaszczyste. Miąższość glin waha się od kilku do 30 m. W zagłębieniach pomiędzy poziomami glin zwałowych występują utwory piaszczysto-żwirowe. Gliny zwałowe górnego poziomu występują na powierzchni terenu w środkowej i wschodniej części miasta.

Na północy miasta na powierzchni terenu występuje pas glin zwałowych moren czołowych Giżycko - Sołdany. Najmłodsze utwory plejstocеныskie na terenie miasta stanowią osady wodnolodowcowe tworzące się wokół brył martwego lodu wypełniających misę Jeziora Niegocin. Utwory te widoczne są na powierzchni terenu w zachodniej części miasta wokół jeziora. Są to piaski i żwiry wodnolodowcowe, piaski tarasów kemowych oraz piaski pyłowe jeziorne. Miejscami utwory plejstocenu przykryte są płatami holocеныskimi. Są to głównie piaski i gliny deluwialne oraz torfy. Osiągają one niewielkie miąższości.

Warunki geotechniczne

Z punktu widzenia właściwości geotechnicznych gruntów należy stwierdzić, że w przeważającej części charakteryzują się one korzystnymi właściwościami fizyko – mechanicznymi i są przydatne do zabudowy. Dotyczy to głównie glin morenowych, glin piaszczystych i piasków gliniastych, które na ogół występują w konsystencji twaroplastycznej i półzwartej. Także różnoziarniste piaski i żwiry, które z reguły są gruntami średnio zagęszczonymi również cechują się korzystnymi właściwościami fizyko-mechanicznymi. Niekorzystne warunki geotechniczne występować mogą w otoczeniu jezior oraz na terenach zatorzonych na obrzeżach miasta.

3.2 Uwarunkowania topoklimatyczne

Pod względem podziału Polski na regiony klimatyczne, miasto Giżycko należy do Mazursko-Białostockiego Regionu Klimatycznego, który należy do klimatu typu pojeziernego, odznaczającego się cechami klimatu przejściowego. Klimat warunkowany jest w dużej mierze położeniem Giżycka w Krainie Wielkich Jezior Mazurskich pomiędzy dwoma jeziorami Kisajno i Niegocin. Niewielkie deniwelacje terenu w okolicy nie mają kluczowego znaczenia.

Klimat okolic Giżycka charakteryzuje się znaczną zmiennością i wahaniami temperatury i opadów. Średnie roczne temperatury wynoszą ok. 7°C; średnia półrocza zimowego to ok. 0°C, a półrocza letniego ok. 14°C. Długość bezmroźnego okresu wynosi średnio ok. 125 dni. Przymrozki obserwowane są nawet w pierwszej połowie maja. Średnie roczne sumy opadów wynoszą przeważnie ok. 550 mm, przy czym zaznacza się przewaga

opadów półrocza letniego. Średnia liczba dni z opadem to przedział ok. 160-170 dni rocznie. Okres wegetacyjny jest zróżnicowany i trwa ok. 160-190 dni. W okresie wczesnowiosennym występować mogą niedobory opadów, co stwarza niedogodne warunki dla wegetacji roślin, zwłaszcza na glebach łatwo przepuszczalnych. W obrębie Mazursko-Białostockiego Regionu Klimatycznego dominuje wiatr z sektorów: zachodniego, północno-zachodniego i południowo-zachodniego. Wiatr często uzyskuje znaczne prędkości (nawet do 17 m/s).

Warunki klimatu lokalnego mogą być nieco odmienne od klimatu panującego w regionie, zależnie m.in. od: rzeźby terenu i pokrycia terenu. W rejonie miasta Giżycka nie obserwuje się dużych różnic warunków klimatycznych, ze względu na małe urozmaicenie rzeźby terenu, niezbyt wysoki stopień pokrycia terenami leśnymi i niski stopień urbanizacji.

3.3 Uwarunkowania wynikające z obecności wód powierzchniowych i podziemnych

Wody powierzchniowe

Miasto Giżycko położone jest pomiędzy dwoma jeziorami: Niegocin i Kisajno, na szlaku Wielkich Jezior Mazurskich. Na obszarze miasta Giżycka przebiega dział wodny pierwszego rzędu dorzeczy Wisły (dopływu Pisy) i Pregoly (dopływu Węgorapy). Przez zachodnie obszary miasta przebiegają dwa kanały: Kanał Giżycki i Kanał Niegociński. Kanał Giżycki łączy jezioro Niegocin i Kisajno, Kanał Niegociński zaś łączy jezioro Tajty i Niegocin. W rejonie Giżycka na sieć hydrograficzną składa się także wiele małych cieków, małopowierzchniowych jezior i terenów podmokłych. W obrębie granic administracyjnych Giżycka znajdują się dwa małe jeziora: Popówka Duża (połączona hydraulicznie z jeziorem Kisajno) oraz Popówka Mała. Na terenie miasta wody zajmują 359 ha (26,2 % powierzchni ogólnej miasta).

Jezioro Niegocin - ma powierzchnię 2688,28 ha i głębokość maksymalną 39,7 m. Jest to jezioro wytopiskowe o urozmaiconym dnie i rozwiniętej linii brzegowej o długości około 35 km. Stanowi on południową granicę miasta Giżycko.

Jezioro Kisajno – ma powierzchnię 1902,33 ha i głębokość średnią 8,4 m (głębokość maksymalna wynosi 25,0 m). Stanowi ono północną granicę miasta Giżycko. Powierzchnia zwierciadła wody wynosi 1896,0 ha, natomiast objętość 159 800,0 m³. Zlewnia całkowita jeziora zajmuje powierzchnię 61,7 km². Podłoże zlewni zbudowane jest z glin zwałowych z dużym udziałem torfów i aluwów. Południowe obrzeża zlewni zbudowane są z piasków i żwirów. W obrębie jeziora występuje dużo wysp stanowiących rezerwat ornitologiczny. Są to: Dębowa Górka, Wielka Kiermuza, Górny Ostrów, Sosnowy Ostrów, Duży Ostrów oraz wiele innych o bardzo małej powierzchni. Jezioro to zakwalifikowano do I kategorii podatności na degradację.

Zgodnie z obowiązującym podziałem wód powierzchniowych na JCWP na obszarze gminy znajdują się następujące jcwp (tab. 1).

Tab. 1. Charakterystyka jcwp na obszarze Giżycka (na podst. <http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>)

Nazwa JCWP	Status	Ocena stanu wód	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Derogacja
Węgorapa od źródeł do wypływu z jeziora Mamry	naturalna część wód	dobry	zagrożona	Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW (funkcja JCW, sposób zagospodarowania zlewni) generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia

Pisa od wypływu z jez. Kisajno do wypływu z jez. Tałty	naturalna część wód	dobry	<u>niezagrożona</u>	celów środowiskowych. Derogacje czasowe - warunki naturalne; planowane inwestycje z zakresu ochrony przeciwpowodziowej - projekt odtworzenia kształtowanie przekroju podłużnego i poprzecznego oraz układu poziomego rzeki Staświnki Gm. Wydminy km 8+000-17+230 w latach 2010-2012
--	---------------------	--------------	----------------------------	---

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód ustalone zostały w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*” (MP z 2011 r. Nr 49 poz. 549). Opracowanie planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wynika z ustaleń Ramowej Dyrektywy Wodnej. Plany są narzędziem polityki wodnej w Polsce i stanowią podstawę do podejmowania decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych oraz określają zasady gospodarowania wodami w trakcie 6-letniego cyklu planistycznego. Cele środowiskowe dla jednolitych 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. 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.

Stan czystości jcwp

Jednolita część wód „*Pisa od wypływu z jez. Kisajno do wypływu z jez. Tałty*” w 2014 i 2015 r. nie była badana. Badania prowadzono w obrębie innej JCWP: „*Pisa od Połapińskiej Strugi do ujścia*” powyżej ujścia do Łyny, w miejscowości Rygarby. Stan ekologiczny JCWP określono jako umiarkowany, o czym zdecydowały makrobezkręgowce bentosowe. Elementy fizykochemiczne sklasyfikowano jako poniżej stanu dobrego ze względu na przekroczenia ChZT-Cr i ChZT-Mn. Stan chemiczny nie osiągnął stanu dobrego, ponieważ stwierdzono przekroczenia sumy WWA benzo(a)peryleny i indeno(1,2,3-cd)pirenu. Nie były spełnione wymagania dla obszarów chronionych. Stan jednolitej części wód oceniono jako zły.

Jednolita część wód „*Węgorapa od Źródeł do wypływu z jeziora Mamry*” nie jest odbiornikiem ścieków. Badania w 2014 roku przeprowadzono w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego oraz obszarów chronionych w ppk „*Węgorapa – poniżej wypływu z jez. Mamry*”. Stan ekologiczny i chemiczny JCW był dobry. O klasyfikacji zdecydowały elementy biologiczne – makrofity i makrobezkręgowce bentosowe oraz wskaźniki fizykochemiczne. Spełnione były także wymagania dla obszarów chronionych. W związku z tym stan jednolitej części wód określono jako dobry.

Jezioro Niegocin ocenione zostało po raz ostatni w 2012 r. Stan wód jeziora był następujący: ocena biologiczna - III – stan umiarkowany, ocena fizykochemiczna - PSD – poniżej stanu dobrego, ocena stanu/potencjału ekologicznego – stan/potencjał umiarkowany, ocena stanu chemicznego – stan dobry, ocena stanu jcw – stan zły.

Wody podziemne

Zgodnie z regionalizacją hydrogeologiczną występowania wód podziemnych wg B. Paczyńskiego z 1995 r., obszar Giżycka położony jest w makroregionie północno - wschodnim, regionie mazursko-podlaskim II.

Głównym piętnem użytkowym na terenie miasta Giżycka są wody czwartorzędowe. Piętro to reprezentowane jest przez trzy główne poziomy wodonośne. Na niedużych głębokościach w rejonie miasta zalegają piaski luźne, bądź słabogliniaste, które stanowią pierwszy poziom wodonośny. Ze względu na płytkie zaleganie, wody te mogą być zanieczyszczone. Są one eksploatowane przez studnie kopane. Główne źródło zaopatrzenia w wodę stanowi poziom międzymorenowy. Reprezentują go osady piaszczysto-wirowe, lokalnie rozdzielone seriami glin zwałowych. Utwory te są izolowane od powierzchni terenu gliną zwałową. Poziom ten posiada w rejonie Giżycka zwierciadło napięte. Ujmowany jest studniami o głębokości od 20 m do ok. 55 m. Poziom podglinowy rozdzielany jest na dwie warstwy. Pierwsza w rejonie Giżycka nawiercona została na głębokości od 102 do 147 m. Uzyskiwane wydajności wahają się w przedziale od 28 m³/h do 160 m³/h. Strop drugiej warstwy poziomu podglinowego znajduje się na głębokości 156- 201 m.

Przeważająca część miasta zaliczana jest do obszarów o niskim stopniu zagrożenia dla wód podziemnych. Średni stopień występuje we wschodniej części miasta (liczne ogniska zanieczyszczeń), wysoki w północno-zachodniej (niska odporność poziomu wodonośnego).

Giżycko położone jest w sąsiedztwie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 206: „Kraina Wielkich Jezior Mazurskich”. Miasto graniczy z nim od północy i południowego zachodu. GZWP nr 206 jest w naturalny sposób izolowany od powierzchni terenu osadami o słabej przepuszczalności i grubości na ogół przekraczającej 20 m, o czasie przenikania do warstwy wodonośnej przeważnie dłuższym niż 20 – 25 lat. Jest to zbiornik pochodzenia czwartorzędowego, międzymorenowego. Jego zwierciadło występuje średnio na poziomie 60 m.

Zgodnie z podziałem na jednolite części wód podziemnych na obszarze gminy występują JCWPd nr 31 i JCWPd nr 21. Poniżej zaprezentowano parametry hydrogeologiczne jednostek (na podstawie „Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna zweryfikowanych JCWPd”, PSH, 2015).

Tab. 2. Charakterystyka jcwpd na obszarze Giżycka (<http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>).

Numer JCWPd	Region wodny	Warstwy wodonośne	Charakterystyka	Ocena stanu ilościowego i chemicznego	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
31	Dolnej Wisły	Q, - wody porowe w utworach piaszczystych Pg, - wody porowe w utworach piaszczystych Ng, - wody porowe w utworach piaszczystych	Na obszarze jednostki występuje jeden lub dwa, lokalnie trzy czwartorzędowe poziomy wodonośne. W środkowej i południowo-zachodniej części jednostki wykształcony jest również poziom	dobry	niezagrożona

			paleogeński, lokalnie paleogeńsko-neogeński. Brak jest danych o wodonośności utworów kredowych.		
21	Łyny i Węgorapy (Środkowej Wisły)	Q - wody porowe w utworach piaszczystych Pg - wody porowe w utworach piaszczystych Cr – wody szczelinowe w utworach węglanowych	w czwartorzędzie występuje jeden, dwa lub trzy poziomy wodonośne niebędące w łączności hydraulicznej z poziomem paleogeńskim. Poziom paleogeński występuje lokalnie i jest w łączności z poziomem górnokredowym. Kontakt hydrauliczny paleogeńskiego poziomu wodonośnego z poziomem górnokredowym pozwala przypuszczać, że wody w utworach paleogeńskich charakteryzują się podwyższoną mineralizacją. Poziom górnokredowy występuje lokalnie w południowo-zachodniej części JCWPd 21.	dobry	niezagrożona

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód podziemnych również ustalone zostały w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*” (MP z 2011 r. Nr 49 poz. 549). Dla wód podziemnych ustalono następujące cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych,
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu nie pogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

System wodno - kanalizacyjny

Miasto Giżycko jest w ok. 99% objęte systemem wodociągowym. Sieć wodociągowa, zaopatrująca lokalną ludność w wodę, zasilana jest z jednego ujęcia wody - Gajewo. Średnie zużycie wody w mieście Giżycko, na jednego mieszkańca, wynosi ok. 30,9 m³ na rok, co jest takim samym zużyciem wody jak średnia krajowa wynosząca 30,9 m³ na osobę. Woda doprowadzana jest do miasta z ujęcia „Gajewo” i „Sulimy”, magistralą wodociagową biegnącą wzdłuż ulic: Białostockiej i Warszawskiej oraz ul. Obwodowa i al. 1 Maja. Zaopatrzenie w

wodę umożliwia ujęcie „Gajewo”. Pobierana woda wymaga uzdatniania, ze względu na ponadnormatywną zawartość związków żelaza, manganu i siarkowodoru. Niektóre ośrodki wypoczynkowe zaopatrywane są w wodę z ujęć własnych zlokalizowanych na ich terenie.

Odsetek skanalizowania miasta wynosi ok. 99%, a całkowita długość sieci to 56,6 km. Ścieki trafiają do oczyszczalni we wsi Bystry, która odbiera i oczyszcza ścieki z terenu miasta Giżycka, części gminy wiejskiej Giżycko (Antonowo, Bystry, Perkunowo, Wilkasy, Piękna Góra, Sulimy) oraz Kruklanki. Na terenie miasta Giżycka nie zidentyfikowano przydomowych oczyszczalni ścieków.

W miejscowości Bystry koło Giżycka funkcjonuje mechaniczno – biologiczno – chemiczna oczyszczalnia ścieków. Oczyszczone ścieki odprowadzane są do jeziora Niegocin. Jej moc przerobowa to 10 580 m³/dobę (maksymalnie 14 000 m³/dobę). Projektowane obciążenie ładunkiem BZT5 – 5 916 kg/dobę. Rzeczywiste średnioroczne obciążenie to 4 313 kg/dobę. Średni stopień obciążenia 73%. W sezonie letnim osiąga 90%. Na oczyszczalnię trafia większość ścieków bytowo-gospodarczych, które są odprowadzane przy pomocy systemu grawitacyjno – ciśnieniowego. Istnieje konieczność tłoczenia ścieków ze względu na różnice wysokościowe na tym obszarze oraz wysoki poziom zwierciadła wód gruntowych. Około 8 % stanowią ścieki przemysłowe. Do oczyszczalni doprowadzane są ścieki m.in. z mleczarni, browarów, masarni, rzeźni i usług.

Wody deszczowe odprowadzane są kanalizacją grawitacyjną do:

- Jeziora Niegocin z terenu: Osiedla Śródmieście, ul. Traugutta, ul. Mickiewicza, części ul. Warszawskiej, ul. Dąbrowskiego, Armii Krajowej, wschodniej części miasta, terenu „Jeziornej”, z terenu Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji,
- Kanału Łuczańskiego z terenu: Jednostki Wojskowej, Osiedla Kajki, ul. Wojska Polskiego, Osiedla Kilińskiego, ul. Obwodowej, ul. Wilanowskiej, ul. Drzymały, ul. Wesolej, ul. Sikorskiego, ul. Konarskiego, ul. Kopernika, ul. Daszyńskiego, części ul. Kościuszki, ul. 3-go maja, ul. Moniuszki, ul. Olsztyńskiej, ul. Owsianej, ul. Wodnej, części ul. Kolejowej, Twierdzy Boyen,
- Jeziora Wojsak z terenu: Osiedla Wilanów.

Stan czystości wód podziemnych

Wśród zanieczyszczeń wód podziemnych pojawiają się zanieczyszczenia wnoszone ze źródeł punktowych, zarówno komunalnych jak i przemysłowych, a także zanieczyszczenia ze źródeł obszarowych. Źródła zanieczyszczeń stanowią głównie ścieki zarówno komunalne, jak i przemysłowe, wprowadzanie wód z terenów nieobjętych kanalizacją, oraz zanieczyszczenia wymywane z terenów zabudowanych, łąk, pastwisk i pól uprawnych przez wody opadowe. Zanieczyszczenia wnoszone ze źródeł obszarowych jak i punktowych mogą wpływać na obniżenie jakości wód.

Zbiorniki wód podziemnych w utworach trzecio- i czwartorzędowych charakteryzują się dobrą i średnią jakością. Najbardziej podatne na zanieczyszczenia są zasoby w warstwach czwartorzędowych. Wody w utworach trzeciorzędowych nie są zagrożone w znacznym stopniu zanieczyszczeniami powierzchniowymi ze względu na dobrą izolację warstwami nieprzepuszczalnymi. Zagrożone zanieczyszczeniem mogą być natomiast indywidualne ujęcia wody (studnie wiercone i kopane), poprzez prowadzenie niewłaściwej gospodarki ściekowej. Wody poziomu czwartorzędowego w rejonie miasta miały III klasę jakości, tzn. klasę wód zadowalającej jakości (ocena za 2012 r.). Ponadto, teren miasta zlokalizowany jest w zasięgu: Jednolitej Części Wód Podziemnych JCWPd nr 21 i 31, które ocenione zostały jako posiadające stan doby pod względem ilościowym oraz jakościowym (ocena za 2012 r.).

3.4 Uwarunkowania glebowe

W rejonie Giżycka dominują gleby bielcowe wytworzone z gliny zwałowej (lekkie i średnie) oraz gleby bielcowe ciężkie wytworzone z gliny zwałowej lub iłu. Są to najczęściej gleby dobre lub średnie. Ponadto, występują także gleby brunatne wytworzone z glin zwałowych (lekkie i średnie). Ponadto na tym obszarze występują również torfowiska niskie. Na terenie miasta Giżycka występują słabe gleby klas IV, V i Vib. Są to gleby słabej jakości. Największe wartości użytkowe posiadają gleby zlokalizowane we wschodniej części miasta, najniższe natomiast w części zachodniej. Gleby charakteryzują się typowym zróżnicowaniem dla obszarów zurbanizowanych, dzieląc się na dwie grupy:

- gleby wykształcone w wyniku procesów przyrodniczych i zmodyfikowane w czasie ich gospodarczego wykorzystania,
- gleby kulturoziemne i industroziemne (silnie przekształcone antropogeniczne).

Stan czystości gleb

Dużym zagrożeniem potencjału produkcyjnego polskich gleb jest ich nadmierne zakwaszenie. Procesy prowadzące do zakwaszenia gleb mają charakter zarówno naturalny, jak i antropogeniczny. Wśród czynników naturalnych najistotniejsze jest zjawisko wymywania kationów zasadowych z gleb. Ponad 90% gleb Polski, w tym na obszarze Giżycka, wytworzona jest ze skał osadowych, głównie skał osadowych luźnych przyniesionych przez lodowce ze Skandynawii. Ze skał tych najpierw następowała mobilizacja, a następnie wymywanie kationów o charakterze zasadowym. Degradacja gleby wskutek zakwaszenia pojawia się zwykle gdy czynniki naturalne wsparte zostaną działalnością człowieka. Głównym czynnikiem antropogenicznym zakwaszającym glebę, jest stosowanie nawozów zawierających azot oraz emisja do atmosfery kwasotwórczych zanieczyszczeń powietrza (związki siarki i azotu). Zakwaszenie gleby nasila się szczególnie przy stosowaniu nawozów zawierających azot w formie amonowej (saletra amonowa, siarczan amonu) i amidowej (mocznik).

Gleby bardzo kwaśne i kwaśne stanowią 39% użytków rolnych województwa warmińsko-mazurskiego. Udział gleb o takim odczynie zdecydowanie się zmniejsza. Najmniejszym udziałem gleb o pH poniżej 5,5 w latach 2012-2015 charakteryzował się m. in. powiat giżycki. W wyniku zmniejszenia się udziału gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych zmniejszył się udział gleb, których potrzeby wapnowania określono jako konieczne i potrzebne.

Najważniejszym wskaźnikiem decydującym o urodzajności gleb, poza odczynem, jest zasobność gleb w składniki pokarmowe. Znajomość zawartości przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu jest podstawą racjonalnego nawożenia. Nadmierne nawożenie prowadzi m.in. do strat ekonomicznych w wyniku przedostawania się niewykorzystanych składników do wód gruntowych i bezpowrotnych strat dla roślin. Zbyt niska zaś zawartość jednego składnika pokarmowego przyczynia się do niepełnego wykorzystania potencjału produkcyjnego gleby.

Fosfor. Badania zawartości fosforu przyswajalnego wskazują, że 37% gleb województwa warmińsko-mazurskiego charakteryzuje się bardzo niską i niską zawartością tego pierwiastka. Udział gleb o takiej zawartości zwiększył się o 3% w porównaniu do lat 2007-2010.

Potas. Przeprowadzone badania wykazały, że udział gleb o zasobności bardzo niskiej i niskiej wynosi 33% i w porównaniu do badań wykonanych w latach 2007-2010 wzrósł o 6%. Jest to zjawisko niepokojące szczególnie w dobie często występujących susz. Potas reguluje gospodarkę wodną roślin i rośliny dobrze w niego zaopatrzone lepiej znoszą niedobory wody.

Magnez. Udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości magnezu przyswajalnego wynosi 18% i w porównaniu do lat 2007-2010 zmniejszył się o 5%. Pomimo pozytywnych zmian udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości magnezu jest znaczący. Udział gleb o bardzo wysokiej i wysokiej zawartości wynosi 48%. Może to prowadzić do strat tego pierwiastka na

skutek wymywania (na podst. *Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2015 roku. Rozdz. II. Gleby województwa w świetle badań okręgowej stacji chemiczno-rolniczej, WIOŚ, Olsztyn, 2016*).

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

Pod względem regionalizacji geobotanicznej, obszar Giżycka położony jest w regionie: Kraina Mazurska, w okręgu Mrągowsko-Giżyckim, w podokręgu Giżyckim. Pod względem regionalizacji przyrodniczo-leśnej, obszar Giżycka położony jest w regionie: Kraina Mazursko-Podlaska, w Dzielnicy Pojezierza Mazurskiego, Mezuregion Krainy Wielkich Jezior Mazurskich.

Jest to region młodoglacjalny, charakteryzujący się bardzo dużą jeziornością i rozbudowaną siecią rzeczną oraz urozmaiconym ukształtowaniem terenu. Uwarunkowania te, z racji zróżnicowania siedlisk przyrodniczych, sprzyjają rozwojowi przyrody ożywionej i różnorodności biologicznej. W kontekście całego regionu, dominującymi zespołami potencjalnej roślinności naturalnej jest grąd subkontynentalny *Tilo-Carpinetum*, odm. mazurska.

Flora regionu wyróżnia się bogactwem gatunków wodno-błotnych i łąkowo-zaroślowych. Okresowo i stale podmokłe tereny związane są głównie ze strefami przyjeziornymi, zagłębieniami terenowymi i dolinami rzecznyymi oraz nieckami pojeziernymi. W ich obrębie wykształciły się liczne torfowiska (przeważnie torfowiska niskie), których największe nagromadzenie występuje nad jeziorami.

Przez teren Pojezierza Giżyckiego lub w jego pobliżu, przebiega północno-wschodnia granica zwartego zasięgu niektórych gatunków, m.in. buka, cisa, dębu bezszypułkowego czy świerka borealnego. Dominującym typem lasu są bory o drzewostanie sosnowym z domieszką świerka, dębu, brzozy, jesionu i olchy. W Puszczy Boreckiej dominuje drzewostan świerkowy. Na terenie Giżycka lasy zajmują powierzchnię 103 ha, co stanowi 7,5 % ogólnej powierzchni miasta. Najbardziej zalesiony obszar na terenie Giżycka stanowi „Wyspa Giżycka”, którą porastają zbiorowiska leśne należące do dwóch ekosystemów: zbiorowiska typu ols (w strefie brzegowej) oraz zbiorowiska typu grąd (porastają gleby pozostające poza wpływem wód gruntowych). Ponadto liczne siedliska leśne znajdują się w zachodniej części miasta. W strefie przybrzeżnej jezior, zalewanej przez wodę w okresie najwyższego jej poziomu, rosną turzyce i sitowie. Również przy brzegu, ale na głębokości od jednego do dwóch metrów rozrasta się trzcina, oczeret, pałka szeroko- i wąskolistna. Dalej występuje roślinność zanurzona, o liściach pływających jak: grzybień, nenufary, rdestnice i ramienice.

Duże obszary wód, bagien, łąk i lasów stanowią na Pojezierzu Mazurskim doskonałe siedlisko dla licznych zwierząt. Fauna Giżycka i jego okolic reprezentowana jest przez jelenie, sarny, dziki, lisy, a także wilki. Ponadto w okolicach miasta występują cenne przyrodniczo gatunki ptaków rzadkich, tj. orzeł przedni, który jest na tym obszarze gatunkiem przelotowym, orzeł bielik, łabędź głuchy, bocian biały, bocian czarny, czapla siwa, ślepowron, kormoran czarny, gęś gęgawa, puchacz, żuraw, jarząbek. Dla ich ochrony utworzony został rezerwat faunistyczny kompleksu wysp na jeziorze Kisajno oraz użytek ekologiczny zlokalizowany w obrębie wsi Wilkasy.

Zieleń miejska

Na obszarze miasta istnieją wartościowe układy zieleni urządzonej. Ich powierzchnia stanowi 1,5% powierzchni ogólnej miasta (6,8 m²/1 mieszkańca). W mieście znajduje się 6 parków:

- park przy ul. Suwalskiej - Białostockiej (Skwer Dubieński);

- park przy ul. Gdańskiej;
- park Rogera Gemaera przy ul. Moniuszki
- park przy plaży miejskiej;
- park Nadziei im. Jana Pawła II przy ul. Wodociągowej - Królowej Jadwigi;
- zabytkowy cmentarz komunalny w rejonie ul. Kościuszki, Smętka i Wodociągowej.

Ponadto na obszarze znajdują się tereny zieleni nieurządzonej nad jeziorami Niegocin i Kisajno oraz w otoczeniu Twierdzy Boyen. Wartościowym elementem zieleni miejskiej są także aleje oraz ciągi zieleni przyulicznej. Na obszarze miasta znajduje się także zieleń w ramach ogrodów działkowych i na terenach mieszkaniowych.

Walory środowiska przyrodniczego, obiekty i obszary chronione

W granicach miasta Giżycka znajdują się obszary i obiekty podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Do form tych należą Obszar Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich oraz pomniki przyrody. Ponadto, do granic miasta przylega Obszar Natura 2000 Ostoja Północnomazurska (PLH280045). W bliskim sąsiedztwie miasta znajduje się także rezerwat przyrody „Wyspy na Jeziorze Mamry i Kisajno” oraz użytek ekologiczny „Wilkasy”.

Obszar Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich

Ustanowiony Rozporządzeniem Wojewody Warmińsko – Mazurskiego Nr 21 z dnia 14 kwietnia 2003 r. obejmujący tereny położone we wschodniej części miasta nad brzegami jeziora Kisajno i Niegocin oraz tereny Twierdzy Boyen i dalej tereny nadbrzeżne jeziora Niegocin, których granicę wyznacza linia kolejowa. Aktualnie na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu obowiązuje Uchwała nr XXII/430/12 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 27 listopada 2012 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2013 r., poz. 139) oraz jej zmiana – Uchwała Nr XXXVII/753/14 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 maja 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2014 r., poz. 2256).

Powierzchnia Obszaru Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich wynosi 85527,0 ha. W granicach miasta Giżycka zajmuje on powierzchnię 752 ha. Głównym celem powołania tej formy ochrony przyrody było utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych oraz niedopuszczenie do ich nadmiernej eksploatacji. W ramach ochrony tych terenów opracowano i wdrażano programy czynnej ochrony oraz reintrodukcji i restytucji gatunków rzadkich i zagrożonych. Prowadzone są obecnie działania mające na celu zachowanie naturalnych ekosystemów poprzez przeciwdziałanie zarastaniu łąk, pastwisk i torfowisk, utrzymywanie ich, w razie konieczności odtwarzanie lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych, zachowanie i ochronę zbiorników wód powierzchniowych.

Obszar Natura 2000 Ostoja Północnomazurska (PLH280045)

Obszar Natura 200 sąsiaduje z miastem Giżycko od zachodu. Obszar posiada status obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty. Jego powierzchnia wynosi 14573,01 ha. Ostoję tworzą przede wszystkim jeziora: Mamry Północne, Kirsajno, Dargin, Dobskie, Kisajno, Dejguny i kilka małych zbiorników wodnych. Jez. Mamry należy do największych jezior w Polsce, ponieważ jego objętość (920 200 tys. m³) jest większa od jeziora Śniardwy (660 211,8 tys. m³). System jeziora Mamry należy do jednego z czterech systemów jeziornych wyróżnionych w zlewni Wielkich Jezior Mazurskich. System ten połączono w XIX wieku z systemem jeziora Śniardwy dzięki wybudowaniu kanałów żeglugowych łączących je poprzez jeziora: Łagodne, Sztynorckie i Tałtowisko do jeziora Tałty-Ryńskie. System jeziora Mamry i pozostałe zbiorniki należą do dorzecza rzeki Węgorapy i Pregoty (615 km²), natomiast pozostałe jeziora Wielkich Jezior Mazurskich odprowadzają wody do zlewni rzeki Pisy - Narwi (3030 km²). Teren zlewni jezior leżących w ostoji utworzony został pod wpływem

działania lodowca skandynawskiego (fazy pomorskiej). Całość leży w obrębie moreny pagórkowatej (jeziro Mamry powstało dzięki morenie dennej). Morena ta ciągnie się pasem od północnego wschodu na południowy - zachód. Charakteryzuje się ona występowaniem niezbyt wysokich, lecz często stromych pagórków. Osady składają się z glin zwałowych, ilów, piasków, żwirów i głazów. Z punktu widzenia jakości i znaczenia omawianego obszaru Natura 2000 istotne są:

- występowanie kompleksu unikatowych (dużych i głębokich) jezior z bardzo dobrze lub dobrze zachowaną: roślinnością podwodną typu ramieniowego - jeziora mezotroficzne (J: Mamry Północne, Dejguny, Dziewiszewko) oraz roślinnością typu eldeidów i nimfeidów (J: Dobskie, Dargin, Kisajno) - największy kompleks w Polsce (70,5 % obszaru).
- występowanie czystych populacji ryb z rodzaju koza: 15-100% populacji w Polsce.
- występowanie jednej z największych populacji pachnicy dębowej w Polsce, w alejach i lesie (ponad 400 letni drzewostan) koło Sztynortu - ponad 500 drzew zasiedlonych przez gatunek. W lesie sztynorckim identyfikowano również ponad 30 gatunków reliktowych gatunków chrząszczy saproksylicznych, które świadczą o naturalnym, puszczańskim jego charakterze.

Rezerwat przyrody Wyspy Na Jeziorze Mamry i Kisajno

Rezerwat znajduje się w odległości ok. 400 m od granicy miasta Giżycka. Podstawą prawną jego utworzenia było zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 23 stycznia 1957 roku (M.P. Nr 14 poz. 108), z późniejszą zmianą w 1989 roku (M.P. Nr 17 poz. 119). Rezerwat ten położony jest w obrębie leśnictwa Zielony Dwór o łącznej powierzchni 160,01 ha. Jest to rezerwat faunistyczny. Celem ochrony jest zachowanie miejsc lęgowych ptactwa wodnego i błotnego, ochrona ptactwa w czasie masowych wiosennych i jesiennych przelotów i ich odpoczynku na wyspach oraz ochrona krajobrazu. Obejmuje on 14 wysp skupiających się w południowej części jeziora Kisajno. Ich wielkość jest bardzo zróżnicowana od kilku arów do ponad 71 ha.

Na terenie miasta Giżycka znajdują się pomniki przyrody ożywionej w postaci drzew oraz pomniki przyrody nieożywionej (głazy).

Tab. 3. Wykaz pomników przyrody na obszarze Giżycka (*Prognoza o oddziaływania na środowisko Strategii Rozwoju Giżycka na lata 2015-2025*, Giżycko, 2016 oraz RDOŚ Olsztyn).

L.p.	Obiekt	Lokalizacja	Obwód [cm]	Wysokość [m]
1.	Głaz narzutowy	Na Placu Grunwaldzkim	1000	1,28
2.	Jesion wyniosły	park przy ul. Moniuszki, przy chodniku	410	22
3.	Jesion wyniosły	ul. Pocztowa, między pocztą, a stacją Trafo	305	21
4.	Modrzew europejski	al. 1-go Maja 14, przy Liceum Ogólnokształcącym Nr 1	258	21
5.	Modrzew europejski	al. 1-go Maja 14, przy Liceum Ogólnokształcącym Nr 1	280	24
6.	Dąb czerwony	al. 1-go Maja 14, park przy Urzędzie Miasta	318	26
7.	Sosna czarna	ul. Wojska Polskiego	187	12
8.	Jesion wyniosły (4szt.), lipa drobnolistna	park przy ul. Warszawskiej	-	-

	(1szt.), grab pospolity (1 szt.), klon zwyczajny (8 szt.)			
9.	Brzoza brodawkowata (5 szt.), wierzba biała (1 szt.), olsza czarna (3 szt.), lipa drobnolistna (1 szt.)	park przy ul. Gdańskiej	-	-
10.	Klon zwyczajny (3 szt.), olsza czarna (5szt.), topola pospolita (1 szt.)	park przy Plaży Miejskiej	-	-
11.	Topola biała (3 szt.), klon zwyczajny (9 szt.), lipa drobnolistna (5szt.), jesion wyniosły (7 szt.), dąb szypułkowy (1 szt.)	park im. Rogera Goemaere'a	-	-
12.	Klon zwyczajny (3 szt.), kasztanowiec biały (1 szt.)	Cmentarz zlokalizowany między ulicami: Kościuszki, Smętka i Wodociągową	-	-
13.	Zespół starodrzewu lip szerokolistnych i drobnolistnych	aleja Lip, na odcinku od ul. Kazimierza Wielkiego do ul. Obwodowej	-	-

Powiązania przyrodnicze

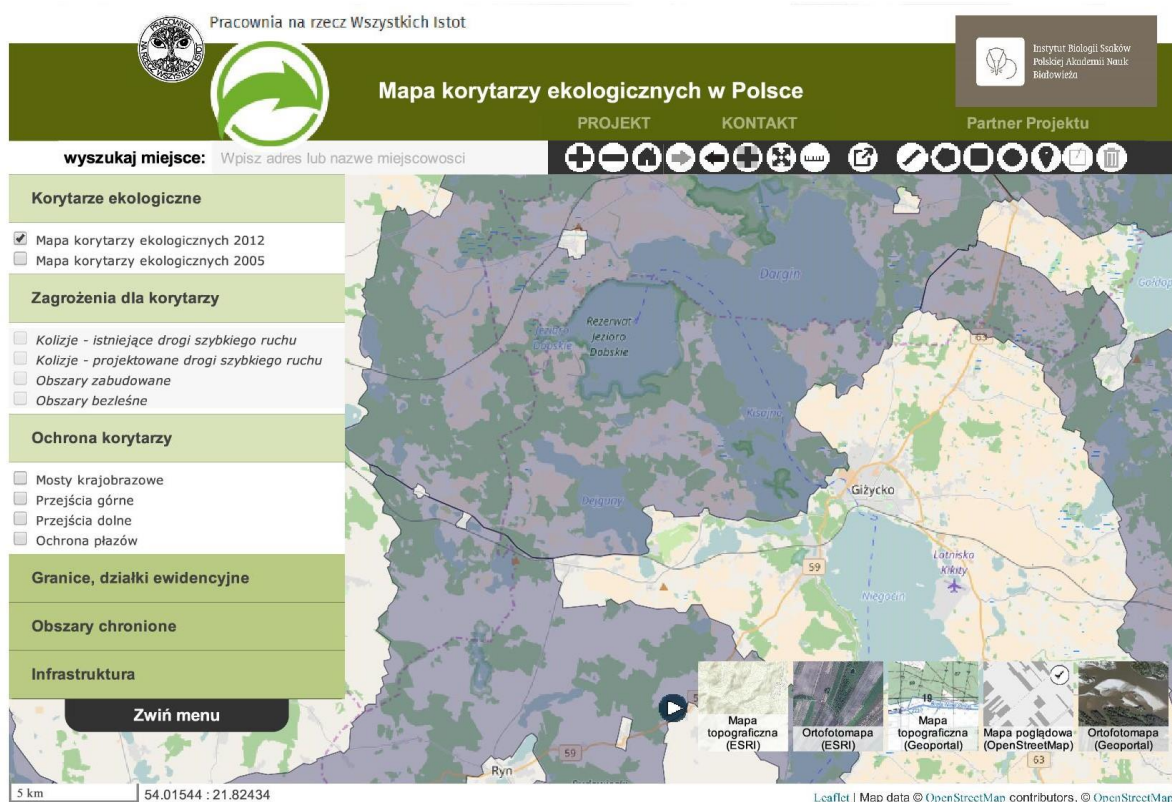
Obszar miasta zlokalizowany jest częściowo w granicach korytarzy ekologicznych wyznaczonych w ramach sieci korytarzy ekologicznych wg „Projektu korytarzy ekologicznych łączących Europejska Sieć Natura 2000 w Polsce” (Jędrzejewski i in. 2005), zaktualizowanych w latach 2010-2012 przez Instytut Biologii Ssaków PAN w Białowieży, w ramach projektu „Ochrona obszarów siedliskowych i korytarzy ekologicznych dzikiej fauny przy drogach szybkiego ruchu w Polsce”. Zgodnie z „Mapą przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce”, która opracowana została przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego, częściowo obszar miasta znajduje się w korytarzu ekologicznym KPn-11A „Mamry”, który poza granicami miasta łączy się z korytarzami: KPn-8A „Śniardwy – Mamry” i KPn-7A „Puszcza Borecka – Puszcza Piska” (Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011).

Ponadto w regionie najważniejszym korytarzem ekologicznym jest szlak Wielkich Jezior Mazurskich – korytarz ekologiczny wodny. W okolicy Giżycka przebiega on na trasie Jezioro Kisajno – Jezioro Niegocin (poprzez dwa kanały). Szczególnie istotne są liczne wyspy na jeziorze Kisajno, stanowiące siedliska wielu rzadkich gatunków flory i fauny. Na tym obszarze powstał rezerwat o charakterze ornitologicznym (znajduje się on poza granicami miasta). Również ważny jest szlak leśny prowadzący wzdłuż zachodnich brzegów tych jezior. Na obszarze miasta istotnym korytarzem ekologicznym jest obszar zieleni wysokiej, głównie leśnej, w otoczeniu Twierdzy Boyen i jezior: Popówka Wielka i Popówka Mała, łączący Jezioro Kisajno z Jeziorem Niegocin.

Według koncepcji korytarzy ekologicznych „Ochrona różnorodności biologicznej poprzez wdrożenie lądowych korytarzy ekologicznych na terenie Polski” (GDOŚ, wstępna faza

projektu, 2015) teren miasta Giżycka położony jest w oddaleniu od lądowych korytarzy ekologicznych rangi ponadlokalnej.

Ryc. 1. Zasięg korytarzy ekologicznych na obszarze miasta Giżycko (źródło: Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011).



3.6 Uwarunkowania wynikające z jakości powietrza atmosferycznego

Na stan sanitarny powietrza atmosferycznego na terenie miasta wpływa emisja z zakładów produkcyjnych, kotłowni, emisja komunikacyjna a największe znaczenie ma emisja z indywidualnych palenisk domowych. Na terenie miasta nie funkcjonują duże zakłady produkcji energii i ciepła, dlatego źródła emisji pochodzenia technologicznego z działalności przemysłowej mają znikomy wpływ na jakość powietrza. Natomiast większy wpływ mają lokalne i zakładowe kotłownie opalane węglem kamiennym.

Na terenie miasta Giżycka istnieje centralny system ciepłowniczy. Największym źródłem ciepła na terenie Miasta jest Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Długość sieci ciepłowniczej na terenie Miasta wynosi 21247 m (w tym sieć ciepłownicza wykonana w technologii preizolowanej – 18, 329 m). Na terenie miasta znajduje się 8 lokalnych kotłowni należących do Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej. Łączna moc zainstalowania wynosi 44,90 MW (w tym: opalane miałem węglowym 41,20 MW, gazem Gz 50 3,70 MW). W 2014 roku wartość energii ciepłej dostarczona odbiorcom wyniosła 272156,00 GJ.

Z początkiem lat 90. XX wieku rozpoczął się proces powolnego likwidowania niskotemperaturowych kotłowni obcych i należących PEC na terenie miasta Giżycka. W latach

1993 – 2010 poddano likwidacji 42 kotłownie niskotemperaturowe (24 PEC, 18 obcych). Obiekty ogrzewane przez te kotłownie przyłączono do miejskiej sieci ciepłowniczej zasilanej z kotłowni wysokotemperaturowych.

Zgodnie z podziałem na strefy oceny jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim miasto Giżycko zlokalizowane jest w obrębie strefy warmińsko-mazurskiej Państwowego Monitoringu Środowiska. Ocenę jakości powietrza przeprowadza się dla stref w województwie uwzględniając wymagania określone w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 poz. 1031)*. Z analiz przeprowadzonych w ramach PMS przez WIOŚ w Olsztynie wynika, że w 2015 roku w strefie warmińsko-mazurskiej:

- wystąpiły przekroczenia wartości celu długoterminowego dla ozonu zarówno pod kątem ochrony zdrowia jak i roślin,
- wystąpiły przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu i pyłu PM10,
- pozostałe stężenia zanieczyszczeń (SO₂, NO₂/NO_x, CO, C₆H₆, PM_{2,5}, Pb, As, Cd, Ni, O₃ wg poziomu docelowego), ze względu na ochronę zdrowia i roślin nie przekraczały wartości odpowiednio dopuszczalnych i docelowych.

W odniesieniu do terenów miasta Giżycka, zgodnie z wynikami badań, wystąpiły przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10. Główną przyczyną przekroczeń była emisja powierzchniowa. Z racji przekroczeń poziomów stężeń w/w zanieczyszczeń dla terenów miasta Giżycka i strefy warmińsko-mazurskiej realizowane są programy (naprawcze) ochrony powietrza oraz plany działań krótkoterminowych.

Tab. 4. Klasyfikacja dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia w 2015 roku (*Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim za rok 2015, WIOŚ Olsztyn, 2016*).

Strefa warmińsko - mazurska												
Zanieczyszczenia	NO ₂	SO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	O ₃	CO	C ₆ H ₆	As	B(a)P	Cd	Ni	Pb
Klasa strefy	A	A	<u>C</u>	A	<u>D2</u>	A	A	A	<u>C</u>	A	A	A

Dla obszaru miasta obowiązuje uchwalony w 2015 roku „Plan gospodarki niskoemisyjnej miasta Giżycka na lata 2015 – 2020”. Celem głównym planu wdrażania gospodarki niskoemisyjnej na terenie miasta Giżycka jest osiągnięcie do 2020 roku:

- redukcji emisji dwutlenku węgla o ok. 14,7% w stosunku do roku bazowego 2009, tzn. redukcji emisji CO₂ o ok. 17 885,72 ton (z ok. 121 671,57 ton w 2009 r. do ok. 103 785,85 ton w 2020 r.);
- redukcji zużycia energii finalnej poprzez działania na rzecz wzrostu efektywności energetycznej o ok. 10,5% w stosunku do roku bazowego 2014, tzn. redukcji zużycia energii o ok. 35 666,67 MWh (z ok. 339 682,61 MWh w 2009 r. do ok. 304 015,94 MWh w 2020 r.);
- wzrostu udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł w stosunku do roku bazowego 2014 o 6 pkt % (z ok. 3,2% - 10 855,15 MWh w 2009r., do wartości 9,2% - 27 969,47 MWh w 2020 r.).

3.7 Uwarunkowania wynikające ze stanu klimatu akustycznego

Na obszarze miasta wyróżnia się trzy główne rodzaje hałasu:

- hałas przemysłowy powodowany przez urządzenia i maszyny w obiektach przemysłowych i usługowych,
- hałas komunikacyjny pochodzący od środków transportu drogowego kolejowego i lotniczego,
- hałas komunalny występujący w budynkach mieszkalnych, szczególnie wielorodzinnych i w obiektach użyteczności publicznej.

Spośród źródeł hałasu, obecnie największe uciążliwości na obszarze miasta Giżycka powodują źródła hałasu komunikacyjnego. Dotyczy to zwłaszcza drogi krajowej nr 59, drogi krajowej nr 63 oraz drogi wojewódzkiej nr 592, gdzie ruch pojazdów jest relatywnie największy.

Badania natężenia hałasu na terenie miasta Giżycka dotyczyły drogi krajowej nr 59. Zostały one wykonane przez GDDKiA w ramach pomiarów dla map akustycznych dla dróg krajowych (*Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3000000 pojazdów, województwo warmińsko – mazurskie, 2012*). Dla DK 59 przekroczenia na terenach mieszkaniowych wyniosły do 5 dB. Notuje się także przekroczenia >5 dB, jednak nie obejmują one budynków mieszkalnych i znajdują się w pasie drogowym (który wyłącza się z obszarów wrażliwości).

Tab. 5. Podsumowanie stanu akustycznego środowiska dla obszarów, w których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźnika L_N dla analizowanych obszarów wokół drogi krajowej nr 59 w województwie warmińsko –mazurskim.

Obszary dla których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźnika hałasu L_N w zakresie					
Identyfikacja obszarów /ID_odcinka – nr drogi – nazwa odcinka/	do 5 dB	> 5 ÷ 10 dB	> 10 ÷ 15 dB	> 15 ÷ 20 dB	pow. 20 dB
WN_7_0824_59 - DK59 - GIŻYCKO/OBWODNICA/ WN_7_0825_59 - DK59 - MRĄGOWO/PRZEJŚCIE/	Stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry	zły		bardzo zły	
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,15	0,07	0,03	0,01	0,00
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,241	0,138	0,113	0,035	0,000
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,614	0,363	0,289	0,093	0,000
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	0	0	0	0	0

Hałas przemysłowy stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występujące głównie na terenach sąsiadujących z zakładami przemysłowo-usługowymi. Na terenie gminy przypadki takie praktycznie nie występują. Należy jednak zwrócić uwagę aby rozszerzanie zabudowy mieszkaniowej nie zbliżało się zbyt do istniejących już zakładów usługowo-przemysłowych.

3.8 Uwarunkowania wynikające z obecności obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne

Dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego, dla pól stałych oraz zmiennych o częstotliwości 50 Hz i o częstotliwości od 0,001 do 300 000 MHz zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. W sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z dnia 14 listopada 2003 r.).

Linie wysokiego napięcia powyżej 110 kV są źródłami pola elektromagnetycznego mogącego powodować przekroczenie wartości dopuszczalnych na terenach zamieszkałych.

Największa wartość natężenia pola elektrycznego, jaka może wystąpić pod linią lub w jej pobliżu, zgodnie z przepisami, nie powinna przekraczać składowej elektrycznej 1 kV/m i składowej magnetycznej 60 A/m. Szacuje się na podstawie badań pomiarowych, że granica strefy, w obrębie, której nie dopuszcza się do lokalizowania budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi wynosi, co najmniej 14 m od osi linii (mierząc na poziomie 2 m npt. lub 1,6 m od krawędzi balkonu, tarasu, dachu albo ściany budynku mieszkalnego). Ostatecznie o zachowaniu norm rozstrzygać powinny stosowne pomiary.

Prawo ochrony środowiska nie ustala obowiązku uzyskania pozwolenia na emitowanie pól elektromagnetycznych przez linie i stacje elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 110 kV lub wyższym, oraz przez instalacje radiokomunikacyjne (telefonii komórkowej), radionawigacyjne i radiolokacyjne, których równoważna moc promieniowana izotropowo jest równa lub przekracza 15 W, generujące pola o częstotliwościach od 30 kHz do 30 GHz.

Potencjalnym źródłem emisji promieniowania elektromagnetycznego mogą być stacje bazowe telefonii komórkowej. Rozkład pola w terenie wokół stacji bazowych był przedmiotem pomiarów wykonywanych w wielu krajach i w różnych warunkach. Wyniki tych badań wskazują, że intensywność promieniowania MF wokół stacji bazowych jest bardzo niewielka i wynosi zwykle poniżej 1 mW/m².

W ocenie specjalistów, stacje bazowe telefonii komórkowej nie przedstawiają problemu z punktu widzenia oddziaływania na stan zdrowia ludności i na środowisko.

Również w Polsce wykonano wiele pomiarów natężenia pól MF w otoczeniu stacji bazowych, zarówno zlokalizowanych na dachach budynków, jak i na specjalnych wieżach. Zmierzone wartości na zewnątrz budynków i w mieszkaniach wahały się w granicach 0,1 – 0,5 mW/m² (0.0001 – 0.0005 W/m²), a więc 200 – 1000 razy mniej niż dopuszczalna w Polsce norma. Nawet na balkonach w budynkach zlokalizowanych naprzeciw stacji bazowych na dachu sąsiedniego budynku natężenie pola nie przekraczało 1 mW/m² (0.001 W/m²).

Tab. 6. Natężenia pól mikrofalowych 900 MHz i 1800 MHz w okolicy anten stacji bazowych telefonii komórkowej (na podstawie 10 protokołów pomiarowych wykonanych w Polsce).

Lokalizacja punktu pomiarowego	Pole elektryczne (V/m)		Gęstość strumienia energii (W/m ²)	
	Srednia wartość zmierzona	Maksymalna wartość zmierzona	Srednia wartość zmierzona	Maksymalna wartość zmierzona
Na dachu, 5 m. od anten	0.60	1.0	0.0005	0.001
Na dachu, 10 m. od anten	0.30	0.80	0.0002	0.0006
Mieszkanie pod masztem antenowym	0.09	0.25	0.0001	0.0002
Mieszkanie w bloku naprzeciwko stacji bazowej	0.02	0.33	<0.0001	0.0003
Balkon mieszkania w bloku naprzeciwko stacji bazowej	0.30	0.60	0.0002	0.0005
Teren otwarty, 50 m. od anten stacji bazowej	0.03	0.30	0.0001	0.0002
Teren otwarty, 100 m. od anten stacji bazowej	0.01	0.12	< 0.0001	0.0001

Giżycko zaopatrywane jest w energię elektryczną ze stacji 110/15 kV Giżycko. Przedmiotowa stacja zasilana jest linią 110 kV ze stacji 110/15 kV Kętrzyn oraz dwutorową linią 110 kV relacji Giżycko - Wydminy i Giżycko - Węgorzewo. Przez teren miasta Giżycka nie przebiegają linie najwyższych napięć.

W odniesieniu do stacji bazowych telefonii komórkowej przeprowadzone w ostatnich latach pomiary promieniowania przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w

Olsztynie (2012 rok) nie wykazały przekroczeń obowiązujących norm. Wszystkie zmierzone wartości składowej elektrycznej pól elektromagnetycznych kształtowały się na niskim poziomie.

IV. EKOFIZJOGRAFICZNE UWARUNKOWANIA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO OBSZARU GMINY

W celu ograniczenia uciążliwości dla środowiska zagospodarowania oraz ograniczenia lub eliminacji niekorzystnych dla środowiska działań zaleca się uwzględnienie następujących ograniczeń i uwarunkowań wynikających z walorów przyrodniczych i krajobrazowych terenów gminy oraz obowiązujących przepisów odrębnych i szczegółowych:

Ochrona klimatu akustycznego

- w zakresie ochrony przed hałasem zaleca się stosowanie pasów zieleni izolacyjnej oraz ekranów akustycznych (tylko w uzasadnionych przypadkach) wzdłuż istniejących oraz planowanych dróg, sąsiadujących z terenami zabudowy mieszkaniowej, dla których stwierdzone zostanie przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu;
- zaleca się wskazanie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego terenów mieszkaniowych, usługowych i rekreacyjno – wypoczynkowych (edukacja, opieka społeczna, szpitale) objętych ochroną akustyczną, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- zaleca się wzmocnienie zieleni przyulicznej z możliwością realizacji nasadzeń alejowych. W przypadku realizacji nowych ulic zaleca się nasadzenia o charakterze alejowym drzewami odpowiednimi dla warunków siedliskowych;
- w przypadku lokalizacji uciążliwych funkcji produkcyjnych lub usługowych zaleca się stosowanie zieleni izolacyjnej i ograniczenie uciążliwości do zajmowanych terenów.

Ochrona środowiska gruntowo – wodnego

- zaleca się wprowadzenie zakazu lokalizacji składowisk i zakładów utylizacji odpadów z uwagi na niesprzyjające warunki geologiczno – gruntowe i hydrogeologiczne;
- w zakresie gospodarki ściekowej powinien obowiązywać zorganizowany sposób odprowadzania ścieków i pełnoprofilowe ich oczyszczanie z uwagi na wrażliwe cechy środowiska gruntowo - wodnego;
- wody opadowe z nawierzchni terenów komunikacyjnych i utwardzonych (w tym stacji paliw i parkingów), zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi lub zawiesinami, powinny być podczyszczone na terenie inwestora, przed odprowadzeniem ich do odbiornika;
- ze względu na ochronę wód podziemnych nie powinno się odprowadzać nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych, wód gruntowych i gruntu;
- zaleca się retencjonowanie czystych wód opadowych na terenach mieszkaniowych i wykorzystywanie ich do nawodnień terenów zieleni;
- ze względu na położenie na terenach dolinnych oraz w miejscu występowania istotnych zasobów wód pitnych zaleca się prowadzenie działań zmierzających do zwiększenia naturalnej retencji leśnej oraz glebowej;
- w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych zaleca się ochronę ujęć wodnych.

Ochrona powietrza atmosferycznego

- wskazane jest wykorzystanie do ogrzewania budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej kotłowni działających na proekologiczne paliwa (olej, gaz, biomasa) oraz zastosowanie urządzeń o wysokiej sprawności i niskiej emisyjności, zaleca się także wykorzystanie źródeł energii odnawialnej (energia słoneczna, geotermalna, wody, wiatru);
- wszystkie przemysłowe źródła emisji zanieczyszczeń powietrza i hałasu na terenie gminy

muszą posiadać aktualne decyzje „pozwolenie na emisję” lub „pozwolenie zintegrowane”;

- zaleca się nielocalizowanie na terenie miasta nowych przedsięwzięć znacząco oddziaływujących na środowisko oraz mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem niezbędnych elementów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, w tym infrastruktury komunalnej, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- zaleca się wykorzystanie zieleni wysokiej przyulicznej do częściowego pochłaniania zanieczyszczeń komunikacyjnych;
- zaleca się ograniczenie emisji niskiej poprzez stopniowe przechodzenie na stosowanie proekologicznych źródeł energii oraz energii ze źródeł odnawialnych.

Ochrona walorów krajobrazowych, przyrodniczych i architektonicznych

- dla terenów zabudowy powinno się określić minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej dla terenów usługowych i mieszkaniowych;
- na terenach zurbanizowanych zaleca się tworzenie terenów zieleni publicznej z placami zabaw, małą architekturą i zielenią wysoką;
- kształtowanie układu funkcjonalno – przestrzennego gminy musi uwzględniać zachowanie lokalnego systemu powiązań przyrodniczych i jego zewnętrznych połączeń;
- w zakresie ochrony ekosystemów leśnych zaleca się zachowanie jak największej różnorodności ekosystemów leśnych, ograniczanie monokultur na rzecz prowadzenia gospodarki leśnej ukierunkowanej na budowę drzewostanów zgodną z potencjalną roślinnością naturalną;
- na terenach wartościowych przyrodniczo zaleca się wyznaczanie terenów użytków ekologicznych w celu zapewnienia trwałej ochrony najcenniejszym fragmentom ekosystemów leśnych i nieleśnych z populacjami rzadkich i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt;
- ewentualne nowe tereny inwestycyjne powinny być lokalizowane poza terenami o wysokich walorach przyrodniczych oraz w strefach ochronnych, ale także w niezbyt bliskiej odległości terenów mieszkaniowych;
- rozwój zabudowy mieszkaniowej powinien być ograniczony do sąsiedztwa terenów już zainwestowanych jako uzupełnienie ich struktury przestrzennej i powinien być skorelowany z rozwojem infrastruktury technicznej, w tym głównie sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, planowana zabudowa powinna być dostosowana do charakterystyki architektonicznej istniejącej zabudowy w celu ochrony walorów krajobrazu kulturowego.

V. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI I GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU STUDIUM

Polityka przestrzenna w mieście Giżycko powinna opierać się o następujące zasady:

- racjonalne zagospodarowanie terenów zabudowanych, tworzenie miejsc o charakterze przestrzeni publicznych pozwalających na integrację mieszkańców,
- eliminowanie barier urbanistycznych i architektonicznych dla osób niepełnosprawnych,
- poprawa jakości życia mieszkańców poprzez rozwój infrastruktury technicznej,
- zwiększenie poziomu bezpieczeństwa poprzez modernizację systemu komunikacji drogowej,
- wykorzystanie dogodnego położenia miasta i jego walorów w dalszym rozwoju funkcji turystycznej,
- ochrona istniejących kompleksów leśnych oraz zwiększenie areału lasów,
- ochrona walorów przyrodniczych, krajobrazowych oraz kulturowych poprzez wprowadzenie odpowiednich ograniczeń w zagospodarowaniu i wykorzystaniu terenów,

- poprawa dostępności usług podstawowych wszystkim mieszkańcom miasta.

W Studium zakłada się rozwój przestrzenny obszaru miasta Giżycko ukierunkowany na rozbudowę funkcji mieszkaniowych oraz turystycznych, uzupełnionych o funkcje społeczno-gospodarcze. Rozwój terenów osadniczych powinien polegać przede wszystkim na uzupełnianiu zagospodarowania istniejących układów, a następnie na dodawaniu nowych terenów zainwestowanych do granic istniejących terenów osadniczych. Nowa zabudowa powstająca na dodanych terenach powinna mieć charakter zabudowy skoncentrowanej, skupionej w układy osadnicze oraz zharmonizowanej z walorami otoczenia. Ograniczenia w zagospodarowaniu pod zabudowę obejmują tereny o niekorzystnych warunkach geotechnicznych, które mogą występować w otoczeniu jezior oraz na terenach zatorfionych na obrzeżach miasta.

Tab. 7. Zestawienie struktury funkcjonalnej miasta Giżycko

Stan projektowany w Studium [szacunkowa powierzchnia w ha] –		Stan istniejący [szacunkowa powierzchnia w ha]	Teren
poprzednia edycja studium	obowiązujące plany miejscowe		
23,5276	28,7241	265,5075	Zabudowa mieszkaniowa, zabudowa mieszkaniowo usługowa
15,0247	65,1067	140,5483	Usługi (w tym usługi publiczne i usługi sportu, usługi turystyki)
1,2254	18,1459	83,7731	Obiekty produkcyjne, składy i magazyny
-	-	-	Zabudowa zagrodowa i obsługa rolnictwa
-	-	28,8853	Grunty użytkowane rolniczo
-	0,6824	104,5896	Grunty leśne
-	31,4353	551,9997	Zieleń urządzona, nieurządzona i wody
-	-	10,8303	Cmentarze
-	-	5,6560	Infrastruktura techniczna
-	3,5121	180,2102	Pozostałe grunty (drogi, tereny kolejowe, tereny zamknięte, tereny usług obsługi komunikacji, ogródki działkowe)

Zmiany w systemach infrastruktury technicznej

- Zakłada się rozbudowę sieci wodociągowej w miarę przyrostu terenów zabudowy oraz modernizację istniejącej sieci wodociągowej.
- Zakłada się rozbudowę i modernizację istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.
- Zakłada się modernizację istniejącej oczyszczalni ścieków i przepompowni ścieków oraz dopuszcza się budowę nowych przepompowni ścieków.
- Dla budynków nieposiadających dostępu do zbiorczej sieci kanalizacyjnej, tylko do czasu jej realizacji, dopuszcza się przydomowe oczyszczalnie ścieków.
- Na terenach o niekorzystnych warunkach gruntowo-wodnych dopuszcza się lokalizację bezodpływowych zbiorników ścieków (szczelnych wybieralnych szamb).
- Zaleca się zaopatrzenie w energię z odnawialnych źródeł energii.
- Dopuszcza się rozbudowę i modernizację istniejącej sieci gazowej.
- Zakłada się przekształcenie dotychczasowych systemów ogrzewania na bardziej ekologiczne.

Kierunki dotyczące zagospodarowania przestrzennego

- W rozwoju zagospodarowania przestrzennego miasta należy w szczególności uwzględnić walory środowiska przyrodniczego i kulturowego, z zachowaniem dużej dbałości o jego stan.
- Przyrost terenów osadniczych powinien polegać na dopełnianiu i intensyfikacji zabudowy istniejących układów osadniczych oraz na dodawaniu terenów zainwestowanych bezpośrednio do granic istniejących terenów.
- Przedsięwzięcia mogące zawsze i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko należy lokalizować poza terenami zabudowy mieszkaniowej. Lokalizacja inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej odbywać się będzie na warunkach określonych w przepisach odrębnych.
- Oddziaływanie inwestycji nie powinno powodować przekroczenia standardów jakości środowiska określonych w przepisach odrębnych poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny.
- W użytkowaniu i zagospodarowaniu jednostek terenowych należy uwzględniać chronione obiekty i obszary oraz respektować zasady zagospodarowania, dotyczące innych wydziałów przestrzennych określonych w niniejszym Studium.
- Za zgodne z ustaleniami Studium uznaje się pozostawienie terenu rolnego lub leśnego przeznaczonego w Studium na inne funkcje w przypadku braku zgody na przeznaczenie terenów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne lub występowania lokalnych czynników uniemożliwiających realizację przeznaczenia podstawowego.
- Dla wszystkich projektowanych stałych lub tymczasowych obiektów budowlanych o wysokości równej i większej od 50 m n.p.t. ustala się obowiązek zgłaszania i uzgadniania lokalizacji inwestycji z właściwym organem nadzoru nad lotnictwem wojskowym, zgodnie z przepisami odrębnymi.
- Wzdłuż istniejących jednotorowych napowietrznych linii elektroenergetycznych 110 kV ustala się strefę techniczną o szerokości 40 m, obejmującą tereny zlokalizowane bezpośrednio pod linią oraz pasy terenu o szerokości 20 m od rzutu skrajnego przewodu linii, po obu jej stronach.
- Wzdłuż istniejącej dwutorowej linii elektroenergetycznej 110 kV ustala się strefę techniczną o szerokości 45 m, obejmującą tereny zlokalizowane bezpośrednio pod linią oraz pasy terenu o szerokości 22,5 m od rzutu skrajnego przewodu linii, po obu jej stronach.
- Należy chronić przebieg istniejących cieków naturalnych oraz rowów systemu

melioracji wodnej i stosować obudowę biologiczną cieków wodnych.

- W przypadku zabudowy terenów zmeliorowanych należy przebudować system melioracji wodnej w sposób umożliwiający jego prawidłowe funkcjonowanie oraz zapewniający swobodny przepływ wód, przy zachowaniu wymogów wynikających z przepisów odrębnych.
- Ze względu na przewidywane uciążliwości oddziaływań hałasowych z ruchu drogowego na drogach krajowych, nową zabudowę mieszkaniową należy lokalizować w odległości powyżej 75 m, licząc od osi drogi krajowej nr 59 i 63.

W oparciu o istniejące uwarunkowania ustala się następujące kierunki zagospodarowania terenu:

Obszary zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) - dopuszcza się: zabudowę mieszkaniową jednorodziną, zabudowę mieszkaniową wielorodziną o niskiej intensywności (do 4 lokali mieszkalnych), usługi podstawowe, służące zaspokojeniu potrzeb mieszkańców, usługi publiczne, urządzenia i obiekty sportowo-rekreacyjne, place zabaw, zieleń urządzoną i obiekty małej architektury, ścieżki piesze i rowerowe, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, budynki gospodarcze, parkingi, garaże. Ustala się: wysokość zabudowy do 12 m, powierzchnię zabudowy nie większą niż 40% powierzchni działki, powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 40% powierzchni działki. Na obszarach tych zakazuje się realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Obszary zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami (MU)- dopuszcza się: zabudowę mieszkaniową jednorodziną, zabudowę mieszkaniową wielorodziną o niskiej intensywności (do 4 lokali mieszkalnych), zabudowę usługową, usługi publiczne, usługi turystyki, zgodnie z przepisami odrębnymi, zabudowę rekreacji indywidualnej, zabudowę agroturystyczną, rzemiosło i drobną, nieuciążliwą działalność gospodarczą, urządzenia i obiekty sportowo-rekreacyjne, place zabaw, zieleń urządzoną i obiekty małej architektury, ścieżki piesze i rowerowe, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, budynki gospodarcze, parkingi, garaże. Ustala się: wysokość zabudowy do 12 m, powierzchnię zabudowy nie większą niż 50% powierzchni działki, powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 30% powierzchni działki. Preferuje się zagospodarowanie obszaru, przy utrzymaniu i rozwijaniu funkcji mieszkaniowych, przy traktowaniu funkcji usługowych jako towarzyszących. Na obszarach tych zakazuje się realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Obszary zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (MW) - dopuszcza się: zabudowę mieszkaniową wielorodziną, utrzymanie istniejącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, usługi podstawowe, służące zaspokajaniu potrzeb mieszkańców, usługi publiczne, urządzenia i obiekty sportowo-rekreacyjne, place zabaw, zieleń urządzoną i obiekty małej architektury, ścieżki piesze, rowerowe, place, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, budynki gospodarcze, parkingi, garaże. Ustala się: wysokość zabudowy do 25 m, powierzchnię zabudowy nie większą niż 50% powierzchni działki, powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 30% powierzchni działki. Na obszarach tych zakazuje się realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząc oddziaływać na środowisko.

Obszary zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z usługami (MW/U) - dopuszcza się: zabudowę mieszkaniową wielorodziną, utrzymanie istniejącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zabudowę usługową, usługi publiczne, usługi turystyki, zgodnie z przepisami odrębnymi, zabudowę rekreacji indywidualnej, zabudowę agroturystyczną, rzemiosło i drobną, nieuciążliwą działalność gospodarczą, urządzenia i obiekty sportowo-rekreacyjne, place zabaw, zieleń urządzoną i obiekty małej architektury, ścieżki piesze, rowerowe, place,

infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, budynki gospodarcze, parkingi, garaże. Ustala się: wysokość zabudowy do 25 m, powierzchnię zabudowy nie większą niż 60% powierzchni działki, powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 25% powierzchni działki. Preferuje się zagospodarowanie obszaru, przy utrzymaniu i rozwijaniu funkcji mieszkaniowych, przy traktowaniu funkcji usługowych jako towarzyszących. Na obszarach tych zakazuje się realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Obszary usług sportu i rekreacji (US) - dopuszcza się: usługi sportu, kultury fizycznej i rekreacji, usługi towarzyszące związane z przeznaczeniem i obsługą funkcji podstawowej, takie jak gastronomia, administracja, handel detaliczny itp., usługi turystyki, urządzenia i obiekty sportowo-rekreacyjne wraz z urządzeniami towarzyszącymi (np. przechowalnie sprzętu, szatnie, zaplecze sanitarne), place zabaw, zieleń urządzoną i obiekty małej architektury, ścieżki piesze, rowerowe, konne, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, budynki gospodarcze, parkingi, garaże. Ustala się: wysokość zabudowy do 25 m, powierzchnię zabudowy nie większą niż 60% powierzchni działki, powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 30% powierzchni działki. Na obszarach tych zakazuje się realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Obszary usług turystyki (UT, UT1) - dopuszcza się: usługi turystyki, zgodnie z przepisami odrębnymi, usługi podstawowe jako funkcja uzupełniająca, usługi sportu, kultury fizycznej i rekreacji, zabudowę rekreacji indywidualnej, urządzenia i obiekty sportowo-rekreacyjne, place zabaw, zieleń urządzoną i obiekty małej architektury, ścieżki piesze, rowerowe, konne, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, budynki gospodarcze, parkingi, garaże. Ustala się: wysokość zabudowy do 25 m, powierzchnię zabudowy nie większą niż 40% powierzchni działki, powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 40% powierzchni działki. Na obszarach tych zakazuje się realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Obszar usług turystyki wodnej (UTW) - dopuszcza się: usługi sportu, kultury fizycznej i rekreacji, urządzenia i obiekty sportowo-rekreacyjne, place zabaw, wykorzystanie dla funkcji rekreacyjnej (np. wędkarstwo, plaże), urządzenia gospodarki wodnej, realizację portów, przystani, pomostów, kładek, zieleń nieurządzoną, obiekty małej architektury, ścieżki piesze, rowerowe, konne, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną. Na obszarze usług turystyki wodnej zakazuje się realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Obszary usługowe (U) - dopuszcza się: zabudowę usługową, usługi publiczne, w tym oświaty, usługi zdrowia, usługi administracji itp., usługi handlu, w tym targowiska, usługi turystyki, zgodnie z przepisami odrębnymi, usługi sportu, kultury fizycznej i rekreacji, obiekty i urządzenia sportowo-rekreacyjne, place zabaw, rzemiosło i drobną, nieuciążliwą działalność gospodarczą, zieleń urządzoną i obiekty małej architektury, ścieżki piesze, rowerowe, konne, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, budynki gospodarcze, parkingi, garaże. Ustala się: wysokość zabudowy do 15 m, powierzchnię zabudowy nie większą niż 60% powierzchni działki, powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 20% powierzchni działki. Na obszarach tych zakazuje się realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Obszary usługowe, w tym obszary rozmieszczenia obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m² (U/UC) - dopuszcza się: usługi handlu, w tym obiekty handlowe o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m², zabudowę usługową, zieleń urządzoną i obiekty małej architektury, ścieżki piesze, rowerowe, konne, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, budynki gospodarcze, parkingi, garaże. Ustala się: wysokość zabudowy do 12 m, powierzchnię zabudowy nie większą niż 80% powierzchni działki, powierzchnię

biologicznie czynną nie mniejszą niż 10% powierzchni działki.

Obszary obiektów i urządzeń obsługi komunikacji (UKS) - dopuszcza się: obiekty obsługi komunikacji, np.: naprawcze warsztaty samochodowe, stacje obsługi, myjnie samochodowe, z możliwością sytuowania usług, stacje paliw, bazy transportowe i usługi transportowe, usługi publiczne, zieleń urządzoną, ze szczególnym uwzględnieniem zieleni izolacyjnej, obiekty małej architektury, ścieżki piesze, rowerowe, drogi wewnętrzne, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, budynki gospodarcze, parkingi, garaże. Ustala się: wysokość zabudowy do 12 m, powierzchnię zabudowy nie większą niż 60% powierzchni działki, powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 20% powierzchni działki. Na obszarach tych zakazuje się realizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Obszary parkingów (KS) - dopuszcza się: myjnie samochodowe, towarzyszące usługom handlowo-gastronomicznym i socjalnym (sanitariaty), zieleń urządzoną i obiekty małej architektury, wydzielone ścieżki piesze, rowerowe, infrastrukturę techniczną, budynki gospodarcze, parkingi, garaże. Na obszarach tych dopuszcza się zagospodarowania łącznie z obszarami przelegującymi, na zasadach określonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Obszary działalności produkcyjno-usługowej (PU) - dopuszcza się: zabudowę produkcyjną i usług przemysłowych, składy, magazyny, bazy transportowe, obiekty rzemiosła i wytwórczości, zabudowę usługową, budynki administracyjne i zaplecza socjalnego, obiekty i urządzenia służące produkcji energii z odnawialnych źródeł, obiekty i urządzenia związane z obsługą produkcji w gospodarstwach rolnych, zieleń urządzoną i obiekty małej architektury, ścieżki piesze, rowerowe, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, budynki gospodarcze, parkingi, garaże. Ustala się: wysokość zabudowy do 15 m, powierzchnię zabudowy nie większą niż 60% powierzchni działki, powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 20% powierzchni działki. Na obszarach działalności produkcyjno-usługowej dopuszcza się obiekty i urządzenia służące produkcji energii z odnawialnych źródeł o mocy przekraczającej 100 kW, z zastrzeżeniem, iż strefy ochronne od tych obiektów i urządzeń muszą zawierać się w granicach danego obszaru. Należy dążyć do maksymalnego ograniczenia uciążliwości spowodowanych prowadzoną działalnością.

Obszar cmentarza (ZC) - dopuszcza się: kaplice, obiekty i usługi związane z obsługą cmentarza, w tym administracja cmentarza, sanitariaty, pomieszczenia gospodarcze i inne, zieleń, w tym urządzoną i obiekty małej architektury, ze szczególnym uwzględnieniem zieleni izolacyjnej wzdłuż granic cmentarza, ścieżki piesze, infrastrukturę techniczną, komunikacyjną i parkingi. Wokół cmentarza obowiązują strefy sanitarne, których zasięg i sposób zagospodarowania określają przepisy odrębne.

Obszary zabytkowych cmentarzy (ZC) - dopuszcza się: kaplice, obiekty i usługi związane z obsługą cmentarza, w tym administracja cmentarza, sanitariaty, pomieszczenia gospodarcze, zieleń, w tym urządzoną i obiekty małej architektury, ze szczególnym uwzględnieniem zieleni izolacyjnej wzdłuż granic cmentarza, ścieżki piesze, infrastrukturę techniczną, komunikacyjną i parkingi. Wszelkie prace na obszarach zabytkowych cmentarzy należy uzgadniać z Konserwatorem Zabytków.

Obszary ogrodów działkowych (ZD) - dopuszcza się: altany i obiekty gospodarcze lokalizowane na podstawie zgłoszenia, zgodnie z przepisami odrębnymi, zachowanie i modernizację istniejących obiektów na terenach ogrodów działkowych, zieleń, w tym zieleń urządzoną, obiekty małej architektury, place zabaw, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną. Na terenach ogródków działkowych ustala się zakaz lokalizacji zabudowy przeznaczonej na stały pobyt ludzi.

Obszary publicznej zieleni urządzonej (ZP) - dopuszcza się: miejsca wypoczynku, place, skwery, urządzenia i obiekty sportowo-rekreacyjne wraz z urządzeniami towarzyszącymi (np. zaplecze sanitarne), place zabaw, obiekty i urządzenia kultury, obiekty małej architektury, ścieżki piesze, rowerowe, konne, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, w tym parkingi. Dopuszcza się realizację jednego budynku administracyjno-socjalnego na wyznaczony teren, na zasadach określonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Obszary zieleni nieurządzonej (ZN) - dopuszcza się: urządzenia i obiekty sportowo-rekreacyjne, zalesienia, zgodnie z przepisami odrębnymi, łąki, pastwiska, sady, urządzenia melioracji wodnych, zbiorniki wodne, zadrzewienia i zakrzewienia, zieleń urządzoną i obiekty małej architektury, ścieżki piesze, rowerowe i konne, drogi rolne, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, w tym parkingi.

Obszary rolne (R) - dopuszcza się: zabudowę zagrodową, sady, łąki, pastwiska, uprawy rolne i ogrodnicze, obiekty i urządzenia związane z obsługą produkcji w gospodarstwach rolnych, obiekty i urządzenia gospodarki wodnej i leśnej, zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne, w tym zadrzewienia wzdłuż dróg i ścieżek komunikacyjnych i wód powierzchniowych, zgodnie z przepisami odrębnymi, zalesienia, zgodnie z przepisami odrębnymi, ścieżki piesze, rowerowe, konne, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną. Ustala się: wysokość zabudowy do 12 m, powierzchnię zabudowy nie większą niż 40% powierzchni działki, powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 40% powierzchni działki.

Obszary wód powierzchniowych (WS) - dopuszcza się: wykorzystanie dla funkcji rekreacyjnej (np. wędkarstwo, kąpieliska, uprawianie sportów wodnych), lokalizację wysp, urządzenia gospodarki wodnej, mosty i kładki, realizację przystani, pomostów i przepraw. Na obszarach tych dopuszcza się wykonywanie prac konserwacyjnych, regulacyjnych oraz związanych z ochroną przeciwpowodziową.

Obszary leśne/dolesienia (ZL) - dopuszcza się: zbiorniki wodne i cieki, urządzenia melioracji, gospodarki wodnej i leśnej, obiekty i urządzenia związane z obsługą produkcji w gospodarstwach leśnych, ścieżki dydaktyczne, wiaty edukacyjne i miejsca widokowe, drogi leśne i rolne, obiekty małej architektury, szlaki turystyczne, ścieżki piesze, rowerowe, konne. Zagospodarowanie terenów ma się odbywać zgodnie z przepisami odrębnymi o lasach.

Obszary wyróżnionych urządzeń infrastruktury technicznej (IT) - dopuszcza się: infrastrukturę techniczną, zieleń, infrastrukturę komunikacyjną, budynki gospodarcze, parkingi, garaże. Ustala się: wysokość zabudowy do 12 m, powierzchnię zabudowy nie większą niż 70% powierzchni działki, powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 10% powierzchni działki. Dopuszcza się stopniową rekultywację terenów z przeznaczeniem ich na zieleń.

Obszary terenów zamkniętych wraz ze strefą ochronną (TZ) - dopuszcza się zagospodarowanie zgodnie z przepisami odrębnymi. W sytuacji rezygnacji z rozwoju, zaprzestania użytkowania czy likwidacji funkcji kolejowych oraz wyłączenia w ewidencji terenów zamkniętych przeznacza się te tereny do zagospodarowania zgodnie z kierunkiem zagospodarowania określonym dla terenów sąsiadujących, pod warunkiem sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. W przypadku otwarcia terenów zamkniętych obowiązują ustalenia jak dla terenów kolejowych nie stanowiących terenów zamkniętych.

Obszary komunikacji kolejowej, nie stanowiące terenów zamkniętych (KK) - dopuszcza się: zabudowę mieszkaniową, zabudowę mieszkaniowo-usługową, zabudowę usługową i gospodarczą, usługi publiczne, zieleń, ze szczególnym uwzględnieniem zieleni izolacyjnej, obiekty małej architektury, przystanki, punkty przesiadkowe, ścieżki piesze, rowerowe, infrastrukturę techniczną i komunikacyjną, w tym drogi publiczne i parkingi. W sytuacji rezygnacji z rozwoju, zaprzestania użytkowania czy likwidacji funkcji kolejowych przeznacza

się te tereny do zagospodarowania zgodnie z kierunkiem zagospodarowania określonym dla obszarów sąsiadujących, pod warunkiem sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Podstawowy układ komunikacyjny

1) Ustala się lokalizację dróg publicznych, stanowiących główne elementy układu drogowego:

- a) drogi klasy głównej ruchu przyspieszonego KD-GP – drogi krajowe,
- b) drogi klasy głównej KD-G – droga wojewódzka, droga powiatowa,
- c) drogi klasy zbiorczej KD-Z – drogi powiatowe, gminne,
- d) drogi klasy lokalnej KD-L – drogi powiatowe, gminne,

W pasach dróg, poza przeznaczeniem podstawowym, dopuszcza się lokalizację: ciągów pieszych, rowerowych dróg i ścieżek, infrastruktury technicznej, obiektów małej architektury, zieleni.

Obszary chronione, występujące na terenie miasta, obejmują swym zasięgiem cenne ekosystemy leśne o znaczeniu ponadlokalnym. Zakłada się kształtowanie spójnej przestrzennie sieci powiązań przyrodniczych, uwzględniającej istniejące i projektowane obszary chronione, włączone w sieć krajową, opartej o założenia i koncepcje europejskich sieci ekologicznych. W celu ochrony ekosystemów leśnych proponuje się:

- ochronę naturalnej różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych,
- wspomaganie naturalnych procesów regeneracyjnych w obszarach leśnych,
- powstrzymanie procesów degradacji stosunków wodnych w lasach,
- dążenie do sukcesywnej przebudowy struktury gatunkowej zadrzewień, stosownie do warunków siedliskowych i presji antropogenicznej,
- ograniczanie monokultur uwzględniające miejscowe uwarunkowania siedliskowe,
- zalesienia najsłabszych gleb,
- utrzymanie mozaiki siedlisk leśnych z terenami otwartymi.

W celu ochrony ekosystemów nieleśnych, flory i fauny proponuje się:

- zapewnienie trwałej ochrony najcenniejszych fragmentów ekosystemów nieleśnych z rzadkimi i zagrożonymi populacjami gatunków roślin i zwierząt, w tym ptaków,
- zachowanie naturalnych cech siedliskowych,
- preferencja stosowania zieleni rodzimych gatunków roślin,
- ochrona szaty roślinnej łąk i polan śródleśnych,
- na terenach podmokłych należy zachować cechy siedlisk.

W celu ochrony rzek i cieków proponuje się:

- porządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenach zainwestowanych,
- prowadzenie inwestycji w sposób zapobiegający zanieczyszczeniu wód podziemnych, w tym poprzez ochronę ujęć wody,
- pełną ochronę przed zanieczyszczeniami wód powierzchniowych,
- budowę filtrów biologicznych wzdłuż cieków,
- prowadzenie elementów systemów melioracyjnych nienaruszających stosunków gruntowo – wodnych,
- zapewnienie ciągłości cieków,
- ochronę starorzeczy,
- pozostawienie na terenach dolinnych podmokłych obszarów łąkowych.

W celu ochrony krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego proponuje się:

- przeciwdziałanie degradacji krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego poprzez

- właściwą lokalizację nowych obiektów i zespołów urbanistycznych,
- kształtowanie regionalnego wyrazu architektonicznego osadnictwa,
- odtworzenie i eksponowanie w układach ruralistycznych historycznych dominant architektonicznych i osi widokowych,
- dbałość o zachowanie powiązań widokowych, panoram i dominant wartościowych obiektów i zespołów z krajobrazem,
- porządkowanie przestrzeni w sposób prowadzący do eksponowania obiektów zabytkowych w krajobrazie kulturowym,
- staranne wpisanie nowej zabudowy w krajobraz, w tym krajobraz kulturowy oraz jej realizacja w nawiązaniu do zasad kształtowania obiektów o tradycyjnych, lokalnych formach.

Do planowanych inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym należą:

- realizacja kładki dla pieszych nad kanałem Łuczańskim (wydana decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego),
- realizacja przeprawy mostowa nad kanałem Łuczańskim (obecnie brak dokładnej lokalizacji inwestycji, wybór lokalizacji będzie uzależniony od wyników analizy ruchu, które jest w trakcie opracowywania),
- przebudowa ul. Obwodowej,

Inwestycje o znaczeniu ponadlokalnym

Zgodnie z Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko-Mazurskiego, przyjętym Uchwałą Nr VII/164/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 27 maja 2015 r. na obszarze miasta Giżycko przewiduje się realizację następujących zadań rządowych o znaczeniu ponadlokalnym z zakresu infrastruktury komunikacyjnej:

- elektryfikacja linii kolejowej nr 38 na odcinku Korsze – Ełk,
- modernizacja linii kolejowej Korsze – Ełk do prędkości przewozowych 101-120 km/h.

Zadania te zostały ujęte w „Master Planie dla Transportu Kolejowego w Polsce do 2030 roku”.

Ponadto dla dróg krajowych nr 59 i 63 wykonane są niżej wymienione opracowania:

- projekt budowlany pn. „Rozbudowa drogi krajowej nr 59 na odcinku Kanał Niegociński – rondo przy Al. 1 Maj (od km około 4+516 do km około 0+000) oraz drogi krajowej nr 63 na odcinku rondo przy Al. 1 Maja – wieś Bystry (od km około 38+218 do km około 42+332) z obiektem mostowym oraz infrastrukturą towarzyszącą”. Planowana inwestycja, polegająca na przebudowie dróg krajowych nr 59 i 63 w rejonie miasta i gminy Giżycko, w zdecydowanej części przebiega po istniejącym śladzie, jedynie odcinek końcowy, w okolicy miejscowości Bystry, przebiega po nowym śladzie, na długości około 500 m. Budowa obwodnicy Giżycka na drodze krajowej nr 59 i 63 planowana jest w latach 2018-2020.

- projekt budowlany pn. „Budowa ronda na skrzyżowaniu drogi krajowej nr 59 z ul. Świderską w miejscowości Giżycko”. Budowa ronda planowana jest w latach 2017- 2018.

Tereny zlokalizowane po obu stronach korytarza obwodnicy Giżycka w ciągu dróg krajowych nr 59 i 63, będą skomunikowane drogami serwisowymi zlokalizowanymi wzdłuż drogi głównej, włączone na skrzyżowaniach. Rozwiązania z zakresu organizacji ruchu określają ww. projekty budowlane.

Kierunki i zasady kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej

Rolnicza przestrzeń produkcyjna

Mając na uwadze racjonalne wykorzystanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej ustala

się następujące zasady gospodarowania:

- konsekwentne zwiększanie arealów gospodarstw rolnych, w tym poprawa struktury obszarowej i przeciwdziałanie rozdrobnieniu gospodarstw rolnych,
- odłogowane tereny rolne należy przeznaczyć na przydomową zieleń o różnych formach zagospodarowania, trwałe łąki nieprodukcyjne lub zalesienia oraz zieleń nieurządzoną,
- rozwijanie działalności agroturystycznej i rolnictwa ekologicznego,
- w przypadku zainwestowania obszarów zmeliorowanych należy przebudować system melioracji wodnej w sposób umożliwiający jego prawidłowe funkcjonowanie oraz zapewniający zachowanie ciągłości układu i swobodny przepływ wód,
- na obszarach rolnych dopuszcza się zabudowę zagrodową oraz obiekty i urządzenia, służące obsłudze działów specjalnej produkcji rolnej,
- na obszarach rolnych dopuszcza się lokalizację infrastruktury technicznej i komunikacyjnej,
- na obszarach gruntów ornych oraz wzdłuż cieków powierzchniowych, przepływających przez obszary rolne należy zachować i wprowadzać zadrzewienia i zakrzewienia, jako elementy lokalnego układu powiązań ekologicznych,
- należy chronić grunty rolne przed erozją wodną i wietrzną poprzez wykorzystywanie zadrzewień śródpolnych oraz zadarnienia wzdłuż cieków,
- należy dążyć do ograniczenia nawożenia gruntów i stosowania środków ochrony roślin, zachowania niezadrzewionych łąk i pastwisk, szczególnie na obszarach podmokłych.

Leśna przestrzeń produkcyjna

Na obszarach lasów stanowiących własność Skarbu Państwa zrównoważoną gospodarkę leśną należy prowadzić w oparciu o plany urządzania lasu dostosowane do szczególnych warunków siedliskowych. W przypadku lasów nie będących własnością Skarbu Państwa działalność gospodarczą regulują uproszczone plany urządzania lasów i inwentaryzacja lasów.

Ponadto dla lasów ustala się następujące zasady gospodarowania:

- sukcesywne zwiększenia areалу gruntów leśnych (w szczególności zaleca się zaleśnić obszary przyległe do istniejących kompleksów leśnych),
- rozwój ekosystemu leśnego poprzez uzupełnianie drzewostanu gatunkami rodzimymi,
- zachowanie i ochrona łąk i polan śródleśnych,
- dążenie do wyrównania granicy rolno-leśnej oraz łączenia izolowanych enklaw leśnych,
- ograniczenie zmiany przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne,
- przy rozpatrywaniu wniosków o przeznaczenie terenów leśnych na cele nieleśne, rozważenie możliwości zalesienia innego obszaru o podobnym areale,
- dopuszcza się nowe podziały i scalenia gruntów leśnych,
- pozostawienie stref wolnych od zabudowy wzdłuż granicy lasów,
- dopuszcza się budowę szlaków turystycznych, ścieżek rowerowych i miejsc odpoczynku oraz innych obiektów ułatwiających ruch turystyczny i rekreację.

VI. OCENA WPŁYWU USTALEŃ ZMIANY STUDIUM NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA

6.1 Analiza i ocena wpływu rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych na środowisko

Struktura zagospodarowania miasta Giżycko jest zdominowana przez zabudowę. Pod względem zagospodarowania przestrzennego miasta, w obrębie Giżycka można wyróżnić dwa wyraźne kompleksy: układ zabudowy miejskiej z przewagą zabudowy mieszkalno-usługowej oraz kompleks terenów leśnych (wraz z Twierdzą Boyen), terenów wojskowych, usług, turystyki, i obszarów mieszkalno-usługowych, położonych w zachodniej części miasta, wzdłuż szlaku pomiędzy jeziorami Niegocin i Kisajno. Przeważającą formą zagospodarowania tego terenu stanowią wszelkie formy związane z turystyką i rekreacją. Tereny leśne występują pomiędzy kanałem Niegocińskim i Łuczańskim. W północno-wschodniej części miasta znajduje się ponadto kompleks leśny zwany Lasem Miejskim. Za najatrakcyjniejsze siedliska uznaje się obszary położone po zachodniej stronie miasta.

Środowisko przyrodnicze posiada naturalne właściwości regeneracyjne, które w naturalny sposób kompensują negatywne oddziaływania, ale tylko do pewnego poziomu ingerencji, po przekroczeniu, którego nie następuje samooczyszczanie, samoregulacja, tylko zaczyna się stopniowy proces degradacji. Na obszarze Giżycka nie występują obszary naturalnego środowiska, nieprzekształcone przez człowieka. Wpływ antropopresji jest bardzo dobrze widoczny. W związku z tym trudno mówić o odporności środowiska na degradację gdyż zastało ono już zmienione a obecne procesy odpornościowe dotyczą środowisk antropogenicznych. Niemniej jednak wśród elementów środowiska można przyjąć że najbardziej narażone na degradację są powierzchnia ziemi, gleby, powietrze atmosferyczne, wody powierzchniowe i klimat akustyczny. Powierzchnia ziemi w wyniku przekształceń pod zabudowę lub komunikację. Gleby głównie poprzez niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych, środków ochrony roślin, niewłaściwą uprawę oraz w wyniku zanieczyszczeń komunikacyjnych – tereny położone wzdłuż dróg i parkingów. Powietrze atmosferyczne w wyniku emisji zanieczyszczeń przemysłowych, komunikacyjnych oraz emisji z niskich emitorów (komunalne, zabudowa mieszkaniowa). Wody powierzchniowe w wyniku zrzutu nieoczyszczonych ścieków lub niewłaściwej gospodarki wodami opadowymi lub zbyt dużym nawożeniem gleb. Degradacja klimatu akustycznego jest głównie wynikiem emisji hałasu komunikacyjnego, w tym w przeważającej części drogowego ale także kolejowego oraz hałasu przemysłowego. W przypadku tych trzech elementów procesy degradacji mogą następować szybko, natomiast procesy regeneracji mogą być długotrwałe. Największą zdolność do regeneracji posiada powietrze atmosferyczne oraz wody, a w przypadku powierzchni ziemi, gleb proces regeneracji będzie przebiegał znacznie wolniej. W zależności od sposobu zagospodarowania procesy degradacji będą oddziaływały ze zmiennym natężeniem. Największe zagrożenie degradacją występuje na terenach zabudowy mieszkaniowej, zabudowy przemysłowej oraz na terenach komunikacyjnych. Mniejsze zagrożenie degradacją występuje na terenach rolniczych oraz leśnych. Najbardziej odporne na degradację będą tereny zurbanizowane, w tym tereny przemysłowe oraz mieszkaniowo-usługowe. Znacznie mniejszą odpornością odznaczać się będą natomiast tereny parkowe, leśne, ogrodów działkowych, pól uprawnych czy zadrzewień śródpolnych.

Najdłużej i najtrudniej odnawialnymi zasobami są lasy. Odkształcenia szaty roślinnej terenów leśnych polegają przede wszystkim na niezgodności drzewostanów z siedliskiem oraz osłabieniu ich żywotności oraz na nadmiernym wycinaniu drzew. W przypadku Giżycka, poza zachodnią częścią miasta w rejonie Twierdzy Boyen, tereny leśne nie stanowią jednak znaczącej powierzchni miasta, przez co nie podlegają dużej presji ze strony terenów inwestycyjnych.

W przypadku Giżycka czynniki siedliskowe nie mają takiego znaczenia dla procesów degradacji szaty roślinnej ze względu na małe zróżnicowanie krajobrazowe. Istotne jest także to że brak jest naturalnych siedlisk roślinnych, które podlegają największym przekształceniom.

Stan wód powierzchniowych jest niezadowolający. Na terenie gminy pozostaje nierozwiązany problem gospodarki wodno-ściekowej. Obserwuje się zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł komunalnych oraz komunikacyjnych ze względu na wysoki stopień urbanizacji obszaru. Pomimo iż samooczyszczanie się wód jest możliwe, jednak jego skala jest stosunkowo niewielka. Przywrócenie dobrej jakości wody jest możliwe po wyeliminowaniu dopływu ścieków niedostatecznie oczyszczonych lub w ogóle nieoczyszczonych.

Zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego (substancje ropopochodne, hałas, zanieczyszczenia powietrza) powodują lokalnie, zwłaszcza na obszarach zurbanizowanych, słabiej przewietrzanych, duże uciążliwości dla środowiska naturalnego. Sieć komunikacyjna jest dobrze rozwinięta, a stosunkowo wysoka ranga dróg wchodzących w jej skład (drogi krajowe, wojewódzkie), powoduje negatywne skutki w postaci zwiększenia zanieczyszczenia powietrza i gleby w pobliżu dróg kołowych czy emisji hałasu.

Pod względem jakości klimatu akustycznego na większości obszaru miasta nie notuje się istotnych uciążliwości. Wysokie wartości hałasu towarzyszą drogom krajowym i wojewódzkim oraz drogom dojazdowym do terenów inwestycyjnych. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu dotyczą głównie obszarów śródmiejskich oraz położonych w pobliżu terenów mieszkaniowych.

Napowietrzne linie energetyczne są kolejnym elementem sprzyjającym degradacji krajobrazu lokalnego. Konstrukcje te są trwałym elementem krajobrazu, którego środowisko przyrodnicze nie może zregenerować. Jedynym rozwiązaniem jest skablowanie napowietrznych linii, jednak w przypadku wysokiego napięcia takie rozwiązanie jest bardzo rzadko stosowane ze względu na wysokie koszty. Przez teren gminy przebiegają linie wysokiego napięcia 110 kV, dla których należy zachować strefę ochronną – zgodnie z przepisami dotyczącymi projektowania i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych.

Ustalenia Studium utrzymują w większości istniejące zagospodarowanie oraz rozszerzają zasięg terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i związaną z usługami oraz przeznaczonych pod aktywność gospodarczą. Wprowadzają zabudowę mieszkaniową, zabudowę usługową oraz aktywność gospodarczą na tereny otwarte, głównie jako uzupełnienie istniejących układów urbanistycznych oraz zapewniają nowej zabudowie obsługę komunikacyjną z wykorzystaniem dróg dojazdowych i lokalnych. Na terenach aktywności gospodarczej dopuszcza się funkcje uciążliwe, w tym składy lub produkcje oraz instalacje do pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Z uwagi na walory przyrodnicze i krajobrazowe zachowane pozostają wszystkie tereny leśne wraz z towarzyszącą zielenią niską oraz tereny ogrodów działkowych. W dotychczasowym użytkowaniu w większości pozostają także tereny zieleni niskiej, w tym zieleni łąkowej, stanowiące wartościowe siedliska. Ustalenia Studium chronią wartości kulturowe obszaru. Dbają także o walory krajobrazowe terenów zainwestowanych i rolniczych (np. udziały zieleni).

Możliwości kształtowania walorów krajobrazowych wynikają z istniejącego zainwestowania, zasobów kulturowych oraz wartości krajobrazu kulturowego. Zagrożeniem może być także zagęszczanie zabudowy. Kształtowanie krajobrazu polegać powinno przede wszystkim na ograniczeniu w lokalizacji na obszarze miasta obiektów o dużej kubaturze, wykluczenie lokalizacji obiektów dysharmonizujących z tradycyjną zabudową i naturalnym otoczeniem oraz niedopuszczaniu do rozpraszania zabudowy. W odniesieniu do zabudowy śródmiejskiej należy dążyć do ich rewitalizacji, zwłaszcza części wspólnych (podwórek) oraz zieleni.

W przypadku zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej w układzie blokowym istotne jest zachowanie jej kompozycji przestrzennej i nie dogęszczanie zabudowy. Oznacza

to utrzymanie powierzchni terenów zieleni osiedlowej przy jednoczesnym poprawieniu ich funkcji rekreacyjno – wypoczynkowej (tereny sportowe, urządzenia sportowe).

W obszarach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wskazane jest tworzenie obszarów przestrzeni publicznej połączonych z zielenią. W historycznych układach tej zabudowy istnieją zadrzewienia przyuliczne tworzące aleje lub szpalery. Niestety w nowych osiedlach brak jest takich rozwiązań przestrzennych. Wprowadzenie zieleni wysokiej w ciągach ulicznych poprawia estetykę osiedla a tworzenie przestrzeni publicznych umożliwia integrację mieszkańców.

Studium w dużej mierze potwierdza istniejące zagospodarowania w postaci zabudowy mieszkaniowej, usługowej lub produkcyjnej lub wskazuje nowe tereny pod zainwestowanie w większości zgodne z obowiązującym Studium i planami miejscowymi. Utrzymane zostały także tereny leśne oraz tereny rolne i zieleni nieurządzonej na obrzeżach miasta. Pozwoli to utrzymać ciągłość struktury przyrodniczej w otoczeniu miasta.

Ustalenia dotyczące infrastruktury technicznej mają na celu poprawę jakości środowiska gruntowo – wodnego oraz zmniejszenie emisji do atmosfery i wód gruntowych i gruntu. Ustalenia Studium zalecają odprowadzanie wszystkich ścieków w rozumieniu ustawy *Prawo wodne* do sieci kanalizacji sanitarnej i następnie do miejsc oczyszczania ścieków. W przypadku braku skanalizowania terenów do czasu realizacji sieci, dopuszcza się odprowadzanie ścieków do przydomowych oczyszczalni ścieków i szczelnych bezodpływowych zbiorników na ścieki. Każde postępowanie ze ściekami powinno spełniać przepisy określone w ustawie *prawo wodne* i *prawo ochrony środowiska*, dotyczy to w szczególności rolniczego wykorzystywania ścieków. Wszystkie te przepisy zawarte w ustaleniach projektu zmiany Studium powinny zagwarantować właściwe funkcjonowanie środowiska gruntowo – wodnego oraz jego jakość na poziomie wartości dopuszczalnych zwartych w przepisach odrębnych.

Ustalenia Studium dopuszczają stosowanie oczyszczalni ścieków, które realizowane jako obiekty biologiczne mogą skutecznie eliminować ze ścieków szkodliwe substancje przed odprowadzeniem do odbiornika. Zbiorniki na nieczystości płynne oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków są potencjalnym źródłem zanieczyszczeń dla wód powierzchniowych i gruntowych jednak ich prawidłowa eksploatacja zgodnie z przepisami odrębnymi nie powinna prowadzić do istotnej degradacji środowiska gruntowo – wodnego. W przypadku zbiorników na nieczystości płynne istnieje zapis nakazujący ich właścicielom podłączenie do sieci kanalizacyjnej po jej wykonaniu. W przypadku przydomowych oczyszczalni mogą one nadal funkcjonować pomimo wykonania sieci kanalizacyjnej. Eksploatacja dużej ilości takich oczyszczalni zwłaszcza w obrębie zabudowy mieszkaniowej położonej w pobliżu dolin rzecznych może wiązać się z pewnym ryzykiem zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych, zwłaszcza w przypadku nieprawidłowej eksploatacji oczyszczalni czy zbiornika lub ich wadliwego wykonania. Należy jednak podkreślić, że stosowanie wymienionych obiektów do oczyszczania bądź gromadzenia ścieków do czasu realizacji kanalizacji sanitarnej powinno poprawić jakość wód gruntowych i powierzchniowych na terenie gminy. Przy prawidłowej eksploatacji przydomowych oczyszczalni jakość wód odprowadzanych do odbiornika jest zbliżona do parametrów uzyskiwanych w oczyszczalniach wielkoskalowych.

Ustalenia Studium nakazują kompleksowe wyposażenie obszaru gminy w infrastrukturę techniczną, w tym w sieci teleinformatyczne, wodociągowe i gazowe. W zakresie zaopatrzenia w ciepło zaleca się korzystanie ze zbiorowych systemów ciepłowniczych, a tam gdzie rozproszenie zabudowy jest zbyt duże i prowadzenie sieci ciepłowniczej jest nieekonomiczne, wskazane jest korzystanie z indywidualnych systemów grzewczych z zastosowaniem proekologicznych źródeł ciepła, stosowanie urządzeń o wysokiej sprawności oraz wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii. Polityka energetyczna Unii

Europejskiej zgodnie, z którą będzie następowało stopniowe odchodzenie od kopalnych źródeł energii oraz rozpowszechniania rozproszonych źródeł energii będzie wymuszała coraz szersze stosowanie indywidualnych urządzeń do zaopatrzenia w ciepło i prąd opartych na energii odnawialnej wody, wiatru, słońca czy biomasy. Jako rozwiązania alternatywne dla tradycyjnych surowców kopalnych coraz częściej wskazuje się wykorzystanie lokalnych elektrowni wodnych, mikrowiatraków, instalacji ogniw fotowoltanicznych czy budowę mikrobiogazowni. Ustalenia Studium wskazują na możliwość lokalizacji instalacji do pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł o mocy powyżej 100 kW na terenach aktywności gospodarczej. Zlokalizowanie takich obiektów w tych obszarach nie powinno powodować uciążliwości dla środowiska.

Na obszarze gminy znajdują się drogi krajowe oraz drogi wojewódzkie. Modernizacja i rozbudowa układu komunikacyjnego z jednej strony przyczyni się do polepszenia warunków technicznych tych dróg, z drugiej zwiększy ich przepustowość, co będzie miało nieznaczny wpływ na zwiększenie negatywnego oddziaływania tych dróg na klimat akustyczny, powietrze atmosferyczne i środowisko wodno – glebowe. Ustalenia projektu Studium częściowo odnoszą się do zapewnienia skutecznych zabezpieczeń przeciwko niektórym uciążliwością pochodzenia komunikacyjnego. W większości wzdłuż dróg istnieje już zabudowa mieszkaniowa, która okresowo i lokalnie może znajdować się w strefie ponadnormatywnego hałasu. Nowa zabudowa mieszkaniowa również będzie lokować się wzdłuż ciągów komunikacyjnych lub na zapleczu istniejącej zabudowy. Wykorzystanie przepisów odrębnych stwarza możliwości do realizacji wszelkich działań zmierzających do ograniczenia uciążliwości planowanych i modernizowanych tras komunikacyjnych. Rodzaj zastosowanych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych powinien być wybrany na etapie projektowania przebudowy i budowy tych dróg tak, aby skutecznie obniżyć poziom hałasu do wartości dopuszczalnych zawartych w przepisach odrębnych. W celu eliminowania uciążliwości powodowanych przez transport samochodowy zaleca się wprowadzanie pasów ochronnych w postaci zieleni izolacyjnej wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych w odległości zapewniającej bezpieczeństwo ruchu i nie stwarzającej zagrożeń dla podróżujących oraz stosowanie ekranów akustycznych w miejscach gdzie przekroczenia będą największe. Zaleca się także stosowanie w takich lokalizacjach do budowy materiałów o podwyższonej izolacyjności akustycznej lub stosowanie ekranowania przez zabudowę niewrażliwą na hałas (np. obiekty usługowe). W przypadku wprowadzenia zabudowy chronionej przed hałasem w pobliżu planowanej drogi głównej ruchu przyspieszonego może okazać się konieczne zastosowanie czynnych form ochrony przed hałasem. W przypadku braku technicznej możliwości realizacji pasów zieleni ochronnej lub ekranów akustycznych zabudowę należy odsunąć do odległości gdzie uciążliwości powodowane przez ruch samochodowy zostaną ograniczone do wartości określonych przepisami odrębnymi. Jednocześnie zaleca się wykorzystanie dostępnych technologii i metod mających na celu ograniczenie negatywnych skutków oddziaływania ruchu samochodowego na środowisko i zdrowie ludzi. Wpływ układu komunikacyjnego na jakość środowiska przyrodniczego jest ograniczony i poza istniejącymi i planowanymi drogami będzie dopuszczalny.

Ustalenia nie zmieniają istniejącej struktury przestrzennej wynikającej z uwarunkowań geograficznych i historycznych. Wprowadzają w ograniczonym zakresie nową zabudowę mieszkaniową, usługową i aktywności gospodarczej na tereny otwarte sąsiadujące z istniejącą zabudową oraz proponują szereg działań organizacyjnych i przestrzennych poprawiających funkcjonalność poszczególnych typów zabudowy i układów urbanistycznych. W tym kontekście są to działania korzystne dla jakości środowiska gdyż odnoszą się do poprawy jakości wód powierzchniowych, powietrza i czy redukcji hałasu. Rozwój przestrzenny zabudowy, w tym szczególności terenów inwestycyjnych skutkować będzie jednak ingerencją

w istniejący krajobraz i pewnym ograniczeniem powierzchni biologicznie czynnych. Mimo to, ze względu na uwarunkowania geograficzne, nadal około połowa jej powierzchni pozostanie wolna od zabudowy, co jest zjawiskiem korzystnym w kontekście ochrony przyrody i środowiska. Zachowaniu walorów krajobrazowych i częściowo przyrodniczych tego obszaru będą służyły także zapisy o dużym udziale zieleni na terenach mieszkaniowo – usługowych. Na terenach zabudowy mieszkaniowej i usługowej dopuszcza się jako uzupełniające zagospodarowanie na zieleń, co może kreować nowe formy przestrzeni publicznych.

Obszary bardziej zwartej zabudowy o różnorodnych funkcjach, od mieszkaniowej, po produkcyjną będzie wiązał się ze zmianą kwalifikacji gruntów i wyłączeniem ich z produkcji rolnej. Rozwój terenów inwestycyjnych nie powinien powodować jednak znaczących zmian w środowisku oraz krajobrazie ze względu na już istniejące przekształcenia. Strefy aktywności gospodarczej wykorzystują dogodne położenie komunikacyjne wzdłuż istniejących dróg i linii kolejowych. Znajdują się one poza zasięgiem obszarów chronionych a ich oddziaływanie może zostać ograniczone do granic stref. Oczywiście ich lokalizacja nie pozostanie całkowicie obojętna dla środowiska. Potencjalny wpływ dotyczyć będzie odprowadzania ścieków, wód opadowych i roztopowych, utylizacji odpadów, emisji hałasu czy zanieczyszczeń do atmosfery. Uciążliwości te jednak będą minimalizowane lub neutralizowane zgodnie z ustaleniami Studium lub przepisów odrębnych. Oddziaływania tego obszaru na tereny chronione można uznać za akceptowalne, bez znaczącego wpływ na zachowanie siedlisk i chronionych gatunków. Przekształcenie części terenów rolnych nie powinno wpływać na warunki siedliskowe roślin i zwierząt w tym szczególności ptaków. Zachowane zostaną korytarze ekologiczne na terenie miasta oraz ważniejsze powiązania między nimi w obrębie terenów rolnych, leśnych i jezior.

6.2 Wpływ ustaleń Studium na elementy środowiska we wzajemnym powiązaniu

Wpływ na gleby i powierzchnię ziemi

Ustalenia Studium w dużej mierze potwierdzają istniejące zagospodarowanie, ale również wprowadzają zabudowę w pobliże istniejących dróg. Wprowadzenie nowej zabudowy spowoduje ograniczenie powierzchni biologicznie czynnych. Częściowo rekompensatą dla utraty powierzchni biologicznie czynnych jest zapis przeznaczający powierzchnię działek na powierzchnię biologicznie czynną, w zależności od przeznaczenia terenu. Niektóre ustalenia Studium dopuszczają przeznaczenia, które mogą być uciążliwe dla środowiska glebowego, dotyczy to niektórych terenów komunikacyjnych i produkcyjnych oraz niektórych terenów infrastruktury technicznej. Ustalenia Studium chronią środowisko glebowe przed zanieczyszczeniami nakazując odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji deszczowej oraz nakazując utwardzenie terenów, na których może dojść do zanieczyszczenia szkodliwymi substancjami oraz podczyszczaniem ich na terenie inwestora.

Negatywne oddziaływania na glebę i powierzchnię ziemi będzie występować na terenach przeznaczonych pod komunikację, produkcję, niektóre usługi i infrastrukturę techniczną. Na pozostałych obszarach nie prognozuje się negatywnego wpływu ustaleń Studium na gleby i powierzchnię ziemi lub wpływ ten będzie ograniczony przez realizację ustaleń Studium.

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Ustalenia Studium zobowiązują do odprowadzania wód opadowych i roztopowych do kanalizacji deszczowej. Natomiast czyste wody opadowe mogą być retencjonowane i zatrzymywane na terenach. Odprowadzanie bezpośrednio do odbiorników wód deszczowych i roztopowych może powodować lokalnie i okresowo zagrożenie dla jakości wód powierzchniowych. Jednak stosowanie przepisów odrębnych dotyczących jakości odprowadzanych wód deszczowych i roztopowych oraz realizacja ustaleń Studium,

nakazujących utwardzenie terenów zagrożonych zanieczyszczeniami wód substancjami szkodliwymi oraz podczyszczanie wód opadowych i roztopowych na terenie inwestora, powinno uchronić wody powierzchniowe przed degradacją.

Zabudowa i zabetonowanie terenu ogranicza możliwość zasilania wód gruntowych, a jednocześnie przyczynia się do zwiększenia przepływu w okolicznych ciekach. Ustalenia Studium zezwalają na retencjonowanie wód opadowych i wykorzystania ich do nawadniania terenów zieleni, co zmniejszy ilość odprowadzanych ścieków deszczowych do wód powierzchniowych oraz poprawi bilans wód gruntowych, zapobiegając przesuszeniu gruntu. Ponadto na obszarach zabudowy mieszkaniowej i usługowej przeznaczono duże powierzchnie terenu na tereny biologicznie czynne, co ułatwi infiltrację wód opadowych i zapobiegnie nadmiernemu ich zanieczyszczeniu. Na obszarze gminy znajduje się ponadto dużo terenów leśnych i zieleni, które będą stanowiły naturalny filtr dla wód opadowych i roztopowych (lasy w funkcji wodochronnej dla terenów zurbanizowanych).

Istniejąca i planowana zabudowa będzie wiązała się z przebywaniem na tym terenie pewnej liczby osób (zamieszkiwanie, obiekty usługowe). Zabudowa mieszkaniowa i usługowa będzie źródłem znaczącej ilości ścieków komunalnych. Ustalenia Studium określają sposób odprowadzania ścieków komunalnych - siecią kanalizacyjną, a ewentualna uciążliwość dla środowiska z tytułu odprowadzenia oczyszczonych ścieków może wystąpić w miejscu zrzutu z oczyszczalni do wód powierzchniowych. Problem może być tylko z wcześniejszą realizacją sieci kanalizacyjnej, przed realizacją zabudowy. Ponadto na terenach gdzie brak jest przyłączy kanalizacyjnych zezwala się na stosowanie bezodpływowych zbiorników na ścieki, których nieprawidłowa eksploatacja może prowadzić do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych oraz rozprzestrzeniania się odorów. Wyeliminowanie niekontrolowanego przedostawania się nieczystości do gruntu jest szczególnie istotne z uwagi na położenie w obrębie terenów cennych przyrodniczo i krajobrazowo. Na terenach bez kanalizacji dopuszcza się także przydomowe oczyszczalnie ścieków, które są skuteczniejszym sposobem neutralizacji na skalę lokalną niż gromadzenie ich w bezodpływowych zbiornikach. Zaleca się w tym przypadku stosowanie zwłaszcza oczyszczalni biologicznych. Ustalenia Studium dopuszczają te rozwiązania oraz wszystkie inne dopuszczone przepisami prawa. Ponadto ścieki przemysłowe będą podczyszczane na terenie inwestora i odprowadzane do sieci kanalizacyjnej lub oczyszczane w oczyszczalniach na terenie inwestora. Istniejące i planowane na terenie gminy inwestycje komunikacyjne powinny być zgodnie z przepisami odrębnymi zabezpieczone przed przedostawaniem się zanieczyszczeń ropopochodnych z nawierzchni jezdni bezpośrednio do wód powierzchniowych.

Na obszarze gminy może dochodzić lokalnie do pojawienia się ognisk zanieczyszczeń dla wód powierzchniowych i podziemnych. Dotyczy to terenów komunikacyjnych, produkcyjnych i usługowych oraz niektórych terenów infrastruktury technicznej. Stosowanie ustaleń Studium oraz przepisów odrębnych powinno jednak neutralizować lub ograniczać uciążliwości tych terenów. Odprowadzanie ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych regulowane będzie przez odpowiednie decyzje administracyjne, których kontrolę sprawują organa gminy jak i państwowe organy ochrony środowiska.

Wpływ na powietrze atmosferyczne

Na obszarze gminy ilości obiektów emitujących substancje do powietrza jest duża, dlatego okresowo i lokalnie dochodzi do przekroczeń dopuszczalnych wartości stężeń głównych zanieczyszczeń w cyklu rocznym i dobowym. Rozwój terenów zurbanizowanych i duże natężenie ruchu na istniejących drogach może powodować emisje do atmosfery o ograniczonym zasięgu i ilości. W niesprzyjających warunkach atmosferycznych w pobliżu dróg lub w obrębie terenów usługowych i produkcyjnych przylegających do terenów zurbanizowanych możliwe jest okresowe przekroczenie dopuszczalnych poziomów

zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza w okresie grzewczym i w trakcie warunków inwersyjnych. Lokalne kotłownie na gaz, węgiel czy koks emitują, oprócz zanieczyszczeń, duże ilości dwutlenku węgla, co ma wpływ na globalne zmiany klimatyczne. Dodatkowym czynnikiem emitującym zanieczyszczenia do atmosfery jest ruch kołowy na istniejących trasach komunikacyjnych. Istniejące tereny leśne oraz towarzyszące tereny zieleni nieurządzonej, użytków zielonych oraz łąk skutecznie redukują zanieczyszczenia powietrza. Zgodnie z ustaleniami Studium użytkowanie obiektów budowlanych, w tym ogrzewanie budynków nie może powodować ponadnormatywnej emisji gazów lub pyłów do atmosfery. Wymagane jest stosowanie urządzeń o wysokiej sprawności i niskim stopniu emisji zanieczyszczeń z zaleceniem wykorzystania źródeł energii odnawialnej. Realizacja tych zapisów będzie jednak zależała od uwarunkowań poza planistycznych, głównie ekonomicznych. Ustalenia Studium dla terenów o największej uciążliwości dla atmosfery (produkcja, usługi, składy i magazyny) ustalają konieczność wprowadzania zieleni izolacyjnej, która w okresie wegetacyjnym będzie częściowo redukować zanieczyszczenia. W przypadku emisji niskiej z indywidualnych palenisk redukcja zanieczyszczeń wykracza poza ustalenia planistyczne. Korzystnym zapisem w ustaleniach Studium jest wykorzystanie źródeł odnawialnych do produkcji energii mogącej stanowić źródło ciepła. W przypadku emisji komunikacyjnych dla wszystkich terenów dróg przewidziano lokalizacje zieleni przyulicznej, które w okresie wegetacyjnym będzie częściowo redukować imisję zanieczyszczeń.

Prognozowana emisja będzie związana z komunikacją oraz miejskimi, lokalnymi i indywidualnymi systemami grzewczymi. Ustalenia Studium stanowią podstawę do redukcji zanieczyszczeń bytowych oraz częściowej neutralizacji emisji komunikacyjnych.

Wpływ na klimat akustyczny

Największym źródłem hałasu są drogi krajowe oraz linia kolejowa. Studium nie wprowadza standardów akustycznych ale obliguje to ich wprowadzenia na etapie planów miejscowych. Dotrzymanie standardów akustycznych będzie zależne od działań inwestycyjnych prowadzonych w ramach terenów komunikacji. W rejonie zabudowy znajdującej się wzdłuż tras, gdzie może dochodzić do przekroczenia dopuszczalnych norm, zaleca się wprowadzenie czynnych form ochrony akustycznej w postaci wielopiętrowej zieleni izolacyjnej lub ekranów akustycznych. Tereny produkcyjne znajdują się w pobliżu terenów o podobnych funkcjach i ewentualny hałas nie będzie uciążliwy dla ludzi.

Hałas będzie emitowany lokalnie wzdłuż dróg o dużym natężeniu ruchu jednak nie będzie on znacząco negatywnie wpływać na jakość życia mieszkańców.

Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy

Najcenniejsze pod względem przyrodniczym obszary miasta pozostają zachowane. Studium nie wprowadza innych znaczących uciążliwości dla terenów przyrodniczych. Zachowuje rozległe kompleksy zieleni leśnej, niskiej oraz tereny wód powierzchniowych. Zachowanie terenów przyrodniczych jest korzystne dla występującej na tym terenie fauny i flory, która pozostanie poza zasięgiem planowanych terenów zurbanizowanych. Z kolei dla terenów zurbanizowanych ustalenia Studium określają minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej. Znaczną powierzchnię gminy stanowią tereny zieleni towarzyszącej jeziorom, co sprawia, że powierzchnia biologicznie czynna na gruncie rodzimym jest duża. Tereny te mają także pełnić funkcje rekreacyjne. Na terenie gminy występują także tereny wód powierzchniowych (kanały i jeziora), które również są enklawami bioróżnorodności na terenie miasta. Tereny mieszkaniowe mają być dodatkowo chronione do terenów produkcyjno – usługowych zielenią izolacyjną. Zieleń jest i ma być znaczącym elementem kompozycyjnym terenów komunikacyjnych.

Tereny zieleni towarzyszącej zabudowie ukształtowane zostaną głównie w oparciu o gatunki roślin ozdobnych i odpornych na warunki miejskie. Na obszarze miasta znajduje się także szereg pomników przyrody ożywionej oraz zieleni towarzysząca obiektom historycznym czy cmentarzom. Są to przykłady zieleni antropogenicznej nie decydujące o różnorodności biologicznej obszaru. Pozostawienie znacznych terenów rolnych i ogrodów działkowych pozwoli zachować istniejący stan gatunków zwierzęcych. Zwartość terenów zieleni oraz brak ingerencji zabudowy przyczyni się do zachowania różnorodności gatunkowej fauny oraz nie ograniczy przestrzeni życiowej i bazy żywieniowej zwierzyny. Na terenach leśnych i przyjeziornych występować będą ptaki, gryzonie, pospolite gatunki owadów, ale także większa zwierzyna korzystająca z korytarza ekologicznego.

Nie prognozuje się negatywnego oddziaływania na świat zwierzęcy i roślinny. Uciążliwości mogą pojawić się w pobliżu tras komunikacyjnych.

Wpływ na klimat lokalny

Rozwój zabudowy będzie miał wpływ na modyfikację topoklimatu, szczególnie w odniesieniu do zaburzeń pola wiatru oraz emisji ciepła. Zabudowa mieszkaniowa i usługowa o kilku kondygnacjach oraz zabudowa kubaturowa może przyczynić się do ograniczenia przewietrzania oraz doprowadzić do powstania prądów wstępujących i efektu tunelowego w otoczeniu budynków. Wzrost powierzchni utwardzonych i powierzchni zewnętrznych ścian budynków przyczynią się do podwyższenia średniej temperatury powietrza. Utrudnienia w przewietrzaniu mogą powodować okresowe podwyższenie stężenia zanieczyszczenia atmosfery. Pozytywnie na ograniczenie negatywnych zjawisk związanych z rozwojem intensywniej zabudowy powinno wpływać przeznaczenie znacznych powierzchni na zieleni oraz bliskość terenów leśnych, otwartych. Na terenach zabudowy z uwagi na położenie przy lesie oraz w pobliżu jezior możliwe są inwersje temperatury i częstsze zamglenia. Planowany rozwój terenów zurbanizowanych nie będzie wpływał na modyfikację klimatu lokalnego i topoklimatu a opisane niedogodności mogą pojawiać się okresowo i lokalnie w obrębie bardziej zwartych kompleksów zabudowy.

Wpływ na krajobraz i ludzi

Ustalenia Studium zachowują istniejące zagospodarowanie terenów przyjeziornych oraz terenów leśnych oraz wprowadzają podobną do istniejącej w sąsiedztwie, w rozmiarach zabudowę mieszkaniowo – usługową oraz produkcyjną na tereny otwarte. Poza inwestycjami komunikacyjnymi i terenami aktywności gospodarczej nie przewiduje się wprowadzania uciążliwych dla krajobrazu budowli kubaturowych. Dla zdegradowanych zespołów zabytkowych przewiduje się rehabilitację i rewitalizację zabudowy. Powinno to pozytywnie wpływać na walory krajobrazowe. Planowane zagospodarowanie nie będzie znacząco wpływać na zmianę charakteru krajobrazu kulturowego obszaru gminy.

Nie prognozuje się istotnego negatywnego wpływu ustaleń Studium na krajobraz. Uciążliwości dotyczyć będą pojawienie się zabudowy kubaturowej na terenach aktywności gospodarczej.

VII. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, ZMNIEJSZANIE LUB KOMPENSOWANIE NEGATYWNYCH DZIAŁAŃ NA ŚRODOWISKO ORAZ PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH

Głównym zagrożeniem dla jakości środowiska na obszarze miasta jest niekontrolowany rozwój terenów zurbanizowanych kosztem terenów rolniczych i cennych przyrodniczo oraz degradacja układów komunikacji powodująca wzrost zagrożenie dla jakości środowiska gruntowo – wodnego, klimatu akustycznego i powietrza atmosferycznego. Problemem jest także emisja niska z indywidualnych palenisk domowych, emisja komunikacyjna i przemysłowa oraz rozwój jednostek urbanistycznych bez odpowiedniego zapewnienia infrastruktury kanalizacyjnej i zaopatrzenia w ciepło. Przez obszar miasta przebiegają także korytarze komunikacyjne o znaczeniu krajowym. Drogi i związana z nimi infrastruktura winny być tak wkomponowane w krajobraz, aby nie obniżały walorów wizualnych i estetycznych terenu, przez które przebiegają. Należy uwzględnić także:

- możliwości użytkowania dróg przez transport publiczny,
- zwiększenie płynności i bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- stworzenie możliwości bezpiecznego poruszania się obok dróg przez rowerzystów i pieszych,
- stworzenie alternatywnych wyborów środków transportowych (pasażerskich i towarowych),
- stosowanie biologicznej zabudowy dróg, zwłaszcza w sąsiedztwie terenów rolniczych i osadniczych.

W gospodarce rolnej konieczne jest propagowanie i sukcesywne wdrażanie programów rolno-środowiskowych Unii Europejskiej, dostosowywanie chemizacji upraw (w tym nawożenia) do pojemności gleb, dostosowanie form użytkowania ziemi i upraw do istniejących warunków przyrodniczych.

W zakresie ładu przestrzennego konieczny jest harmonijny rozwój poszczególnych jednostek urbanistycznych oraz ograniczenie rozproszenia zabudowy. Nowo powstająca zabudowa powinna być wyposażona w odpowiednią infrastrukturę techniczną, co zapobiegnie degradacji środowiska. Korzystanie z walorów środowiska przyrodniczego powinno zakładać zachowanie równowagi tak, aby zapobiegać negatywnej antropopresji. Ochronie powinny podlegać zarówno obszary cenne przyrodniczo, obszary leśne jak i obszary zagrożenia powodziowego. Działania inwestycyjne w tych obszarach powinny uwzględniać zachowanie walorów przyrodniczych wraz z ich bioróżnorodnością i georóżnorodnością. W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania realizacji Studium na środowisko przedstawia się następujące wnioski i propozycje działań:

- realizacja zabudowy na obszarach wskazanych w Studium powinna być poprzedzona wyposażeniem terenów w infrastrukturę techniczną, a przede wszystkim skanalizowaniem terenów oraz zapewnieniem dojazdu;
- powinien być prowadzony ścisły nadzór budowlany w celu uniknięcia nadmiernej rozbudowy i budowy nowych obiektów budowlanych.

Ustalenia analizowanego Studium są wynikiem kompromisu pomiędzy wymogami ochrony środowiska i życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego i społecznego gminy. Zaprezentowane rozwiązania są zgodne z ustawodawstwem odrębnym, dokumentami planistycznymi obowiązującymi na terenie powiatu i województwa i wykorzystują instrumenty planistyczne służące do zrównoważonego rozwoju terenów zurbanizowanych. Ustalenia Studium nie ingerują w tereny o wysokich walorach

przyrodniczych i krajobrazowych i zawierają wiele rozwiązań korzystnych dla środowiska na obszarach zurbanizowanych, dlatego prognoza nie prezentuje rozwiązań alternatywnych do proponowanych w ustaleniach Studium uznając, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań i kierunków rozwoju gminy. Należy też zwrócić uwagę, że dokument Studium stanowi jedynie ramy rozwoju przestrzennego gminy, precyzowane następnie bardziej szczegółowo na etapie planów miejscowych. Dlatego Studium dopuszcza na poszczególnych terenach różnorodne przeznaczenia np. zabudowę mieszkaniową, ale też rekreacyjną czy zieleni. Umożliwia to regulowanie, „variantowanie” zagospodarowania na poszczególnych terenach oczywiście w ramach ustalonych w Studium ogólnych zasad. Należy wykorzystać tereny sąsiadujące z terenami chronionymi na tereny zieleni, stanowiącej obszary otuliny lub bufora od terenów cennych przyrodniczo.

VIII. ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Projekt Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Giżycko uwzględnia cele ochrony środowiska zawarte w wielu dokumentach strategicznych opracowanych na szczeblu krajowym i regionalnym, a także zawarte w dyrektywach UE.

Do najważniejszych dokumentów zaliczyć należy:

- Koncepcję Przestrzennego Zagospodarowania Kraju do roku 2030,
- Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010 - 2020,
- Dyrektywy Unii Europejskiej:
 - 98/83/UE z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi,
 - Dyrektywy Ramowej UE dotyczącej wody, przyjętej w 1997 r.,
 - Dyrektywy 98/15/EC z 27 lutego 1998 r. dot. wprowadzania zanieczyszczeń do wód,
 - Dyrektywy Ramowej w sprawie ogólnych zasad gospodarowania odpadami 75/442/EWG z 15 lipca 1975 r., Dyrektywy 9/31 WE w sprawie odpadów niebezpiecznych,
 - 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.

Dokumentami rangi międzynarodowej o charakterze przestrzennym, stanowiącym podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, przyjęte przez stronę polską, m. n.:

- Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo),
- Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r.,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997 r. wraz Protokołem,
- Konwencja Ramsarska o obszarach wodno – błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982 r.) i Regina (1987 r.),
- Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskimi (1990 r.), wiedeńskimi (1992 r.).

Ponadto cele Studium uwzględniają zapisy dokumentów strategicznych o randze krajowej. Są to między innymi:

- II Polityka ekologiczna państwa z perspektywą do roku 2025 przedstawia cele w zakresie rozwiązań systemowych, wśród których wyróżnia włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych, a przede wszystkim do energetyki, przemysłu,

transportu, gospodarki komunalnej i budownictwa, rolnictwa, leśnictwa i turystyki, aktywizację rynku na rzecz ochrony środowiska, zarządzanie środowiskiem, udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowisk, rozwój badań i postęp techniczny oraz ponoszenie odpowiedzialności za szkody w środowisku. Dokument ten dostrzega ważną rolę w ekologizacji planowania przestrzennego i użytkowania terenu oraz w edukacji ekologicznej i dostępie do informacji. Głównym celem nowej polityki ekologicznej państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego społeczeństwa polskiego w XXI wieku oraz stworzenie podstaw dla opracowania i realizacji strategii zrównoważonego rozwoju kraju. Proces integracji z Unią Europejską stanowi ważne wsparcie działań służących osiągnięciu głównego celu nowej polityki państwa. Polityka ta zakłada 3 etapy osiągania swoich celów: etap realizacji celów krótkookresowych w trakcie ubiegania się o członkostwo w Unii Europejskiej (2000-2002, zgodnie z przyjętym przez rząd założeniem uzyskania w 2002 r. gotowości do członkostwa w Unii), etap realizacji celów średniookresowych w pierwszym okresie członkostwa w Unii, zakładającym okresy przejściowe i realizację programów dostosowawczych (2003-2010) oraz etap realizacji celów długookresowych w ramach „Strategii zrównoważonego rozwoju Polski do 2025 r.”, przygotowywanej przez Radę Ministrów w oparciu o rezolucję Sejmu RP z dnia 2 marca 1999 r. Terminy zakończenia pierwszego i rozpoczęcia drugiego etapu wdrażania polityki mogą w przyszłości wymagać aktualizacji, w zależności od rzeczywistych postępów w procesie integracji związanych nie tylko z działaniami Polski, ale także Unii Europejskiej.

- Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Programem działań mówi o zachowaniu całej rodzimej przyrody, bez względu na jej formę użytkowania oraz stopień jej przekształcenia lub zniszczenia.
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości, który jest instrumentem polityki leśnej w zakresie kształtowania przestrzeni przyrodniczej kraju, zawiera ogólne wytyczne sporządzania regionalnych planów przestrzennego zagospodarowania w dziedzinie zwiększania lesistości.
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami określa zakres działania niezbędny do zaplanowania zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju, w sposób zapewniający ochronę środowiska z uwzględnieniem obecnych i przyszłych możliwości technicznych, organizacyjnych.
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych jest programem inwestycji rozbudowy systemów oczyszczalni ścieków w sektorze komunalnym. Program pozwoli na wyeliminowanie nieoczyszczonych ścieków (pochodzących ze źródeł miejskich i aglomeracji) z wód powierzchniowych. Dokument dotyczy także poprawy jakości wód powierzchniowych, będących potencjalnym źródłem poboru ujęć komunalnych. Zamierzeniem Programu jest również pobudzenie inicjatyw lokalnych (nowe miejsca pracy) oraz pełne dostosowanie do wymogów Unii Europejskiej w zakresie wyposażenia w system oczyszczalni ścieków i kanalizacji.

Na poziomie regionalnym Studium zgodne jest z m. in.: *Planem zagospodarowania przestrzennego Województwa Warmińsko - Mazurskiego oraz Strategią Rozwoju Społeczno - Gospodarczego Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2025.*

Głównym zadaniem *Planu* jest określenie celów oraz zasad i kierunków gospodarowania przestrzenią województwa, które stanowią rozwinięcie długofalowej polityki regionalnej, określonej w Strategii Rozwoju Województwa Warmińsko-Mazurskiego. Ważnym zadaniem jest stworzenie optymalnych warunków przestrzennych do realizacji przyjętych w *Strategii* priorytetów inwestycyjnych, jak również programów krajowych i wojewódzkich. W *Planie* przyjęto zasady gospodarowania przestrzenią:

- utrzymanie w rozwoju zrównoważonym środowiska przyrodniczego i zurbanizowanego poprzez zastosowanie właściwej skali i stopnia koncentracji zagospodarowania przestrzeni;
- wielofunkcyjny rozwój struktur przestrzennych zarówno w miastach jak i na terenach wiejskich;
- nadrzędność rozwoju jakościowego nad ilościowym we wszystkich aspektach zagospodarowania przestrzennego.

Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2025 uchwalona w 2013 roku przez Sejmik Województwa Warmińsko-Mazurskiego jest dokumentem, który określa cele i priorytety polityki rozwoju prowadzonej na terenie województwa.

Ustalenia Studium realizacją główne cele i kierunki rozwoju zawarte w wymienionych dokumentach strategicznych dla obszaru województwa, kraju i Europy. Realizacja ustaleń Studium przyczyni się do polepszenia jakości środowiska przyrodniczego na obszarze gminy oraz poprawy jakości życia jej mieszkańców.

IX. INFORMACJE O MOŻLIWYM ODDZIAŁYWANIU NA OBSZARY NATURA 2000 I OBSZARY CHRONIONE

Na terenie miasta Giżycko znajduje się Obszar Chronionego Krajobrazu „Krainy Wielkich Jezior Mazurskich” oraz pomniki przyrody. Ponadto, do granic miasta przylega Obszar Natura 2000 „Ostoja Północnomazurska” (PLH280045). W bliskim sąsiedztwie miasta znajduje się także rezerwat przyrody „Wyspy na Jeziorze Mamry i Kisajno” oraz użytek ekologiczny „Wilkasy”.

Stan ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych na obszarze miasta jest adekwatny do ich wartości. Ochronie podlegają wartościowe okazy drzew oraz tereny zieleni miejskiej, w tym tereny parkowe. Wartościowe przyrodniczo są także tereny leśne oraz zieleń znajdująca się w otoczeniu jezior. Ta ostatnia ulega jednak silnym przekształceniom ze względu na rozwój funkcji turystycznych. Dość liczne są także tereny zieleni osiedlowej a także zieleń przydrożna. Pomimo że nie posiada ona wysokich walorów przyrodniczych pełni jednak bardzo ważne funkcje klimatyczne i ekologiczne na obszarach zurbanizowanych. Brak naturalnych siedlisk przyrodniczych powoduje, że na terenie miasta nie ma konieczności wprowadzenia innych form ochrony przyrody. Wartościowym ekosystemem, choć o cechach antropogenicznych charakteryzują się tereny ogrodów działkowych. Ogrody działkowe to enklawy zieleni, w tym drzew i krzewów, mające pewne cechy zbliżone do lasów, w tym możliwość pochłaniania szkodliwych zanieczyszczeń powietrza. Drzewa i krzewy w ogrodach między innymi sprawują funkcję regulatora gospodarki wodnej a także funkcję ochronną przed zanieczyszczeniami zawartymi w powietrzu, wyłapują bowiem swoją powierzchnią pyły i inne szkodliwe substancje. Różnorodność nasadzeń na działkach ogrodowych wpływa na występowanie ptaków, drobnych ssaków i owadów. Na terenie ogrodów działkowych można spotkać cenne gatunki zarówno roślin, jak i zwierząt.

W stosunku do form ochrony przyrody obowiązują ustalenia zawarte w aktach prawnych, które będąc dokumentami nadrzędnymi w stosunku do Studium, wyznaczają podstawowe kierunki ochrony środowiska i przyrody na terenie miasta Giżycko. Ustalenia tych aktów prawnych powinny być uwzględniane w aktach prawa miejscowego i decyzjach administracyjnych. Na obszarze Giżycka obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny wód jeziornych oraz przesmyk łączący dwa jeziora: Niegocin i Kisajno, w zachodniej części miasta w otoczeniu Twierdzy Boyen. Są to tereny leśne oraz tereny usług sportu, rekreacji i turystyki. Planowane zagospodarowanie nie będzie prowadzić do bezpośredniego zniszczenia cennych przyrodniczo siedlisk, z powodu, których wyznaczono obszar. Obszar Natura 2000 znajduje się poza granicami miasta jednak obejmuje Jezioro Kisajno przylegające do niego. Zagrożeniem dla jakości wody w jeziorze mogą być obiekty usług turystyki znajdujące się na jego brzegach w granicach miasta. Kompleksowe wyposażenie obszaru gminy w elementy infrastruktury technicznej powinno poprawić jakość środowiska, a co za tym idzie pośrednio stworzyć warunki do zachowania lub poprawy warunków siedliskowych.

Planowane zagospodarowanie nie będzie oddziaływać na obszary Natura 2000, a tym bardziej nie będzie na nie oddziaływać znacząco negatywnie. Ustalenia Studium zawierają wiele zapisów ograniczających negatywne oddziaływanie planowanego zagospodarowania na środowisko oraz w sposób prawidłowy regulują elementy wyposażenia w infrastrukturę techniczną terenów zurbanizowanych.

Przeznaczenie pewnych obszarów na terenie gminy pod zainwestowanie może stwarzać potencjalne zagrożenie dla obszarów o walorach przyrodniczych, głównie poprzez wzrost presji terenów zainwestowanych (realizowanych w sposób wyrywkowy – brak etapowania realizacji Studium) na tereny o funkcji przyrodniczej oraz pogorszenie jakości środowiska (wzrost ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do środowiska, zmiany warunków glebowo - wodnych). Zadaniem dla władz samorządowych powinno być określenie kolejności nowego

zainwestowania, zapewnienie wyposażenia terenów wskazanych pod zabudowę w infrastrukturę techniczną i drogową, tak by zdecydowanie ograniczyć potencjalnie negatywny wpływ nowej zabudowy na tereny o walorach przyrodniczych. W wielu przypadkach, w sąsiedztwie obszarów o walorach przyrodniczych planowane jest zainwestowanie o małej intensywności, których potencjalna uciążliwość dla środowiska jest mała.

Objęcie ochroną prawną obszarów najbardziej wartościowych przyrodniczo zapewnia im większą uwagę inwestorów i ograniczenie presji ze strony planowanego zainwestowania, co między innymi wynika z przepisów prawnych. Dlatego m. in. nad brzegami Jeziora Niegocin wskazuje się obszary usług turystyki wodnej, gdzie ogranicza się lokalizację obiektów budowlanych.

X. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego jest dokumentem strategicznym na poziomie gminy umożliwiającym prowadzenie skutecznej polityki przestrzennej oraz umożliwiającym pozyskiwanie odpowiednich środków finansowych na realizację istotnych dla gminy przedsięwzięć inwestycyjnych (komunikacyjnych, infrastrukturalnych, gospodarczych). Brak realizacji ustaleń projektu Studium może przyczynić się do zakłócenia ładu przestrzennego oraz nasilenia się konfliktów pomiędzy potrzebami ochrony środowiska, a potrzebami rozwoju gospodarczego. Niekorzystne byłoby zaprzestanie realizacji działań w zakresie planowanego rozwoju przestrzennego gminy oraz rozwoju infrastruktury technicznej i systemu komunikacyjnego oraz ochrony i kształtowania systemów przyrodniczych. Stworzenie warunków do rozwoju gospodarczego i zachowania ładu przestrzennego, to jedno z najważniejszych zadań gminy prowadzące do podniesienia jakości życia. Brak realizacji ustaleń projektu Studium może prowadzić do chaotycznego rozwoju przestrzennego istniejących jednostek urbanistycznych, bez odpowiedniej infrastruktury technicznej oraz układu komunikacyjnego. Prowadzić to będzie do pogorszenia jakości funkcjonowania środowiska (gruntowo – wodnego, powietrza, klimatu akustycznego). Może także wprowadzać zagrożenie dla środowiska w obszarach cennych przyrodniczo, których zachowanie jest istotne w punkcie widzenia integralności i ciągłości systemów przyrodniczych na terenie kraju. Przy braku realizacji Studium zapewnienie ochrony, powiązań i trwałości funkcjonowania obszarów cennych przyrodniczo, byłoby prawdopodobnie niewielkie i skutkowałoby znaczną ekspansją antropogeniczną.

W przypadku odstąpienia od realizacji projektowanego dokumentu obowiązywać będą ustalenia Studium zawarte w dokumencie z 2011 roku (*Uchwała Nr IX/32/11 Rady Miejskiej w Giżycku z dnia 27 kwietnia 2011*).

XI. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU ZMIANY STUDIUM

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień projektu zmiany Studium pod kątem wpływu na środowisko mogą się odnosić do:

1. oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu,
2. 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.

Ad 1) W zakresie oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu na środowisko:

- w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których wydano decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych, obowiązywać będzie monitoring środowiska w zakresie i metodach określonych w wydanej decyzji,
- w odniesieniu do pozostałych terenów może to być monitoring państwowy środowiska, prowadzony przez odpowiednie organy administracji państwowej, powołane do badania stanu środowiska,
- w przypadku skarg mieszkańców na uciążliwości prowadzonej działalności w oparciu o analizę realizacji Studium i badanie skażenia środowiska powinien przeprowadzić odpowiedni organ administracji samorządowej.

Ad. 2) W zakresie realizacji przestrzegania ustaleń Studium powinny być okresowe przeglądy zainwestowania obszaru i realizacji Studium, wykonywane przez administrację samorządową na potrzeby oceny prowadzonej polityki przestrzennej. Częstotliwość okresowych przeglądów powinna być zgodna z przepisami szczególnymi (*Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*).

Zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym: „*W celu oceny aktualności studium i planów miejscowych wójt, burmistrz albo prezydent miasta dokonuje analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy, ocenia postępy w opracowywaniu planów miejscowych i opracowuje wieloletnie programy ich sporządzania w nawiązaniu do ustaleń studium, z uwzględnieniem (...) wniosków w sprawie sporządzenia lub zmiany planu miejscowego. Wójt, burmistrz albo prezydent miasta przekazuje radzie gminy wyniki analiz, o których mowa w ust. 1, po uzyskaniu opinii gminnej (...) komisji urbanistyczno-architektonicznej, co najmniej raz w czasie kadencji rady. Rada gminy podejmuje uchwałę w sprawie aktualności studium i planów miejscowych, a w przypadku uznania ich za nieaktualne, w całości lub w części, podejmuje działania, o których mowa w art. 27 ustawy. Przy podejmowaniu uchwały, o której mowa w ust. 2, rada gminy bierze pod uwagę w szczególności zgodność studium albo planu miejscowego z wymogami wynikającymi z przepisów art. 10 ust. 1 i 2, art. 15 oraz art. 16 ust. 1.*” Wskazane przepisy dotyczą m.in. uwzględniania w miejscowych planach zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego.

Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu:

- rejestrowanie wniosków o sporządzenie miejscowych planów lub ich zmianę, gromadzenie materiałów z nimi związanych,
- ocenę zgodności wydanych decyzji i pozwoleń budowlanych z projektem,
- ocena i aktualizacja form ochrony przyrody i najcenniejszych siedlisk przyrodniczych,

- oceny rozwoju gospodarczego (przedsiębiorczości, przemian struktury agrarnej, rozwoju budownictwa, wzrostu lesistości),
- ocena warunków i jakości klimatu akustycznego wykonywane 1 raz na 4 lata.
- W zakresie monitoringu poszczególnych elementów środowiska odpowiedzialne są jednostki i instytucje związane z gospodarką wodną, zarządy dróg, starostwa powiatowe, urzędy wojewódzkie, a w zakresie ochrony przyrody Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz jednostki wspomagające, zatrudniające ekspertów w dziedzinie ochrony środowiska, np. IMGW, RZGW i inne. Zgodnie z art. 10 Dyrektywy 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w celu uniknięcia powielania monitoringu raporty o stanie i jakości poszczególnych elementów środowiska powinny być przekazywane do gminy.

W celu oceny wpływu zagospodarowania na środowisko i człowieka można zastosować wskaźniki monitoringu. Poza przyjętymi w przepisach odrębnych wskaźnikami dotyczącymi jakości poszczególnych komponentów środowiska można wykorzystać następujące parametry:

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

XII. PROGNOZA ZMIAN ŚRODOWISKA W WYNIKU REALIZACJI USTALEŃ ZMIANY STUDIUM

12.1 Przyjęte założenia

Przy sporządzaniu niniejszej prognozy jako podstawowe przyjęto założenie, że autorzy projektu zmiany Studium uwzględnili wszystkie aspekty ochrony środowiska. Zapisy ustaleń projektu zmiany Studium przygotowane zostały tak, by w możliwie maksymalnym stopniu ograniczyć negatywne oddziaływanie przyszłych aktywności na stan środowiska naturalnego i zdrowie mieszkańców. Szczegółowe lokalizacje nowych inwestycji muszą być ustalane z uwzględnieniem przepisów szczególnych, dotyczących m.in. ochrony środowiska, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed potencjalną degradacją środowiska.

W celu otrzymania metodologicznej przejrzystości prognozy oddziaływania ustaleń zmiany Studium na środowisko przyrodnicze dokonano klasyfikacji poszczególnych terenów pod kątem potencjalnych zagrożeń stanu środowiska, mogących wystąpić w wyniku realizacji dokumentu. Określono również przewidywany zasięg oddziaływania, jego rodzaj oraz trwałość i odwracalność. Ponadto scharakteryzowano wpływ ustaleń zmiany Studium oraz rodzaj oddziaływania na tereny przyległe do obszaru opracowania.

Wydzielono cztery grupy, w ramach powyższej klasyfikacji, które przedstawiono na załączonej mapie w skali 1:10000 oraz opisano w niniejszym tekście.

- A** Obszary publicznej zieleni urządzonej (**ZP**), obszary zieleni nieurządzonej (**ZN**), obszary wód powierzchniowych (**WS**), obszary leśne/dolesienia (**ZL**).
- B** Obszary usług sportu i rekreacji (**US**), obszar cmentarza (**ZC**), obszary zabytkowych cmentarzy (**ZC**), obszary ogrodów działkowych (**ZD**), obszary rolne (**R**).
- C** Obszary zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (**MN**), obszary zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami (**MU**), obszary zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (**MW**), obszary zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z usługami (**MW/U**), obszary usług turystyki (**UT**, **UT1**), obszary usług turystyki wodnej (**UTW**), obszary usługowe (**U**).
- D** Obszary usługowe, w tym obszary rozmieszczenia obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m² (**U/UC**), obszary obiektów i urządzeń obsługi komunikacji (**UKS**), (**KS**) obszary parkingów, obszary działalności produkcyjno-usługowej (**PU**), obszary wyróżnionych urządzeń infrastruktury technicznej (**IT**), obszary komunikacji kolejowej, nie stanowiące terenów zamkniętych (**KK**), obszary terenów zamkniętych wraz ze strefą ochronną (**TZ**), drogi klasy głównej ruchu przyspieszonego (**KD-GP**), drogi klasy głównej (**KD-G**), drogi klasy zbiorczej (**KD-Z**) drogi klasy lokalnej (**KD-L**).

12.2 Prognoza skutków wpływu ustaleń zmiany Studium na środowisko

Przyjęte i przedstawione powyżej założenia niniejszej prognozy opracowano w odniesieniu do wydzielonych grup, oznaczonych na mapie „Prognozy ...” literami A, B, C i D. Przewiduje się następujące oddziaływanie ustaleń zmiany Studium na środowisko przyrodnicze, krajobraz i zdrowie mieszkańców:

- A** Tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń Studium będzie **korzystny dla środowiska**. Oddziaływania na środowisko:

- zachowanie bioróżnorodności na terenach leśnych, łąkowych, wodnych i łęgowych;
- korzystny wpływ na mikroklimat i warunki biometeorologiczne;
- tereny wód będą miały korzystny wpływ na mikroklimat i bioróżnorodność;
- zachowanie i poprawa estetyki terenów zurbanizowanych;
- tworzenie właściwych warunków dla zapewnienia przewietrzania obszarów zurbanizowanych;
- łagodzenie skutków negatywnych oddziaływań urbanizacji w postaci hałasu, emisji zanieczyszczeń do atmosfery, zmian bilansu wodnego;
- zachowanie powierzchni biologicznie czynnych i siedlisk roślinnych i zwierzęcych;
- zachowanie korytarzy ekologicznych i cennych przyrodniczo obszarów i obiektów chronionych.

Oddziaływanie zmiany Studium na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako bardzo korzystne, pod względem intensywności przekształceń – jako nieistotne, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie i pośrednie, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako stałe i okresowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako lokalne i ponadlokalne, pod względem trwałości oddziaływania – jako odwracalne.

B Tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń Studium będzie **neutralny dla środowiska**. Oddziaływanie na środowisko:

- zachowanie powierzchni biologicznie czynnych i przestrzeni produkcyjnej gleb;
- zachowanie krajobrazu kulturowego (obszary leśne, rolne, kulturowe, z lokalnymi zakrzewieniami i zadrzewieniami);
- w przypadku prowadzenia intensywnej gospodarki rolnej możliwość zagrożenia dla środowiska glebowo – wodnego (nadmierna chemizacja wód gruntowych, gleb, spływ zanieczyszczonych wód do cieków wodnych);
- tereny cmentarzy z zadrzewieniami podnoszą estetykę terenów zurbanizowanych;
- zachowanie otwartych terenów rekreacyjnych korzystnie wpływających na zdrowie mieszkańców.

Oddziaływanie zmiany Studium na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako bez znaczenia, pod względem intensywności przekształceń – jako nieznaczne, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako stałe i okresowe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako miejscowe, pod względem trwałości przekształceń – jako częściowo odwracalne.

C Tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń Studium będzie generował **uciążliwość dla środowiska**. Oddziaływanie na środowisko:

- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej pod zabudowę i terenami utwardzonymi, co będzie prowadzić do fragmentacji istniejących ekosystemów i synantropizacji oraz ograniczenia ilości gatunków roślinności miejskiej;
- emisje z systemów grzewczych: indywidualnych i zorganizowanych;
- emisje hałasu z terenów usługowych i mieszkaniowych oraz komunikacji drożowej;
- nieznaczny wzrost produkcji odpadów i ścieków;

- możliwe zanieczyszczenie wód gruntowych i gruntu wodami opadowymi ze związkami ropopochodnymi pochodzącymi z terenów komunikacji i utwardzonych;
- rozwój zabudowy będzie modyfikował elementy topoklimatu (modyfikacja pola wiatru, wzrost temperatury, przesuszanie powietrza, kumulacja zanieczyszczeń, ograniczenia w przewietrzaniu);
- potencjalnie konflikty przestrzenne pomiędzy terenami mieszkaniowymi i przyrodniczymi;
- obszary wymagające rewaloryzacji istniejącej zabudowy i układu urbanistycznego.

Oddziaływanie zmiany Studium na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako potencjalnie niekorzystne i bez znaczenia, pod względem intensywności przekształceń – jako zauważalne, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie i skumulowane, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako stałe i okresowe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako miejscowe, pod względem trwałości przekształceń – jako nieodwracalne i częściowo odwracalne.

D Tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń Studium będzie generował **uciążliwości i zagrożenia dla środowiska**. Oddziaływania na środowisko:

- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej pod zabudowę i terenami utwardzonymi;
- emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z systemów grzewczych zorganizowanych oraz z terenów komunikacji;
- zauważalna emisja hałasu z terenów usługowych i produkcyjnych oraz komunikacji lokalnej i ponadlokalnej;
- znaczny wzrost produkcji odpadów i ścieków;
- modyfikacja krajobrazu kulturowego i wprowadzenie barier ekologicznych;
- wysokie prawdopodobieństwo zanieczyszczenia wód gruntowych i gruntu wodami opadowymi ze związkami ropopochodnymi pochodzącymi z terenów komunikacji i terenów utwardzonych.

Oddziaływanie zmiany Studium na środowisko i krajobraz można ocenić w następujący sposób: pod względem charakteru – jako potencjalnie niekorzystne, pod względem intensywności przekształceń – jako duże i zupełne, pod względem bezpośredniości oddziaływania – jako bezpośrednie i pośrednie, pod względem okresu trwania oddziaływania – jako długoterminowe, pod względem częstotliwości oddziaływania – jako stałe i okresowe, pod względem zasięgu przestrzennego – jako miejscowe i lokalne, pod względem trwałości oddziaływania – jako nieodwracalne.

12.3 Oddziaływanie ustaleń *Studium* poza obszarem opracowania

Zrealizowanie planowanego zainwestowania w granicach miasta będzie miało również pewien wpływ na środowisko poza obszarem opracowania Studium, głównie w zakresie kształtowaniu klimatu akustycznego, jakości środowiska gruntowo - wodnego oraz stanu atmosfery. Rozwój zabudowy mieszkaniowo-usługowej i produkcyjnej może przyczynić się do wzrostu natężenia ruchu samochodowego na trasach tranzytowych przez miasto, a w konsekwencji do wzrostu hałasu komunikacyjnego oraz zanieczyszczenia powietrza.

Realizacja ustaleń *Studium* może mieć wpływ na zwiększenie obciążenia środowiska ilością ścieków i odpadów odprowadzanych z obszaru gminy, zwiększonym

zapotrzebowaniem na media (woda, energia elektryczna, gaz) oraz oddziaływaniem na środowisko w miejscu ich utylizacji lub „produkcji”. Planowany na terenie gminy rozwój przestrzenny jednostek urbanistycznych oraz elementów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej nie powinien wpływać znacząco na pogorszenie jakości środowiska na terenach sąsiadujących gmin. Nie powinien także powodować presji na warunki przyrodnicze w dolinie Prosnicy i jej dopływów w tym rejonie, ze względu na zachowanie głównych korzyści ekologicznych.

Ustalenia Studium starają się ograniczyć ingerencje procesów urbanizacji w tereny otwarte i zieleni. Świadczy o tym znaczny zasięg terenów o funkcji przyrodniczej i ograniczony rozwój przestrzenny istniejących jednostek urbanistycznych oraz szereg zapisów określających udział powierzchni zieleni w obrębie terenów zurbanizowanych oraz dbałość o zieleni zabytkową i walory krajobrazowe.

12.4 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.08.199.1227), z rozdziału 3, działu VI dotyczącego postępowanie w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w przypadku projektów polityk, strategii, planów i programów opracowywany dokument nie będzie miał oddziaływania transgranicznego.

12.5 Oddziaływanie skumulowane

Rozwój przestrzenny gminy ze względu na uwarunkowania środowiska jest ograniczony. Dotyczy to obecności terenów wód powierzchniowych oraz terenów leśnych, w tym obszarów cennych przyrodniczo. Dlatego rozwój urbanistyczny gminy ogranicza się w większości do istniejących jednostek osadniczych i terenów wzdłuż ważniejszych ciągów komunikacyjnych. Uwarunkowanie przyrodnicze w konsekwencji gwarantują zrównoważony rozwój terenów gminy. Nie obserwujemy na tym obszarze nadmiernego zabudowywania terenów nadwodnych czy zbytnej ingerencji w tereny leśne i cenne przyrodniczo, dlatego należy uznać, że skumulowane oddziaływania ustaleń projektu Studium na środowisko gminy będzie akceptowalne i nie będzie generowało znaczących zagrożeń środowiskowych. Pozwoli także na zachowanie korzyści ekologicznych oraz cennych walorów krajobrazowych.

XIII OBSZARY PROBLEMOWE I KONFLIKTOWE – STWARZAJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA

Studium przewiduje pod zainwestowanie obszary w pobliżu istniejących układów urbanistycznych. Pewne obszary gminy pozostaną w strefie terenów otwartych, zieleni, lasu i strefy rolnej gdzie inwestycje ograniczają się do funkcji rekreacyjnej, sportowej i turystycznej bądź są ściśle związane z terenami przeznaczonymi na zieleni. Obszary najbardziej wartościowe przyrodniczo w obrębie gminy związane są z terenami wód jeziornych, które też należą do obszarów najbardziej wrażliwych na skażenie czy degradację środowiska. Zapisy *Studium* zakładają ograniczenie uciążliwości planowanego zainwestowania, co nie znaczy, że każda ingerencja w środowisko może być nieuciążliwa. Do obszarów, które potencjalnie mogą stwarzać największe problemy, a nawet konflikty można zaliczyć:

- tereny planowanej zabudowy (mieszkaniowej lub usługowo-przemysłowej) zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów o wysokich walorach przyrodniczych, co może być przyczyną zbytnej antropopresji,

- tereny zabudowy aktywności gospodarczej lub usługowej w sąsiedztwie terenów mieszkaniowych;
- tereny usług turystyki zlokalizowane w zachodniej części miasta pomiędzy jeziorami Kisajno i Niegocin ze względu na antropopresję na tereny leśne i cenne przyrodniczo.

Obszary te wymagają szczególnej uwagi na etapie sporządzania projektu planu miejscowego, w którym należy szczegółowo rozeznaczyć stopień uciążliwości planowanego zainwestowania dla środowiska przyrodniczego i zdrowia człowieka, uwarunkowania przyrodnicze i odporność środowiska na przewidywane negatywne oddziaływanie. Ponieważ *Studium* wykazuje dużą elastyczność w zapisach, w planie miejscowym należy rozstrzygnąć jakie przeznaczenie terenu i warunki jego realizacji będą najwłaściwsze dla obszarów potencjalnie konfliktowych.

XIV. STRESZCZENIE

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

Struktura zagospodarowania miasta Giżycko jest zdominowana przez zabudowę. Pod względem zagospodarowania przestrzennego miasta, w obrębie Giżycka można wyróżnić dwa wyraźne kompleksy: układ zabudowy miejskiej z przewagą zabudowy mieszkalno-usługowej oraz kompleks terenów leśnych (wraz z Twierdzą Boyen), terenów wojskowych, usług, turystyki, i obszarów mieszkalno-usługowych, położonych w zachodniej części miasta, wzdłuż szlaku pomiędzy jeziorami Niegocin i Kisajno. Przeważającą formą zagospodarowania tego terenu stanowią wszelkie formy związane z turystyką i rekreacją. Tereny leśne występują pomiędzy kanałem Niegocińskim i Łuczańskim. W północno-wschodniej części miasta znajduje się ponadto kompleks leśny zwany Lasem Miejskim. Za najatrakcyjniejsze siedliska uznaje się obszary położone po zachodniej stronie miasta.

Na obszarze Giżycka nie występują obszary naturalnego środowiska, nieprzekształcone przez człowieka. Wpływ antropopresji jest bardzo dobrze widoczny. W związku z tym trudno mówić o odporności środowiska na degradację gdyż zastało ono już zmienione a obecne procesy odpornościowe dotyczą środowisk antropogenicznych. Niemniej jednak wśród elementów środowiska można przyjąć że najbardziej narażone na degradację są powierzchnia ziemi, gleby, powietrze atmosferyczne, wody powierzchniowe i klimat akustyczny. Powierzchnia ziemi w wyniku przekształceń pod zabudowę lub komunikację. Gleby głównie poprzez niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych, środków ochrony roślin, niewłaściwą uprawę oraz w wyniku zanieczyszczeń komunikacyjnych – tereny położone wzdłuż dróg i parkingów. Powietrze atmosferyczne w wyniku emisji zanieczyszczeń przemysłowych, komunikacyjnych oraz emisji z niskich emitorów (komunalne, zabudowa mieszkaniowa). Wody powierzchniowe w wyniku zrzutu nieoczyszczonych ścieków lub niewłaściwej gospodarki wodami opadowymi lub zbytnim nawożeniem gleb. Degradacja klimatu akustycznego jest głównie wynikiem emisji hałasu komunikacyjnego, w tym w przeważającej części drogowego ale także kolejowego oraz hałasu przemysłowego. W przypadku tych trzech elementów procesy degradacji mogą następować szybko, natomiast procesy regeneracji mogą być długotrwałe. Największą zdolność do regeneracji posiada powietrze atmosferyczne oraz wody, a w przypadku powierzchni ziemi, gleb proces regeneracji będzie przebiegał znacznie wolniej. W zależności od sposobu zagospodarowania procesy degradacji będą oddziaływały ze zmiennym natężeniem. Największe zagrożenie degradacją występuje na terenach zabudowy mieszkaniowej, zabudowy przemysłowej oraz na terenach komunikacyjnych. Mniejsze zagrożenie degradacją występuje na terenach rolniczych oraz leśnych. Najbardziej odporne na degradację będą tereny zurbanizowane, w tym tereny przemysłowe oraz mieszkaniowo-usługowe. Znacznie mniejszą odpornością odznaczać się będą natomiast tereny parkowe, leśne, ogrodów działkowych, pól uprawnych czy zadrzewień śródpolnych.

Najdłużej i najtrudniej odnawialnymi zasobami są lasy. Odształcenia szaty roślinnej terenów leśnych polegają przede wszystkim na niezgodności drzewostanów z siedliskiem oraz osłabieniu ich żywotności oraz na nadmiernym wycinaniu drzew. W przypadku Giżycka, poza zachodnią częścią miasta w rejonie Twierdzy Boyen, tereny leśne nie stanowią jednak

znaczącej powierzchni miasta, przez co nie podlegają dużej presji ze strony terenów inwestycyjnych.

W przypadku Giżycka czynniki siedliskowe nie mają takiego znaczenia dla procesów degradacji szaty roślinnej ze względu na małe zróżnicowanie krajobrazowe. Istotne jest także to że brak jest naturalnych siedlisk roślinnych, które podlegają największym przekształceniom.

Stan wód powierzchniowych jest niezadowolający. Na terenie gminy pozostaje nierozwiązany problem gospodarki wodno-ściekowej. Obserwuje się zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł komunalnych oraz komunikacyjnych ze względu na wysoki stopień urbanizacji obszaru. Pomimo iż samooczyszczanie się wód jest możliwe, jednak jego skala jest stosunkowo niewielka. Przywrócenie dobrej jakości wody jest możliwe po wyeliminowaniu dopływu ścieków niedostatecznie oczyszczonych lub w ogóle nieoczyszczonych.

Zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego (substancje ropopochodne, hałas, zanieczyszczenia powietrza) powodują lokalnie, zwłaszcza na obszarach zurbanizowanych, słabiej przewietrzanych, duże uciążliwości dla środowiska naturalnego. Sieć komunikacyjna jest dobrze rozwinięta, a stosunkowo wysoka ranga dróg wchodzących w jej skład (drogi krajowe, wojewódzkie), powoduje negatywne skutki w postaci zwiększenia zanieczyszczenia powietrza i gleby w pobliżu dróg kołowych czy emisji hałasu.

Pod względem jakości klimatu akustycznego na większości obszaru miasta nie notuje się istotnych uciążliwości. Wysokie wartości hałasu towarzyszą drogom krajowym i wojewódzkim oraz drogom dojazdowym do terenów inwestycyjnych. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu dotyczą głównie obszarów śródmiejskich oraz położonych w pobliżu terenów mieszkaniowych.

Napowietrzne linie energetyczne są kolejnym elementem sprzyjającym degradacji krajobrazu lokalnego. Konstrukcje te są trwałym elementem krajobrazu, którego środowisko przyrodnicze nie może zregenerować. Jedynym rozwiązaniem jest skablowanie napowietrznych linii, jednak w przypadku wysokiego napięcia takie rozwiązanie jest bardzo rzadko stosowane ze względu na wysokie koszty. Przez teren gminy przebiegają linie wysokiego napięcia 110 kV, dla których należy zachować strefę ochronną – zgodnie z przepisami dotyczącymi projektowania i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych.

Ustalenia Studium utrzymują w większości istniejące zagospodarowanie oraz rozszerzają zasięg terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i związaną z usługami oraz przeznaczonych pod aktywność gospodarczą. Wprowadzają zabudowę mieszkaniową, zabudowę usługową oraz aktywność gospodarczą na tereny otwarte, głównie jako uzupełnienie istniejących układów urbanistycznych oraz zapewniają nowej zabudowie obsługę komunikacyjną z wykorzystaniem dróg dojazdowych i lokalnych. Na terenach aktywności gospodarczej dopuszcza się funkcje uciążliwe, w tym składy lub produkcje oraz instalacje do pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Z uwagi na walory przyrodnicze i krajobrazowe zachowane pozostają wszystkie tereny leśne wraz z towarzyszącą zielenią niską oraz tereny ogrodów działkowych. W dotychczasowym użytkowaniu w większości pozostają także tereny zieleni niskiej, w tym zieleni łąkowej, stanowiące wartościowe siedliska. Ustalenia Studium chronią wartości kulturowe obszaru. Dbają także o walory krajobrazowe terenów zainwestowanych i rolniczych (np. udziały zieleni).

Studium w dużej mierze potwierdza istniejące zagospodarowania w postaci zabudowy mieszkaniowej, usługowej lub produkcyjnej lub wskazuje nowe tereny pod zainwestowanie w większości zgodne z obowiązującym Studium i planami miejscowymi. Utrzymane zostały także tereny leśne oraz tereny rolne i zieleni nieurządzonej na obrzeżach miasta. Pozwoli to utrzymać ciągłość struktury przyrodniczej w otoczeniu miasta.

Ustalenia dotyczące infrastruktury technicznej mają na celu poprawę jakości środowiska gruntowo – wodnego oraz zmniejszenie emisji do atmosfery i wód gruntowych i gruntu. Ustalenia Studium zalecają odprowadzanie wszystkich ścieków w rozumieniu ustawy

Prawo wodne do sieci kanalizacji sanitarnej i następnie do miejsc oczyszczania ścieków. W przypadku braku skanalizowania terenów do czasu realizacji sieci, dopuszcza się odprowadzanie ścieków do przydomowych oczyszczalni ścieków i szczelnych bezodpływowych zbiorników na ścieki. Każde postępowanie ze ściekami powinno spełniać przepisy określone w ustawie *prawo wodne* i *prawo ochrony środowiska*, dotyczy to w szczególności rolniczego wykorzystywania ścieków. Wszystkie te przepisy zawarte w ustaleniach projektu zmiany Studium powinny zagwarantować właściwe funkcjonowanie środowiska gruntowo – wodnego oraz jego jakość na poziomie wartości dopuszczalnych zwartych w przepisach odrębnych.

Ustalenia Studium nakazują kompleksowe wyposażenie obszaru gminy w infrastrukturę techniczną, w tym w sieci teleinformatyczne, wodociągowe i gazowe. W zakresie zaopatrzenia w ciepło zaleca się korzystanie ze zbiorowych systemów ciepłowniczych, a tam gdzie rozproszenie zabudowy jest zbyt duże i prowadzenie sieci ciepłowniczej jest nieekonomiczne, wskazane jest korzystanie z indywidualnych systemów grzewczych z zastosowaniem proekologicznych źródeł ciepła, stosowanie urządzeń o wysokiej sprawności oraz wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii. Polityka energetyczna Unii Europejskiej zgodnie, z którą będzie następowało stopniowe odchodzenie od kopalnych źródeł energii oraz rozpowszechniania rozproszonych źródeł energii będzie wymuszała coraz szersze stosowanie indywidualnych urządzeń do zaopatrzenia w ciepło i prąd opartych na energii odnawialnej wody, wiatru, słońca czy biomasy. Jako rozwiązania alternatywne dla tradycyjnych surowców kopalnych coraz częściej wskazuje się wykorzystanie lokalnych elektrowni wodnych, mikrowiatraków, instalacji ogniw fotowoltanicznych czy budowę mikrobiogazowni. Ustalenia Studium wskazują na możliwość lokalizacji instalacji do pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł o mocy powyżej 100 kW na terenach aktywności gospodarczej. Zlokalizowanie takich obiektów w tych obszarach nie powinno powodować uciążliwości dla środowiska.

Ustalenia nie zmieniają istniejącej struktury przestrzennej wynikającej z uwarunkowań geograficznych i historycznych. Wprowadzają w ograniczonym zakresie nową zabudowę mieszkaniową, usługową i aktywności gospodarczej na tereny otwarte sąsiadujące z istniejącą zabudową oraz proponują szereg działań organizacyjnych i przestrzennych poprawiających funkcjonalność poszczególnych typów zabudowy i układów urbanistycznych. W tym kontekście są to działania korzystne dla jakości środowiska gdyż odnoszą się do poprawy jakości wód powierzchniowych, powietrza i czy redukcji hałasu. Rozwój przestrzenny zabudowy, w tym szczególności terenów inwestycyjnych skutkować będzie jednak ingerencją w istniejący krajobraz i pewnym ograniczeniem powierzchni biologicznie czynnych. Mimo to, ze względu na uwarunkowania geograficzne, nadal około połowa jej powierzchni pozostanie wolna od zabudowy, co jest zjawiskiem korzystnym w kontekście ochrony przyrody i środowiska. Zachowaniu walorów krajobrazowych i częściowo przyrodniczych tego obszaru będą służyły także zapisy o dużym udziale zieleni na terenach mieszkaniowo – usługowych. Na terenach zabudowy mieszkaniowej i usługowej dopuszcza się jako uzupełniające zagospodarowanie na zieleń, co może kreować nowe formy przestrzeni publicznych.

Obszary bardziej zwartej zabudowy o różnorodnych funkcjach, od mieszkaniowej, po produkcyjną będzie wiązał się ze zmianą kwalifikacji gruntów i wyłączeniem ich z produkcji rolnej. Rozwój terenów inwestycyjnych nie powinien powodować jednak znaczących zmian w środowisku oraz krajobrazie ze względu na już istniejące przekształcenia. Strefy aktywności gospodarczej wykorzystują dogodne położenie komunikacyjne wzdłuż istniejących dróg i linii kolejowych. Znajdują się one poza zasięgiem obszarów chronionych a ich oddziaływanie może zostać ograniczone do granic stref. Oczywiście ich lokalizacja nie pozostanie całkowicie obojętna dla środowiska. Potencjalny wpływ dotyczyć będzie odprowadzania ścieków, wód opadowych i roztopowych, utylizacji odpadów, emisji hałasu czy zanieczyszczeń do

atmosfery. Uciążliwości te jednak będą minimalizowane lub neutralizowane zgodnie z ustaleniami Studium lub przepisów odrębnych. Oddziaływanie tego obszaru na tereny chronione można uznać za akceptowalne, bez znaczącego wpływ na zachowanie siedlisk i chronionych gatunków. Przekształcenie części terenów rolnych nie powinno wpływać na warunki siedliskowe roślin i zwierząt w tym szczególności ptaków. Zachowane zostaną korytarze ekologiczne na terenie miasta oraz ważniejsze powiązania między nimi w obrębie terenów rolnych, leśnych i jezior.

Prognoza zmian środowiska w wyniku realizacji ustaleń zmiany studium

Zgodnie z metodyką prognozy na obszarze objętym zmianą Studium wyznaczono cztery grupy terenów o różnicowanym wpływie na środowisko przyrodnicze. Są to tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń Studium będzie korzystny dla środowiska (A), tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń Studium będzie neutralny dla środowiska (B), tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń Studium będzie generował uciążliwości dla środowiska (C) oraz tereny, na których prognozowany wpływ ustaleń Studium będzie generował uciążliwości i zagrożenia dla środowiska (D).

Rozwiązania mające na celu zapobieganie, zmniejszanie lub kompensowanie negatywnych działań na środowisko oraz propozycje rozwiązań alternatywnych

Głównym zagrożeniem dla jakości środowiska na obszarze miasta jest niekontrolowany rozwój terenów zurbanizowanych kosztem terenów rolniczych i cennych przyrodniczo oraz degradacja układów komunikacji powodująca wzrost zagrożenie dla jakości środowiska gruntowo – wodnego, klimatu akustycznego i powietrza atmosferycznego. Problemem jest także emisja niska z indywidualnych palenisk domowych, emisja komunikacyjna i przemysłowa oraz rozwój jednostek urbanistycznych bez odpowiedniego zapewnienia infrastruktury kanalizacyjnej i zaopatrzenia w ciepło. Przez obszar miasta przebiegają także korytarze komunikacyjne o znaczeniu krajowym. Drogi i związana z nimi infrastruktura winny być tak wkomponowane w krajobraz, aby nie obniżały walorów wizualnych i estetycznych terenu, przez które przebiegają.

W zakresie ładu przestrzennego konieczny jest harmonijny rozwój poszczególnych jednostek urbanistycznych oraz ograniczenie rozproszenia zabudowy. Nowo powstająca zabudowa powinna być wyposażona w odpowiednią infrastrukturę techniczną, co zapobiegnie degradacji środowiska. Korzystanie z walorów środowiska przyrodniczego powinno zakładać zachowanie równowagi tak, aby zapobiegać negatywnej antropopresji. Ochronie powinny podlegać zarówno obszary cenne przyrodniczo, obszary leśne jak i obszary zagrożenia powodziowego. Działania inwestycyjne w tych obszarach powinny uwzględniać zachowanie walorów przyrodniczych wraz z ich bioróżnorodnością i georóżnorodnością. W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania realizacji Studium na środowisko przedstawia się następujące wnioski i propozycje działań:

- realizacja zabudowy na obszarach wskazanych w Studium powinna być poprzedzona wyposażeniem terenów w infrastrukturę techniczną, a przede wszystkim skanalizowaniem terenów oraz zapewnieniem dojazdu;
- powinien być prowadzony ścisły nadzór budowlany w celu uniknięcia nadmiernej rozbudowy i budowy nowych obiektów budowlanych.

Ustalenia Studium nie ingerują w tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych i zawierają wiele rozwiązań korzystnych dla środowiska na obszarach zurbanizowanych, dlatego prognoza nie prezentuje rozwiązań alternatywnych do proponowanych w ustaleniach Studium uznając, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań i kierunków rozwoju gminy. Należy też zwrócić uwagę, że dokument Studium stanowi jedynie ramy

rozwoju przestrzennego gminy, precyzowane następnie bardziej szczegółowo na etapie planów miejscowych. Dlatego Studium dopuszcza na poszczególnych terenach różnorodne przeznaczenia np. zabudowę mieszkaniową, ale też rekreacyjną czy zieleni. Umożliwia to regulowanie, „wariantowanie” zagospodarowania na poszczególnych terenach oczywiście w ramach ustalonych w Studium ogólnych zasad. Należy wykorzystać tereny sąsiadujące z terenami chronionymi na tereny zieleni, stanowiącej obszary otuliny lub bufora od terenów cennych przyrodniczo.

Informacje o możliwym oddziaływaniu na obszary natura 2000 i obszary chronione

Na terenie miasta Giżycko znajduje się Obszar Chronionego Krajobrazu „Krainy Wielkich Jezior Mazurskich” oraz pomniki przyrody. Ponadto, do granic miasta przylega Obszar Natura 2000 „Ostoja Północnomazurska” (PLH280045). W bliskim sąsiedztwie miasta znajduje się także rezerwat przyrody „Wyspy na Jeziorze Mamry i Kisajno” oraz użytek ekologiczny „Wilkasy”.

Stan ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych na obszarze miasta jest adekwatny do ich wartości. Ochronie podlegają wartościowe okazy drzew oraz tereny zieleni miejskiej, w tym tereny parkowe. Wartościowe przyrodniczo są także tereny leśne oraz zieleni znajdująca się w otoczeniu jezior. Ta ostatnia ulega jednak silnym przekształceniom ze względu na rozwój funkcji turystycznych. Dość liczne są także tereny zieleni osiedlowej a także zieleni przydrożna. Pomimo że nie posiada ona wysokich walorów przyrodniczych pełni jednak bardzo ważne funkcje klimatyczne i ekologiczne na obszarach zurbanizowanych. Brak naturalnych siedlisk przyrodniczych powoduje, że na terenie miasta nie ma konieczności wprowadzenia innych form ochrony przyrody. Wartościowym ekosystemem, choć o cechach antropogenicznych charakteryzują się tereny ogrodów działkowych. Ogrody działkowe to enklawy zieleni, w tym drzew i krzewów, mające pewne cechy zbliżone do lasów, w tym możliwość pochłaniania szkodliwych zanieczyszczeń powietrza. Drzewa i krzewy w ogrodach między innymi sprawują funkcję regulatora gospodarki wodnej a także funkcję ochronną przed zanieczyszczeniami zawartymi w powietrzu, wylapują bowiem swoją powierzchnią pyły i inne szkodliwe substancje. Różnorodność nasadzeń na działkach ogrodowych wpływa na występowanie ptaków, drobnych ssaków i owadów. Na terenie ogrodów działkowych można spotkać cenne gatunki zarówno roślin, jak i zwierząt.

W stosunku do form ochrony przyrody obowiązują ustalenia zawarte w aktach prawnych, które będąc dokumentami nadrzędnymi w stosunku do Studium, wyznaczają podstawowe kierunki ochrony środowiska i przyrody na terenie miasta Giżycko. Ustalenia tych aktów prawnych powinny być uwzględniane w aktach prawa miejscowego i decyzjach administracyjnych. Na obszarze Giżycka obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny wód jeziornych oraz przesmyk łączący dwa jeziora: Niegocin i Kisajno, w zachodniej części miasta w otoczeniu Twierdzy Boyen. Są to tereny leśne oraz tereny usług sportu, rekreacji i turystyki. Planowane zagospodarowanie nie będzie prowadzić do bezpośredniego zniszczenia cennych przyrodniczo siedlisk, z powodu, których wyznaczono obszar. Obszar Natura 2000 znajduje się poza granicami miasta jednak obejmuje Jezioro Kisajno przylegające do niego. Zagrożeniem dla jakości wody w jeziorze mogą być obiekty usług turystyki znajdujące się na jego brzegach w granicach miasta. Kompleksowe wyposażenie obszaru gminy w elementy infrastruktury technicznej powinno poprawić jakość środowiska, a co za tym idzie pośrednio stworzyć warunki do zachowania lub poprawy warunków siedliskowych.

Planowane zagospodarowanie nie będzie oddziaływać na obszary Natura 2000, a tym bardziej nie będzie na nie oddziaływać znacząco negatywnie. Ustalenia Studium zawierają wiele zapisów ograniczających negatywne oddziaływanie planowanego zagospodarowania na środowisko oraz w sposób prawidłowy regulują elementy wyposażenia w infrastrukturę techniczną terenów zurbanizowanych.

Przeznaczenie pewnych obszarów na terenie gminy pod zainwestowanie może stwarzać potencjalne zagrożenie dla obszarów o walorach przyrodniczych, głównie poprzez wzrost presji terenów zainwestowanych (realizowanych w sposób wyrywkowy – brak etapowania realizacji Studium) na tereny o funkcji przyrodniczej oraz pogorszenie jakości środowiska (wzrost ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do środowiska, zmiany warunków glebowo - wodnych). Zadaniem dla władz samorządowych powinno być określenie kolejności nowego zainwestowania, zapewnienie wyposażenia terenów wskazanych pod zabudowę w infrastrukturę techniczną i drogową, tak by zdecydowanie ograniczyć potencjalnie negatywny wpływ nowej zabudowy na tereny o walorach przyrodniczych. W wielu przypadkach, w sąsiedztwie obszarów o walorach przyrodniczych planowane jest zainwestowanie o małej intensywności, których potencjalna uciążliwość dla środowiska jest mała.

Objęcie ochroną prawną obszarów najbardziej wartościowych przyrodniczo zapewnia im większą uwagę inwestorów i ograniczenie presji ze strony planowanego zainwestowania, co między innymi wynika z przepisów prawnych.

Projekt *Studium* stwarza warunki do ograniczenia lub eliminacji części z negatywnych skutków planowanych zmian. Ich realizacja i ostateczny wpływ na środowisko przyrodnicze powinny być regulowane na etapie planów miejscowych oraz konkretnych decyzji administracyjnych wydawanych w oparciu o te dokumenty z zastosowaniem regulacji wynikających z przepisów dotyczących ochrony przyrody i środowiska.