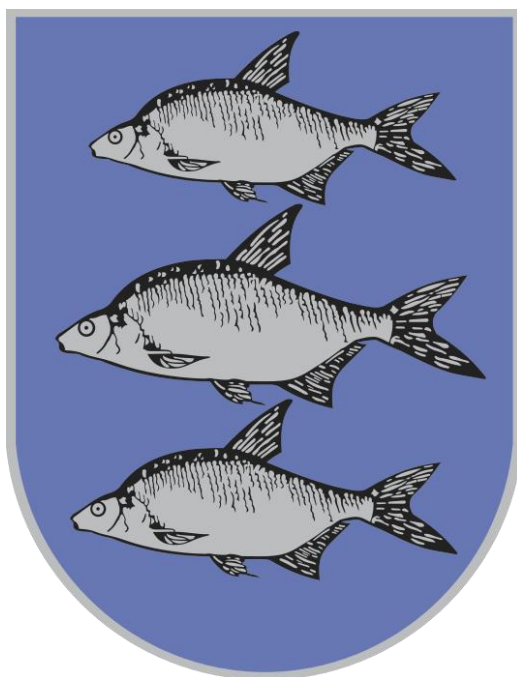


PROJEKT

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA
MIASTA GIŻYCKO NA LATA 2017-2020 Z
PERSPEKTYWĄ NA LATA 2021-2024**



Spis treści

1.	Wstęp.....	5
1.1.	Cel i zakres opracowania	5
1.2.	Opis przyjętej metodyki.....	6
2.	Charakterystyka gminy miejskiej.....	7
2.1.	Obszar, położenie, granice i podział administracyjny	7
2.2.	Budowa geologiczna, ukształtowanie i rzeźba terenu	8
2.3.	Warunki klimatyczne	10
2.4.	Demografia.....	11
2.5.	Infrastruktura inżynieryjno-techniczna.....	11
2.5.1.	Sieć wodociągowa.....	11
2.5.2.	Sieć kanalizacyjna	12
2.5.3.	Sieć gazowa	13
2.5.4.	Sieć elektroenergetyczna.....	13
2.5.5.	Sieć drogowa	14
3.	Założenia programu	18
3.1.1.	Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności ...	18
3.1.2.	Strategia Rozwoju Kraju 2020	19
3.1.3.	Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”	21
3.1.4.	Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”	21
3.1.5.	Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)	22
3.1.6.	Strategia „Sprawne Państwo 2020”	23
3.1.7.	Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022 23	
3.1.8.	Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie 24	
3.1.9.	Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020	25
3.1.10.	Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020.....	25
3.1.11.	Polityka energetyczna Polski do 2030 roku	25
4.	Działania systemowe	28
4.1.	Zarządzanie środowiskowe.....	28
4.1.1.	Cele i strategia działania	28
4.2.	Edukacja ekologiczna	29
4.2.1.	Cele i strategia działania	33
4.3.	Poważne awarie	34

„Program Ochrony Środowiska dla miasta Giżycko na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 ”

4.3.1.	Stan aktualny	34
4.3.2.	Zagrożenia	35
4.3.3.	Cele i strategia działania	35
5.	Ochrona zasobów przyrody	36
5.1.	Ochrona przyrody	36
5.1.1.	Stan aktualny	36
5.1.2.	Zagrożenia	40
5.1.3.	Cele i strategia działania	41
5.2.	Lasy	42
5.2.1.	Stan aktualny	42
5.2.2.	Zagrożenia	43
5.2.3.	Cele i strategia działania	44
5.3.	Gleby	44
5.3.1.	Stan aktualny	44
5.3.2.	Zagrożenia	45
5.3.3.	Surowce naturalne oraz ich eksploatacja	46
5.3.4.	Cele i strategia działania	46
6.	Poprawa jakości środowiska	48
6.1.	Wody	48
6.1.1.	Stan wyjściowy – wody powierzchniowe	48
6.1.2.	Stan wyjściowy – wody podziemne	49
6.1.3.	Gospodarka wodociągowa	50
6.1.4.	Gospodarka ściekowa	51
6.1.5.	Zagrożenia	52
6.1.6.	Cele i strategia działania	52
6.2.	Ochrona powietrza	54
6.2.1.	Źródła zanieczyszczenia powietrza	54
6.2.2.	Jakość powietrza	56
6.2.3.	Zagrożenia	58
6.2.4.	Cele i strategia działania	59
6.3.	Hałas	60
6.3.1.	Stan wyjściowy	60
6.3.2.	Źródła hałasu	61
6.3.3.	Zagrożenia	63

„Program Ochrony Środowiska dla miasta Giżycko na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 ”

6.3.4. Cele i strategia działania	64
6.4. Promieniowanie elektromagnetyczne	65
6.4.1. Stan wyjściowy	65
6.4.2. Cele i strategia działania	66
6.5. Gospodarka odpadami	67
6.5.1. Stan wyjściowy	67
6.5.2. Zagrożenia	73
6.5.3. Cele i strategia działania	73
6.6. Odnawialne źródła energii	74
6.6.1. Stan aktualny	74
6.6.2. Biomasa i biogaz	75
6.6.3. Energia wiatru	76
6.6.4. Energia geotermalna	77
6.6.5. Energia słońca	78
6.6.6. Energia cieków wód powierzchniowych	80
6.6.7. Energia cieków wód powierzchniowych	80
6.6.8. Zagrożenia	80
7. Plan operacyjny	81
7.1. Wprowadzenie	81
7.2. Lista przedsięwzięć	81
8. Uwarunkowania finansowe	98
8.1. Potencjalne źródła finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych	98
8.1.1. Fundusze krajowe	98
8.1.2. Fundusze Unii Europejskiej	101
9. Wdrażanie i monitoring	104
9.1. Działania polityki ochrony środowiska	105
9.2. Kontrola oraz dokumentacja realizacji programu	106
10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	108

1. Wstęp

1.1. Cel i zakres opracowania

Program Ochrony Środowiska dla miasta Giżycko na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie miasta. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, sporządzenie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

Opracowanie, jakim jest Program Ochrony Środowiska określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia dokumentu, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie poszczególnych zagadnień. Niniejsze opracowanie zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w mieście, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska.

Przedmiotowy dokument wspomaga dążenie do uzyskania w mieście sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochronę i rozwój jego walorów oraz racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska z uwzględnieniem konieczności jego ochrony. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla Program Ochrony Środowiska, a ocenę efektów jego realizacji, zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska, dokonuje się okresowo, co 2 lata.

Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w mieście w odniesieniu m.in. do gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi i gleb, ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, ochrony przyrody, edukacji ekologicznej. W opracowaniu znajduje się ich charakterystyka, ocena stanu aktualnego oraz określenie stanu docelowego. Identyfikacja potrzeb miasta w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących przepisów prawnych, polega na sformułowaniu celów nadrzędnych oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć, jakie zostaną zrealizowane na terenie miasta do roku 2020 (2024).

1.2. Opis przyjętej metodyki

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.)¹, a w szczególności:

Art. 17. 1. Organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1.

Art. 18. 1. Programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy. Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy.

Miejskie (Gminne) Programy ochrony środowiska tworzone są w celu realizacji polityki ochrony środowiska na szczeblu miejskim (gminnym).

¹ Z uwzględnieniem zapisów ustaw zmieniających, w tym Ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2014 r., poz. 1101).

2. Charakterystyka gminy miejskiej

2.1. Obszar, położenie, granice i podział administracyjny

Miasto Giżycko zlokalizowane jest w północno – wschodniej części Polski na terenie województwa warmińsko – mazurskiego, na obszarze podregionu ełckiego. Miasto oddalone jest od Warszawy o 226 km, a od stolicy województwa o 97 km. Niedaleko Giżycka znajdują się granice Polski z trzema państwami – Obwodem Kaliningradzkim należącym do Rosji (około 50 km), Litwą (około 85 km) i Białorusią (około 150 km). Administracyjnie Giżycko należy do powiatu giżyckiego, jednocześnie pełniąc funkcję stolicy powiatu. Miasto otoczone jest ze wszystkich stron gminą wiejską Giżycko, z którą to sąsiadują:

- gminy: Ryn, Miłki, Wydminy i Kruklanki (powiat giżycki),
- gminy Pozezdrze i Węgorzewo (powiat węgorzewski),
- Kętrzyn (powiat kętrzyński).

Zgodnie z podziałem fizyczno – geograficznym Giżycko położone jest w megaregionie Europa Wschodnia, prowincji Nizin Wschodniobałtycko – Białoruskich, podprowincji Pojezierza Wschodniobałtyckiego, makroregionie Pojezierza Mazurskiego. Miasto leży nad jeziorami: Niegocin, Kisajno, Tajty, Popówka Duża i Wojsak. Część miasta znajduje się na obszarze tzw. Wyspy Giżyckiej, czyli przesmyku otoczonego z każdej strony kanałami, bądź jeziorami. Miasto pełni także funkcję jednego z głównych portów Krainy Wielkich Jezior Mazurskich.

Giżycko zajmuje obszar 13,72 km² i położone jest na wysokości 115,8 – 116,2 m n.p.m. Jego współrzędne geograficzne kształtują się w następujący sposób: 54°02'24"N oraz 21°45'32"E.

Rysunek 1. Położenie miasta Giżycko na tle Polski



Źródło: <http://www.polenvoornederlanders.nl>

2.2. Budowa geologiczna, ukształtowanie i rzeźba terenu

Obszar miasta Giżycko leży w środkowej części prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej, w obrębie wyniesienia mazursko-suwalskiego. 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 (najmłodsze). Obszar miasta Giżycka leży w całości w zasięgu stadiału górnego zlodowacenia Wisły. Miąższość utworów czwartorzędowych wynosi ok. 200 m. Pokrywa czwartorzędowa charakteryzuje się skomplikowaną budową, w znacznym stopniu warunkowaną glacitektonicznie. Wyróżniono tu osady sześciu zlodowaceń: zlodowacenia najstarsze (Narwi), zlodowaceń południowopolskich (Sanu i Wilgi), środkowopolskich (Odry i Warty) oraz zlodowaceń północnopolskich (Wisły). Najstarszymi utworami plejstocénскими są utwory zlodowacenia Narwi reprezentowane przez gliny zwałowe o miąższości dochodzącej do 15 m występujące

w dolinie kopalnej. W czasie zlodowaceń południowopolskich obecność lądolodu na opisywanym terenie 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 przetawieniami 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 lądolodu na obszarze Giżycka miała miejsce czterokrotnie. Wkraczający lądolód zlodowacenia Odry spowodował silne zaburzenie glacitektoniczne 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. Leżące bezpośrednio nad sobą warstwy glin zwałowych świadczą o braku na tym terenie osadów międzymorenowych lub ich denudacji. Wynikiem działalności lądolodu 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 na opisywanym terenie poziom, reprezentowany przez gliny brązowe i szare, silnie piaszczyste. Miąższość glin waha się od kilku do 30 m. W wielu miejscach gliny te podścielają gliny stadiału górnego, tworząc z nimi jeden trudny do rozpoznania, jednolity kompleks. W zagłębieniach pomiędzy poziomami glin zwałowych występują utwory piaszczysto-żwirowe. Gliny zwałowe górne 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 plejstoceny na tym terenie 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 pyłowate jeziorne. Miejscami utwory plejstocenu przykryte są płatami holoceny. Są to głównie piaski i gliny deluwialne oraz torfy. Osiągają one niewielkie miąższości.

Rejon miasta Giżycka znajduje się w środkowej części Pojezierza Mazurskiego, w Krainie Wielkich Jezior Mazurskich. Kraina ta rozciąga się na obszarze około 1 730 km², w obniżeniu pomiędzy: Pojezierzem Mrągowskim od zachodu i Pojezierzem Ełckim od wschodu. Od północy graniczy z Krainą Węgorapy, natomiast od południa z Równiną Mazurską.

Rychling podzielił ten mezoregion na 5 mikroregionów: Pojezierze Giżycko – Węgorzewskie (842.831), Wyniesienie Pozezdrzańsko – Kozuchowskie (842.832), Pojezierze Ryńskie (842.833), Pojezierze Orzyskie (842.834) oraz Pojezierze Bełdańskie (842.835). Niewątpliwie ukształtowanie terenu i jego morfologia związana jest z działalnością lądolodu, który pozostawił w tej części Polski charakterystyczne formy geomorfologiczne.

Wielkie Jeziora Mazurskie leżą na wysokości około 116 m n.p.m. (wyrównany poziom wód w jeziorach) i stanowią nieckę wypełnioną jeziorami, bagnami i mokradłami. Największe wysokości nie osiągają nigdzie 200 m n.p.m. (np. Wieżyca 198 m n.p.m. koło wsi Jeziorko pomiędzy Rynem i Giżyckiem). Wysokości względne natomiast w stosunku do jezior osiągają kilkadziesiąt metrów. Teren ten 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 te wzgórza morenowe, które związane są z postojem lądolodu. Zbudowane one są z materiału naniesionego przez lodowiec, takiego jak piasek, żwir, glina i głazy. Podstawowym ciągiem wzgórz jest łańcuch ciągnący się z południowej części Warmii, po Mikołajki i Ełk. Kolejne etapy zanikania czaszy lądolodu zaznaczały się morenami między Rynem, a Giżyckiem i wokół jeziora Niegocin.

Na terenie Krainy Wielkich Jezior Mazurskich Jeziora istnieją jeziora wypełniające morenę denną, jeziora powstające pomiędzy wałami moreny czołowej lub jeziora rynnowe. Jeziora moreny dennej są zazwyczaj duże i niegłębokie, 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” (m.in. jezioro Śniardwy), 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.

2.3. Warunki klimatyczne

Klimat miasta Giżycko ma cechy przejściowego, morsko kontynentalnego z charakterystyczną dużą zmiennością stanów pogody z dnia na dzień oraz z roku na rok. Zjawisko jest konsekwencją ścierania się mas wilgotnego powietrza znad Atlantyku z masami suchego powietrza kontynentalnego. Średnia temperatura powietrza w roku wynosi 6,5°C, natomiast średnia amplituda roczna temperatury

powietrza to 20-22°C. Najcieplejszymi miesiącami są lipiec i sierpień, zaś najzimniejszymi styczeń i grudzień. Średnie sumy roczne usłonecznienia kształtują się na poziomie 1500-1600 godzin/rok. W rejonie miasta przeważają wiatry z kierunków zachodnich. Średnia roczna częstość występowania ciszy i słabego wiatru o prędkości poniżej 2 m/s wynosi od 20% do 50%.

Warunki klimatyczne regionu należą do bardzo korzystnych latem i korzystnych zimą dla potrzeb turystyki. Jednocześnie sprzyjają wykorzystaniu wiatru i promieniowania słonecznego pod względem energetycznym. Bonitacja klimatyczna dla potrzeb rolnictwa jest niższa niż przeciętna krajowa.

2.4. Demografia

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego w 2016 roku miasto Giżycko zamieszkiwało 29 642 osób z czego 14 054 stanowili mężczyźni, natomiast 15 588 kobiety. Powierzchnia miasta Giżycko wynosi 14 km², co wraz z liczbą zamieszkujących ją ludzi daje gęstość zaludnienia na poziomie 2 161 os/km². Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców kształtuje się na poziomie -2,09.

Bezrobocie w 2016 kształtowało się na poziomie 1 217 osób w tym mężczyźni 549, kobiety 668.

2.5. Infrastruktura inżynierjno-techniczna

2.5.1. Sieć wodociągowa

Na dzień 31 grudnia 2015 roku czynna sieć rozdzielcza na terenie miasta miała długość 62,1 km (bez przyłączy wodociągowych). Od sieci odchodziło 1 559 przyłączy wodociągowych. Z sieci wodociągowej korzystają 29 034 osoby. Zużycie wody na jednego mieszkańca wynosi 29,7 m³/rok.

Istniejące duże zasoby wód podziemnych o wysokiej jakości umożliwiają wykorzystanie jej do celów zaopatrzenia ludności. Wydajność istniejących ujęć wody jest wystarczająca dla zaspokojenia potrzeb miasta. Zatwierdzone zasoby eksploatacyjne wód podziemnych oraz możliwość jej ujmowania nie stanowią bariery rozwojowej miasta.

Rysunek 2. Schemat sieci wodociągowej



Źródło: <http://www.pwkgizycko.pl/>

Tabela 1. Zużycie wody w mieście Giżycko

Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku	Jedn. miary	2015
ogółem	dam3	1813,5
ogółem w hm3	hm3	1,8
przemysł	dam3	666
eksploatacja sieci wodociągowej	dam3	1147,5
eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe	dam3	889,9
udział przemysłu w zużyciu wody ogółem	%	36,7
zużycie wody na 1 mieszkańca	m3	60,6

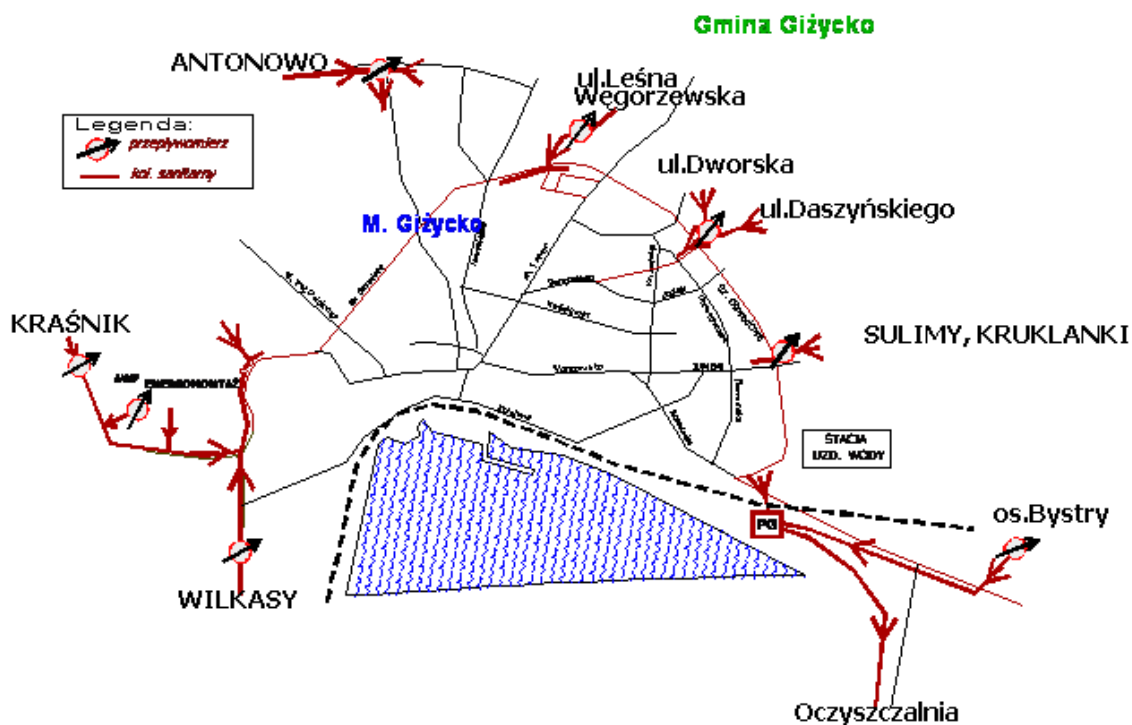
Źródło: GUS

2.5.2. Sieć kanalizacyjna

Sieć kanalizacji sanitarnej ma łączną długość 70,5 km. W skład systemu odbioru i unieszkodliwiania ścieków wchodzi 10 przepompowni oraz oczyszczalnia z węzłem obróbki osadów pościekowych. Ścieki z miasta przyjmuje oczyszczalnia mechaniczno-

biologiczna w Bystrym k. Giżycka. Łącznie na oczyszczalnię odprowadza się ok 2,4 mln m³ ścieków.

Rysunek 3. Schemat sieci kanalizacyjnej



Źródło: <http://www.pwkgizycko.pl/>

2.5.3. Sieć gazowa

Zasilanie w gaz ziemny na terenie miasta odbywa się za pośrednictwem gazociągu wysokiego ciśnienia relacji Szczytno – Mrągowo. Systematycznie wzrasta długość czynnej sieci gazowej. Długość czynnej sieci rozdzielczej w 2015 roku wynosiła 58 809 m. Od sieci odchodziło 1 440 przyłączy do budynków. Z sieci gazowej korzystało 25 599 osób, a zużycie gazu wynosiło 4 051,2 tys. m³.

2.5.4. Sieć elektroenergetyczna

Zaopatrzenia miasta w energię elektryczną odbywa się za pomocą napowietrzno – kablowej i napowietrznej sieci 15kV, zasilanej ze stacji elektroenergetycznej 110/15 kV. Miejski system zasilania powiązany jest liniami kablowymi w układzie pierścieniowym zasilającym część stacji transformatorowych, pozostała część z kolei zasilana jest w sposób bezpośredni z sieci napowietrznych. W ostatniej dekadzie liczba gospodarstw domowych korzystających z energii

elektrycznej zwiększyła się o 7 %, równocześnie zużycie energii elektrycznej zwiększyło się o 3 %.

2.5.5. Sieć drogowa²

Miasto pełni funkcję centrum usług, gospodarki, obsługi administracyjnej, medycznej, edukacyjnej, zarówno dla mieszkańców miasta jak i całego powiatu, co istotnie wpływa na poziom natężeń ruchu. Giżycko zlokalizowane jest w rejonie międzynarodowego szlaku transportowo-komunikacyjnego „Via Baltica” prowadzącego na linii Helisinki – Ryga – Kowno – Suwałki – Warszawa. Miasto położone jest na skrzyżowaniu dróg prowadzących do:

- Olsztyna – droga krajowa nr 59,
- Węgorzewa – droga krajowa nr 63,
- Kętrzyna, Bartoszyce – droga wojewódzka nr 592,
- Pisz – droga krajowa nr 63,
- Łomży – droga krajowa nr 63.

Długość drogi krajowej nr 59 wynosi ok. 90 km. Droga przebiega przez obszar województwa warmińsko – mazurskiego, łącząc Giżycko z Mrągowem, dalej z Rozogami (kierunek Olsztyn). Droga krajowa nr 63 przebiega przez województwa: warmińsko – mazurskie, podlaskie, mazowieckie i lubelskie. Stanowi połączenie z Rosją (gdzie planowane jest przejście graniczne Perły – Kryłowo z Rosją z przejściem granicznym Słowatycze – Domaczewo z Białorusią) o długości ok. 410 km. W przyszłości drogę będą przecinały: autostrada A2 (w okolicach Siedlec) oraz droga ekspresowa S8 i S19 (w Radzynie Podlaskim). Droga krajowa nr 63 łączy się z drogą krajową nr 61 i razem z nią prowadzi do Łomży. W przyszłości skrzyżuje się z drogą S61 Via Baltica. Droga ma znaczenie regionalne, stanowi uzupełniającą, podstawową sieć drogową państwa. Droga wojewódzka nr 592 jest jedyną wojewódzką drogą w granicach administracyjnych miasta – ul. F. Chopina – zlokalizowana w zachodniej części miasta, krzyżuje się jedynie z drogą krajową nr 59.

Łączna długość sieci dróg na terenie Giżycka wynosi 60,843 km, co daje wskaźnik gęstości sieci drogowej [km/km²], uwzględniający długość sieci drogowej miasta ogółem do obszaru miasta na poziomie 4,43. Natomiast wskaźnik długości

² Strategia Rozwoju Giżycka na lata 2015-2025

dróg układu podstawowego w przeliczeniu na 1 000 mieszkańców [km] wynosi 2,03. Drogowa infrastruktura komunikacyjna Giżycka składa się z czterech rodzajów dróg:

- drogi krajowe o długości – 9,25 km,
- drogi wojewódzkie o długości – 0,845 km,
- drogi powiatowe o długości – 34,144 km,
- drogi gminne o długości – 16,604 km.

Układ przestrzenny miasta tworzą tereny o różnych funkcjach, które w dużej mierze przesądzają o charakterze układu komunikacyjnego. Układ ulic w Giżycku ma charakter pasmowy lub pasmowo – obwodowy. Podstawę układu komunikacyjnego stanowi droga obwodowa (ul. Obwodowa) z dwoma przeprawami nad kanałami Giżyckim (Łuczańskim) i Niegocińskim, zlokalizowanymi w północno-zachodniej części miasta oraz sześć ciągów ulicznych usytuowanych promieniście w stosunku do centrum miasta i linii brzegowej ograniczonej ul. Kolejową. Podstawowe ciągi ulic to:

- 1 Maja,
- Warszawska, Białostocka,
- Nowowiejska, Świderska,
- Kolejowa, Gdańska, Suwalska,
- Wł. Jagiełły,
- Olsztyńska, Moniuszki.

Układ sieci ulicznej miasta jest ściśle związany z układem dróg zamiejskich. Z kolei podstawowe drogi krajowe przebiegające przez miasto obsługują główne kierunki ruchu wewnętrznego. Miasto jest węzłem komunikacyjnym, połączonym z innymi ośrodkami miejskimi systemem dróg krajowych i wojewódzkich oraz liniami autobusowymi i kolejowymi. Jest też atrakcyjnym węzłem białej floty, mającej wodne połączenia statkami żeglugi mazurskiej ze wszystkimi większymi miastami Mazur. Tak ukształtowany układ komunikacyjny stanowi bazę dla rozwoju konkurencyjności turystycznej miasta. Przez Giżycko przebiega linia kolejowa nr 38 Białystok – Głomno na trasie przez Ełk, Korsze i Olsztyn, wybudowana w 1868 r. Ponadto Giżycko znajduje się na trasie szlaku żeglownego Wielkich Jezior Mazurskich.

„Program Ochrony Środowiska dla miasta Giżycko na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 ”

Zdjęcie 1. Aleja 1 Maja



Źródło: GoogleMaps.com

Zdjęcie 2. Droga krajowa nr 59 – miejscowość Giżycko



Źródło: GoogleMaps.com

Zdjęcie 3. Ulica Warszawska



Źródło: GoogleMaps.com

Zdjęcie 4. Ulica Białostocka



Źródło: GoogleMaps.com

3. Założenia programu

Program Ochrony Środowiska dla miasta Giżycko na lata 2017-2020 zgodny jest z dokumentami wyższego szczebla, tj. dokumentami krajowymi, wojewódzkimi, powiatowymi.

Uwarunkowania wspólnotowe

Program Ochrony Środowiska powinien być tworzony w oparciu o politykę ochrony środowiska Unii Europejskiej oraz politykę ekologiczną państwa. Najważniejsze przepisy międzynarodowe dotyczące tego zagadnienia zostały już ujęte w polskim prawie, pod postacią ustaw i rozporządzeń, regulujących prawne aspekty ochrony środowiska.

Podstawę Wspólnotowej Polityki Ochrony Środowiska stanowi VII Program Działań na Rzecz Ochrony Środowiska (7th European Action Plan, w skrócie EAP). Wskazuje on na konieczność zastosowania strategicznego podejścia do problemów środowiskowych. Takie podejście powinno wykorzystywać różne środki oraz instrumenty, aby regulować działania podejmowane przez przedsiębiorców, konsumentów, polityków i obywateli.

Plan wyznacza pięć priorytetowych kierunków działań strategicznych:

- poprawę wdrażania istniejącego prawodawstwa,
- uwzględnianie zagadnień dotyczących środowiska w innych politykach,
- współpracę z rynkami,
- angażowanie obywateli i zmienianie ich zachowania,
- uwzględnianie zagadnień dotyczących środowiska w decyzjach w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego.

Zgodność celów, zawartych w VI Europejskim Programie Działań na Rzecz Ochrony Środowiska, została osiągnięta poprzez ich szczegółową analizę oraz dopasowanie do lokalnych potrzeb miasta.

3.1.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

1. Cel 7: „Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska”:

- a) Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,

- b) Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
- c) Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,
- d) Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,
- e) Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
- f) Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

2. Cel 8: „Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych”:

- a) Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach,
- b) Kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta,
- c) Kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast.

3. Cel 9: „Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski”:

- a) Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitarnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

3.1.2. Strategia Rozwoju Kraju 2020

1. Obszar strategiczny I Sprawne i efektywne państwo:

- a) Cel I.1. Przejście od administrowania do zarządzania rozwojem:
 - Priorytetowy kierunek interwencji I.1.5 – Zapewnienie ładu przestrzennego,
- b) Cel I.3. Wzmocnienie warunków sprzyjających realizacji indywidualnych potrzeb i aktywności obywatela:
 - Priorytetowy kierunek interwencji I.3.3. – Zwiększenie bezpieczeństwa obywatela,

2. Obszar strategiczny II Konkurencyjna gospodarka

- a) Cel II.2. Wzrost wydajności gospodarki

- Priorytetowy kierunek interwencji II.2.3. – Zwiększenie konkurencyjności i modernizacja sektora rolno-spożywczego,
- b) Cel II.5. Zwiększenie wykorzystania technologii cyfrowych
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.5.2. – Upowszechnienie wykorzystania technologii cyfrowych,
- c) Cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.1. – Racjonalne gospodarowanie zasobami,
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.2. – Poprawa efektywności energetycznej,
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.3. – Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii,
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.4. – Poprawa stanu środowiska,
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.5. – Adaptacja do zmian klimatu,
- d) Cel II.7. Zwiększenie efektywności transportu
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.7.1. – Zwiększenie efektywności zarządzania w sektorze transportowym,
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.7.2. – Modernizacja i rozbudowa połączeń transportowych,
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.7.3. – Udrożnienie obszarów miejskich,

3. Obszar strategiczny III Spójność społeczna i terytorialna

- a) Cel III.2. Zapewnienie dostępu i określonych standardów usług publicznych
 - Priorytetowy kierunek interwencji III.2.1. – Podnoszenie jakości i dostępności usług publicznych,
- b) Cel III.3. Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integracja przestrzenna dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych
 - Priorytetowy kierunek interwencji III.3.1. – Tworzenie warunków instytucjonalnych, prawnych i finansowych dla realizacji działań rozwojowych w regionach,
 - Priorytetowy kierunek interwencji III.3.2. – Wzmacnianie ośrodków wojewódzkich,
 - Priorytetowy kierunek interwencji III.3.4. – Zwiększenie spójności terytorialnej

3.1.3. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

1. Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

- a) Kierunek interwencji 1.1. – Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
- b) Kierunek interwencji 1.2. – Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
- c) Kierunek interwencji 1.3. – Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
- d) Kierunek interwencji 1.4. – Uporządkowanie zarządzania przestrzenią,

2. Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię

- a) Kierunek interwencji 2.1. – Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
- b) Kierunek interwencji 2.2. – Poprawa efektywności energetycznej,
- c) Kierunek interwencji 2.6. – Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- d) Kierunek interwencji 2.8. – Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne,

3. Cel 3. Poprawa stanu środowiska

- a) Kierunek interwencji 3.1. – Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
- b) Kierunek interwencji 3.2. – Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
- c) Kierunek interwencji 3.3. – Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- d) Kierunek interwencji 3.4. – Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
- e) Kierunek interwencji 3.5. – Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy,

3.1.4. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”

1. Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki

- a) Kierunek działań 1.2. – Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych
 - Działanie 1.2.3. – Identyfikacja i wspieranie rozwoju obszarów i technologii o największym potencjale wzrostu,
 - Działanie 1.2.4. – Wspieranie różnych form innowacji,
 - Działanie 1.2.5. – Wspieranie transferu wiedzy i wdrażania nowych/nowoczesnych technologii w gospodarce (w tym technologii środowiskowych),
- b) Kierunek działań 1.3. – Uproszczenie, zapewnienie spójności i przejrzystości systemu danin publicznych mające na względzie potrzeby efektywnej i innowacyjnej gospodarki
 - Działanie 1.3.2. – Eliminacja szkodliwych subsydiów i racjonalizacja ulg podatkowych,

2. Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców

- a) Kierunek działań 3.1. – Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki,
 - Działanie 3.1.1. – Tworzenie warunków dla rozwoju zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej,
 - Działanie 3.1.2. – Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,
 - Działanie 3.1.3. – Wspieranie potencjału badawczego oraz eksportowego w zakresie technologii środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem niskoemisyjnych technologii węglowych (CTW),
 - Działanie 3.1.4. – Promowanie przedsiębiorczości typu „business & biodiversity”, w szczególności na obszarach zagrożonych peryferyjnością,
- b) Kierunek działań 3.2. – Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia
 - Działanie 3.2.1. – Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów,
 - Działanie 3.2.2. – Stosowanie zasad zrównoważonej architektury

3.1.5. Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)

1. Cel strategiczny 1. - Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego

- a) Cel szczegółowy 1. – Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej,
- b) Cel szczegółowy 4. – Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

3.1.6. Strategia „Sprawne Państwo 2020”

1. Cel 3: Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych

- a) Kierunek interwencji 3.2. – Skuteczny system zarządzania rozwojem kraju
 - Przedsięwzięcie 3.2.1. – Wprowadzenie mechanizmów zapewniających spójność programowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego,
 - Przedsięwzięcie 3.2.2. – Zapewnienie ładu przestrzennego,
 - Przedsięwzięcie 3.2.3. – Wspieranie rozwoju wykorzystania informacji przestrzennej z wykorzystaniem technologii cyfrowych,

2. Cel 5: Efektywne świadczenie usług publicznych

- a) Kierunek interwencji 5.2. – Ochrona praw i interesów konsumentów
 - Przedsięwzięcie 5.2.3. – Wzrost świadomości uczestników obrotu o przysługujących konsumentom prawach oraz stymulacja aktywności konsumenckiej w obszarze ochrony tych praw,
- b) Kierunek interwencji 5.5. – Standaryzacja i zarządzanie usługami publicznymi, ze szczególnym uwzględnieniem technologii cyfrowych
 - Przedsięwzięcie 5.5.2. – Nowoczesne zarządzanie usługami publicznymi,

3. Cel 7: Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego

- a) Kierunek interwencji 7.5. – Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego
 - Przedsięwzięcie 7.5.1. – Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego.

3.1.7. Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022

1. Cel 3: Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego

- a) Priorytet 3.1. – Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej

- Kierunek interwencji 3.1.3. – Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce,

2. Cel 4: Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa

- a) Priorytet 4.1. – Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego
- Kierunek interwencji 4.1.1. – Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju a polityką obroną,
 - Kierunek interwencji 4.1.2. – Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa,
 - Kierunek interwencji 4.1.3. – Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa,
 - Kierunek interwencji 4.1.4. – Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.

3.1.8. Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie

1. Cel 1: Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów

- a) Kierunek działań 1.1. – Wzmacnianie funkcji metropolitalnych ośrodków wojewódzkich i integracja ich obszarów funkcjonalnych
- Działanie 1.1.1. – Warszawa – stolica państwa,
 - Działanie 1.1.2. – Pozostałe ośrodki wojewódzkie,
- b) Kierunek działań 1.2. – Tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania procesów rozwojowych i zwiększania ich absorpcji na obszary poza ośrodkami wojewódzkimi
- Działanie 1.2.1. – Zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionów,
 - Działanie 1.2.2. – Wspieranie rozwoju i znaczenia miast subregionalnych,
 - Kierunek działań 1.3. – Budowa podstaw konkurencyjności województw – działania tematyczne
 - Działanie 1.3.5. – Dywersyfikacja źródeł i efektywne wykorzystanie energii oraz reagowanie na zagrożenia naturalne,
 - Działanie 1.3.6. – Wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego oraz potencjału dziedzictwa kulturowego

2. Cel 2: Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych

- a) Kierunek działań 2.3. – Restrukturyzacja i rewitalizacja miast i innych obszarów tracących dotychczasowe funkcje społeczno-gospodarcze,
- b) Kierunek działań 2.4. – Przewyższanie niedogodności związanych z położeniem obszarów przygranicznych, szczególnie wzdłuż zewnętrznych granic UE,
- c) Kierunek działań 2.5. – Zwiększanie dostępności transportowej do ośrodków wojewódzkich na obszarach o najniższej dostępności,

3.1.9. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020

1. Cel szczegółowy 4: Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej

- a) Kierunek interwencji – kształtowanie zdrowego stylu życia poprzez promocję zdrowia, edukację zdrowotną oraz prośrodowiskową oraz działania wspierające dostęp do zdrowej i bezpiecznej żywności.

3.1.10. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020

1. Cel szczegółowy 4: Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego

- a) Priorytet Strategii 4.1. – Wzmocnienie roli kultury w budowaniu spójności społecznej
 - Kierunek działań 4.1.2. – Ochrona dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz krajobrazu,

3.1.11. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

1. Kierunek – poprawa efektywności energetycznej

- a) Cel główny – dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,

- b) Cel główny – konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15,

2. Kierunek – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii

- a) Cel główny – racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
- b) Cel główny – zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego,

3. Kierunek – wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła

- a) Cel główny – zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii,

4. Kierunek – dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej

- a) Cel główny – przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych,

5. Kierunek – rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw

- a) Cel główny – wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
- b) Cel główny – osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,
- c) Cel główny – ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,
- d) Cel główny – wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,

- e) Cel główny – zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach,

6. Kierunek – rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii

- a) Cel główny – zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen,

7. Kierunek – ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko

- a) Cel główny – ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
- b) Cel główny – ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
- c) Cel główny – ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- d) Cel główny – minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszerwsze wykorzystanie ich w gospodarce,
- e) Cel główny – zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

4. Działania systemowe

4.1. Zarządzanie środowiskowe

Obecnie każde nowoczesnie funkcjonujące miasto powinno skutecznie zarządzać środowiskiem, wdrażając kompleksowy system planowania i wykonywania działań zgodnych z zasadą zrównoważonego rozwoju, które skierowane byłyby na racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska, ich ochronę oraz odnowienie.

Podstawowym elementem funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem powinien być Program Ochrony Środowiska, który uwzględnia m.in.:

- zasady ochrony środowiska określone przepisami,
- perspektywiczne cele w zakresie ochrony środowiska,
- monitoring osiągniętych efektów.

Skuteczne zarządzanie środowiskowe musi być oparte na właściwym przygotowaniu merytorycznym oraz koordynowaniu działań, które zazwyczaj mają charakter wielokierunkowy. Taki stan rzeczy sprawia, że niezbędny w mieście jest sprawny przepływ informacji, oparty o sporządzane raporty. W tym celu zaleca się wyznaczenie osób, których zadaniem byłoby bieżące monitorowanie Programu oraz okresowe zdawanie przed Radą Miasta sprawozdania z przebiegu jego realizacji.

Zapisy niniejszego Programu Ochrony Środowiska powinny być bazą dla wprowadzania przez miasto Giżycko rzeczywistego, sprawnego systemu zarządzania środowiskiem oraz koordynowania działań.

4.1.1. Cele i strategia działania

Cel do roku 2024:

OPRACOWANIE I WDROŻENIE KOMPLEKSOWEGO SYSTEMU ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKOWEGO NA TERENIE MIASTA GIŻYCKO

Strategia działań:

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Sporządzenie raportu z realizacji Programu Ochrony Środowiska.	Miasto Giżycko
2.	Opracowanie aktualizacji Programu Ochrony Środowiska.	Miasto Giżycko

4.2. Edukacja ekologiczna

Warunkiem niezbędnym w realizacji celów Programu Ochrony Środowiska dla miasta Giżycko na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 jest świadomość ekologiczna mieszkańców. Edukacja ekologiczna na terenie miasta Giżycko powinna być realizowana zgodnie z Narodowym Programem Edukacji Ekologicznej.

Narodowy Program Edukacji Ekologicznej

Początki edukacji ekologicznej sięgają 1992 roku, kiedy to miał miejsce Szczyt Ziemi w Rio de Janeiro. Wówczas powstał dokument Globalny Program Działań, z którego wynika światowy nakaz powszechnej edukacji ekologicznej.

Stwierdzono w nim, że władze lokalne 179 państw, które podpisały dokument z Rio de Janeiro, powinny przeprowadzić konsultację ze swoimi obywatelami i sporządzić – lokalną Agendę 21 dla własnych społeczności.

W skali naszego kraju taki dokument to Polityka Ekologiczna Państwa przyjęta przez Sejm w 1992 roku. Natomiast Polska Strategia Edukacji Ekologicznej jest rozwinięciem zadań dotyczących edukacji ekologicznej i została opracowana przez samodzielny zespół ds. Edukacji Ekologicznej w Ministerstwie Środowiska.

Zgodnie z zapisami art. 5 Konstytucji RP, uchwalonej w 1997 roku, Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju.

Narodowy Program Edukacji Ekologicznej” (NPEE), będący rozwinięciem i konkretyzacją zapisów Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej (NSEE), jest pierwszym dokumentem z zakresu tej problematyki, określającym podstawowe zadania edukacyjne, podmioty odpowiedzialne za ich realizację, możliwości i źródła finansowania, a także harmonogram ich wdrażania. Dokument ten, z uwagi na swoje przesłanie, sposób tworzenia i konstrukcję powinien stać się swoistą polską AGENDĄ 21.

Doświadczenia gromadzone zarówno w trakcie prac nad NSEE, jak i w procesie tworzenia tego dokumentu wskazują, że różnorodne przedsięwzięcia określane mianem edukacji ekologicznej, bardzo popularne w wielu kręgach, często nie noszą znamion działań o charakterze systemowym o jasno sformułowanych celach i z poprawnie opisaną procedurą ewaluacyjną.

Ten dokument powinien stać się podstawą tworzenia systemu edukacji ekologicznej (EE) realizującej cele pożądane społecznie. Winien on eliminować działania pozorne i mało efektywne, czerpiąc inspiracje z życia społeczeństwa pragnącego zachować zdrowe środowisko oraz jego walory dla przyszłych pokoleń zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Główne cele Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej to:

- 1) Wdrożenie zaleceń Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej z uwzględnieniem zmian zachodzących w procesie reformowania Państwa oraz integracji z Unią Europejską;
- 2) Stworzenie mechanizmów pozwalających sprostać wyzwaniom związanym z wdrażaniem idei i zasad rozwoju zrównoważonego, pozwalających kształtować świadomość ekologiczną w warunkach demokratyzacji życia społecznego i wzrastającej roli komunikacji społecznej;
- 3) Zwiększenie efektywności edukacji ekologicznej przez promowanie najskuteczniejszych jej form i najważniejszych treści, wskazanie sposobów optymalnej alokacji środków finansowych, uporządkowanie przepływu informacji i decyzji z wykorzystując najlepsze krajowe i zagraniczne doświadczenia.

Cele operacyjne Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej:

- 1) Dokonanie kompleksowej, empirycznej diagnozy funkcjonowania edukacji ekologicznej w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem jej źródeł, priorytetów i stosowanych w niej metod i procedur wdrożenia;
- 2) Dostarczenie informacji o optymalnym systemie edukacji ekologicznej w kraju i o warunkach dochodzenia do takiego systemu;
- 3) Wypełnienie zobowiązań wynikających z sygnowanych przez RP porozumień międzynarodowych;
- 4) Inspirowanie potencjalnych podmiotów do tworzenia branżowych, resortowych, regionalnych, lokalnych, instytucjonalnych oraz innych programów edukacji ekologicznej;
- 5) Stworzenie jednolitego dokumentu pozwalającego monitorować rozwój edukacji ekologicznej w Polsce w kontekście oczekiwań społecznych i możliwości realizacyjnych.

Program nauczania

Przedszkola – w programie nauczania przedszkolnego treści ekologiczne zawarte są w części haseł dotyczących środowiska, pór roku i towarzyszących im przemian w przyrodzie. Od świadomości ekologicznej nauczyciela przedszkola zależy jak dalece potrafi program nauczania w przedszkolu nasycić treściami ekologicznymi, co potrafi przekazać uczniom w trakcie zabaw, spacerów, czy zajęć plastycznych.

Szkoła podstawowa i gimnazjum – edukacja ekologiczna w szkołach podstawowych prowadzona jest na przyrodzie lub na innych przedmiotach w postaci ścieżki edukacyjnej.

Ścieżka edukacyjna to zestaw treści i umiejętności o istotnym znaczeniu wychowawczym, których realizacja może odbywać się w ramach nauczania przedmiotów (bloków przedmiotowych) lub w postaci odrębnych zajęć.

Celami ogólnymi edukacji ekologicznej są:

- 1) Uświadamianie zagrożeń środowiska przyrodniczego, występujących w miejscu zamieszkania.
- 2) Budzenie szacunku do przyrody.
- 3) Rozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym.
- 4) Zdobycie umiejętności obserwacji zjawisk przyrodniczych i ich opisu.
- 5) Poznanie współzależności człowieka i środowiska.
- 6) WYROBIE NIE poczucia odpowiedzialności za środowisko.
- 7) Rozwijanie wrażliwości na problemy środowiska.

Ścieżka edukacyjna:

Program ścieżki edukacyjnej łączy ogólne treści niezbędne w edukacji ekologicznej w szkołach podstawowych i gimnazjach. Tymi koniecznymi treściami są:

- 1) Przyczyny i skutki niepożądanych zmian w atmosferze, biosferze, hydrosferze i litosferze.
- 2) Różnorodność biologiczna (gatunkowa, genetyczna, ekosystemów) – znaczenie jej ochrony.
- 3) Żywność – oddziaływanie produkcji żywności na środowisko.
- 4) Zagrożenia dla środowiska wynikające z produkcji i transportu energii; energetyka jądrowa – bezpieczeństwo i składowanie odpadów.

Program ten uszczegóławia powyższe treści, a w kilku miejscach wykracza poza nie. Dotyczy to szczególnie tych treści, które mają nawiązywać do własnego

doświadczenia dziecka i jego znajomości najbliższej okolicy oraz regionu. Program koncentruje się wokół:

- 1) Zagadnień zmienności w środowisku: naturalnej, jako tła porównawczego oraz zależnej od działalności człowieka w środowisku.
- 2) Najważniejszych problemów ekologicznych współczesnego świata.
- 3) Sposobów gospodarowania w miejscu swojego zamieszkania.
- 4) Wartości, jaką stanowi różnorodność biologiczna.

W realizacji programu tak w szkole podstawowej jak i w gimnazjum ważne jest:

- 1) Prowadzenie lekcji terenowych: obserwacji i prostych badań w terenie.
- 2) Preferowanie metod aktywizujących uczniów, takich jak: praca z mapą w terenie, zbieranie danych i ich opracowanie, dyskusje, debaty, wywiady, reportaże, ankietowanie, podejmowanie decyzji – metodą drzewa decyzyjnego, tworzenie „banków pomysłów”, metaplanów itp.
- 3) Porównywanie zjawisk, procesów, problemów występujących w najbliższej okolicy z podobnymi i odmiennymi w innych regionach, krajach, kontynentach.
- 4) Stosowanie różnorodnych skal przestrzennych prowadzących do porównywania i odróżniania zjawisk, procesów, przyczyn i skutków.
- 5) Wykorzystywanie na lekcjach danych liczbowych, tabel, map, wykresów, zdjęć, rycin w celu kształcenia umiejętności interpretacji zawartych w nich informacji.
- 6) Organizowanie wspólnych, wcześniej zaprojektowanych przez uczniów działań w najbliższym środowisku, prowadzących do pozytywnych zmian.
- 7) Ukazywanie pozytywnej działalności człowieka w środowisku, jako dróg właściwego i realnego rozwiązywania problemów ekologicznych.
- 8) Głoszenie idei, haseł proekologicznych, które są zgodne z własnymi czynami.
- 9) Integrowanie i korelowanie treści nauczania w obrębie różnych przedmiotów i bloków przedmiotowych.

Hasła te poparte są analizą materiałów źródłowych dotyczących aktualnych problemów ochrony środowiska – parków narodowych, rezerwatów przyrody, roślin i zwierząt chronionych, oraz wpływem zanieczyszczeń środowiska na zdrowie człowieka.

Mieszkańcy miasta Giżycko mogą także brać udział w akcja ekologicznych organizowanych przez jednostki administracyjne oraz szkoły. Można do nich zaliczyć:

- Akcja „Sprzątanie świata”,
- Obchody „Dnia Ziemi”,
- Pikniki ekologiczne.

4.2.1. Cele i strategia działania

Cel do roku 2024:

PODNIESIENIE ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ MIESZKAŃCÓW MIASTA GIŻYCKO

Strategia działań:

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie szkodliwości spalania odpadów oraz węgla o słabej kaloryczności i wysokiej zawartości siarki w przydomowych kotłowniach.	Miasto Giżycko
2.	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych.	Miasto Giżycko, Placówki oświatowe, Organizacje pozarządowe, przedsiębiorcy zajmujący się zbiórką odpadów komunalnych
3.	Prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej w zakresie odnawialnych źródeł energii.	Miasto Giżycko
4.	Prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej w zakresie ochrony przyrody.	Miasto Giżycko, Placówki oświatowe, Organizacje pozarządowe, Lasy Państwowe
5.	Prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie racjonalnej gospodarki nawozami.	Warmińsko-Mazurski Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Warmińsko- Mazurski Oddział Regionalny Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa

4.3. Poważne awarie

4.3.1. Stan aktualny

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.), mówiąc o:

- a) „poważnej awarii – rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem”.
- b) „poważnej awarii przemysłowej – rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie”.

Obejmują one takie rodzaje zdarzeń jak:

- 1) Pożary na dużych obszarach, pożary długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, które powodują zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska;
- 2) Awarie i katastrofy w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, powodujących zanieczyszczenie środowiska;
- 3) Awarie budowli hydrotechnicznych, powodująca zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska;
- 4) Klęski żywiołowe, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska.

Na terenie miasta Giżycko nie występują zakłady o dużym ani o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych

Należy zaznaczyć, iż zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych. Przez teren miasta Giżycko przebiega m.in. droga krajowa nr 59 i 63. Należy pamiętać także o tym, iż paliwa płynne przewożone są praktycznie po wszystkich drogach gdzie występują stacje paliw płynnych.

4.3.2. Zagrożenia

Na terenie miasta Giżycko nie występują ZZR oraz ZDR, jednakże przez jej obszar lub w pobliżu przebiegają trakty komunikacyjne, po których transportowane są substancje niebezpieczne. Może to generować zagrożenia wystąpienia poważnej awarii.

4.3.3. Cele i strategia działania

Cel do roku 2024:

**OGRANICZENIE RYZYKA WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH
AWARII PRZEMYSŁOWYCH ORAZ MINIMALIZACJA ICH SKUTKÓW**

Strategia działań:

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Prowadzenie rejestru zakładów zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych (ZDR, ZZR).	Wojewódzka Komenda Państwowej Straży Pożarnej w Olsztynie

5. Ochrona zasobów przyrody

5.1. Ochrona przyrody

5.1.1. Stan aktualny

Giżycko charakteryzuje się dużą ilością terenów zieleni urządzonej. Ich powierzchnia stanowi 1,5% powierzchni ogólnej miasta (6,8 m²/1 mieszkańca). W mieście znajduje się 7 parków:

- park przy ulicy Warszawskiej (zabytkowy cmentarz),
- park przy ul. Suwalskiej – Białostockiej (Skwer Dubieński),
- park przy ul. Gdańskiej,
- park Rogera Goemaere przy ul. Moniuszki (z siłownią na powietrzu, przez park przebiega również ścieżka rowerowa prowadząca na Wzgórze św. Brunona),
- park przy plaży miejskiej,
- park Nadziei im. Jana Pawła II przy ul. Wodociągowej – Królowej Jadwigi,
- zabytkowy cmentarz komunalny w rejonie ul. I Dywizji im. T. Kościuszki, Smętka i Wodociągowej.

Na obszarze miasta przebiega dział wodny pierwszego rzędu zlewni rzeki Wisły (dopływu Pisy) i Pregoty (dopływu Węgorapy). Przebiega on na północ od jeziora Niegocin, a od Giżycka wznosi się na północ. Wody kompleksu jezior połączonych systemem kanałów i położonych na południe od działu wód powierzchniowych odprowadzane są przez rzekę Pisę i Narew do Wisły. Północną i południowo-zachodnią część miasta pokrywa Obszar Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich. Na terenie miasta najbardziej zalesiony obszar stanowi „Wyspa Giżycka”. Obecnie obszar Wyspy porastają zbiorowiska leśne należące do dwóch ekosystemów. W strefie brzegowej (zwłaszcza wzdłuż jeziora Niegocin) występują zbiorowiska typu ols. Zbiorowiska typu grąd natomiast pozostają poza wpływem wód gruntowych. Dominują tu takie gatunki jak: lipa, grab, dąb szypułkowy i klon. Zbiorowiska najbardziej zbliżone do naturalnych to pasy szuwarów wodnych, które porastają strefy brzegowe jezior (przeważnie szuwar trzcinowy i pałkowy). Drzewostan na terenie Wyspy w przeważającej części jest jednowiekowy (II – III kl. w.). Stan sanitarny drzewostanu zliczany jest jako dobry, głównie dzięki wykonanym w latach 1998 – 99 zabiegom sanitarnym. Prawie cały obszar Wyspy Giżyckiej położony jest w obrębie „Obszaru Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior

Mazurskich” (granica przebiega w części zachodniej). Obszar ten został utworzony już w 1991 roku przez Wojewodę Suwalskiego. Jako inne unikatowe elementy krajobrazu przyrodniczego Giżycka wskazać należy także głązy narzutowe:

- głąz narzutowy o obwodzie 1 310 cm wysokości 180 cm,
- głąz narzutowy o obwodzie 925 cm, wysokości 160 cm,
- głąz narzutowy o obwodzie 1 050 cm wysokości 180 cm.

Na terenie Giżycka znajduje także pomniki przyrody, w tym głąz narzutowy na placu Grunwaldzkim. Większość pomników stanowią drzewa takie jak: klon zwyczajny, jesion wyniosły, olcha czarna, brzoza brodawkowata, czy dąb szypułkowy.

Pomniki przyrody

Lp	Nr ew.	Obiekt	Obwód [cm]	Wysokość [m]	Gmina	Lokalizacja	Rok uznania
1	151	głąz narzutowy granit rapakivi	1000	1,28	m. Giżycko	m. Giżycko, na Placu Grunwaldzkim	Dec. WRN w Olsztynie Nr 315/64 z 14.03.1964 r.
2	470	jesion wyniosły Fraxinus excelsior	550	23	m. Giżycko	m. Giżycko, w parku przy ul. Moniuszki	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 49 poz. 139 z 27.06.1996 r. Rozp. Nr 32/96 Woj. Suw. z 26.06.1996 r.
3	471	jesion wyniosły Fraxinus excelsior	410	22	m. Giżycko	m. Giżycko, w parku przy ul. Moniuszki, przy chodniku	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 49 poz. 139 z 27.06.1996 r. Rozp.

„Program Ochrony Środowiska dla miasta Giżycko na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 ”

							Nr 32/96 Woj. Suw. z 26.06.199 6 r.
4	472	jesion wyniosły Fraxinus excelsior	305	21	m. Giżycko	m. Giżycko, przy ul. Pocztowej między placem zabaw a stacją Trafo	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 49 poz. 139 z 27.06.199 6 r. Rozp. Nr 32/96 Woj. Suw. z 26.06.199 6 r.
5	473	modrzew europejski Larix decidua	258	21	m. Giżycko	m. Giżycko, przy Al. 1-go Maja 14, między UM a LO Nr 1	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 49 poz. 139 z 27.06.199 6 r. Rozp. Nr 32/96 Woj. Suw. z 26.06.199 6 r.
6	474	modrzew europejski Larix decidua	280	24	m. Giżycko	m. Giżycko, przy Al. 1-go Maja 14, na trawniku przed LO Nr 1	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 49 poz. 139 z 27.06.199 6 r. Rozp. Nr 32/96 Woj. Suw. z 26.06.199 6 r.
7	475	lipa drobnolistna Tilia cordata	416	18	m. Giżycko	m. Giżycko, przy ul. Moniuszki, róg ul. Wojska	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 49 poz. 139 z 27.06.199

„Program Ochrony Środowiska dla miasta Giżycko na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 ”

						Polskiego	6 r. Rozp. Nr 32/96 Woj. Suw. z 26.06.199 6 r.
8	476	dąb czerwony Quercus rubra odm. pyramidalna	318	26	m. Giżycko	m. Giżycko, przy Al. 1-go Maja 14, przy kiosku „RUCHU”	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 49 poz. 139 z 27.06.199 6 r. Rozp. Nr 32/96 Woj. Suw. z 26.06.199 6 r.
9	477	sosna czarna Pinus nigra	187	12	m. Giżycko	m. Giżycko przy Al. Wojska Polskiego	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 49 poz. 139 z 27.06.199 6 r. Rozp. Nr 32/96 Woj. Suw. z 26.06.199 6 r.

Źródło: RDOŚ w Olsztynie

5.1.3. Cele i strategia działania

Cel do roku 2024:

OCHRONA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I KRAJOBRAZU NA TERENIE MIASTA GIŻYCKO

Strategia działań:

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Utrzymanie i urządzenie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków.	Miasto Giżycko
2.	Promocja walorów przyrodniczych miasta.	Miasto Giżycko
3.	Uwzględnienie znaczenia ochrony różnorodności biologicznej w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.	Miasto Giżycko
4.	Uwzględnianie w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego form ochrony przyrody oraz obszarów przyrodniczo cennych.	Miasto Giżycko
5.	Kontrola przestrzegania przepisów o ochronie przyrody w trakcie gospodarczego wykorzystywania zasobów i składników przyrody.	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie
6.	Bieżące utrzymanie zieleni przydrożnej – wskazuje się konieczność przemyślanych i zrównoważonych działań w tym zakresie, ukierunkowanych na potrzebę ochrony alei przydrożnych, jeżeli ich stan zdrowotny na to pozwala oraz stosowania tylko niezbędnych i przemyślanych działań pielęgnacyjnych.	Administratorzy dróg

5.2. Lasy

5.2.1. Stan aktualny

Lasy na terenie Miasta Giżycka stanowią powierzchnię ok. 103 ha (7,5 % powierzchni ogólnej). Występują one głównie w zachodniej części Giżycka (Wyspa Giżycka). Ponadto, najbliższe kompleksy leśne, leżące poza granicami administracyjnymi Giżycka, znajdują się na północ od Miasta – teren pomiędzy osiedlem Wilanów, a Jeziorem Kisajno, na północny – wschód od miasta – tereny pomiędzy miejscowościami Gajewo i Jegliniec (Las Miejski) oraz na zachód od miasta – okolice Pięknej Góry.

Na terenie Miasta najbardziej zalesiony obszar stanowi „Wyspa Giżycko”. Potencjalną roślinnością tego terenu jest grąd subkontynentalny (dla siedlisk świeżych) i ols (dla gleb bagiennych). Obecnie obszar Wyspy porastają zbiorowiska leśne należące do dwóch ekosystemów. W strefie brzegowej (zwłaszcza wzdłuż jeziora Niegocin) występują zbiorowiska typu ols. Zbiorowiska typu grąd natomiast, porastają gleby pozostające poza wpływem wód gruntowych. Dominują tu takie gatunki jak: lipa, grab, dąb szypułkowy i klon. Zbiorowiska najbardziej zbliżone do naturalnych to pasy szuwarów wodnych, które porastają strefy brzegowe jezior (przeważnie szuwar trzcinowy i pałkowy). Drzewostan na terenie Wyspy w przeważającej części jest jednowiekowy (II – III kl. w.). Stan sanitarny drzewostanu zliczany jest jako dobry, głównie dzięki wykonanym w latach 1998 – 99 zabiegom sanitarnym.

Lasy gminy miejskiej Giżycko należą do Nadleśnictwa Giżycko. Granice nadleśnictwa obejmują obszar położony w środkowej części Pojezierza Mazurskiego, między największymi polskimi jeziorami - Śniardwami na południu i Mamrami na północy. Od północy terytorium Nadleśnictwa Giżycko graniczy z Nadleśnictwem Borki, od wschodu z Nadleśnictwem Ełk, od południa z Nadleśnictwem: Maskulińskie, Pisz i Drygały, od zachodu z Nadleśnictwami należącymi do RDLP w Olsztynie – Srokowo, Mrągowo i Strzałowo. Nadleśnictwo Giżycko położone jest we wschodniej części województwa warmińsko –mazurskiego w powiatach: giżyckim (gmina Miłki, Giżycko, Wydminy, Ryn, Kruklanki, miasto Giżycko), mrągowskim (gmina Mikołajki), węgorzewskim (gmina Węgorzewo), piskim (gmina Orzysz), ełckim (gmina Stare Juchy) i kętrzyńskim (gmina Kętrzyn).

Powierzchnia ogólna nadleśnictwa wynosi 25425,99 ha, w tym leśna 22759,10 ha. W jego skład wchodzi trzy obręby leśne: Giżycko, Ryn i Orzysz, podzielone na 17 leśnictw. Poza tym nadleśnictwo posiada udziały współwłasnościowe w 4 działkach o

łączonej pow. 0,6084 ha. W zasięgu terytorialnym wynoszącym około 108 000 ha dominują grunty rolne z rozrzuconymi na znacznym obszarze różnej wielkości kompleksami leśnymi (głównie państwowymi).

Tabela 2. Struktura lasów miasta Giżycko w roku 2015

Lasy	Jednostka miary	2015
lesistość w %	%	8,4
lasy ogółem	ha	114,8
lasy publiczne ogółem	ha	91,8
lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	23,51
lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	23,51
lasy publiczne gminne	ha	57,0
lasy prywatne ogółem	ha	23,0

Źródło: GUS

5.2.2. Zagrożenia

Siedliska leśne występujące na terenie miasta Giżycko są narażone na szereg zagrożeń dotyczących różnych elementów środowiska. Do najgroźniejszych należą:

- Szkodniki oraz pasożyty – Choroby wywoływane przez owady oraz grzyby stanowią duże zagrożenie dla terenów leśnych zwłaszcza, że w dalszym ciągu ich duża część to monokultury, które sprzyjają ich rozprzestrzenianiu. Zapobiega się temu zjawisku poprzez wprowadzanie do zalesień domieszek innych gatunków drzew.
- Zanieczyszczenia powietrza pochodzenia przemysłowego oraz komunikacyjnego – Ten rodzaj zanieczyszczeń może niszczyć tkanki roślin lub wpływać na ograniczenie fotosyntezy. W większym stopniu dotyczy on drzew iglastych. Jego wpływ jest większy w pobliżu tras komunikacyjnych oraz ośrodków przemysłowych.
- Pożary – Źródłem pożarów lasów może być np. wypalanie traw. Innym zagrożeniem jest niewłaściwa gospodarka leśna czy ruch turystyczny. Aby zmniejszyć prawdopodobieństwo wystąpienia pożaru zaleca się przeprowadzanie akcji mających na celu edukację ludności w zakresie przeciwdziałania pożarom.
- Czynniki atmosferyczne – Czynnikiem atmosferycznym mającym największy wpływ na siedliska leśne może być wiatr, który przy dużym nasileniu może doprowadzić do złamania drzewa lub uszkodzeń systemu korzeniowego.

5.2.3. Cele i strategia działania

Cel do roku 2024:

OCHRONA LASÓW I UTRZYMANIE ODPOWIEDNIEGO POZIOMU LESISTOŚCI NA TERENIE MIASTA GIŻYCKO

Strategia działań:

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Uwzględnienie w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego obszarów przeznaczonych pod zalesianie.	Miasto Giżycko
2.	Zalesianie terenów o niskich klasach bonitacyjnych gleb i gruntów porolnych.	Właściciele prywatni
3.	Realizacja zadań wynikających z planów urządzania lasów.	Zarządcy lasów stanowiących własność Skarbu Państwa
4.	Realizacja Krajowego Planu Zwiększenia Lesistości na terenie miasta Giżycko.	Zarządcy lasów, w tym lasów stanowiących własność Skarbu Państwa

5.3. Gleby

5.3.1. Stan aktualny

Klasy bonitacyjne

W powiecie giżyckim 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). Znaczne obszary powiatu pokrywają również torfowiska niskie.

Gleby zlokalizowane na terenie miasta Giżycko charakteryzują się typowym zróżnicowaniem dla obszarów zurbanizowanych, dzieląc się na dwie grupy:

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

Na terenie miasta Giżycka występują słabe gleby klas IV, V i VI b. Są to gleby słabej jakości. Największe wartości użytkowe posiadają gleby zlokalizowane we wschodniej części miasta, najniższe natomiast w części zachodniej.

Podział gleb ze względu na klasy bonitacji³:

Gleby klasy I – gleby orne najlepsze. Są to gleby położone w dobrych warunkach fizjograficznych, najbardziej zasobne w składniki pokarmowe, posiadają dobrą naturalną strukturę, są łatwe do uprawy (czynne biologicznie, przepuszczalne, przewiewne, ciepłe, wilgotne).

Gleby klasy II – gleby orne bardzo dobre. Mają skład i właściwości podobne (lub nieco gorsze) jak gleby klasy I, jednak położone są w mniej korzystnych warunkach terenowych lub mają gorsze warunki fizyczne, co powoduje, że plony roślin uprawianych na tej klasie gleb, mogą być niższe niż na glebach klasy I.

Gleby klasy III (IIIa i IIIb) – gleby orne średnio dobre. W porównaniu do gleb klas I i II, posiadają gorsze właściwości fizyczne i chemiczne, występują w mniej korzystnych warunkach fizjograficznych. Odznaczają się dużym wahaniem poziomu wody w zależności od opadów atmosferycznych. Na glebach tej klasy można już zaobserwować procesy ich degradacji.

Gleby klasy IV (IVa i IVb) – gleby orne średnie. Plony roślin uprawianych na tych glebach są wyraźnie niższe niż na glebach klas wyższych, nawet gdy utrzymywane są one w dobrej kulturze rolnej. Są mało przewiewne, zimne, mało czynne biologicznie. Gleby te są bardzo podatne na wahania poziomu wód gruntowych (zbyt podmokłe lub przesuszone).

Gleby klasy V - gleby orne słabe. Są ubogie w substancje organiczne, mało żyzne i nieurodzajne. Do tej klasy zaliczmy również gleby położone na terenach nie zmeliorowanych albo takich, które do melioracji się nie nadają.

Gleby klasy VI - gleby orne najgłabsze. W praktyce nadają się tylko do zalesienia. Posiadają bardzo niski poziom próchnicy. Próba uprawy roślin na glebach tej klasy niesie ze sobą duże ryzyko uzyskania bardzo niskich plonów.

5.3.2. Zagrożenia

Z uwagi na fakt, iż większa część miasta Giżycko to tereny zurbanizowane, jednak duży wpływ na powierzchnię terenu oraz środowisko glebowe mają obszary

³ wg. Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach

rolnicze. Wynika to z faktu, iż obejmuje ono swoim oddziaływaniem duży obszar i powoduje zasadnicze zmiany w środowisku naturalnym. Najbardziej istotne zagrożenia związane z rolniczym użytkowaniem gruntów to:

- niszczenie mechaniczne roślinności oczek i mokradł śródpolnych, zwłaszcza pozbawionych zarośli i zadrzewień przywodnych podczas prac polowych, niszczenie chemiczne poprzez stosowanie środków ochrony roślin i nadmierny wpływ biogenów z pól,
- stosowanie na całej powierzchni upraw polowych środków ochrony roślin, powodujące ubożenie i zanikanie roślinności segetalnej,
- intensywne zagospodarowanie użytków zielonych z oraniem, „meliorowaniem”, nawożeniem, obsiewem szlachetnymi gatunkami traw, stosowaniem środków ochrony roślin powodujące drastyczne ubożenie bogactwa florystycznego łąk.

Kolejnym zagrożeniem jest fizyczna degradacja gleb, poprzez erozję wodną i eoliczną. Nasilenie naturalnych procesów erozyjnych spowodowane jest zmianą stosunków wodnych, mechanizacją rolnictwa, niewłaściwym wypasem bydła oraz likwidacją murków, miedz i zadrzewień śródpolnych.

5.3.3. Surowce naturalne oraz ich eksploatacja

Na terenie miasta brak jest eksploatowanych złóż surowców mineralnych. Większość zasobów (mających gospodarcze zastosowanie) istniejących w rejonie miasta Giżycko, jak również całego powiatu giżyckiego, występuje w warstwie przypowierzchniowej. Są to głównie osady czwartorzędowe, powstałe w epoce lodowcowej, należą do nich przede wszystkim: złoża kruszywa naturalnego oraz piasków kwarcowych wykorzystywanych do produkcji betonów komórkowych.

5.3.4. Cele i strategia działania

Cel do roku 2024:

**OCHRONA GLEB PRZED DEGRADACJĄ ORAZ REKULTYWACJA TERENÓW
ZDEGRADOWANYCH I ZDEWASTOWANYCH NA TERENIE MIASTA GIŻYCKO**

Strategia działań:

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Rekultywacja gleb zdegradowanych.	właściciele gruntów,

„Program Ochrony Środowiska dla miasta Giżycko na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 ”

	przedsiębiorcy
2. Prowadzenie monitoringu jakości gleb.	Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

6. Poprawa jakości środowiska

6.1. Wody

6.1.1. Stan wyjściowy – wody powierzchniowe

Giżycko położone jest pomiędzy dwoma wielkimi jeziorami: Niegocin i Kisajno, na szlaku Wielkich Jezior Mazurskich od Węgorzewa w części północnej do miejscowości Ruciane Nida w części południowej (wraz z odnogami). Jeziora łączy system, na który składa się 9 kanałów oraz dwie śluzy. Główny szlak żeglugowy ma długość 86,8 km, natomiast ze szlakami bocznymi jego ogólna długość wynosi 106,2 km. System jezior ma ten sam poziom zwierciadła wody, który wynosi 116 m n.p.m. Poziom ten utrzymany jest przez urządzenia piętrzące na rzece Węgorapie i na Kanale Jeglińskim w Karwiku oraz jazie w miejscowości Kwik.

Na podstawie hydrografii można całą Krainę Wielkich jezior Mazurskich podzielić na 3 zespoły: okolice Jeziora Mamry z Węgorzewem i Pozezdrzem, zespół Jezior Śniardwy, Bełdany i Tałty z Mikołajkami, Rynem i Orzyszem, a także strefę (w skład której wchodzi omawiany obszar) jezior i kanałów Niegocin – Tałtowisko z miastem Giżycko.

Na obszarze Giżycka przebiega dział wodny pierwszego rzędu zlewni rzeki Wisły (dopływu Pisy) i Pregoty (dopływu Węgorapy). Biegnie on na północ od jeziora Niegocin, gdzie od Giżycka wznosi się ku północy. Wody z kompleksu jezior połączonych systemem kanałów a położonych na południe od działu wód powierzchniowych odprowadzane są przez rzekę Pisę i Narew do Wisły.

Przez zachodnie obszary miasta przebiegają dwa kanały: Kanał Giżycki (kanał prawy) ma długość 2 130 m, natomiast kanał Niegociński (kanał lewy) 1 200 m. 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 cieków, małopowierzchniowych jezior i terenów podmokłych, nie występują jednak większe cieki powierzchniowe. 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 jedynie 10 ha powierzchni ogólnej (0,7 % powierzchni ogólnej miasta). Na terenie gminy wiejskiej Giżycko stanowią one już 25% powierzchni ogólnej gminy.

Jezioro Niegocin (powierzchnia 2604 ha, głębokość do 39,7m)

Jest to jezioro wytopiskowe typu morenowego, sielawowego mające zróżnicowane dno z dużą liczbą zagłębień i rozległych płycizn śródzieliornych, brzegi jeziora są przeważnie niskie, północną część brzegu zajmują zabudowania miasta Giżycka. Linia brzegowa jest dobrze rozwinięta i ma długość ok. 35 km. W litoralu dominuje roślinność wynurzona (około 2/3 długości linii brzegowej) z gatunkami takimi jak trzcina pospolita. Roślinność zajmuje ponad 15% powierzchni dna jeziora.

Jezioro Kisajno (powierzchnia 1896 ha, głębokość do 25m)

Kisajno nie jest samodzielnym jeziorem tylko elementem kompleksu jezior znanego pod wspólną nazwą Mamry. Jezioro łączy się od północy z jeziorem Dargin. Z południowego brzegu jeziora wychodzą dwa kanały, które prowadzą na jezioro Niegocin. Kanał wschodni to tzw. Kanał Giżycki (Łuczański) i prowadzi przez centrum Giżycka. Zachodni kanał nosi nazwę Kanał Piękna Góra i prowadzi do jeziora Tajty i dalej Kanałem Niegocińskim do jeziora Niegocin. Basen północny rozległy i głęboki, dno bardziej wyrównane, w basenie południowym znajdują się wszystkie wyspy jeziora. Silnie rozwinięta linia brzegowa o długości 50 km, w 85% porośnięta jest roślinnością wynurzoną zajmującą ok. 9,5% powierzchni dna jeziora, roślinność zanurzona zajmuje 25% powierzchni dna.

6.1.2. Stan wyjściowy – wody podziemne

Giżycko położone jest w sąsiedztwie zbiornika nr 206: „Kraina Wielkich Jezior Mazurskich”. Miasto graniczy z nim od trzech stron, od północy, zachodu i południa. Jest on 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. Ogólnie jakość wód podziemnych na obszarze województwa uznaje się za dość dobrą, charakteryzuje się ona mineralizacją wodorowęglanowo – wapniową na poziomie 200 – 600 mg/dm³. Poza tym stwierdza się w tych wodach zwiększony udział substancji żelaza i manganu. Głównym piętrem użytkowym na terenie miasta 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-żwirowe, 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. Ujmowana warstwa wodonośna występuje na głębokości ok. 20 m, a jej miąższość waha się od kilku do ponad 40 m. Wydajności studni wynoszą od 4,2 m³/h, przy depresji 5 m do 113 m³/h, przy depresji 10,9 m.

Poziom podglinowy rozdzielany jest na dwie warstwy. Pierwsza w rejonie Giżycka nawiercona została na głębokości od 102 do 147 m. Tworzą ją osady drobnopiaszczyste, lokalnie piaszczysto-żwirowe. 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, a uzyskiwane wydajności mieszczą się w przedziale 25 do 50 m³/h.

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).

6.1.3. Gospodarka wodociągowa

Za gospodarkę wodociągową odpowiada Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. z siedzibą w Giżycku.

Surowcem do produkcji wody na potrzeby mieszkańców miasta i części gminy Giżycko, są zasoby wód podziemnych, zlokalizowane na terenach przyległych do wschodnich granic miasta. Woda ujmowana jest przy użyciu 14 studni głębinowych. Proces uzdatniania nastawiony jest na usuwanie nadmiaru związków żelaza i manganu. Woda nie wymaga prowadzenia procesów dezynfekcyjnych (chlorowania). Wody ujmowane studniami wierconymi zaliczane są do wód słodkich, słabo mineralizowanych, twardych, o odczynie słabo zasadowym. W odniesieniu do dopuszczalnych zawartości poszczególnych parametrów chemicznych, charakterystycznych dla wód pitnych, woda pozyskiwana z ujęcia zawiera ponadnormatywne wielkości związków żelaza i manganu, które w procesie uzdatniania zostają zredukowane, do poziomu określonym rozporządzeniem Ministra Zdrowia. Bieżąca eksploatacja sieci polega na systematycznym płukaniu rurociągów w

celu usunięcia nagromadzonych związków żelaza, manganu i innych osadów, odkładających się na ściankach rurociągów.

Na terenie miasta znajduje się 97,5 km sieci wodociągowej, w tym magistralnej: 13,7 km, rozdzielczej: 52,7 km, przyłącza wodociągowe: 31,1 km.

6.1.4. Gospodarka ściekowa

Za gospodarkę ściekową odpowiada Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. z siedzibą w Giżycku.

Przedsiębiorstwo odbiera i oczyszcza ścieki z terenu miasta Giżycko, części gminy Giżycko - (Antonowo, Bystry, Perkunowo, Wilkasy, Piękna Góra, Sulimy) oraz Kruklanki. Sieć kanalizacji sanitarnej ma łączną długość 70,5 km. W skład systemu odbioru i unieszkodliwiania ścieków wchodzi 10 przepompowni oraz oczyszczalnia węzłem obróbki osadów pościekowych. Łącznie na oczyszczalnię odprowadza się ok 2,4 mln m³ ścieków.

Ścieki surowe doprowadzane są do oczyszczalni systemem kanalizacji grawitacyjnej i tłocznej oraz dowożone taborem asenizacyjnym do punktu zlewnego. Wstępne mechaniczne oczyszczanie następuje w budynku krat. Gromadzące się na kracie skratki zostają okresowo, w trybie automatycznym kierowane do podajnika ślimakowego, dalej podlegają odwodnieniu przy pomocy praski hydraulicznej i przetransportowane są do kontenera skratek. Kolejnym etapem oczyszczania mechanicznego jest piaskownik, w którym wskutek zwolnienia przepływu ścieków następuje wytrącenie i sedymentacja zawiesiny mineralnej. Dodatkowo piaskownik jest napowietrzany sprężonym powietrzem w celu lepszego flotowania części pływających. Zgromadzona, zanieczyszczona organiczną pulpa piaskowa transportowana jest do separatora i płuczki piasku. Wypłukany i odwodniony piasek kierowany jest do pojemnika, natomiast odcieki do dalszego oczyszczania biologicznego.

Po oczyszczeniu mechanicznym ścieki przepływają do układu komór biologicznych, pełniących podstawową funkcję oczyszczania biologicznego.

W pierwszym etapie ścieki dopływają do komory defosfatacji (beztlenowej), następnie do komór denitryfikacji (niedotlenionych), do której recyrkulowany jest ponadto osad czynny z komór nitryfikacji (recyrkulacja wewnętrzna). Ścieki z komory denitryfikacji przepływają do komór nitryfikacji (tlenowych).

W komorach aerobowych reaktorów biologicznych następuje pełne biologiczne oczyszczenie ścieków

W oparciu o procesy życiowe biocenozy oczyszczającej (osad czynny). Uzyskuje się redukcję zawartych w ściekach związków węgla, pełną nitryfikację azotu amonowego i częściową stabilizację osadu nadmiernego.

Po oczyszczeniu w reaktorach biologicznych mieszanina osadu i ścieków poprzez przelewy dopływa do komór rozdziału i dalej do dwóch osadników wtórnych. W osadnikach następuje rozdział osadu czynnego od ścieków oczyszczonych w warunkach zwolnionego przepływu.

Osad gromadzący się na dnie osadnika zgarniany jest do leja osadowego i dalej trafia do przepompowni osadu recyrkulowanego i nadmiernego, skąd tłoczony jest na początek układu oczyszczania (recyrkulacja zewnętrzna) lub jako osad nadmierny przetłaczany jest do grawitacyjnego zagęszczacza osadu nadmiernego.

6.1.5. Zagrożenia

Obszary problemowe wynikające z aktualnego stanu środowiska na terenie miasta Giżycko to:

- niezadowalający stan wód powierzchniowych,
- potencjalne ogniska zanieczyszczeń wód podziemnych

Wymienione powyżej obszary problemowe mogą przyczyniać się do pogarszania aktualnego stanu jakości wód powierzchniowych i podziemnych na terenie miasta Giżycko.

6.1.6. Cele i strategia działania

Cel do roku 2024:

**DAŻENIE DO OSIĄGNIĘCIA WŁAŚCIWYCH STANDARDÓW WÓD
POWIERZCHNIOWYCH
I PODZIEMNYCH POD WZGLĘDEM JAKOŚCI POPRZEZ ICH OCHRONĘ**

Strategia działań:

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Budowa i modernizacja sieci wodociągowej	Miasto Giżycko

„Program Ochrony Środowiska dla miasta Giżycko na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 ”

2.	Budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej sanitarnej	Miasto Giżycko
3.	Budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej deszczowej	Miasto Giżycko
4.	Prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych.	Miasto Giżycko
5.	Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków (głównie na terenach zabudowy rozproszonej i obszarach trudnych do skanalizowania, gdzie jest to prawnie dozwolone).	Miasto Giżycko, Przedsiębiorcy, Właściciele prywatni
6.	Bieżąca konserwacja i utrzymanie cieków wodnych.	ZMiUW w Olsztynie
7.	Monitorowanie cieków wodnych.	ZMiUW w Olsztynie
8.	Konserwacja rowów melioracyjnych.	właściciele gruntów, Miasto Giżycko, ZMiUW w Olsztynie

6.2. Ochrona powietrza

6.2.1. Źródła zanieczyszczenia powietrza

Emisja z gospodarstw domowych

Głównymi źródłem tego rodzaju zanieczyszczeń powietrza jest:

- spalanie paliwa stałego (węgiel, miął koksowy, koks),
- spalanie odpadów w piecach indywidualnych gospodarstw domowych.

Niska emisja

W okresie zimowym wzrasta emisja pyłów i zanieczyszczeń spowodowanych spalaniem paliw stałych w kotłowniach indywidualnych i indywidualnych piecach centralnego ogrzewania.

Negatywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego mają lokalne kotłownie pracujące na potrzeby centralnego ogrzewania, a także małe przedsiębiorstwa, podmioty gospodarcze spalające węgiel w celach grzewczych lub technologicznych. Brak urządzeń oczyszczania bądź odpylania gazów spalinowych powoduje, iż całość wytwarzanych zanieczyszczeń trafia do powietrza atmosferycznego. Niska sprawność i efektywność technologii spalania są poważnym źródłem emisji zanieczyszczeń. Co więcej, głównym paliwem w sektorze gospodarki komunalnej jest węgiel, często zawierający znaczne ilości siarki. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza

Zanieczyszczenia	Źródło emisji
Pył ogółem	spalanie paliw, unoszenie pyłu w powietrzu;
SO ₂ (dwutlenek siarki)	spalanie paliw zawierających siarkę;
NO (tlenek azotu)	spalanie paliw;
NO ₂ (dwutlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne;
NO _x (suma tlenków azotu)	sumaryczna emisja tlenków azotu;
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania;
O ₃ (ozon)	powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń będących utleniaczami;

Źródło: opracowanie własne

Emisja komunikacyjna

Negatywne oddziaływanie na środowisko niesie ze sobą emisja komunikacyjna, która najbardziej odczuwalna jest w pobliżu dróg charakteryzujących się dużym natężeniem ruchu kołowego. W przypadku miasta Giżycko są to:

- droga krajowe;
- drogi wojewódzkie;
- drogi powiatowe;
- drogi gminne;
- drogi wewnętrzne.

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym należą:

- tlenek i dwutlenek węgla,
- węglowodory,
- tlenki azotu,
- pyły zawierające metale ciężkie,
- pyły ze ścierania się nawierzchni dróg i opon samochodowych.

Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja NO_x oraz metali ciężkich. Duże znaczenie ma również tzw. emisja wtórna z powierzchni dróg, która zależy w dużej mierze od warunków meteorologicznych. Komunikacja jest również źródłem emisji benzenu, benzo(a)piranu, toluenu i ksylenu. Na wielkość tych zanieczyszczeń wpływa stan techniczny samochodów, stopień zużycia substancji katalitycznych oraz jakość stosowanych paliw. Gwałtowny rozwój transportu, przejawiający się wzrostem ilości samochodów na drogach oraz aktualny stan i infrastruktury dróg spowodował, iż transport może być uciążliwy dla środowiska naturalnego. W przypadku substancji toksycznych emitowanych przez silniki pojazdów do atmosfery, źródła te trudno zinwentaryzować pod kątem emisji zanieczyszczeń, gdyż zwykle nie ma dla nich materiałów sprawozdawczych. Na podstawie znanych wartości średniego składu paliwa, szacowany przeciętny skład spalin silnikowych jest następujący:

Tabela 4. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza ⁴

Składnik	Silniki benzynowe	Silniki wysokoprzężne	Uwagi
Azot	24 - 77	76 - 78	nietoksyczny
Tlen	0,3 - 8	2 - 18	nietoksyczny
Para wodna	3,0 - 5,5	0,5 - 4	nietoksyczny
Dwutlenek węgla	5,0 - 12	1 - 10	nietoksyczny
Tlenek węgla	0,5 - 10	0,01 - 0,5	toksyczny
Tlenki azotu	0,0 - 0,8	0,0002 - 0,5	toksyczny
Węglowodory	0,2 - 3	0,009 - 0,5	toksyczny
Sadza	0,0 - 0,04	0,01 - 1,1	toksyczny
Aldehydy	0,0 - 0,2	0,001 - 0,009	toksyczny

Na skutek powszechnej elektryfikacji, emisje do powietrza związane z ruchem kolejowym mają znaczenie marginalne. Należą do nich jedynie emisje zanieczyszczeń pyłowych związanych z ruchem pociągów, oraz niewielkie emisje z lokomotyw spalinowych używanych głównie na bocznicach kolejowych.

Emisja przemysłowa

Źródłem emisji przemysłowej mogą być zakłady produkcyjne i usługowe zlokalizowane na terenie miasta Giżycko. Z uwagi na brak dużych zakładów przemysłowych, zakłada się, iż emisja przemysłowa nie wpływa w sposób znaczący na stan jakości powietrza na terenie miasta.

Emisja niezorganizowana

Do tej kategorii zaliczane są inne nie wymienione źródła emisji. Znaczenie w tej kategorii ma emisja pochodząca z zlokalizowanych na terenie miasta oczyszczalni ścieków. Do pozostałych źródeł emisji można zaliczyć np. wypalanie traw, emisję lotnych związków organicznych związanych z lakierowaniem.

6.2.2. Jakość powietrza

Zgodnie z art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.), Państwowy Monitoring Środowiska stanowi systemem pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji

⁴ Wg J. Jakubowski - „Motoryzacja a środowisko”.

o poziomach stężeń substancji w otaczającym powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza.

Miasto Giżycko zlokalizowana jest w obrębie strefy warmińsko-mazurskiej.

Ocenę jakości powietrza prowadzono w oparciu o wyniki stałych stacji pomiarowych, ich wykaz został przedstawiony w poniższej tabeli.

Tabela 5. Wykaz stałych stacji pomiarowych, stanowiących źródło wyników do oceny jakości powietrza.

Lp.	Nazwa	Krajowy kod stacji	Typ stacji	Adres
1.	Olsztyn	WmOlsPuszk	tła	Olsztyn, 10-900, ul. Puszkina 16
2.	Elbląg	WmElbBazynsk	tła	Elbląg, 82-300, ul. Bażyńskiego 6
3.	Gołdap	WmGoldJacwie	tła	Gołdap, 19-500, ul. Jaćwieska 17
4.	Ostróda	WmOstrPilsud	tła	Ostróda, 14-100, Piłsudskiego 4
5.	Ełk		tła	Ełk, ul. Piłsudskiego
6.	Nidzica	WmNiTraugutt	tła	Nidzica, 13-100, Traugutta 15
7.	Iława	WmIlawAnders	tła	Iława, 14-200, Andersa 8a
8.	Korsze	WmKorszeR	tła	Korsze, 11-430, Reymonta 2
9.	Glitajny	WmGlitajn	przemysłowa	Glitajny

Diagnoza istniejącego stanu w zakresie jakości powietrza na terenie omawianej strefy wskazuje, że główną przyczyną przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM₁₀ jest emisja powierzchniowa oraz napływ zanieczyszczeń spoza strefy. Specyfika pyłu zawieszonego, którego dużą część tworzą aerozole nieorganiczne (siarczany i azotany), będące wynikiem emisji zarówno z wysokich jak i niskich źródeł spalania, powoduje, że duży udział w stężeniach tego pyłu ma napływ, szczególnie w okresie zimowym. Ograniczanie emisji napływowej (z wysokich źródeł energetycznych spoza strefy) jest i będzie wynikiem wdrażania kolejnych coraz ostrzejszych standardów emisji dla tych źródeł (kolejne dyrektywy: IPPC, IED). Ograniczanie emisji napływowej (ze źródeł komunalnych spoza strefy) jest i będzie wynikiem wdrażania kolejnych Programów Ochrony Powietrza w sąsiednich strefach. Jednak wysoki udział w stężeniach pyłu zawieszonego ma również lokalne ogrzewanie indywidualne oraz lokalna komunikacja.

Podstawowym źródłem emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz B(a)P jest niepełne spalanie paliw stałych (węgla, koksu, drewna) oraz odpadów w piecach, w celach ogrzewania mieszkań/domów i wody. Zarówno stan techniczny dużej ilości kotłów, w których odbywa się spalanie paliw w celach grzewczych jest zły – bardzo

niska sprawność, zanieczyszczenie kominów i palenisk, jak i jakość paliw (węgla i drewna) jest wysoce niezadowalająca. Często dochodzi również do tego spalanie w piecach odpadów z gospodarstw domowych (między innymi butelek PET, kartonów po napojach, odpadków organicznych i innych). Czynniki te w połączeniu z niekorzystnymi warunkami rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu, jakie często występują w okresie zimowym (grzewczym) tj. inwersje temperatury, niskie prędkości wiatru, decydują o występowaniu przekroczeń poziomów dopuszczalnych. Istotną barierę dla wyboru przez mieszkańców niskoemisyjnych systemów ogrzewania stanowi obecna, niestabilna polityka paliwowa państwa oraz wysokie ceny tych paliw.

Dodatkowo brak w polskim prawie mechanizmów umożliwiających wyegzekwowanie od osób fizycznych użytkownika urządzeń grzewczych spełniających określone wymogi w zakresie wielkości emisji substancji do powietrza. Nie ma żadnych możliwości prawnych, aby osobom, których jedynym źródłem ciepła jest piec węglowy, piec na drewno itp. zabronić jego używania w okresach, w których występuje zła jakość powietrza. Spalanie oprócz węgla również odpadów z gospodarstw domowych, co jest częstą praktyką, tym częstsza, im niższa jest temperatura powietrza, powoduje, że emisja różnorodnych zanieczyszczeń, w tym pyłu zawieszonego PM10 jest jeszcze większa. Z kolei im lepsza jakość paliwa (nawet węgla) i sprawniejszy piec, tym emisja zanieczyszczeń jest mniejsza.

6.2.3. Zagrożenia

Obszary problemowe związane z ochroną powietrza wynikają m.in. z:

- emisji komunikacyjnej;
- nieprawidłowych praktyk związanych z gospodarowaniem odpadami komunalnymi (spalanie śmieci w piecach centralnego ogrzewania);
- spalania niskokalorycznych i zawierających dużą zawartość siarki paliw stałych.

Na terenie miasta Giżycko odnotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń substancji w powietrzu:

- pył PM10;
- benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM10

6.2.4. Cele i strategia działania

Cel do roku 2024:

**SPEŁNIENIE NORM JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO POPRZEC
SUKCESYWNĄ
REDUKCJĘ EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA NA TERENIE MIASTA GIŻYCKO**

Strategia działań:

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Termomodernizacja budynków komunalnych.	Miasto Giżycko
2.	Budowa i modernizacja dróg gminnych.	Miasto Giżycko
3.	Opracowanie i wdrożenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	Miasto Giżycko
4.	Wylimowanie spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi poprzez kontrole gospodarstw domowych przez upoważnionych pracowników Urzędu Miasta oraz funkcjonariuszy Policji.	Miasto Giżycko, Policja
5.	Stwarzanie warunków dla rozwoju ruchu rowerowego - Rozbudowa ścieżek rowerowych.	Miasto Giżycko
6.	Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach.	Miasto Giżycko, Policja
7.	Modernizacja dróg krajowych i wojewódzkich na terenie Miasta Giżycko.	GDDKiA, Zarząd Dróg Wojewódzkich w Olsztynie
8.	Modernizacja dróg powiatowych na terenie Miasta Giżycko.	Zarząd Dróg Powiatowych w Giżycku
9.	Realizacja zapisów Programu ochrony powietrza dla strefy Warmińsko-Mazurskiej na terenie miasta Giżycko	Miasto Giżycko oraz inne jednostki realizujące, wyznaczone w POP

6.3. Hałas

6.3.1. Stan wyjściowy

Hałas definiuje się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na organizm ludzki. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.), podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem są następujące:

- emisja – wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio energie do powietrza, wody lub ziemi, związane z działalnością człowieka (takie jak hałas czy vibracje),
- hałas – dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz,
- poziom hałasu – równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zgodnie z art. 117 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.). W rozumieniu ustawy ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego LAeq i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość LAeq < 52 dB
- średnia uciążliwość 52 dB < LAeq < 62 dB
- duża uciążliwość 63 dB < LAeq < 70 dB
- bardzo duża uciążliwość LAeq > 70 dB

Źródła hałasu możemy podzielić w następujący sposób:

- komunikacyjne,
- przemysłowe i rolnicze,
- pozostałe.

6.3.2. Źródła hałasu

Hałas drogowy

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112). Dla rodzajów terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno – wypoczynkowe i uzdrowiska), ustalono dopuszczalny równoważny poziom hałasu LAeqD w porze dziennej i LAeqN w porze nocnej. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania.

Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45–56 dB. Dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 6. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
	Drogi lub linie kolejowe*		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40

„Program Ochrony Środowiska dla miasta Giżycko na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 ”

a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinny m pobytem dzieci i młodzieży** c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem d) Tereny zabudowy zagrodowej	65	56	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ***	68	60	55	45

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

** W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

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

Zagrożenie akustyczne na terenie miasta Giżycko związane jest głównie z hałasem komunikacyjnym. Do czynników mających wpływ na poziom emisji hałasu drogowego należą: natężenie ruchu, struktura ruchu (w tym udział pojazdów ciężkich), stan techniczny pojazdów, rodzaj i jakość nawierzchni, organizacja ruchu, charakter zabudowy terenów przyległych do ulic.

Na terenie miasta Giżycko nie przeprowadzono badań natężenia hałasu na ciągach komunikacyjnych. Ewentualne przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu mogą występować wzdłuż drogi nr 59 i 63.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy – w stosunku do skali negatywnego oddziaływania, jaki powoduje hałas drogowy, istniejące nieliczne źródła hałasu przemysłowego, związanego ze świadczonymi usługami nie mają większego znaczenia, chociaż lokalnie mogą być uciążliwe. Źródłami hałasu przemysłowego mogą być urządzenia stacjonarne oraz ręczne, sieci i urządzenia energetyczne, urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne, a także obiekty działalności gastronomiczno-rozrywkowej (np. dyskoteki). Na terenie miasta Giżycko nie istnieją duże zakłady przemysłowe.

6.3.3. Zagrożenia

Jak wynika z przedstawionych powyżej danych, na terenie miasta mogą występować problemy związane z nadmierną emisją hałasu komunikacyjnego. Dotyczy to zarówno pór nocnych i dziennych. Sytuacja ta wynika z obecności na terenie miasta dróg krajowych, wojewódzkich oraz powiatowych. Zaleca się

monitoring terenów znajdujących się поблизу tych dróg oraz realizację działań mających na celu ochronę przed nadmierną emisją hałasu w przyszłości.

6.3.4. Cele i strategia działania

Cel do roku 2024:

OGRANICZENIE UCIAŹLIWOŚCI AKUSTYCZNEJ DLA MIESZKAŃCÓW

Strategia działań:

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Wprowadzanie standardów akustycznych w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego.	Miasto Giżycko
2.	Ochrona obszarów o korzystnym klimacie akustycznym poprzez uwzględnianie ich w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego.	Miasto Giżycko
3.	Preferowanie niekonfliktowych lokalizacji obiektów przemysłowych.	Miasto Giżycko
4.	Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej.	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie
5.	Budowa ekranów i instalacja urządzeń ograniczających hałas wzdłuż uciążliwych szlaków komunikacyjnych.	GDDKiA, Zarząd Dróg Wojewódzkich, Zarząd Dróg Powiatowych w Giżycku, Miasto Giżycko
6.	Kontrolowanie oraz eliminowanie technologii i urządzeń przekraczających wartości normatywne w transporcie i przemyśle	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie
7.	Stosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych zapobiegających emisji hałasu do środowiska.	GDDKiA, Zarząd Dróg Wojewódzkich, Zarząd Dróg Powiatowych w Giżycku, Miasto Giżycko

6.4. Promieniowanie elektromagnetyczne

6.4.1. Stan wyjściowy

Zagadnienia dotyczące ochrony ludzi i środowiska przed niekorzystnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych regulowane są przepisami dotyczącymi:

- ochrony środowiska,
- bezpieczeństwa i higieny pracy,
- prawa budowlanego,
- zagospodarowania przestrzennego,
- przepisami sanitarnymi.

Jako promieniowanie niejonizujące określa się promieniowanie, którego energia oddziałująca na każde ciało materialne nie wywołuje w nim procesu jonizacji. Promieniowanie to związane jest ze zmianami pola elektromagnetycznego. Poniżej zestawiono potencjalne źródła omawianego promieniowania:

- urządzenia wytwarzające stałe pole elektryczne i magnetyczne,
- urządzenia wytwarzające pole elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz, (stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia),
- urządzenia wytwarzające pole elektromagnetyczne o częstotliwości od 1 kHz do 300 GHz, (urządzenia radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne),
- inne źródła promieniowania z zakresu częstotliwości: 0 - 0,5 Hz, 0,5 - 50 Hz oraz 50-1000 Hz.

Zagadnienia dotyczące promieniowania niejonizującego są określone przez Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003r., Nr 192, poz. 1883).

Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, rozporządzenie ustala odrębną wartość składowej elektrycznej pola w wysokości 7 V/m.

Dla pozostałych terenów, na których przebywanie ludzi jest dozwolone bez ograniczeń, rozporządzenie ustala wysokość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz w wysokości 10 kV/m, natomiast składowej magnetycznej w wysokości 60 A/m. ponadto rozporządzenie określa:

- dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego,

- metody kontroli dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych,
- metody wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, jeżeli w środowisku występują pola elektromagnetyczne z różnych zakresów częstotliwości.

Źródła promieniowania

Na terenie miasta Giżycko źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

- linie i stacje elektroenergetyczne wysokich napięć,
- urządzenia radiokomunikacyjne,
- radionawigacyjne i radiolokacyjne,

Najwyższe wartości natężenia pól elektromagnetycznych notowano w obszarach dużych miast, średnia arytmetyczna dla tych obszarów wynosiła 0,605 V/m, dla pozostałych miast 0,442 V/m, najniższa była w obszarach wiejskich i wynosiła 0,18 V/m. W żadnym z punktów pomiarowych objętych pomiarem pól elektromagnetycznych w 2014 roku nie stwierdzono przekroczenia wartości granicznej wynoszącej 7 V/m. Wszystkie wartości mieściły się w przedziale poniżej progu oznaczalności miernika do 1,8 V/m.

6.4.2. Cele i strategia działania

Cel do roku 2024:

KONTROLA I OGRANICZENIE EMISJI NIEJONIZUJĄCEGO PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO DO ŚRODOWISKA NA TERENIE MIASTA GIŻYCKO

Strategia działań:

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Ograniczanie powstawania źródeł pól elektromagnetycznych na terenach gęstej zabudowy mieszkaniowej na etapie planowania przestrzennego oraz wprowadzenie zagadnienia pól elektromagnetycznych do Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego.	Miasto Giżycko
2.	Kontrola obecnych i potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego.	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie

3.	Utrzymanie poziomów elektromagnetycznego promieniowania poniżej dopuszczalnego lub co najwyżej na poziomie dopuszczalnym.	Przedsiębiorcy
4.	Prowadzenie ewidencji źródeł promieniowania elektromagnetycznego.	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, Urząd Komunikacji Elektronicznej

6.5. Gospodarka odpadami

6.5.1. Stan wyjściowy

Organizatorem systemu odbioru odpadów komunalnych na terenie miasta jest Mazurski Związek Międzygminny Gospodarka Odpadami z siedzibą w Giżycku. Związek został utworzony w 2004 roku i zrzesza 12 mazurskich samorządów: Gminę Banie Mazurskie, Gminę Budry, Gminę Giżycko, Gminę Miejską Giżycko, Gminę Kruklanki, Gminę Miłki, Gminę Orzysz, Gminę Pozezdrze, Miasto i Gminę Ryn, Gminę Srokowo, Miasto i Gminę Węgorzewo oraz Gminę Wydminy. Zgodnie ze statutem, do zadań Związku należy wspólne planowanie i wykonywanie zadań z zakresu ochrony środowiska – zapewnienie czystości i porządku na terenie obejmującym granice administracyjne gmin – Członków Związku, w tym m.in. objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości na terenie gmin – Członków Związku systemem gospodarowania odpadami komunalnymi oraz zapewnienie i utrzymanie instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych oraz prowadzenie działań informacyjnych. Mazurski Związek Międzygminny Gospodarka Odpadami jest odpowiedzialny za realizację procedur przetargowych na odbiór i transport odpadów komunalnych. Odpady na terenie Giżycka segregowane są wg podziału na:

- odpady suche,
- odpady mokre,
- odpady zmieszane,
- inne odpady.

Przy ul. Sybiraków funkcjonuje Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych, który przyjmuje nieodpłatnie odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, odpady budowlane rozbiórkowe, zużyte opony. Odpady niebezpieczne np. resztki farb, rozpuszczalników, lakierów przyjmuje Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Spytkowie.

Zbiórka odpadów na Terenie miasta Giżycko

Właściciele nieruchomości obowiązani są do prowadzenia selektywnego zbierania, a odbierający odpady do odbierania następujących rodzajów odpadów:

a) frakcja „mokra” - odpady ulegające biodegradacji przeznaczone do kompostowania tj.:

- odpady kuchenne,
- resztki i obierki z owoców i warzyw,
- skoszona trawa i zgrabione liście,
- rośliny, ziemia po kwiatkach,
- trociny,
- drewno (o gabarytach umożliwiającym umieszczenie w pojemniku lub worku),
- zużyte ręczniki papierowe i chusteczki higieniczne,
- fusy z kawy i herbaty,
- skorupki jajek,
- mokry papier lub karton (karton i papier bez dodatków innych materiałów np. folii),
- pozostałości po domowej „hodowli” zwierząt (psów, kotów, ptaków, gryzoni),
- inne odpady nadające się do kompostowania czyli biodegradowalne.

b) frakcja „sucha” - odpady surowcowe i opakowaniowe tj.

- makulatura gazetowa,
- papier,
- karton,
- folie,
- pieluchy jednorazowe,
- tworzywa sztuczne typu PET,
- tworzywa sztuczne pozostałe miękkie,
- tworzywa sztuczne twarde,
- opakowania wielomateriałowe „tetrapack”,
- opakowania z metali żelaznych,
- opakowania z metali nieżelaznych,
- pozostałe odpady surowcowe,
- tekstylia,
- pozostałe odpady z gospodarstw domowych,
- szkło,

- butelki szklane,
- słoiki szklane.

c) przeterminowanych leków i chemikaliów,

d) zużytych baterii i akumulatorów,

e) zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,

f) mebli i innych odpadów wielkogabarytowych,

g) odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne,

h) zużytych opon,

i) popiołu paleniskowego.

Charakterystyka odpadów powstających w Giżycku

Odpady ulegające biodegradacji - są to odpady spożywcze pochodzenia głównie roślinnego. W zabudowie wielorodzinnej omawianego miasta udział tej grupy w składzie odpadów stanowi około 20-25 %. Mieszkańcy tej zabudowy nie mają zwykle możliwości wykorzystania tego rodzaju odpadów. Są one gromadzone wraz z innymi odpadami stałymi i kierowane na składowiska odpadów. W zabudowie zagrodowej i jednorodzinnej na rozpatrywanym obszarze odpady organiczne wykorzystywane są częściowo jako karma dla zwierząt lub kompostowane w kompostownikach przydomowych i używane następnie jako nawóz np. w ogrodach. Stąd udział tej grupy w składzie odpadów zmniejsza się do około 15 %.

Odpady biologiczne są podatne na procesy fermentacji tlenowej. Na omawianym terenie zalecane jest kompostowanie tych odpadów zarówno w kompostownikach przydomowych, jak również przy zastosowaniu kompostowni płytowych.

Odpady mineralne - na analizowanym terenie grupę tą stanowi głównie popiół z ogrzewania piecowego, ponadto stłuczka ceramiczna, drobne frakcje odpadów, pył, piasek oraz gruz budowlany. Według danych z badań, ilość tego typu odpadów dochodzi do 30 - 40 % masy w odpadach pochodzących z budynków ogrzewanych indywidualnie paliwem stałym i do 10 - 15 % w odpadach z budynków zaopatrywanych w ciepło centralnie. Aktualnie dla omawianego obszaru udział tej grupy szacuje się średnio na około 30 %. Przyczyną jest dominujące ogrzewanie paliwem węglowym. Przy racjonalnej gospodarce odpadami odpady mineralne powinny być zagospodarowywane lokalnie przy ulepszaniu dróg gruntowych.

Odpady podatne na procesy segregacji. Surowce wtórne tj.: makulatura, szkło, tworzywa sztuczne, metale stanowią materiały handlowe. Ilość tej grupy odpadów systematycznie rośnie z wyjątkiem złomu stali, który stanowi najłatwiejszy surowiec możliwy do pozyskania w procesie segregacji, a następnie do sprzedaży. Również na metale kolorowe istnieje znaczny popyt na rynku skupu surowców wtórnych. Ilość odpadów papierowych, kartonowych i tekturowych zdeterminowana jest na analizowanym obszarze istniejącym systemem ogrzewnictwa. Odpady te są obecnie w znacznym stopniu wykorzystywane jako paliwo (w paleniskach domowych - piecach węglowych). Tekstylia - są możliwe do zagospodarowania (podobnie jak pozostałe surowce wtórne) tylko w postaci czystej (materiał jednorodny, bez zanieczyszczeń). Dla analizowanego terenu wskazana byłaby zbiórka akcyjna tekstyliów (2-3 razy w roku np. odzieży używanej - na cele charytatywne). Z tworzyw sztucznych najpraktyczniejsze do zagospodarowania są opakowania z tworzyw termoplastycznych tj.: opakowania z PET (politereftalan etylenu), wyroby kształtowe z PP (polipropylen) i PE (polietylen). Natomiast cienkie woreczki foliowe (np. rozdawane w sklepach do zakupionych produktów) są praktycznie nie do wykorzystania. Podobnie trudne do wykorzystania są wyroby z PCV /polichlorku winylu/ (np. winyleum, płytki PCV itp.). Szkło jest odpadem nieaktywnym, obojętnym dla środowiska (główny składnik - dwutlenek krzemu). Jednak jego odzysk i zawrócenie ponownie do procesu produkcji wpływa na zmniejszenie zapotrzebowania surowców (m.in. piasku szklarskiego, sody, mączki wapiennej) oraz obniżenie emisji gazów: dwutlenku siarki, tlenków azotu, dwutlenku węgla, chloru i fluoru.

Udział odpadów użytecznych dla miasta Giżycko kształtuje się szacunkowo na poziomie około 30 %, stąd głównym kierunkiem postępowania z nimi powinna być selektywna zbiórka i recykling. Zawrócenie do procesów produkcji surowców wtórnych (ze zbiórki selektywnej, po ich obróbce i uzdatnieniu) przyczyni się do oszczędności miejsca na lokalnych składowiskach odpadów. Ponadto wpłynie na zmniejszenie zużycia surowców pierwotnych w procesach produkcji oraz obniżenie emisji zanieczyszczeń (gazów, pyłów, ścieków).

Odpady wielkogabarytowe - zużyte wyposażenie mieszkań, urządzeń kuchennych, łazienkowych, sprzęt elektroniczny, meble itp. W ostatnich latach zauważa się wyraźny wzrost ich ilości, również na rozpatrywanym obszarze. Społeczeństwo pozbywa się starych mebli, zużytego sprzętu gospodarstwa domowego (lodówki, pralki, kuchnie gazowe), urządzeń łazienkowych oraz zużytego sprzętu elektronicznego (RTV, komputery). Przy okazji wymiany na nowy pojawiają się również opakowania przestrzenne. Z odpadów wielkogabarytowych najbardziej

problemowymi są urządzenia chłodnicze, z których przed demontażem i przerobem powinny być odciągane środki chłodnicze (freon) i olej sprężarkowy. Dla miasta udział ww. odpadów szacuje się na około 3 - 5 % masy odpadów komunalnych. Problem zagospodarowania omawianej grupy odpadów ze względów ekonomicznych powinien być rozwiązany w skali co najmniej całego powiatu lub kilku powiatów.

Odpady z oczyszczania ścieków komunalnych - zgodnie z ustawą o odpadach zagospodarowanie tych odpadów jest obowiązkiem ich wytwórcy - pozostaje zatem w gestii administratora oczyszczalni. Osady ściekowe muszą być prawidłowo unieszkodliwiane celem: zmniejszenia zagniwalności (stabilizacja osadu), wyeliminowania organizmów chorobotwórczych (higienizacja osadu) oraz zmniejszenia ich objętości i masy (odwadnianie, suszenie i/lub spalanie). Podstawową zasadą gospodarki osadem jest zmniejszenie jego objętości. Zagęszczanie zmniejsza jego objętość około 4-krotnie, a odwadnianie i suszenie około 10-krotnie. Wykorzystywanie osadów ściekowych do rekultywacji gruntów na potrzeby rolnicze i nierolnicze, stosowanie ich w rolnictwie, wprowadzanie na powierzchnie narażone na erozję, stosowanie do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu oraz kompostowanie osadów ściekowych - odbywa się na podstawie rozporządzenia MOŚZNiL z dnia 11 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków, jakie muszą być spełnione przy wykorzystywaniu osadów ściekowych na cele nieprzemysłowe (Dz.U. Nr 72, poz. 813). Odpady z terenów otwartych - dla analizowanego terenu udział ww. odpadów szacuje się na około 5 % masy odpadów komunalnych.

Odpady niebezpieczne - do grupy tej należą odpady zawierające w swoim składzie substancje: toksyczne, palne, wybuchowe itd. Z ww. odpadów na omawianym obszarze występują: zużyte baterie, akumulatory, odpady zawierające rtęć (lampy rtęciowe, termometry), pozostałości oraz opakowania po farbach i lakierach, rozpuszczalniki organiczne (w tym chlorowcoorganiczne), środki czyszczące, środki ochrony roślin (pestycydy) oraz opakowania po nich, środki do konserwacji i ochrony drewna oraz opakowania po nich, zbiorniki po aerozolach, pozostałości domowych środków do dezynfekcji i dezynsekcji, odpady zawierające oleje, odczynniki chemiczne, częściowo wykorzystane leki, materiały budowlane zawierające azbest (np. eternit), odpady wielkogabarytowe przede wszystkim agregaty chłodnicze (lodówki), w których znajdują się freony; wraki samochodowe, w których znajdują się oleje czy płyny hamulcowe. Według danych Instytutu Gospodarki Odpadami w Katowicach ilość składników niebezpiecznych w odpadach komunalnych z rejonów na analizowanym terenie - stanowi: 0,3 - 0,5 % ogólnej masy odpadów, a wskaźnik wytwarzania odpadów niebezpiecznych wynosi: 0,3 - 0,7 kg / M rok. Odpady te nie powinny trafiać do strumienia odpadów komunalnych. Zaleca się ich selektywną

zbiórkę i odbiór od mieszkańców, następnie przechowywanie w kontenerze KE-7, do czasu uzyskania partii wysyłkowej. Docelowo kierować je należy do unieszkodliwienia w zakładach specjalistycznych posiadających odpowiednie zezwolenia.

Odpady zawierające środki ochrony roślin - przeterminowane chemikalia, skażona ziemia, opakowania po środkach ochrony roślin. Na analizowanym obszarze z uwagi na jego rolniczy charakter, udział ww. grupy w odpadach niebezpiecznych jest znaczny. Pestycydy należą do substancji trujących, a opakowania po nich podlegają przepisom art. 14-17 Ustawy z dnia 11 maja 2001 o opakowaniach i odpadach opakowaniowych . (Dz.U. Nr 63, poz. ze zmianami). Zgodnie z ww. przepisami użytkownicy substancji trujących są zobowiązani do zwrotu opakowań po tych substancjach producentowi, sprzedawcy lub importerowi. Jednocześnie producenci, sprzedawcy i importerzy zobowiązani są odbierać opakowania po tych substancjach. Obowiązek zwrotu i odbioru dotyczy również opakowań po substancjach trujących przeterminowanych, w uszkodzonych opakowaniach oraz nie nadających się do dalszego użytku. Producenci, sprzedawcy i importerzy substancji trujących mogą zlecić obowiązek odbioru opakowań po tych substancjach - odbiorcy odpadów niebezpiecznych. Zużyte świetlówki, lampy rtęciowe lub rtęciowo - sodowe - ze względu na zawarte w nich pary rtęci - kwalifikowane są do odpadów niebezpiecznych. Wymagają one szczególnego zabezpieczenia w okresie ich czasowego składowania. Całe nieuszkodzone lampy należy pakować w worki polietylenowe. Po zawiązaniu worki umieszczać w szczelnych pojemnikach.

Oleje przepracowane z warsztatów samochodowych i z autoszrotów - są to mieszaniny węglowodorów z dodatkiem niewielkich ilości takich komponentów jak: detergenty, inhibitory utleniania, korozji i zużycia, modyfikatory lepkości, środkiprzeciwpienne, przeciwzatarciowe i inne.

Zużyte akumulatory ołowiowe z elektrolitem - z uwagi na zawartość kwasu oraz ołowiu i jego związków zaliczane są do odpadów niebezpiecznych. Ołów metaliczny i pasta ołowiowa stanowią odpowiednio 34 i 39 % masy, a kwas siarkowy około 11 %. Pozostałe składniki to: ebonit, polipropylen PP, szkło, stal. Zgodnie z ustawą o opakowaniach akumulatory podlegają kaucjowaniu.

Zużyte źródła prądu z gospodarstw domowych - ze względu na specyfikę ich utylizacji i możliwości sortowania, wyróżnia się baterie: miniaturowe, średniej wielkości i o względnie wysokich gabarytach (powyżej 63 mm).

Opakowania po produktach naftowych - kierowane są do strumienia odpadów komunalnych. Problem zbiórki opakowań z tworzyw sztucznych po produktach naftowych (m.in. oleje, smary, płyny typu Borygo) nie jest rozwiązany.

Odpady zawierające azbest występują w odpadach poremontowych, szczególnie pochodzących ze starych budynków (materiały izolacyjne, rury i płyty azbestocementowe, eternit itp.). Azbest i wytworzone z niego materiały budowlane stanowią odpady niebezpieczne i wymagają specjalnych metod postępowania, a następnie unieszkodliwiania. Postępowanie w tym zakresie reguluje rozporządzenie Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. Nr 71, poz. 649).

6.5.2. Zagrożenia

Obszary problemowe dotyczące gospodarki odpadami związane są z:

- nieprawidłowymi praktykami dotyczącymi gospodarowania odpadami przez mieszkańców (np. spalanie odpadów komunalnych, pozbywanie się odpadów w sposób niezgodny z przepisami prawa),
- niewystarczającym poziomem selektywnej zbiórki odpadów oraz mały poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania,
- występowaniem wyrobów zawierających azbest.

6.5.3. Cele i strategia działania

Cel do roku 2024:

RACJONALNA GOSPODARKA ODPADAMI NA TERENIE MIASTA GIŻYCKO

Strategia działań:

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk śmieci.	Mazurski Związek Międzygminny – Gospodarka Odpadami

2.	Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w mieście i regulaminu utrzymania czystości i porządku w mieście.	Mazurski Związek Międzygminny – Gospodarka Odpadami
3.	Składanie rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi do Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego (rocznie).	Mazurski Związek Międzygminny – Gospodarka Odpadami
4.	Przeprowadzenie analizy stanu gospodarki odpadami, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych miasta w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi (rocznie).	Mazurski Związek Międzygminny – Gospodarka Odpadami
5.	Realizacja „Kompleksowego Regionalnego Programu Gospodarki Odpadami”.	Mazurski Związek Międzygminny – Gospodarka Odpadami
6.	Gospodarowanie odpadami w postaci wyrobów zawierających azbest.	Miasto Giżycko, właściciele prywatni, zarządcy nieruchomości

6.6. Odnawialne źródła energii

6.6.1. Stan aktualny

Wraz z wciąż rosnącym zapotrzebowaniem na energię a przy jednoczesnym wyczerpywaniu się zasobów konwencjonalnych wzrasta zainteresowanie alternatywnymi sposobami pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Energia odnawialna jest to energia pochodząca z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwana z odnawialnych niekopalnych źródeł energii (energia: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna, fal, prądów i pływów morskich, oraz energia wytwarzana z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych).

Odnawialne źródło energii to natomiast źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów,

a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

W roku 2012 produkcja energii pierwotnej ze źródeł odnawialnych stanowiła 10,6% produkcji ogółem (GUS). Zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE, udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii brutto powinien wynieść 15% do roku 2020. Do źródeł o największym technicznym potencjale należą kolejno: biomasa, energia wiatru, energia słoneczna, zasoby geotermalne oraz energia wody.

6.6.2. Biomasa i biogaz

Biomasa

Biomasę stanowią organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej.

Do najważniejszych rodzajów tego typu paliw należą:

- drewno,
- słoma i odpady pochodzące z produkcji rolniczej,
- odpady organiczne,
- oleje roślinne,
- tłuszcze zwierzęce,
- osady ściekowe,
- rośliny szybko rosnące, takie jak:
 - wierzba wiciowa,
 - miskant olbrzymi (trawa słoniowa),
 - słonecznik bulwiasty,
 - ślazier pensylwański,
 - rdest sachaliński.

Biomasa jest obecnie źródłem energii o największym potencjale. Udział paliw takich jak słoma, drewno czy wierzba energetyczna w bilansie energetycznym kraju systematycznie wzrasta.

Biogaz

Biogaz to paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów.

6.6.3. Energia wiatru

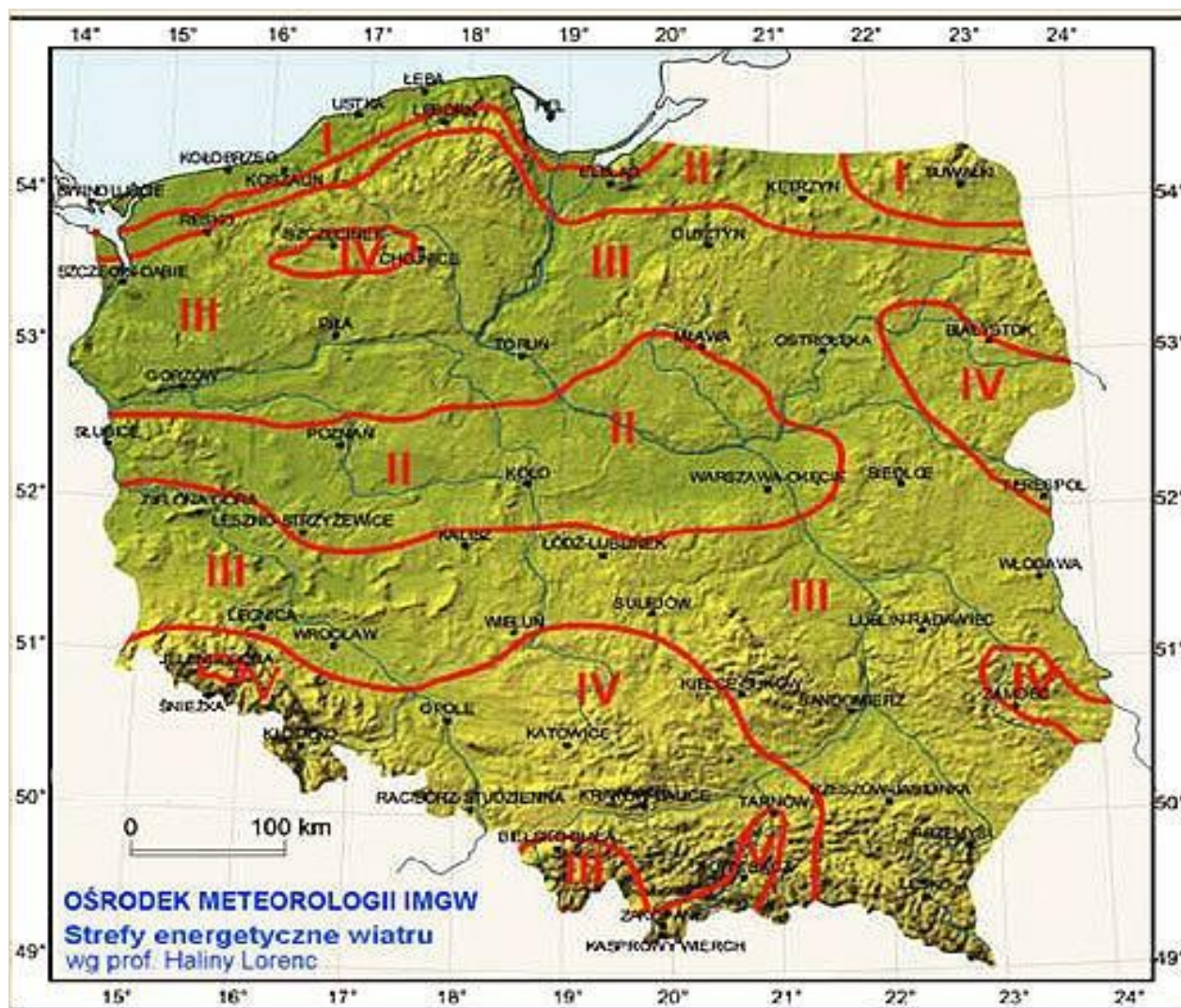
Energię wiatru stanowi energia kinetyczna wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w turbinach wiatrowych. Potencjał elektrowni wiatrowych jest określany przez możliwości generowania przez nie energii elektrycznej. Tereny o korzystnym potencjale wyznacza się na podstawie badań kierunku, siły oraz częstotliwości występowania wiatrów. Na tej podstawie sporządzono strefy energetyczne wiatru oraz podzielono powierzchnię kraju zgodnie z potencjałem energetycznym.

Według IMGW obszar Polski można podzielić na 5 stref energetycznych warunków wiatrowych:

- Strefa I – wybitnie korzystna
- Strefa II – bardzo korzystna
- Strefa III - korzystna
- Strefa IV - mało korzystna
- Strefa V - niekorzystna

Zgodnie z podziałem wprowadzonym przez Ośrodek Meteorologii IMGW, Miasto Giżycko leży w strefie bardzo korzystnej. Poniższy rysunek przedstawia podział terytorium Polski na strefy energetyczne wiatru.

Rysunek 5. Strefy energetyczne warunków wiatrowych



Źródło: IMGW

Należy pamiętać, aby planując inwestycje mającą na celu wykorzystanie energii odnawialnej należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze, techniczne, środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody oraz obszary cenne przyrodniczo), prawne, ekonomiczne oraz społeczne.

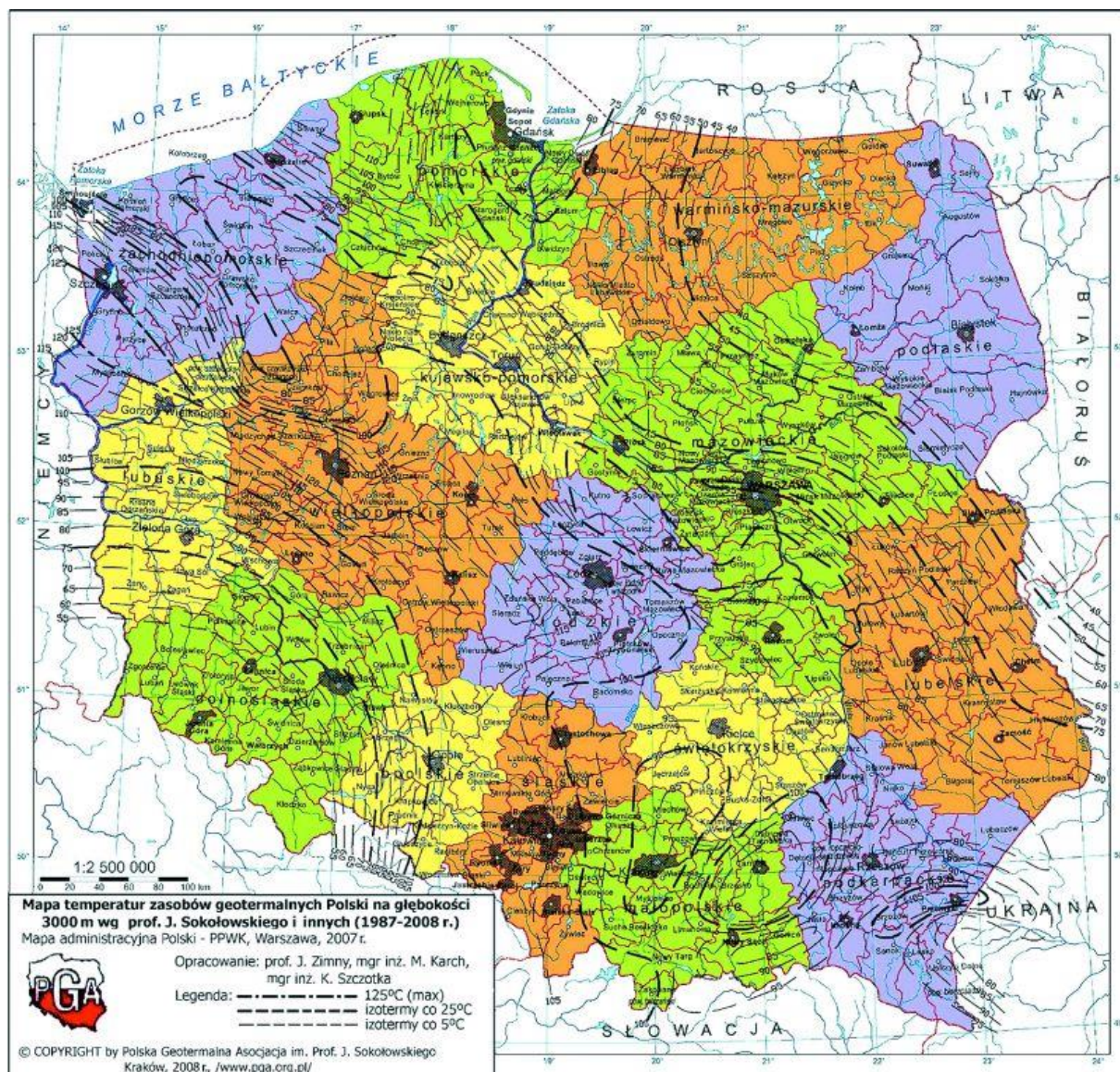
6.6.4. Energia geotermalna

Energia geotermalna jest to energia cieplna pozyskiwana z głębi ziemi i stosowana głównie w celach grzewczych. Z racji na szerokie rozpowszechnienie o pełną odnawialność energia tego typu stanowi olbrzymi potencjał. Ciepłe wody o wyższej temperaturze zdadne są do produkcji energii elektrycznej, pozostałe

„Program Ochrony Środowiska dla miasta Giżycko na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 ”

z powodzeniem stosowane się w ciepłownictwie, rolnictwie czy do celów rekreacyjnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych. Aktualnie brak danych na temat możliwości wykorzystania zasobów geotermalnych na terenie miasta Giżycko.

Rysunek 6. Zasoby geotermalne Polski



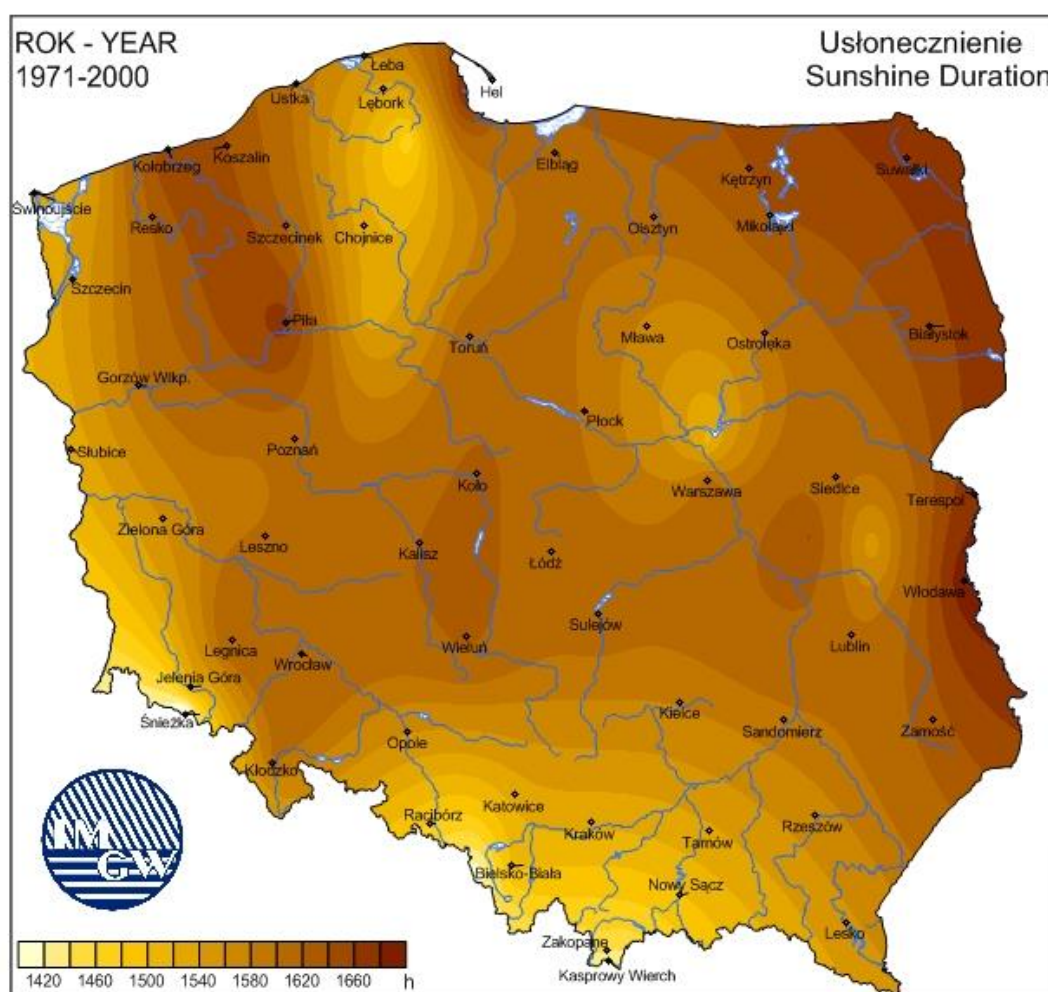
Źródło: pga.org.pl

6.6.5. Energia słońca

Energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest w dwojaki sposób: do produkcji energii elektrycznej bądź ciepła. Ciepło może być pozyskiwane w sposób bierny poprzez nagrzewanie pomieszczeń bezpośrednim promieniowaniem bądź poprzez systemy cieczowych lub powietrznych kolektorów słonecznych służących

ogrzewaniu mieszkań, podgrzewaniu wody użytkowej itp. Konwersja promieniowania na prąd elektryczny odbywa się natomiast poprzez zastosowanie ogniw fotowoltaicznych bądź elektrowni termicznych. Zastosowanie kolektorów słonecznych może okazać się zasadne już nawet w przypadku użytkowania przez pojedyncze gospodarstwa domowe, w zależności od stopnia zapotrzebowania na ciepłą wodę. Poniższe rysunki przedstawiają dwa najważniejsze czynniki wpływające na opłacalność inwestycji związanych z wykorzystaniem energii słonecznej.

Rysunek 7. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski



Źródło: IMGW

Miasto Giżycko zlokalizowana jest w strefie, gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 900 kWh/m², natomiast nasłonecznienie szacowane jest na 1660 h/rok. Opisane powyżej warunki panujące na terenie miasta dają możliwość wykorzystywania energii promieniowania słonecznego do podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, a także obiektach

oświatowych (szkoły, przedszkola). Z uwagi na koszt instalacji tego rodzaju, warto rozważyć możliwość ich współfinansowania w ramach Partnerstwa Publiczno-Prywatnego.

6.6.6. Energia cieków wód powierzchniowych

Potencjalna i kinetyczna energia cieków wód powierzchniowych wykorzystywana jest do wytwarzania energii w elektrowniach wodnych. Do energii odnawialnej zalicza się tylko i wyłącznie produkcję energii elektrycznej w elektrowniach na dopływie naturalnym (przepływowych).

Należy pamiętać, iż planując inwestycję mającą na celu wykorzystanie energii kinetycznej cieków wodnych, należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze (ocena zasobów przez IMGW, warunków geomorfologicznych i geologicznych), techniczne (tryb pracy elektrowni, specyfikacja techniczna turbin, wydajność), środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody oraz obszary cenne przyrodniczo), prawne (pozwolenie wodnoprawne zgodność z planem zagospodarowania przestrzennego), ekonomiczne oraz społeczne (np. turystyka).

6.6.7. Energia cieków wód powierzchniowych

W przypadku realizacji przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, należy pamiętać, że możliwości rozwoju hydroenergetyki, wykorzystania energii wiatru, energii z wód geotermalnych czy biomasy uwarunkowane są nie tylko zasobami energetycznymi, ale także regulacjami prawnymi w zakresie ochrony przyrody i ustaleniami Samorządu Województwa Warmińsko-Mazurskiego, które zawarte są w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa i dotyczą gospodarowania przestrzenią. Ograniczenia prawne dotyczą przede wszystkim wykluczenia inwestycji z terenów chronionych lub przynajmniej dostosowania ich skali do uwarunkowań terenowych i środowiskowych.

6.6.8. Zagrożenia

Zagrożenia wynikające z rozwoju wykorzystania alternatywnych źródeł energii mogą być związane z negatywnym wpływem nowopowstałych instalacji służących do wykorzystania odnawialnych źródeł energii na środowisko. Przed przystąpieniem do realizacji tego typu inwestycji zaleca się dobrze dobrać lokalizację inwestycji z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. W celu doboru lokalizacji należy odnieść się do zapisów niniejszego Programu, innych dokumentów lokalnych, a także dokumentów wyższego szczebla, determinujących politykę przestrzenną miasta.

7. Plan operacyjny

7.1. Wprowadzenie

Podstawą dla planu operacyjnego na lata 2017-2024, tj. konkretnych przedsięwzięć mających priorytet w skali miasta, są cele średniookresowe wskazane w poprzednich rozdziałach dotyczących poszczególnych komponentów środowiska oraz polityka finansowa miasta, gdyż to ona w głównej mierze decyduje o zasadności oraz sposobie realizacji danego zadania.

Podczas wyznaczania zadań inwestycyjnych kierowano się potrzebami wynikającymi z konieczności poprawy jakości środowiska na omawianym obszarze, informacjami otrzymanymi w drodze ankietyzacji, a także zamierzeniami strategicznymi miasta Giżycko.

7.2. Lista przedsięwzięć

Lista przedsięwzięć przeznaczonych do realizacji w latach 2017–2024 została przedstawiona w poniższych tabelach. Ważnym jest, aby podkreślić, iż zaproponowana lista przedsięwzięć nie blokuje możliwości realizacji innych, charakteryzujących się mniejszym jednostkowym efektem. Oznacza to możliwość realizacji przedsięwzięć nie wskazanych w poniższej tabeli, ale mieszczących się w ramach wyznaczonych celów.

Tabela 7. Lista zadań własnych i koordynowanych przeznaczonych do realizacji w ramach planu operacyjnego na lata 2017-2024.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Źródło finansowania ⁵
Cel: Opracowanie i wdrożenie kompleksowego systemu zarządzania środowiskowego na terenie miasta Giżycko					
1.1.	Sporządzenie raportu z realizacji Programu Ochrony Środowiska.	2019; 2020	Miasto Giżycko	3	środki własne
1.2	Opracowanie aktualizacji Programu Ochrony Środowiska.	2020	Miasto Giżycko	7	środki własne
Cel: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców miasta Giżycko					
2.1	Prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie szkodliwości spalania odpadów oraz węgla o słabej kaloryczności i	2017 – 2024	Miasto Giżycko	21	środki własne, środki zewnętrzne

⁵ Przez „środki własne” należy rozumieć środki własne jednostki odpowiedzialnej za realizację zadania.

„Program Ochrony Środowiska dla miasta Giżycko na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 ”

	wysokiej zawartości siarki w przydomowych kotłowniach.				
2.2	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych.	2017	Miasto Giżycko, Placówki oświatowe, Organizacje pozarządowe, przedsiębiorcy zajmujący się zbiórką odpadów komunalnych	5	środki własne, środki zewnętrzne
2.3	Prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej w zakresie odnawialnych źródeł energii.	2017 – 2024	Miasto Giżycko	21	środki własne, środki zewnętrzne
2.4	Prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej w zakresie ochrony przyrody.	2017 – 2024	Miasto Giżycko, Placówki oświatowe, Organizacje pozarządowe, Lasy Państwowe	14	środki własne, środki zewnętrzne
Cel: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców miasta Giżycko – zadania koordynowane					

„Program Ochrony Środowiska dla miasta Giżycko na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 ”

2.5	Prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie racjonalnej gospodarki nawozami.	2017 – 2024	Warmińsko-Mazurski Ośrodek Doradztwa Rolniczego, Warmińsko-Mazurski Oddział Regionalny Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa	35	środki własne, środki zewnętrzne
Cel: Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków					
Cel: Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków – zadania koordynowane					
3.1	Prowadzenie rejestru zakładów zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych (ZDR, ZZR).	2017 – 2024	Wojewódzka Komenda Państwowej Straży Pożarnej w Olsztynie	w ramach działań statutowych	środki własne
Cel: Ochrona środowiska przyrodniczego i krajobrazu na terenie miasta Giżycko					
4.1.	Utrzymanie i urządzenie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków.	2017 – 2024	Miasto Giżycko	zależne od potrzeb	środki własne
4.2.	Promocja walorów przyrodniczych	2017 – 2024	Miasto Giżycko	42	środki własne

„Program Ochrony Środowiska dla miasta Giżycko na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 ”

	miasta.				
4.3.	Uwzględnienie znaczenia ochrony różnorodności biologicznej w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.	2017 – 2024	Miasto Giżycko	zależne od potrzeb	środki własne
4.4.	Uwzględnianie w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego form ochrony przyrody oraz obszarów przyrodniczo cennych.	2017 – 2024	Miasto Giżycko	zależne od potrzeb	środki własne
Cel: Ochrona środowiska przyrodniczego i krajobrazu na terenie miasta Giżycko – zadania koordynowane					
4.5.	Kontrola przestrzegania przepisów o ochronie przyrody w trakcie gospodarczego wykorzystywania zasobów i składników	2017 – 2024	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie	w ramach działań statutowych	środki własne

„Program Ochrony Środowiska dla miasta Giżycko na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 ”

	przyrody.				
4.6.	Bieżące utrzymanie zieleni przydrożnej – wskazuje się konieczność przemyślanych i zrównoważonych działań w tym zakresie, ukierunkowanych na potrzebę ochrony alei przydrożnych, jeżeli ich stan zdrowotny na to pozwala oraz stosowania tylko niezbędnych i przemyślanych działań pielęgnacyjnych.	2017 – 2024	Administratorzy dróg	zależne od potrzeb	środki własne
Cel: Ochrona lasów i utrzymanie odpowiedniego poziomu lesistości na terenie miasta Giżycko					
5.1	Uwzględnienie w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego obszarów	2017 – 2024	Miasto Giżycko	zależne od potrzeb	środki własne

	przeznaczonych pod zalesianie.				
Cel: Ochrona lasów i utrzymanie odpowiedniego poziomu lesistości na terenie miasta Giżycko – zadania koordynowane					
5.2.	Zalesianie terenów o niskich klasach bonitacyjnych gleb i gruntów porolnych.	2017 – 2024	Właściciele prywatni	brak danych	właściciele gruntów
5.3	Realizacja zadań wynikających z planów urządzania lasów.	2017 – 2024	Zarządcy lasów stanowiących własność Skarbu Państwa	zależne od potrzeb	środki własne
5.4	Realizacja Krajowego Planu Zwiększenia Lesistości na terenie Miasta Giżycko.	2017 – 2020	Zarządcy lasów, w tym lasów stanowiących własność Skarbu Państwa	koszt realizacji zadania zależny od zakresu realizowanych zalesień	środki własne
Cel: Minimalizacja ilości powstających odpadów, wzrost wtórnego wykorzystania i ograniczenie składowania pozostałych odpadów					
6.1.	Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk śmieci.	2017 – 2024	Mazurski Związek Międzygminny – Gospodarka Odpadami	zależne od potrzeb	środki własne
6.2.	Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu	2017 – 2024	Mazurski Związek Międzygminny – Gospodarka Odpadami	zależne od potrzeb	środki własne

„Program Ochrony Środowiska dla miasta Giżycko na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 ”

	czystości i porządku w mieście i regulaminu utrzymania czystości i porządku w mieście.				
6.3.	Składanie rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi do Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego (rokrocznie).	2017 – 2024	Mazurski Związek Międzygminny – Gospodarka Odpadami	w ramach działań statutowych	środki własne
6.4.	Przeprowadzenie analizy stanu gospodarki odpadami, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych miasta w zakresie gospodarowania	2017 – 2024	Mazurski Związek Międzygminny – Gospodarka Odpadami	3	środki własne

„Program Ochrony Środowiska dla miasta Giżycko na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 ”

	odpadami komunalnymi (rocznie).				
6.5.	Realizacja „Kompleksowego Regionalnego Programu Gospodarki Odpadami”.	2017 - 2018	Mazurski Związek Międzygminny – Gospodarka Odpadami	zależne od potrzeb	środki własne
6.6	Prowadzenie monitoringu nieczynnych składowisk odpadów	2017 – 2024	Mazurski Związek Międzygminny – Gospodarka Odpadami	zależne od potrzeb	środki własne
Cel: Minimalizacja ilości powstających odpadów, wzrost wtórnego wykorzystania i ograniczenie składowania pozostałych odpadów – zadania koordynowane					
6.7.	Gospodarowanie odpadami w postaci wyrobów zawierających azbest.	2017 – 2032	Miasto Giżycko, właściciele prywatni, zarządcy nieruchomości	zależne od liczby wniosków	środki własne, środki zewnętrzne
Cel: Dążenie do osiągnięcia właściwych standardów wód powierzchniowych i podziemnych pod względem jakości poprzez ich ochronę					
7.1.	Budowa i modernizacja sieci wodociągowej	2017 – 2024	Miasto Giżycko	zależne od potrzeb	środki własne, środki zewnętrzne
7.2.	Budowa i modernizacja sieci	2017 – 2024	Miasto Giżycko	zależne od potrzeb	środki własne, środki zewnętrzne

„Program Ochrony Środowiska dla miasta Giżycko na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 ”

	kanalizacyjnej sanitarnej				
7.3.	Budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej deszczowej	2017 – 2024	Miasto Giżycko	zależne od potrzeb	środki własne, środki zewnętrzne
7.4.	Prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych.	2017 – 2024	Miasto Giżycko	w ramach działań statutowych	środki własne
7.5.	Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków (głównie na terenach zabudowy rozproszonej i obszarach trudnych do skanalizowania, gdzie jest to prawnie dozwolone).	2017 – 2024	Miasto Giżycko, Przedsiębiorcy, Właściciele prywatni	zależne od potrzeb	środki własne, środki zewnętrzne
Cel: Dążenie do osiągnięcia właściwych standardów wód powierzchniowych i podziemnych pod względem jakości poprzez ich ochronę – zadania koordynowane					
7.6.	Bieżąca	2017 – 2024	ZMiUW w Olsztynie	w ramach działań	środki własne

„Program Ochrony Środowiska dla miasta Giżycko na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 ”

	konserwacja i utrzymanie cieków wodnych.			statutowych	
7.7.	Monitorowanie cieków wodnych.	2017 – 2024	ZMiUW w Olsztynie	w ramach działań statutowych	środki własne
7.8.	Konserwacja rowów melioracyjnych.	2017 – 2024	właściciele gruntów, Miasto Giżycko, ZMiUW w Olsztynie	zależne od potrzeb	środki własne
Cel: Spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego poprzez sukcesywną redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie Miasta Giżycko					
8.1.	Termomodernizacja budynków komunalnych.	2017 - 2020	Miasto Giżycko	zależne od potrzeb	środki własne, środki zewnętrzne
8.2.	Budowa i modernizacja dróg gminnych.	2017 – 2024	Miasto Giżycko	zależne od potrzeb	środki własne, środki zewnętrzne
8.3.	Opracowanie i wdrożenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	2017 - 2019	Miasto Giżycko	30	środki własne, środki zewnętrzne
8.4.	Wyeliminowanie spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi poprzez kontrole gospodarstw domowych przez	2017 – 2024	Miasto Giżycko, Policja	w ramach działań statutowych	środki własne

„Program Ochrony Środowiska dla miasta Giżycko na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 ”

	upoważnionych pracowników Urzędu Miasta oraz funkcjonariuszy Policji.				
8.5.	Stwarzanie warunków dla rozwoju ruchu rowerowego - Rozbudowa ścieżek rowerowych.	2017 – 2024	Miasto Giżycko	zależne od potrzeb	środki własne, środki zewnętrzne
8.6.	Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach.	2017 – 2024	Miasto Giżycko, Policja	w ramach działań statutowych	środki własne
Cel: Spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego poprzez sukcesywną redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie miasta Giżycko – zadania koordynowane					
8.8.	Modernizacja dróg krajowych i wojewódzkich na terenie Miasta Giżycko.	2017 – 2024	GDDKiA, Zarząd Dróg Wojewódzkich w Olsztynie	zależne od potrzeb	środki własne
8.9.	Modernizacja dróg powiatowych na	2017 – 2024	Zarząd Dróg Powiatowych w	zależne od potrzeb	środki własne

„Program Ochrony Środowiska dla miasta Giżycko na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 ”

	terenie Miasta Giżycko.		Giżycku		
8.10	Realizacja zapisów Programu ochrony powietrza dla strefy Warmińsko-Mazurskiej na terenie miasta Giżycko	2017 – 2024	Miasto Giżycko oraz inne jednostki realizujące, wyznaczone w POP	zależne od potrzeb	środki własne, środki zewnętrzne
Cel: Poprawa klimatu akustycznego na terenie miasta Giżycko					
9.1.	Wprowadzanie standardów akustycznych w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego.	2017 – 2024	Miasto Giżycko	koszt w ramach opracowania MPZP	środki własne
9.2.	Ochrona obszarów o korzystnym klimacie akustycznym poprzez uwzględnianie ich w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego.	2017 – 2024	Miasto Giżycko	koszt w ramach opracowania MPZP	środki własne
9.3.	Preferowanie	2017 – 2024	Miasto Giżycko	zależne od potrzeb	środki własne

	niekonfliktowych lokalizacji obiektów przemysłowych.				
Cel: Poprawa klimatu akustycznego na terenie miasta Giżycko – zadania koordynowane					
9.4.	Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej.	2017 – 2024	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie	w ramach działań statutowych	środki własne
9.5.	Budowa ekranów i instalacja urządzeń ograniczających hałas wzdłuż uciążliwych szlaków komunikacyjnych.	2017 – 2024	GDDKiA, Zarząd Dróg Wojewódzkich, Zarząd Dróg Powiatowych w Giżycku, Miasto Giżycko	koszt realizacji zadania zależny od wielkości inwestycji	środki własne środki zewnętrzne
9.6.	Kontrolowanie oraz eliminowanie technologii i urządzeń przekraczających wartości normatywne w transporcie i przemyśle.	2017 – 2024	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie	w ramach działań statutowych	środki własne
9.7.	Stosowanie rozwiązań	2017 – 2024	GDDKiA, Zarząd Dróg	koszt realizacji zadania zależny od	środki własne

	technicznych i organizacyjnych zapobiegających emisji hałasu do środowiska.		Wojewódzkich, Zarząd Dróg Powiatowych w Giżycku, Miasto Giżycko	rodzaju i wielkości inwestycji	
Cel: Kontrola i ograniczenie emisji niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego do środowiska na terenie miasta Giżycko					
10.1	Ograniczanie powstawania źródeł pól elektromagnetycznych na terenach gęstej zabudowy mieszkaniowej na etapie planowania przestrzennego oraz wprowadzenie zagadnienia pól elektromagnetycznych do Miejsowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego.	2017 – 2024	Miasto Giżycko	koszt w ramach opracowania MPZP	środki własne
Cel: Kontrola i ograniczenie emisji niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego do środowiska na terenie Miasta Giżycko – zadania koordynowane					
10.2	Kontrola obecnych i potencjalnych źródeł promieniowania	2017 – 2024	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie	w ramach działań statutowych	środki własne

„Program Ochrony Środowiska dla miasta Giżycko na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 ”

	elektromagnetyczne go.				
10.3	Utrzymanie poziomów elektromagnetycznego promieniowania poniżej dopuszczalnego lub co najwyżej na poziomie dopuszczalnym.	2017 – 2024	Przedsiębiorcy	zależne od potrzeb	środki własne
10.4	Prowadzenie ewidencji źródeł promieniowania elektromagnetycznego.	2017 – 2024	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, Urząd Komunikacji Elektronicznej	w ramach działań statutowych	środki własne
Cel: Ochrona gleb przed degradacją oraz rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych na terenie miasta Giżycko					
Cel: Ochrona gleb przed degradacją oraz rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych na terenie miasta Giżycko – zadania koordynowane					
11.1	Rekultywacja gleb zdegradowanych.	2017 – 2024	właściciele gruntów, przedsiębiorcy	koszt zależny od powierzchni rekultywowanego terenu oraz zakresu prac	środki własne
11.2	Prowadzenie monitoringu jakości gleb.	2017 – 2024	Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa,	koszt realizacji zadań w ramach działań statutowych	środki własne

„Program Ochrony Środowiska dla miasta Giżycko na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 ”

			Główny Inspektorat Ochrony Środowiska		
--	--	--	---	--	--

* prognozowane nakłady finansowe na realizację zadań są wartością szacunkową i mogą ulec zmianie w trakcie ich realizacji.

8. Uwarunkowania finansowe

8.1. Potencjalne źródła finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych.

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

- środki własne,
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych,
- emisja obligacji.

8.1.1. Fundusze krajowe

Wszelkie działania związane z ochroną środowiska i ekologią są wspierane finansowo poprzez różne krajowe i zagraniczne fundusze ekologiczne oraz programy a także środki własne inwestorów.

Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

Budżety dwóch pierwszych funduszy są tworzone głównie z:

- Opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska – wszelkie firmy, które korzystają z zasobów naturalnych środowiska poprzez m.in. zużywanie wody, zanieczyszczając powietrze atmosferyczne czy wytwarzając odpady płacą za to zgodnie ze stawkami wyznaczanymi przez Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa (Ministra OŚZNiL). Każda firma otrzymuje pozwolenie na korzystanie z określonej ilości tych zasobów.

- Kar za przekroczenie dopuszczalnych norm - płacą je firmy, które korzystają z większych ilości zasobów środowiska niż im na to zezwolono oraz wszystkie inne instytucje nie przestrzegające wymogów ochrony środowiska.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest największą instytucją realizującą Politykę Ekologiczną Państwa poprzez finansowanie inwestycji w ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w obszarach ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska. Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

Dystrybucja środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odbywa się w ramach następujących dziedzin:

- Ochrona powietrza;
- Ochrona wód i gospodarka wodna ;
- Ochrona powierzchni ziemi;
- Ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo;
- Geologia i górnictwo;
- Edukacja ekologiczna;
- Państwowy Monitoring Środowiska;
- Programy międzydziedzinowe;
- Nadzwyczajne zagrożenia środowiska;
- Ekspertyzy i prace badawcze.

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- Finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki).
- Finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia) .

- Finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska ma bardzo istotne znaczenie dla ochrony środowiska i gospodarki kraju:

- finansuje ochronę środowiska,
- uruchamia środki innych inwestorów,
- stymuluje nowe inwestycje,
- wspomaga tworzenie nowych miejsc pracy,
- ważny dla zrównoważonego rozwoju.

Szczegółowy zakres działalności NFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym: www.nfosigw.gov.pl oraz w siedzibie Funduszu w Warszawie przy ul. Konstruktorskiej 3a.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie to samodzielna instytucja finansowa, powołana do wspierania przedsięwzięć w dziedzinie ekologii.

Przedmiotem działania WFOŚiGW jest wspieranie oraz dofinansowywanie działalności służącej ochronie środowiska i gospodarki wodnej, które odbywa się zgodnie z kierunkami strategii na szczeblu krajowym oraz celami środowiskowymi wynikającymi ze strategii zrównoważonego rozwoju województwa warmińsko-mazurskiego.

Ze względu na wieloletnie doświadczenie w finansowaniu ochrony środowiska Funduszowi zostały przydzielone zadania związane z obsługą na terenie województwa warmińsko-mazurskiego środków unijnych przeznaczonych na ten obszar.

Realizacja zadań statutowych WFOŚiGW odbywa się zgodnie z corocznie uchwalanym planem pracy. Wsparcie finansowe realizowane jest poprzez udzielanie pożyczek i dotacji na zadania realizowane w następujących komponentach środowiska:

- ochrona wód,
- ochrona atmosfery,
- gospodarka wodna,

- ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona przyrody,
- monitoring środowiska,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- edukacja ekologiczna.

Szczegółowe informacje na temat działalności WFOŚiGW w Olsztynie można znaleźć na stronie internetowej funduszu: <http://wfosigw.olsztyn.pl/> lub pod numerem telefonu: 89 522 02 00.

8.1.2. Fundusze Unii Europejskiej

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ)⁶

Projekt Umowy Partnerstwa, który wyznacza główne kierunki wsparcia z Funduszy Europejskich w perspektywie finansowej 2014-2020, zakłada realizację krajowego programu operacyjnego dotyczącego m.in. gospodarki niskoemisyjnej, przeciwdziałania i adaptacji do zmian klimatu, ochrony środowiska, transportu i bezpieczeństwa energetycznego. Środki unijne z programu przeznaczone będą w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia czy dziedzictwa kulturowego. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, podobnie jak jego poprzednik na lata 2007-2013, będzie wspierać głównie rozwój infrastruktury technicznej kraju, co w efekcie przyczyni się do zrównoważonego rozwoju gospodarki oraz zwiększenia jej konkurencyjności.

Główny cel Programu

Celem nadrzędnym omawianego Programu będzie wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów, przyjaznej środowisku, a także sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Wyznaczony cel główny wynika z jednego z priorytetów strategii Europa 2020, którym jest zrównoważony rozwój. Oznacza on budowanie silnej, stabilnej i konkurencyjnej gospodarki, która sprawnie i efektywnie korzysta z dostępnych zasobów. Nacisk na wsparcie gospodarki skutecznie korzystającej z dostępnych zasobów, sprzyjającej środowisku i jednocześnie bardziej konkurencyjnej ekonomicznie, prowadzić będzie do zachowania spójności i równowagi pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w infrastrukturę oraz wsparciu skierowanemu do wybranych obszarów gospodarki. Opisany program będzie skutecznie realizował założenia unijnej strategii.

⁶ źródło i na podstawie: www.pois.gov.pl

Beneficjenci

Najważniejszymi beneficjentami POIiŚ 2014-2020 będą podmioty publiczne (w tym jednostki samorządu terytorialnego).

Źródła finansowania

W przypadku POIiŚ 2014-2020 wyróżniamy dwa źródła finansowania: Fundusz Spójności (FS), którego głównym celem jest wspieranie rozwoju europejskich sieci transportowych oraz ochrony środowiska w krajach UE oraz Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR).

Priorytety POIiŚ

PRIORYTET I (FS) – 1263 mld euro

Promocja odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej:

- produkcja, dystrybucja oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE), np. budowa, rozbudowa farm wiatrowych, instalacji na biomasę bądź biogaz,
- poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym,
- rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji, np. budowa sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia.

Instytucja pośrednicząca – MINISTERSTWO GOSPODARKI.

PRIORYTET II (FS) – 3458 mln euro

Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:

- rozwój infrastruktury środowiskowej (np. oczyszczalnie ścieków, sieć kanalizacyjna oraz wodociągowa, instalacje do zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym do ich termicznego przetwarzania),
- dostosowanie do zmian klimatu, np. zabezpieczenie obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi, zarządzanie wodami opadowymi, projekty z zakresu małej retencji oraz systemy zarządzania klęskami żywiołowymi.

Instytucja pośrednicząca – MINISTERSTWO ŚRODOWISKA.

PRIORYTET III (FS) – 14 688 mln euro

Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej:

- rozwój drogowej i kolejowej infrastruktury w sieci TEN-T, połączeń kolejowych poza tą siecią oraz w aglomeracjach,
- niskoemisyjny transport miejski, transport śródlądowy, morski i intermodalny,
- poprawa bezpieczeństwa w ruchu lotniczym.

Instytucja pośrednicząca – MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY I ROZWOJU.

PRIORYTET IV (EFRR) – 2905 mln euro

Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej:

- poprawa przepustowości infrastruktury drogowej (w tym obwodnice, trasy wylotowe).

Instytucja pośrednicząca – MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY I ROZWOJU.

PRIORYTET V (EFRR) – 642 mln euro

Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego:

- rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej, np. budowa sieci przesyłowych i dystrybucyjnych gazu ziemnego lub energii elektrycznej.

Instytucja pośrednicząca – MINISTERSTWO GOSPODARKI.

PRIORYTET VI (EFRR) – 400 mln euro

Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego:

- inwestycje w ochronę i rozwój dziedzictwa kulturowego oraz zasobów kultury, np. instytucji kultury, czy też szkół artystycznych.

Instytucja pośrednicząca – MINISTERSTWO KULTURY I DZIEDZICTWA NARODOWEGO.

PRIORYTET VII (EFRR) – 500 mln euro

Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia:

- wsparcie infrastruktury szpitali ponadregionalnych i współpracujących z nimi jednostek diagnostycznych w zakresie chorób „aktywności zawodowej” i opieki nad matką i dzieckiem,
- wsparcie infrastruktury systemu państwowego ratownictwa medycznego, np. wsparcie szpitalnych oddziałów ratunkowych, lotnisk, lądowisk i baz lotniczego pogotowia ratunkowego.

PRIORYTET VIII (FS)- 300 mln euro Pomoc techniczna:

pomoc techniczna dla instytucji realizujących program oraz największych beneficjentów.

Regionalny Program Operacyjny

Celem nadrzędnym RPO dla województwa warmińsko-mazurskiego będzie długofalowy, inteligentny i zrównoważony rozwój oraz wzrost jakości życia mieszkańców województwa warmińsko-mazurskiego poprzez wykorzystanie i wzmocnienie potencjałów regionu, a także skoncentrowane niwelowanie barier rozwojowych.

Program składa się z dwunastu osi priorytetowych. Za sprawą Regionalnego Programu Województwa Warmińsko Mazurskiego 2014-2020 gospodarka regionu ma być bardziej konkurencyjna. Dlatego najwięcej pieniędzy będzie przeznaczonych na wsparcie przedsiębiorczości, projekty innowacyjne, łączące sferę biznesu oraz nauki. Prawie połowa pieniędzy z programu skierowana będzie do przedsiębiorstw, w szczególności tych małych i średnich. Do podziału z Regionalnego Programu Województwa Warmińsko Mazurskiego 2014-2020 jest ponad 1 miliard 700 milionów euro.

9. Wdrażanie i monitoring

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Sformułowanie zasad zarządzania środowiskiem stanowi więc podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

Zarządzanie programem to sukcesywna realizacja następujących zadań:

- 1) Wdrożenie programu i jego realizacja, a w szczególności:
 - koordynacja przebiegu wdrażania i realizacji,

- bieżąca ocena realizacji i aktualizacja celów,
 - raporty na temat wykonania programu,
- 2) Edukacja ekologiczna:
- utworzenie systemu edukacji ekologicznej,
 - udostępnienie informacji o stanie środowiska,
 - publikacja informacji o stanie środowiska.

9.1. Działania polityki ochrony środowiska

Realizacja celów długookresowych wymaga podjęcia działań, które muszą być zgodne z zasadami zawartymi w stosownych ustawach. Działania będące elementem zarządzania środowiskiem można sklasyfikować w następujące grupy:

1. Działanie prawne – grupa działań mająca na celu respektowanie odpowiednich dyrektyw i decyzji pozwalających na kształtowanie środowiska wg zamysłu władz. Do grupy tej należą systemy wydawania pozwoleń (wprowadzanie do środowiska ścieków, gazów, pyłów, odpadów) decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz koncesji.

2. Działania finansowe – polegają głównie na systemie pobierania opłat za korzystanie z środowiska naturalnego (emisje zanieczyszczeń, składowanie odpadów itp.). Do tej grupy działań należy doliczyć także system kar przewidziany za przekroczenie określonych limitów w pozwoleniach i koncesjach.

3. Działania społeczne – polegają na współpracy i partnerstwie w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska. Sprowadzają się one do dwóch zasadniczych aspektów: edukacji ekologicznej oraz budowy powiązań samorząd-społeczeństwo. Wiąże się to z udostępnieniem i publikacją informacji o środowisku co jest obowiązkiem władz samorządowych wynikającym z Prawa Ochrony Środowiska.

4. Działania strukturalne – polegają na formułowaniu i wdrażaniu polityk ekologicznych. Mowa tu głównie o tworzeniu strategii, programów wdrożeniowych oraz wprowadzaniu narzędzi wspomagających system zarządzania środowiskiem

Wymienione wyżej sposoby realizacji pozwalają prowadzić działania z zakresu ochrony środowiska przyczyniając się do osiągnięcia celów nie tylko lokalnych, ale i szczebla wojewódzkiego oraz krajowego. Są to działania umożliwiające wprowadzenie przepisów, egzekwowanie ich oraz pozyskiwanie funduszy na działania ograniczające wpływ degradacji środowiska związanej z działalnością człowieka.

Działania strukturalne to również opracowanie programu ochrony środowiska oraz jego aktualizacji. Przedstawia on stan środowiska oraz główne cele i zadania umożliwiające jego poprawę. Działania mające na celu poprawę stanu środowiska zawarte w Programie to odpowiednie kombinacje działań prawnych, finansowych i strukturalnych.

9.2. Kontrola oraz dokumentacja realizacji programu

Kontrola realizacji Programu Ochrony Środowiska wymaga oceny zarówno stopnia realizacji celów i zadań terminowości ich wykonania. Istotne znaczenie ma tu również analiza rozbieżności pomiędzy założeniami a realizacją.

Ustawa Prawo Ochrony Środowiska zakłada sporządzenie raportów z realizacji programu co dwa lata i przedstawienie go Radzie Miasta. Cały Program aktualizowany powinien być co cztery lata uwzględniając rozbieżności oraz wprowadzając nowe zadania i cele.

Ocena realizacji programu polega na monitorowaniu zmian w wielu wzajemnie powiązanych strefach. System monitorowania w celu uzyskiwania kompatybilnych informacji w skali regionu powinien uwzględniać następujące działania:

- zebranie danych liczbowych,
- uporządkowanie, przetworzenie, analiza zebranych danych,
- przygotowanie raportu,
- analiza porównawcza,
- aktualizacja.

W celu kontroli nad terminową realizacją zadań określonych w niniejszym programie zaleca się dokonywanie analizy realizacji zadań Programu z uwzględnieniem mierników zestawionych w poniższej tabeli. Aby kontrola była miarodajna i obiektywna należy w porozumieniu ze wszystkimi jednostkami miejskimi dokonać pomiaru stanu wyjściowego.

Tabela 7. Lista zadań własnych i koordynowanych przeznaczonych do realizacji w ramach planu operacyjnego na lata 2017-2024.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka
EDUKACJA EKOLOGICZNA		
1.	Liczba przeprowadzonych kampanii informacyjno-edukacyjnych	godz./rok
2.	Procent liczby mieszkańców objętych działaniami edukacji ekologicznej	%
OCHRONA PRZYRODY		
1.	Liczba form ochrony przyrody	szt.
OCHRONA LASÓW		
1.	Lesistość Gminy	%
OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI		
1.	Powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych	ha
2.	Powierzchnia gruntów zrekultywowanych i przywróconych do stanu właściwego	ha
OCHRONA WÓD		
1.	Klasa jakości wód powierzchniowych	*I-V
2.	Długość sieci wodociągowej rozdzielczej	km
3.	Długość sieci kanalizacji sanitarnej	km
4.	Liczba przyłączy kanalizacyjnych	szt.
5.	Liczba przyłączy wodociągowych	szt.
6.	Ilość ścieków dostarczonych do oczyszczalni 1. siecią kanalizacyjną 2. wozami asenizacyjnymi	m ³ /rok
7.	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej	Ilość osób
8.	Liczba mieszkańców korzystająca z kanalizacji sanitarnej	Ilość osób
POWIETRZE		
1.	Klasa C jakości powietrza według oceny rocznej: Pył PM ₁₀ , SO ₂ , NO ₂ , Pb, O ₃ , CO, Benzen, B(a)P, As, Cd, Ni	Klasa jakości powietrza
GOSPODARKA ODPADAMI		
1.	Masa odpadów komunalnych zebranych i odebranych – ogółem	Mg
2.	Masa odpadów komunalnych zebranych i odebranych w formie zmieszanej	Mg
3.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych i odebranych w formie zmieszanej	%

4.	Masa odpadów komunalnych zebranych i odebranych selektywnie	Mg
5.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych i odebranych selektywnie	%
6.	Masa odpadów poddanych odzyskowi	Mg
7.	Odsetek masy odpadów poddanych odzyskowi	%
8.	Masa odpadów komunalnych poddanych składowaniu bez przetwarzania	Mg
9.	Odsetek masy odpadów komunalnych poddanych składowaniu bez przetworzenia	%
10.	Odsetek mieszkańców Gminy objętych zorganizowanym systemem zbierania i odbierania odpadów komunalnych	%
11.	Odsetek mieszkańców Gminy objętych zorganizowanym systemem selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych	%

10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Cel opracowania

Program Ochrony Środowiska dla miasta Giżycko na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej na terenie miasta. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, opracowanie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

Opracowanie jakim jest Program Ochrony Środowiska określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów.

Podczas tworzenia opracowania, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

Zakres opracowania

Sporządzony Program zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w mieście, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska. Program wspomaga dążenie do uzyskania w mieście sukcesywnego ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla Program Ochrony Środowiska, a dowodów jego osiągania dostarcza ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (co 2 lata). Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w mieście w odniesieniu m.in. do gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi i gleb, ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, ochrony przyrody, edukacji ekologicznej, z podaniem ich charakterystyki, oceną stanu aktualnego i stanu docelowego umożliwiając tym samym identyfikację potrzeb w tym zakresie. Identyfikacja potrzeb miasta w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących w kraju przepisów prawnych i regulacji prawnych Unii Europejskiej, polega na sformułowaniu celów średniookresowych (do 2024 roku) oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie miasta Giżycko do roku 2024.

Charakterystyka miasta Giżycko

Pod względem administracyjnym miasto Giżycko położone jest w północno-wschodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, w powiecie giżyckim. Miasto Giżycko otacza gmina wiejska Giżycko. Miasto Giżycko posiada status gminy miejskiej. Zajmuje powierzchnię ok. 13 72 ha (14 km²), co stanowi ok. 1,22% powierzchni powiatu giżyckiego.

Według regionalizacji fizycznogeograficznej miasto Giżycko położone w makroregionie Pojezierza Mazurskiego, w obrębie mezoregionu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich. 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 w na wysoczyźnie morenowej falistej, z licznymi wałami moren akumulacyjnych i czołowych, w obrębie której wykształciły się misy jeziorne.

To właśnie liczne jeziora stanowią najbardziej charakterystyczną cechę omawianego regionu. Występujące tu jeziora, połączone kanałami, tworzą system wielkich jezior – tzw. Kraina Wielkich Jezior Mazurskich. Centralną miejscowością Krainy jest omawiane miasto Giżycko, znajdujące się pomiędzy jez. Kisajno a jez. Niegocinem.

Gleby zlokalizowane na terenie miasta Giżycka charakteryzują się typowym zróżnicowaniem dla obszarów zurbanizowanych: gleby wykształcone w wyniku procesów przyrodniczych i zmodyfikowane w czasie ich gospodarczego wykorzystania, gleby kulturoziemne i industrioziemne.

Na terenie miasta Giżycka występują gleby klas bonitacyjnych IV, V i VI. Są to gleby przeważnie słabej jakości. Największe wartości użytkowe posiadają gleby zlokalizowane we wschodniej części Miasta, najniższe natomiast w części zachodniej.

Miasto Giżycko położone jest pomiędzy dwoma jeziorami: Niegocin i Kisajno, na szlaku Wielkich Jezior Mazurskich, od Węgorzewa w części północnej, do miejscowości Ruciane Nida w części południowej (wraz z odnogami). Na obszarze miasta Giżycka przebiega dział wodny pierwszego rzędu zlewni rzeki Wisły (dopływu Pisy) i Pregoty (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 miasta Giżycka na sieć hydrograficzną składa się także wiele drobnych cieków, małopowierzchniowych jezior i terenów podmokłych.

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.

Głównym piętrem 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.

Pod względem regionalizacji geobotanicznej, obszar Giżycka położony jest w regionie Kraina Mazurska (kod F.1.), w okręgu Mrągowsko-Giżyckim (kod F.1a.3.), w podokręgu Giżyckim (kod F.1a.3.d).

Pod względem regionalizacji przyrodniczo-leśnej¹³, obszar Giżycka położony jest w regionie Kraina Mazursko-Podlaska (kod II), w Dzielnicy Pojezierza Mazurskiego (kod II.1), Mez. Krainy Wielkich Jezior Mazurskich (kod II.1.c).

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 opisywanego regionu, dominującymi zespołami potencjalnej roślinności naturalnej jest grąd subkontynentalny Tilo-Carpinetum, odm. mazurska.

Flora opisywanego 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 rzecznymi oraz nieckami pojeziernymi. W ich obrębie wykształciły się liczne torfowiska (przeważnie torfowiska niskie), których największe nagromadzenie występuje nad jeziorami.

Fauna regionu odznacza się bogactwem i zróżnicowaniem gatunkowym. Najcenniejsze gatunki zwierząt występują na siedliskach wodnych i wodno-błotnych oraz w obrębie kompleksów leśnych.

Lasy na terenie miasta Giżycka zajmują 106,51 ha, co stanowi 0,36% całkowitej powierzchni lasów w powiecie giżyckim. Zdecydowana większość lasów to lasy publiczne (80,51 ha) pozostałe stanowią własność prywatną (26 ha)

Ochrona zasobów naturalnych i aktualny stan środowiska

W niniejszym opracowaniu opisano zasoby naturalne i stan środowiska na terenie miasta Giżycko. Wyznaczono w tym zakresie następujące kategorie:

- Lasy (uwzględniające stan aktualny lasów, identyfikujące zagrożenia i źródła zanieczyszczeń);
- Obszary cenne przyrodniczo (uwzględniające stan aktualny obszarów przyrodniczych, identyfikujące zagrożenia i źródła zanieczyszczeń);
- Powierzchnię ziemi i surowce naturalne (uwzględniającą stan aktualny powierzchni ziemi i surowców naturalnych, identyfikującą zagrożenia i źródła zanieczyszczeń);
- Wody (uwzględniające stan aktualny wód powierzchniowych i podziemnych, identyfikujące zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska wodnego);
- Ochrona powierzchni ziemi (uwzględniające stan aktualny, identyfikujące zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska glebowego);
- Ochrona powietrza (uwzględniające stan aktualny, identyfikujące zagrożenia i źródła zanieczyszczenia powietrza);
- Ochrona przyrody (uwzględniające stan aktualny, identyfikujące zagrożenia dla występujących na terenie miasta form ochrony przyrody);
- Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym (uwzględniające stan aktualny, identyfikujące zagrożenia wynikające z promieniowania elektromagnetycznego);
- Ochrona przed hałasem (uwzględniające stan aktualny, identyfikujące zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska nadmiernym hałasem).

Cele i strategia ich realizacji

W niniejszym Programie zestawiono cele wynikające z dokumentów wyższego szczebla. Na ich podstawie wyznaczono cele i strategię ich realizacji na poziomie miejskim. Narzędziem pomocniczym w realizacji założonych celów są zadania przedstawione w rozdziale 7. Program operacyjny. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami miejskimi oraz obowiązującym prawem lokalnym.

Analiza uwarunkowań finansowych miasta

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych. W tym celu w rozdziale 8. Uwarunkowania finansowe przedstawiono potencjalne źródła finansowania wyznaczonych zadań.

Wdrażanie i monitoring programu

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Z tego powodu w rozdziale 9. Wdrażanie i monitoring sformułowano zasady zarządzania środowiskiem, które stanowią podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.