



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY MIASTO MRĄGOWO
NA LATA 2015-2018
Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2022**



SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	4
1.1 PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA.....	4
1.2 KONCEPCJA I CEL OPRACOWANIA.....	5
1.3 METODYKA OPRACOWANIA	6
1.4 UWARUNKOWANIA DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH WYŻSZEGO SZCZEBŁA.....	8
2. STRESZCZENIE.....	16
3. CHARAKTERYSTYKA GMINY	18
3.1 POŁOŻENIE	18
3.2 LUDNOŚĆ	19
3.3 KLIMAT.....	20
3.4 UŻYTKOWANIE TERENU	21
3.5 ROLNICTWO.....	21
3.6 RYNEK PRACY.....	22
4. INFRASTRUKTURA	22
4.1 GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	23
4.2 GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	24
4.3 SIEĆ DROGOWA I KOLEJOWA	28
4.4 SIEĆ ENERGETYCZNA	29
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA	30
5.1 RZEŻBA TERENU	30
5.2 WODY PODZIEMNE	31
5.2.1 JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH	32
5.3 WODY POWIERZCHNIOWE	32
5.3.1 JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH	33
5.4 GLEBY.....	34
5.4.1 CHARAKTERYSTYKA TYPÓW GLEB	34
5.4.2 PRZEOBRAŻENIA GLEB	34
5.4.2.1 DEGRADACJA NATURALNA GLEB.....	35
5.4.2.1 DEGRADACJA CHEMICZNA GLEB	35



5.5 OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA.....	36
5.5.1 EMISJE ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA	36
5.5.2 OCENA JAKOŚCI POWIETRZA NA TERENIE GMINY MRĄGOWO	37
5.5.3 OGRANICZENIE EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA	39
5.5.3.1 ENERGIA SŁONECZNA	39
5.5.3.2 ENERGIA WODY.....	40
5.5.3.3 ENERGIA WIATRU.....	41
5.5.3.4 BIOMASA	42
5.6 ZAGROŻENIA HAŁASEM	43
5.6.1 HAŁAS KOMUNIKACYJNY	44
5.6.2 HAŁAS PRZEMYSŁOWY	45
5.7 ZASOBY PRZYRODNICZE	46
5.7.1 FLORA	46
5.7.1.1 ZIELEŃ URZĄDZONA ORAZ NIELEŚNA.....	46
5.7.1.2 LASY	46
5.7.1.3 POTENCJALNE ZAGROŻENIA DLA FLORY	47
5.7.2 FAUNA	48
5.7.2.1 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA	48
5.7.2.2 POTENCJALNE ZAGROŻENIA DLA FAUNY	48
5.7.3 OCHRONA PRAWNA OBSZARÓW CENNYCH PRZYRODNICZO	49
5.8 DZIAŁANIA EDUKACYJNE.....	49
6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	61
7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	71
7.1 ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA.....	71
7.2 MONITORING PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	72
8. SPIS TABEL	74
9. SPIS RYSUNKÓW.....	75



1. WSTĘP

1.1 PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

W celu realizacji polityki ekologicznej państwa na poziomie lokalnym, organ wykonawczy gminy w art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013r. poz. 1232 z późn. zm.) zobligowany jest do sporządzenia Gminnego Programu Ochrony Środowiska, który jest uchwalany przez Radę Gminy /Miasta. Sporządza się go, podobnie jak politykę ekologiczną państwa, na 4 lata. Określa on cele ekologiczne, priorytety, harmonogram działań proekologicznych, oraz źródła finansowania niezbędne do osiągnięcia postawionych celów.

Projekty programów ochrony środowiska podlegają zaopiniowaniu przez:

- 1) ministra właściwego do spraw środowiska – w przypadku projektów wojewódzkich programów ochrony środowiska,
- 2) organ wykonawczy województwa – w przypadku projektów powiatowych programów ochrony środowiska,
- 3) organ wykonawczy powiatu – w przypadku projektów gminnych programów ochrony środowiska.

Organ, o którym mowa w ust. 1, zapewnia możliwość udziału społeczeństwa na zasadach i w trybie określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, w postępowaniu którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

Program został opracowany w oparciu o obowiązujące przepisy prawne a także „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” wydane przez Ministerstwo Środowiska w październiku 2015 roku.



Formalną podstawą sporządzenia niniejszego dokumentu jest umowa nr. ŚGO 1/2015 zawarta dnia 29.5.2015r. pomiędzy Gminą Miasto Mrągowo, Ul. Królewiecka 60a, 11-700 Mrągowo, a firmą *Urbanika Jan Komorowski* z siedzibą w Poznaniu, ul. Wykopy 11, 60-001 Poznań.

1.2 KONCEPCJA I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miasto Mrągowo położonej w powiecie mrągowskim na terenie województwa warmińsko-mazurskiego. Na podstawie aktualnego stanu środowiska, źródeł jego zagrożeń oraz tendencji przeobrażeń Program Ochrony Środowiska określa cele polityki ekologicznej na terenie Gminy Miasto Mrągowo, instrumenty realizacji programu, potrzebne środki finansowe oraz formy kontroli jego realizacji.

Problematyka ochrony środowiska obejmuje wszystkie jego elementy, a więc budowę geologiczną i bogactwa naturalne, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze atmosferyczne, rzeźbę terenu i pokrywę glebową, szatę roślinną i lasy, świat zwierząt, a także podstawowe walory kulturowe.

Dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju niezbędne są:

- ochrona środowiska przyrodniczego,
- rozwój gospodarczy,
- ład przestrzenny,
- warunki społeczne.



Z punktu widzenia środowiska przyrodniczego zrównoważony rozwój polega przede wszystkim na dążeniu do:

- zachowania możliwości odtwarzania się zasobów naturalnych,
- racjonalnego użytkowania zasobów nieodnawialnych i zastępowania ich substytutami,
- ograniczania uciążliwości dla środowiska i nie przekraczania granic wyznaczonych jego odpornością,
- zachowania różnorodności biologicznej,
- zapewnienia obywatelom bezpieczeństwa ekologicznego,
- tworzenia podmiotom gospodarczym warunków do uczciwej konkurencji w dostępie do ograniczonych zasobów i możliwości odprowadzania zanieczyszczeń.

Program Ochrony Środowiska powinien wytyczać cele polityki ekologicznej Gminy Miasto Mrągowo, takie jak:

- racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych przez zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów, a równocześnie wzrost udziału w wykorzystywaniu zasobów odnawialnych,
- ochronę powietrza i ochronę przed hałasem przez redukcję emisji gazów i pyłów oraz emitorów hałasu i wibracji,
- ochronę wód przez właściwą gospodarkę wodno-ściekową oraz racjonalizację zużycia wody,
- ochronę gleb i powierzchni ziemi przez racjonalną gospodarkę rolną i minimalizowanie destrukcyjnych oddziaływań przemysłu oraz komunikacji,
- ochronę zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem bioróżnorodności przez zmniejszanie presji wynikającej z rozwoju gospodarczego.

1.3 METODYKA OPRACOWANIA

Program Ochrony Środowiska powinien być powiązany z dokumentami wyższej rangi i wynikać z zapisów Polityki Ekologicznej Państwa. Równocześnie Program Ochrony Środowiska powinien być skorelowany z dokumentami szczebla wojewódzkiego i powiatowego.



Spośród dokumentów szczebla wojewódzkiego i powiatowego przy sporządzaniu niniejszego opracowania zostały uwzględnione następujące dokumenty identyfikujące cele ekologiczne:

- Strategia Rozwoju Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2025, przyjęta uchwałą dnia 25 czerwca 2013r.,
- POŚ dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018 (w czasie sporządzania niniejszego dokumentu nie został jeszcze opublikowany POŚ Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2020),
- POŚ dla powiatu mrągowskiego.

Sprecyzowane w Programie Ochrony Środowiska Gminy Miasto Mrągowo cele dotyczące ochrony środowiska, działań w kierunku zahamowania tendencji niekorzystnych oraz działań na rzecz zmniejszenia zagrożeń i poprawy stanu środowiska są skorelowane z celami zdefiniowanymi w dokumentach szczebla krajowego, wojewódzkiego i powiatowego.

Ponadto przy dokumentacji wykonawcy „Programu...” korzystali z:

- danych pochodzących z UM Mrągowo,
- danych zawartych w *Raporcie o stanie środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego* Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Olsztynie,
- danych zawartych w *Raporcie o stanie środowiska powiatu mrągowskiego* Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Olsztynie,
- danych statystycznych z Głównego Urzędu Statystycznego, Państwowej Straży Pożarnej, Państwowego Instytutu Geologicznego,
- informacji będących w posiadaniu Urzędu Marszałkowskiego Województwa Warmińsko-Mazurskiego.

Informacje o istniejącym stanie, potrzebach i planach związanych z ochroną środowiska zostały dostarczone przez samorząd gminny w formie ankiety. Szczególne znaczenie miała ścisła i bieżąca współpraca wykonawcy z przedstawicielami UM Mrągowo.



1.4 UWARUNKOWANIA DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH WYŻSZEGO SZCZEBŁA

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miasto Mrągowo na lata 2015-2018 z perspektywą do roku 2022” jest zgodny z następującymi dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego oraz powiatowego:

- „Polityką Ekologiczną Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016”,
- „Programem Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2014”,
- „Programem Ochrony Środowiska dla powiatu mrągowskiego”;
- „Krajowym Planem Gospodarki Odpadami”,
- „Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego”,
- „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”,
- „Strategią Rozwoju Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2025”,
- „Planem rozwoju sieci drogowej dróg wojewódzkich województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2012-2020 z perspektywą do roku 2030”,
- „Planem zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego”.

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 VI Program Działań na Rzecz Ochrony Środowiska (6th 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, oraz
- 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 gminy. Ponadto, cele te były uwzględniane w trakcie tworzenia dokumentów strategicznych wyższego szczebla (wojewódzkich oraz powiatowych).

Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016

Podstawowym celem nowej polityki ekologicznej państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego społeczeństwa polskiego, opartej przede wszystkim o zasady zrównoważonego rozwoju.

Główne cele wynikające z polityki ekologicznej państwa dotyczące Gminy Miasto Mrągowo:

1. W zakresie zadań systemowych:

- zapewnienie włączenia celów ochrony środowiska do ustaleń zawartych we wszystkich dokumentach strategicznych i przeprowadzenia oceny skutków ekologicznych ich realizacji przed ich zatwierdzeniem,
- upowszechnienie Systemów Zarządzania Środowiskowego,
- zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie,
- współpraca z sąsiednimi gminami.

2. W zakresie ochrony zasobów naturalnych:

- zachowanie różnorodności biologicznej i ochrona krajobrazu,
- racjonalne użytkowanie zasobów leśnych,
- racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych,



- przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno-błotnych przez czynniki antropogeniczne,
- zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych, przywracając im funkcję przyrodniczą, rekreacyjną lub rolniczą,
- rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami rozwoju zrównoważonego,
- eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin,
- ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin.

3. W zakresie poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:

- osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych, poprzez uporządkowanie gospodarki ściekami komunalnymi oraz zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł rozproszonych, trafiających do wód, wraz ze spływami powierzchniowymi,
- spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza,
- minimalizacja zagrożenia mieszkańców Gminy ponadnormatywnym hałasem,
- wprowadzenie kompleksowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi,
- dokonanie wiarygodnej oceny narażania mieszkańców na ponadnormatywny hałas i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe.

Uwarunkowania wynikające z Krajowego Planu Gospodarki Odpadami

Celem KPGO 2014 oraz WPGO jest wprowadzenie w Polsce efektywnego systemu gospodarki odpadami, zgodnego z zasadami zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska.

Cele nadrzędne to:

- przerwanie powiązania pomiędzy rosnącą ilością odpadów a wzrostem gospodarczym oraz kładzenie nacisku na zapobieganie powstawaniu odpadów i na ponowne ich użycie;



- zwiększenie udziału odzysku, a w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych, oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska;
- zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów;
- wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów;
- utworzenie i uruchomienia bazy danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami.

Uwarunkowania wynikające z Planu gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011-2016

Cele główne:

1. Gospodarowanie odpadami w województwie, w oparciu o regionalne i zastępcze instalacje do przetwarzania odpadów,
2. Zamknięcie wszystkich składowisk odpadów niespełniających wymagań przepisów prawnych,
3. Zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymogami ochrony środowiska,
4. Selektywne zbieranie odpadów ulegających biodegradacji i w konsekwencji ograniczenie składowania tych odpadów,
5. Zwiększenie ilości zbieranych selektywnie odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych,
6. Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów,
7. Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie kompleksowych i racjonalnych metod gospodarowania odpadami.

Uwarunkowania wynikające z Krajowego i Wojewódzkiego Programu Usuwania Azbestu

Cele nadrzędne dokumentów to:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;



- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu;
- likwidacja szkodliwego oddziaływania na środowisko.

Cele określone w dokumentach osiągnąć będą poprzez realizację wzajemnie uzupełniających się zadań, na trzech poziomach: krajowym, wojewódzkim i lokalnym, finansowanych ze środków publicznych i prywatnych.

Uwarunkowania wynikające z Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2014

1. Ochrona przyrody

Zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych.

2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej i zwiększanie lesistości.

3. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi

Zrównoważone użytkowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i suszą.

4. Ochrona powierzchni ziemi

Ochrona i racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi oraz rekultywacja terenów zdegradowanych.

5. Gospodarowanie zasobami geologicznymi

Zrównoważone użytkowanie zasobów kopalin oraz ochrona środowiska w trakcie ich eksploatacji

6. Jakość wód i gospodarka wodno-ściekowa

Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska wodnego, usprawnienie systemu zaopatrzenia w wodę.

7. Jakość powietrza

Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza oraz standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa.



8. Hałas

Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców województwa ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego.

9. Pola elektromagnetyczne

Stała kontrola potencjalnych źródeł pól elektromagnetycznych oraz minimalizacja ich oddziaływania na zdrowie człowieka i środowisko.

10. Poważne awarie przemysłowe

Minimalizacja skutków poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska.

11. Edukacja dla zrównoważonego rozwoju

Kształtowanie postaw ekologicznych mieszkańców województwa wielkopolskiego, zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku oraz zrównoważona polityka konsumpcyjna

12. Uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych

Zapewnienie włączenia celów ochrony środowiska do wszystkich sektorowych dokumentów strategicznych i przeprowadzenia oceny wpływu ich realizacji na środowisko przed ich zatwierdzeniem

13. Aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym

Kształtowanie harmonijnej struktury funkcjonalno-przestrzennej województwa, sprzyjającej równoważeniu wykorzystania walorów przestrzeni z rozwojem gospodarczym, wzrostem jakości życia i trwałym zachowaniem wartości środowiska.

14. Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska

Wdrożenie mechanizmów zapewniających aktywizację rynku na rzecz ochrony środowiska.

15. Rozwój badań i postęp techniczny

Zwiększenie roli wielkopolskich placówek badawczych we wdrażaniu innowacji w przemyśle oraz w produkcji wyrobów przyjaznych dla środowiska.

16. Odpowiedzialność za szkody w środowisku

Wdrożenie systemu prewencyjnego, mającego na celu zapobieganie szkodom w środowisku i sygnalizującego możliwość wystąpienia szkody.



Uwarunkowania wynikające ze Strategii Rozwoju Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2025

Cel strategiczny: Wzrost konkurencyjności gospodarki :

- a) wzrost aktywności społecznej
- b) wzrost liczby i jakości połączeń sieciowych,
- c) nowoczesna infrastruktura rozwoju

Priorytety strategiczne:

1. Konkurencyjna gospodarka,
2. Otwarte społeczeństwo,
3. Nowoczesne sieci,

Uwarunkowania wynikające z Programu Ochrony Środowiska dla powiatu mrągowskiego

1. Edukacja ekologiczna

- Podniesienie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu.

2. Promocja i pogłębianie wiedzy na temat walorów przyrodniczych powiatu

- Znajomość środowiska przyrodniczego powiatu przez jego mieszkańców.

3. Ochrona jakości powietrza, wód, ziemi.

- Ograniczenie emisji szkodliwych substancji do środowiska oraz zapewnienie zrównoważonego rozwoju.
- Ochrona naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi i gleb przed degradacją.
- Ochrona zasobów kopalin.
- Racjonalizacja zużycia wód.

4. Zapobieganie ponadnormatywnej emisji hałasu i pól elektromagnetycznych

- Ograniczanie emisji do środowiska i zmniejszanie narażenia mieszkańców na ponadnormatywny poziom hałasu oraz pól elektromagnetycznych.

5. Właściwa gospodarka odpadami

- Właściwe postępowanie z odpadami wytwarzanymi w związku z działalnością gospodarczą.



- Unieszkodliwianie odpadów szczególnie szkodliwych dla zdrowia ludzi.

6. Nadzór nad podmiotami korzystającymi ze środowiska

- Przestrzeganie prawa z zakresu ochrony środowiska.

7. Ochrona zasobów przyrody

- Poprawa stanu i jakości zasobów przyrodniczych powiatu.
- Rozwój zasobów leśnych.

Uwarunkowania wynikające z Planu rozwoju sieci drogowej dróg wojewódzkich województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2012-2020 z perspektywą do roku 2030

Cel główny

Poprawa zewnętrznej dostępności i wewnętrznej spójności transportowej regionu Warmii i Mazur

Cele szczegółowe

1. Integracja systemów transportowych w województwie, w tym połączeń drogowych z połączeniami kolejowymi oraz połączeń drogowych z portami morskimi i lotniczymi w województwie;
2. Poprawa skomunikowania ośrodków o najniższej dostępności komunikacyjnej z pozostałą siecią dróg i z centrum województwa warmińsko mazurskiego;
3. Poprawa skomunikowania większych miast regionu pomiędzy sobą oraz z centrum regionu.

Uwarunkowania wynikające z Planu zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego

Cel główny

Ochrona i kształtowanie ładu przestrzennego, który ma zasadnicze znaczenie dla prowadzenia rozwoju w sposób zrównoważony.

Cele szczegółowe

- określenie przestrzennych uwarunkowań rozwoju (społecznych, gospodarczych i środowiskowych), w tym zróżnicowanych cech przestrzeni regionu, aby mogły one służyć



realizacji programów i projektów rozwojowych na wszystkich poziomach planowania: krajowym, wojewódzkim i lokalnym,

- rozmieszczenie w przestrzeni celów i działań ustalonych w „Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025”,
- wskazanie zasadniczych ram dla rozwoju przestrzennego gmin w kontekście krajowym, regionalnym oraz międzygminnym.

2. STRESZCZENIE

Cel opracowania

„Program ochrony środowiska dla Gminy Miasto Mrągowo na lata 2015-2018 z perspektywą do roku 2022” 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 gminie 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 osiągnięcia dostarcza ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (co 2 lata). Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie 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 Gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących w kraju przepisów prawnych i regulacji prawnych Unii Europejskiej, polega na sformułowaniu celów średniookresowych (do 2022 roku) oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć, jakie zostaną zrealizowane na terenie Gminy Miasto Mrągowo do roku 2022.

Charakterystyka Gminy

Gmina Miasto Mrągowo położona jest w środkowej części województwa Warmińsko – Mazurskiego, w powiecie mrągowskim.

Aktualny stan środowiska

W niniejszym opracowaniu opisano stan środowiska na terenie Gminy Miasto Mrągowo. Wyznaczono w tym zakresie następujące kategorie:

- Wody (uwzględniająca stan aktualny wód powierzchniowych i podziemnych, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska wodnego),
- Ochrona powierzchni ziemi (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska glebowego),
- Ochrona powietrza (uwzględniająca stan aktualny, identyfikująca zagrożenia i źródła zanieczyszczenia powietrza),



- Ochrona przyrody (uwzględniająca stan aktualny, identyfikująca zagrożenia dla występujących na terenie Gminy form ochrony przyrody),
- Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym (uwzględniająca stan aktualny, identyfikująca zagrożenia wynikające z promieniowania elektromagnetycznego),
- Ochrona przed hałasem (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący 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 gminnym.

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.

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.

3. CHARAKTERYSTYKA GMINY

3.1 POŁOŻENIE

Gmina Miasto Mrągowo położona jest na terenie Powiatu Mrągowskiego w środkowej części województwa Warmińsko-Mazurskiego, w Krainie Wielkich Jezior Mazurskich. Miasto



leży nad jeziorami Czos, Sułtapie Małe, Sołtyskie, Juno, Czarnym i rzeki Dajny. Najwyższym wzniesieniem jest Góra Czterech Wiatrów 182,5 m n.p.m.

Zgodnie z danymi Urzędu Miejskiego w Mrągowie powierzchnia Gminy Miasto Mrągowo wynosi 14,81 km² i zamieszkuje ją 21,722 osób (stan na dzień 31.12.2014r.).

Pod względem fizjograficznym miasto Mrągowo położone jest w makroregionie Pojezierza Mazurskiego, w mezoregionie Pojezierza Mrągowskiego.

Rys. 1. Położenie Gminy Miasto Mrągowo w powiecie mrągowskim



Źródło: <http://www.gminy.pl>

3.2 LUDNOŚĆ

Tabela 1. Ludność Gminy Miasto Mrągowo w latach 2012-2014 (stan na 31.XII.2014)

Wyszczególnienie	Liczba mieszkańców			
	2011	2012	2013	2014



Miasto Mrągowo	22 332	22 251	22 190	21 722

Źródło: Bank danych regionalnych (<http://www.stat.gov.pl>)

Tabela 2. Ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym w latach 2013-2015 (stan na 31.XII.2015)

Wyszczególnienie	Liczba mieszkańców na 100 os. w wieku produkcyjnym		
	2012	2013	2014
Miasto Mrągowo	51,8	53,4	54,8

Źródło: Bank danych regionalnych (<http://www.stat.gov.pl>)

W 2014 r. liczba kobiet wynosiła 11481, a mężczyzn 10654. Na 100 mężczyzn przypada 108 kobiet. Gęstość zaludnienia wynosi 1495 osób/km². Wskaźnik przyrostu naturalnego na 1000 mieszkańców był w 2014r. ujemny i wynosił - 2,5.

3.3 KLIMAT

Gmina Miasto Mrągowo leży w mazurskim regionie klimatycznym, w mazurskiej dzielnicy klimatycznej. Zaznacza się tu duży wpływ klimatu kontynentalnego. Pojezierze Mrągowskie charakteryzuje się największym zachmurzeniem, największymi prędkościami wiatru i poza regionami górskimi należy do jednych z najzimniejszych rejonów Polski. Średnia roczna temperatury wynosi 6,6°. Najwyższe średnie maksima występują zwykle w lipcu, którego średnia miesięczna temperatura wynosi 17,4°. Najzimniejszy jest luty ze średnią temperaturą - 4,8°. Wyniesienie nad poziom morza, duże nagromadzenie otwartych zbiorników wodnych, a także terenów podmokłych powoduje, że poszczególne pory roku wkraczają tu w innych terminach, niż w pozostałych regionach kraju. Wpływ wód powierzchniowych zaznacza się także w wyższej wilgotności powietrza. Średnio w roku notuje się 38 dni z mgłą. Najwięcej dni słonecznych przypada na maj i czerwiec oraz wrzesień, natomiast najmniej na listopad i grudzień. W ciągu całego roku jest tu ok. 110 dni z pełnym zachmurzeniem i ok. 160 dni z zachmurzeniem częściowym. Średnia roczna suma opadów wynosi 576 mm. Minimum przypada na marzec (23 mm), a maksimum na lipiec (78 mm). W układzie rocznym dominują wiatry z kierunku południowo-zachodniego i zachodniego.



Zdecydowanie najrzadziej wieją wiatry z kierunku północno-wschodniego, a także północnego i wschodniego. Długość okresu wegetacyjnego to około 209 dni.

3.4 UŻYTKOWANIE TERENU

Charakterystyka zagospodarowania terenów w mieście Mrągowo znajduje się w tabeli.

Tabela 3. Użytkowanie terenu w Gminie Miasto Mrągowo (stan na 31.XII.2014r)

Użytkowanie	powierzchnia [ha]
Ogółem	1 481
Użytki rolne	325
Użytki leśne	141
Grunty zabudowane i zurbanizowane (w tym drogi, tereny kolejowe, tereny rekr.wypoczynk., użytki kopalne	674
Wody	316
Tereny inne (w tym nieużytki)	25

Źródło: Bank danych regionalnych (<http://www.stat.gov.pl>)

3.5 ROLNICTWO

Miasto Mrągowo jest lokalnym i regionalnym centrum dla otaczającej gminy wiejskiej Mrągowo mającej charakter typowo rolniczy. Wiąże się z narażeniem obszarów miejskich na negatywne oddziaływanie intensywnego rolnictwa rozwijanego w bezpośrednim sąsiedztwie granic miasta. Środki chemiczne stosowane w rolnictwie są głównym źródłem zanieczyszczeń obszarowych, czego szkodliwym i często widocznym efektem jest eutrofizacja i skażenie wód powierzchniowych. Spowodowane to jest przede wszystkim wymywaniem z gleb uprawnych do wód powierzchniowych, gruntowych łatwo rozpuszczalnych związków azotu i fosforu. Są one również wprowadzane przez źle zagospodarowane odpady pochodzenia rolniczego – zarówno stałe, jak i płynne.



3.6 RYNEK PRACY

Na terenie Gminy Miasto Mrągowo - stan na 31.12.2014 r. (Główny Urząd Statystyczny) - funkcjonowało 2450 podmiotów gospodarczych, zarejestrowanych w systemie REGON. Przeważają przedsiębiorstwa małe, zatrudniające od 1 do 5 pracowników.

Tabela 4. Wybrane dane o rynku pracy w 2014 roku w powiecie mrągowskim oraz gminie Mrągowo

Wyszczególnienie	Powiat	Miasto
Pracujący*	8680	5582
Bezrobotni zarejestrowani	3583	1358
Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym w %	10,8	9,5
W tym kobiety w %	10,6	8,5

* - dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 9 osób, bez pracujących w rolnictwie indywidualnym

Źródło: Bank danych regionalnych (<http://www.stat.gov.pl>)

Tabela 5. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON w 2013 roku

Wyszczególnienie	Powiat	Miasto
Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON ogółem	4707	2450
Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON na 10 tys. ludności	925	1107

Źródło: Bank danych regionalnych (<http://www.stat.gov.pl>)



4. INFRASTRUKTURA

4.1 GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Z zapisów POŚ dla powiatu mrągowskiego oraz POŚ dla województwa warmińsko-mazurskiego wynika następujący cel dotyczący gospodarowania zasobami wody :

Racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych w taki sposób, aby uchronić gospodarkę od deficytów wody

Przeprowadzając analizę aktualnego stanu gospodarki wodno-ściekowej w Gminie Miasto Mrągowo należy zauważyć, że Miasto prowadzi działania zgodne z treścią wyżej wspomnianego celu.

Według stanu na 31.12.2014r. długość sieci wodociągowej na terenie miasta Mrągowo wynosi 59,1 km a sieci kanalizacyjnej sanitarnej i deszczowej 68,8 km. Liczba przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych to 2026. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna powstała przed 2002 rokiem oparta jest na rurach wykonanych ze stali i żeliwa, natomiast odcinki powstałe po 2002r wykonane są w oparciu o rury PE w systemie VAVIN. Inwestycje poczynione przez Gminę Miasto Mrągowo w rozwój sieci wod-kan w ostatnich dwóch latach (2013 i 2014) polegały na rozbudowie sieci wodociągowej o 1,5km oraz sieci kanalizacyjnej o 1,2km.

W 2014r. odprowadzono na terenie miasta 1 026 dam³ ścieków, które zostały w całości oczyszczone przez gminną oczyszczalnię ścieków położoną poza granicami miasta Mrągowo, w miejscowości Polska Wieś.

Zaopatrzenie w wodę w Gminie Miasto Mrągowo następuje z ujęcia „Sołtysko”, z sześciu studni głębinowych. Zasoby eksploatacyjne wynoszą w sumie około 425 m³/h a średni pobór wody w 2014 roku wynosił 5065m³/d. Ujęcie to zostało poddane modernizacji w latach 2011-2013, której koszt wyniósł 259 000 zł i został poniesiony przez UM Mrągowo.



Ścieki z terenu Gminy Miasto Mrągowo zbierane są z sieci kanalizacji sanitarnej i doprowadzane do mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w m. Polska Wieś (poza granicami miasta Mrągowo), charakteryzującej się średnią przepustowością 2860 m³/d. Oczyszczalnia ta została w 2014 roku poddana modernizacji m. in. poprzez montaż zasilającej ją elektrowni fotowoltaicznej o mocy 0,5MW. Całkowite koszty modernizacji wyniosły 2 234 873 zł i zostały pokryte w ramach dotacji z RPO, Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Skarbu Państwa.

W STRATEGII DLA WIELKICH JEZIOR MAZURSKICH 2020 ZAAKCENTOWANO (TAKŻE DLA GMINY MIASTO MRĄGOWO) POTRZEBĘ UPORZĄDKOWANIA GOSPODARKI KOMUNALNEJ W ZAKRESIE ODPROWADZANIA WÓD DESZCZOWYCH. BRAK DOSTATECZNIE ROZWINIĘTEJ SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ POWODUJE ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA WYNIKAJĄCE Z ZANIECZYSZCZENIA TYCH WÓD PRZEZ M.IN. SUBSTANCJE ROPOPOCHODNE ZWIĄZANE Z RUCHEM KOŁOWYM. BRAK JEST RÓWNIEŻ SKUTECZNYCH SYSTEMÓW RETENCJI POZWALAJĄCYCH WYKORZYSTAĆ WODY OPADOWE WTEDY, GDY POZIOM WÓD GRUNTOWYCH JEST NISKI I POJAWIA SIĘ ZAGROŻENIE SUSZĄ. ABY POPRAWIĆ TEN STAN RZECZY GMINY LEŻĄCE NA OBSZARZE WIELKICH JEZIOR MAZURSKICH PLANUJĄ SZEREG INWESTYCJI INFRASTRUKTURALNYCH NA ŁĄCZNĄ KWOTĘ BLISKO 120MLN EURO.

4.2 GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Zgodnie ze znowelizowaną ustawą z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz.U. z 2013, poz. 1399 z późn. zm.) uległ zmianie dotychczasowy system gospodarowania odpadami komunalnymi. Znowelizowana ustawa winna spowodować ograniczenie składowania zmieszanych odpadów komunalnych i odpadów ulegających biodegradacji na składowiskach, zwiększyć odzysk i recykling odpadów opakowaniowych, zmniejszyć ilość dzikich wysypisk, a ponadto poprawić stan środowiska na skutek eliminowania przypadków palenia śmieci w domowych kotłowniach.



Z dniem 1 lipca 2013 roku obowiązki w zakresie utrzymania czystości i porządku przejęła gmina. Właściciele nieruchomości nie podpisują już samodzielnie umów z przedsiębiorcami na odbiór odpadów komunalnych. Również z tym dniem powstał obowiązek odprowadzania na rzecz gminy zadeklarowanej opłaty od właścicieli nieruchomości zamieszkałych za wywóz odpadów z gospodarstwa domowego. Opłata za odpady w przypadku prowadzenia selekcji jest niższa, dlatego też zachęca się mieszkańców do sukcesywnego wprowadzania na swoim podwórku tej metody zbierania odpadów. Opłata przeznaczona jest na pokrycie kosztów funkcjonowania systemu, na które składają się: koszty odbierania, transportu, zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów, koszty tworzenia i utrzymania punktu selektywnego zbierania odpadów, koszty obsługi administracyjnej. Na terenie gminy prowadzony jest system selektywnej zbiórki odpadów:

- w zabudowie jednorodzinnej - „u źródła” tj. na posesji, przy wykorzystaniu worków lub pojemników. Worki bezpłatnie zaopatruje firma zajmująca się odbiorem odpadów komunalnych.
- w zabudowie wielorodzinnej – odpady odbierane są przez przedsiębiorcę z zabezpieczonych pomieszczeń lub pojemników zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie budynków. Właściciel nieruchomości wielorodzinnej (wspólnota mieszkaniowa) we własnym zakresie ustali sposób zbierania odpadów przez poszczególne gospodarstwa domowe, w worki lub wspólne pojemniki.



Odpady komunalne z terenu miasta Mrągowo odbiera Konsorcjum : Lider Konsorcjum Remondis Olsztyn Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.K., ul. Partyzantów 3, 10-522 Olsztyn oraz Partner Konsorcjum Zakład Usług Komunalnych Piotr Lubowidzki, ul. Młodkowskiego 2A, 11-700 Mrągowo. Odpady zmieszane i zielone są zagospodarowywane w Regionalnej Instalacji dla Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Olsztynie wybudowanej przez ZGOK Sp. Z. o.o. w Olsztynie. Trafiają tam ze stacji przeładunkowej zlokalizowanej w Polskiej Wsi k/Mrągowo, gdzie również znajduje się PSZOK.

Ilość odpadów komunalnych odebranych z terenu Miasta w roku 2014 na podstawie złożonych przez przedsiębiorców sprawozdań wynosiła 6853 Mg z tego poddanych recyklingowi zostało 591 Mg .

Na podstawie sprawozdań otrzymywanych od firm odbierających od właścicieli nieruchomości odpady komunalne z terenu Miasta Mrągowo w roku 2014 odebrano i przyjęto na PSZOK następujące odpady:

Kod odebranych odpadów	Rodzaj odebranych odpadów	Wielkość odebranych odpadów (Mg)
15 0101	Opakowania z papieru i tektury	204,41
150102	Opakowania z tworzyw sztucznych	75,48
150104	Opakowania z metali	5,813
150107	Opakowania ze szkła	156,54
160103	Zużyte opony	1,67
170101	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórki i remontu	362,99
170405	Żelazo i stal	9,25
200108	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	8,5
200123	Urządzenia zawierające freon	1,774



200132	Leki inne niż wymienione w 200131	0,3564
200135	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 200123 zawierające niebezpieczne składniki	5,142
200136	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 200121 i 200123, 200135	5,5817
200139	Tworzywa sztuczne	0,1
200201	Odpady ulegające biodegradacji	194,70
200203	Inne odpady nieulegające biodegradacji	105,13
200301	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	6006,18
200303	Odpady z czyszczenia ulic i placow	61,14
200307	Odpady wielkogabarytowe	63,372

Źródło : Analiza stanu gospodarki odpadami w 2014 roku w Gminie Miasto Mrągowo, UM Mrągowo

Wymagane w gospodarowaniu odpadami poziomy (wynikające z przepisów prawa oraz dyrektyw unijnych) przedstawiały się w 2014 roku następująco :

- Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji osiągnięty przez Miasto Mrągowo w 2014 r. wyniósł : 42,99%
- Poziom recyklingu - przygotowanie do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła osiągnięty przez Miasto Mrągowo w 2014 r. wyniósł: 35,43%



- Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych osiągnięty przez Miasto Mrągowo w 2014 r. wyniósł: 100%

Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami podzielił województwo na pięć Regionów (Północny, Zachodni, Centralny, Północno-Wschodni, Wschodni). Miasto Mrągowo wchodzi w skład Regionu Centralnego obejmuje 37 gmin środkowej części województwa warmińsko-mazurskiego, położonych w obrębie 8 powiatów. Obszar ten w 2010 roku zamieszkiwało 534,33 tys. osób. W regionie tym, w ramach zawartej umowy wykonawczej przez 37 gmin, realizowany jest przez utworzony Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. w Olsztynie projekt: *System zagospodarowania odpadów komunalnych w Olsztynie. Budowa Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów*, który polegać będzie głównie na budowie Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych - instalacji mechaniczno -biologicznego przetwarzania odpadów w Olsztynie oraz Stacji Przeładunkowych m.in. w Polskiej Wsi. Do czasu uruchomienia RIPOK, wszystkie odpady komunalne z terenu Miasta Mrągowo przekazywane były do instalacji zastępczych.

Miasto posiada uchwalony w 2008 roku program usuwania azbestu i realizuje działanie polegające na koordynacji utylizacji wyrobów azbestowych zlokalizowanych na jej terenie współfinansowane przez WFOŚiGW w Olsztynie.

4.3 SIEĆ DROGOWA I KOLEJOWA

Na terenie Gminy Miasto Mrągowo znajduje się 51km dróg utwardzonych, z czego 27,7km wymaga modernizacji.

Przez Mrągowo przebiegają dwa ważne ciągi komunikacyjne:

- droga krajowa nr 16 Grudziądz–Augustów o długości 4,045 km
- droga krajowa nr 59 Mrągowo – Giżycko o długości 3,238 km

Są one uzupełniane przez ulice o charakterze wojewódzkim, powiatowym oraz lokalnym miejskim.



Znacznym zagrożeniem dla samochodów osobowych oraz ruchu pieszego i szybko rozwijającej się turystyki rowerowej jest tranzyt ciężarowy oraz ruch autokarowy, zwłaszcza na drogach krajowych. Uciążliwość z tym związana została znacznie obniżona dzięki oddaniu do użytku zachodniej obwodnicy miasta w ciągu drogi krajowej nr 59. Zgodnie z danymi Generalnego Pomiaru Ruchu z 2010r (ostatnie dostępne dane) obciążenie drogi krajowej nr 16 w granicach miasta wynosiło około 10tyś pojazdów na dobę.

Przez teren miasta przebiega linia kolejowa nr 223 Czerwonka – Ełk obsługująca aktualnie wyłącznie ruch towarowy.

4.4 SIEĆ ENERGETYCZNA

Energia elektryczna dostarczana jest do Gminy Miejskiej Mrągowo poprzez Główny Punkt Zasilania 110/15 „GPZ Mrągowo” we wsi Młynowo, z którego wyprowadzona jest sieć energetyczna SN 15 kV. GPZ ten zasilany jest linią przelotową WN 110 kV Biskupiec – Mrągowo – Kętrzyn. Na terenie miasta podstawową linią jest sieć średniego napięcia 15kV, która poprzez sieć stacji transformatorowych dostarcza energię do odbiorców. Istniejący stan sieci elektroenergetycznej umożliwia sprawną dostawę do odbiorców. Stan techniczny sieci można określić jako dobry.

Pola elektromagnetyczne emitowane przez linie średnich napięć oraz niskich napięć są traktowane jako nieistotne źródła pola elektromagnetycznego z punktu widzenia wpływu na środowisko oraz zdrowie ludzi. Natomiast linie wysokich i najwyższych napięć generują promieniowanie o wartościach znacznie przekraczających dopuszczalne w terenach zabudowy mieszkaniowej. W związku z tym pod liniami o napięciu 110 kV i wyższym oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie, jak i również w bezpośrednim sąsiedztwie stacji elektroenergetycznych należy unikać lokalizacji budynków mieszkalnych lub ich lokalizacja powinna być poprzedzona odpowiednimi pomiarami.



W celu ochrony krajobrazu przed negatywnym oddziaływaniem linii elektroenergetyczne, stacje nadawcze radiowo-telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej i inne obiekty radiokomunikacyjne, należy lokalizować poza miejscami objętymi szczególną ochroną, z uwzględnieniem zakazów wynikających z aktów prawa miejscowego. Należy także wprowadzić zasadę, że jeśli w bliskim sąsiedztwie planowana jest lokalizacja kilku obiektów radiowo telewizyjnych lub obiektów radiokomunikacyjnych, to muszą one być lokalizowane na jednej konstrukcji wsporczej.

5. OCENA STANU ŚRODOWISKA

5.1 RZEŻBA TERENU

Ukształtowanie powierzchni i litologia Pojezierza Mrągowskiego jest typowa dla obszarów polodowcowych, a cechą ich krajobrazu jest niespotykane nigdzie w kraju, na taką skalę, skupienie dużych, naturalnych zbiorników wodnych. Drugim, obok jezior, charakterystycznym elementem krajobrazu tego terenu są rozległe, zwarte kompleksy leśne, które otaczają miasto. Morfologia obszaru miasta jest dość zróżnicowana. Została ukształtowana przez lądolód zlodowacenia północnopolskiego - głównie w jego fazie pomorskiej, a zmodyfikowana (złagodzona) przez holocenyjskie procesy denudacyjno – akumulacyjne.

Dominującą jednostką jest wysoczyzna moreny dennej o falistej powierzchni, zbudowana głównie z gliny zwałowej. Miejscami (rejon Polskiej Wsi) występuje falisty, piaszczysty sandr. Krajobraz wysoczyzny urozmaicają równoleżnikowe ciągi moren czołowych, przebiegających wzdłuż pagórków.

Znaczącymi formami, urozmaicającymi krajobraz terenów Miasta i wpływającymi na jego charakter, są rynny subglacialne. Są one liczne, ułożone w rozciągłości zbliżonej południkowej. Są one na ogół głęboko i ostro wcięte w teren wysoczyzny. Wypełniają je osady piaszczysto-żwirowe, a także osady jeziorne i bagienne oraz jeziora rynnowe. Niezbyt duża rynna w rejonie Marcinkowa, charakteryzuje się występowaniem



licznych, niedużych lecz głębokich jezior o charakterze kotłów eworsyjnych, przedzielonych ryglami.

W Mieście dominują dwie formy: wysoczyzna polodowcowa oraz rynna polodowcowa zwana „mrągowską”. Wysoczyzna to falista i pagórkowata morena denną oraz falisty sandr z licznymi za-głębieniami powytopiskowymi. Wysoczyzna opada stromą skarpą do rynny. Rynna rozcinająca wysoczyznę ma przebieg południkowy i szerokość 1,5 do 2 km. W jej obrębie znajdują się kemy, ozy i tarasy jeziorne. Na obszarze miasta występują duże wysokości względne. Wysoczyzna położona jest na wysokości ok. 150 m n.p.m. Rynna położona jest ok. 35 – 50 m niżej od wysoczyzny. Charakterystycznym elementem krajobrazu są strome skarpy nad jeziorami.

Najwyższy punkt na terenie Miasta ma wysokość 177 m n.p.m. i jest położony w P.O.DZ. 500 Lecie Kopernika. Najniżej położony punkt - o wysokości ok. 123 m n.p.m. znajduje się na poziomie lustra wody jez. Juno.

5.2 WODY PODZIEMNE

Wg „Hydrogeologii regionalnej Polski” (pod redakcją Bronisława Paczyńskiego i Andrzeja Sadurskiego, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2007) Gmina Miasto Mrągowo leży w granicach jednego regionu hydrogeologicznego (w Prowincji Wisły) : w regionie Narwi, Pregoty i Niemna, w obrębie jednolitej części wód podziemnych (JCWPd), nr 20.

Na terenie miasta eksploatowane są głównie warstwy, zalegające w osadach czwartorzędowych. Miąższość czwartorzędu średnio wynosi ok. 100-200 m. Nieliczne studnie, głównie w rejonie Mrągowa, bazują na trzeciorzędowym poziomie wodonośnym. Zaopatrzenie Mrągowa w wodę pitną opiera się głównie na ujęciu miejskim, położonym nad jeziorem Sołtysko. Eksploatowane są trzy warstwy wodonośne: górna i dolna czwartorzędowa oraz trzeciorzędowa. Poziom wodonośny tego ujęcia nie jest w pełni izolowany od powierzchni terenu. Ujęcie wody na terenie miasta Mrągowo nie ma wyznaczonej bezpośredniej strefy ochrony sanitarnej.



5.2.1 JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Monitoring diagnostyczny wód podziemnych Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska na terenie Gminy Miasto Mrągowo od lat wykazuje utrzymującą się ocenę tych wód w II klasie czystości. Także Państwowa Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Mrągowie prowadzi okresowe badania wód przeznaczonych do spożycia na określonych wodociągach miejskich. Ujęcie wody zlokalizowane na terenie Gminy Miasto Mrągowo gwarantuje wodę zdatną do spożycia dla ludzi, na co wskazują badania Sanepid-u.

5.3 WODY POWIERZCHNIOWE

Gmina Miasto Mrągowo leży w zlewni Gubra – dorzeczu Łyny – zlewisku Pregoty. Rzeką odwadniającą jest Dajna. Głównym elementem sieci hydrograficznej Miasta są jeziora. Największe z nich występują w rymnie mrągowskiej, na ciągu rzeki Dajny.

Tab. 6 Jeziora graniczące z Gminą Miasto Mrągowo lub znajdujące się w jej granicach

Nazwa jeziora	Powierzchnia ogółem (ha)
Czos	279,1
Czarne	76,3
Juno	380,7
Sutapie Małe	17,7
Średnie	14,4
Piecuch	7,9
Głębokie	26,9
Sołtyskie	9,2
Magistrackie	1,4

Źródło: Starostwo Powiatowe w Mrągowie, www.mragowo.e-mapa.net



Istotną rzeką dla miasta Mrągowo jest Dajna. Jest to rzeka IV rzędu, lewobrzeżny dopływ Gubra o długości 55km, w tym na terenie miasta Mrągowo ok. 3 km. Za początek rzeki przyjęto ciek uchodzący od południa do jeziora Wągiel. Następnie przepływa ona przez szereg jezior, tzw. rynny mrągowskiej (Wągiel, Wierzbowskie, Czos, Czarne, Kot, Juno, Kiersztanowskie, Dejnowa). Od jeziora Kiersztanowskiego płynie głęboko wciętą doliną, która w dalszym biegu znacznie się rozszerza. Oprócz Mrągowa, rzeka pokonuje również tereny gminy wiejskiej Mrągowo, Piecki, Reszel i Kętrzyn.

5.3.1 JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH

Dla wód powierzchniowych przeprowadza się:

- klasyfikację stanu ekologicznego (dotyczy wód naturalnych),
- klasyfikację stanu chemicznego,
- ocenę stanu wód,
- klasyfikację potencjału ekologicznego (dotyczy wód silnie zmienionych i sztucznych),
- oceny spełniania wymagań jakościowych wód powierzchniowych związanych z ich użytkowaniem wynikającym z warunków korzystania z wód regionu wodnego (ocena przydatności wód do określonych celów – np. do bytowania ryb w warunkach naturalnych lub ocena zagrożenia – dotyczy to wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych).

Klasyfikacja stanu ekologicznego oparta jest na ocenie biologicznych, hydromorfologicznych i fizykochemicznych elementów jakości. Elementy hydromorfologiczne i fizykochemiczne określane są mianem elementów wspierających.

W 2013 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie przeprowadził ocenę stanu wód powierzchniowych na terenie województwa Warmińsko-Mazurskiego. Badanie dotyczyło wód rzek i jezior. Na terenie Gminy Miasto Mrągowo nie zlokalizowano punktu pomiarowego. Wody rzeki Dajny przedstawiały wg. ostatnich pomiarów z 2009 roku (punkt



pomiarowym powyżej ujścia do Gubra) stan ekologiczny dobry. Brak jest aktualnych danych dotyczący stanu jezior zlokalizowanych w bezpośredniej bliskości granic Gminy Miasto Mrągowo.

5.4 GLEBY

5.4.1 CHARAKTERYSTYKA TYPÓW GLEB

Gleby są ważnym składnikiem środowiska naturalnego. Okolice Gminy Miasto Mrągowo charakteryzuje się przewagą gleb słabo urodzajnych w partiach centralnych. Natomiast na obrzeżu wschodnim i zachodnim, poza granicami administracyjnymi miasta, przeważają gleby urodzajne.

W rejonie rynien polodowcowych i na terenach sandrowych występują gleby lekkie, przepuszczalne, V i VI klasy bonitacyjnej, kompleksu żyniego słabego i lokalnie żynio - łubinowego. Wykształcone są one z piasków słabogliniastych, zalegających na piaskach luźnych. Największe ich skupienia występują w rejonie Polskiej Wsi, na zachód i południe od Mrągowo. Na wysoczyźnie, w pobliżu rynny, również przeważają słabo urodzajne gleby kompleksów żyniego – żynio – łubinowego, V i VI klasy bonitacyjnej.

Gleby bardziej przydatne dla rolnictwa zalegają na wysoczyźnie morenowej w pewnym oddaleniu od rynny. Obniżenia terenu w części wypełniają użytki zielone, wykształcone zwykle na glebach pochodzenia organicznego.

Lokalnie występujące gleby pochodzenia organicznego (torfowe i mułowo-torfowe) zaliczone są do 2 i 3 kompleksu trwałych użytków zielonych. Występują one na północ od jeziora Sutapie Małe, w rejonie stawów przy drodze do Polskiej Wsi oraz lokalnie w obniżeniach utworów czwartorzędowych. Czarne ziemie zdegradowane występują w jednym miejscu na północ od jeziora Sutapie Małe, są wytworzone z pyłów zwykłych na piaskach słabogliniastych i zaliczone do 2 kompleksu trwałych użytków zielonych.

5.4.2 PRZEOBRAŻENIA GLEB



Przeobrażenia gleb są związane z procesami degradacji naturalnej oraz chemicznej. Degradacja naturalna spowodowana jest działalnością sił przyrody: wiatru, wody, siły grawitacyjnej, które wywołują erozję naturalną (geologiczną). Przebieg i charakter procesów erozyjnych zależy głównie od rzeźby i nachylenia terenu, wielkości, rozkładu i rodzaju opadów atmosferycznych, temperatury, sposobu użytkowania terenu oraz składu mechanicznego gleb.

Degradacja chemiczna gleb związana jest głównie z działalnością człowieka. Często jako odniesienie chemicznej degradacji uznawane jest jej nadmierne zakwaszenie, na które wpływ mają również związki siarki i azotu z atmosfery.

5.4.2.1 DEGRADACJA NATURALNA GLEB

Na obszarze Gminy Miasto Mrągowo występują ogólnie w przewadze słabe gleby, podatne na degradację. Czynnikiem wpływającym na degradację gleb jest między innymi użytkowanie rolnicze oraz erozja. W celu przeciwdziałania degradacji konieczne jest uwzględnienie stopniowej zmiany struktury użytkowania gleb.

5.4.2.1 DEGRADACJA CHEMICZNA GLEB

Gleby na terenie Gminy Miasto Mrągowo pod względem odczynu mają charakter bardzo kwaśny i kwaśny. Kwasowość to ważny wskaźnik degradacji gleb uprawnych. Nadmierna kwasowość najczęściej jest powodowana przez naturalne czynniki klimatyczno – glebowe, w mniejszym stopniu przez zanieczyszczenia kwasotwórcze powstające przez zanieczyszczenia przemysłowe i komunikacyjne lub przez niektóre nawozy. Na zakwaszenie gleb wpływają również związki siarki i azotu z atmosfery oraz fizjologiczne kwaśne nawozy sztuczne.



5.5 OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

Na stan powietrza ma wpływ głównie wielkość i rozkład emisji zanieczyszczeń w przestrzeni. W analizie należy uwzględniać wszystkie źródła, w tym przepływy transgeniczne i przemiany fizykochemiczne zachodzące w atmosferze.

Głównymi zagrożeniami powodującymi zanieczyszczenie powietrza są m.in.:

- zmiany o charakterze klimatycznym – wzrost stężeń CO_2 , CH_4 , N_2O oraz freonów i halonów w górnej warstwie atmosfery, poprzez wzmocnienie efektu cieplarnianego prowadzi do wzrostu średnich temperatur, wzrostu parowania, a w efekcie do występowania gwałtownych i silnych zjawisk atmosferycznych skutkujących m.in. częstymi powodziami, suszami, huraganami oraz zmianami w tradycyjnych uprawach rolniczych;
- eutrofizacja – wzrost stężenia azotu pochodzącego przede wszystkim ze przechodzenia związków azotu z powietrza do zbiorników wodnych, prowadzący do poważnych zmian w ekosystemach.

Powyższe zjawiska są następstwem wzrostu ilości substancji zanieczyszczających atmosferę.

5.5.1 EMISJE ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA

Głównymi źródłami zanieczyszczenia powietrza są:

- spalanie paliw, w wyniku którego powstają m.in. szkodliwe pyły, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla oraz dwutlenek węgla,
- procesy technologiczne, uwalniające do atmosfery związki fluoru, kwas siarkowy, tlenek cynku, chlorowodór, fenole, krezole czy też kwas octowy.

Tzw. emisja niska, przyczynia się do wzrostu stężeń w atmosferze: dwutlenku siarki (SO_2), tlenku węgla (CO), tlenków azotu i niemetanowych lotnych związków organicznych.

Emisja komunikacyjna, powoduje wzrost zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych, poprzez::

- spalanie paliw - zanieczyszczenia gazowe: tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO_2), tlenki azotu i węglowodory,



- emisję pyłów w efekcie ścierania opon, hamulców, nawierzchni drogowych, zawierających ołów, kadm, nikiel i miedź.

5.5.2 OCENA JAKOŚCI POWIETRZA NA TERENIE GMINY MRĄGOWO

Na podstawie badań przeprowadzonych przez WIOŚ jakość powietrza atmosferycznego w Gminie Miasto Mrągowo można określić na dobrą. Klasyfikacji poddano poszczególne strefy województwa. Cały powiat mrągowski (w tym Gmina Miasto Mrągowo) został zaklasyfikowany do strefy warmińsko-mazurskiej. Klasyfikacji dla tej strefy dokonano w oparciu o badania m.in. ze stacji pomiarowej zlokalizowanej w Mrągowie. Automatyczna stacja monitoringu zanieczyszczeń powietrza WIOŚ w Mrągowie jest zlokalizowana przy ul. Brzozowej. W stacji wykonywane są pomiary SO₂, NO/NO₂/NO_x, CO, pyłu PM₁₀ oraz O₃ wraz z równoległymi pomiarami meteorologicznymi. Stacja została uruchomiona w sierpniu 2005 r. Od stycznia 2013 zakres badań na stacji ograniczono do pomiarów ozonu i pyłu zawieszonego PM₁₀.

Klasyfikację przeprowadzono stosując dwa kryteria:

- ochronę zdrowia ludzi (uwzględniano stężenia następujących zanieczyszczeń: pył drobny PM₁₀, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, ołów w pyłe zawieszonym, benzen),
- ochronę roślin (uwzględniano stężenia następujących zanieczyszczeń: dwutlenek azotu, dwutlenek siarki).

W klasyfikacji ze względu na ochronę zdrowia strefę warmińsko-mazurską zaliczono do klasy A (najkorzystniejszej) w zakresie stężeń: SO₂, NO₂, ołowiu, niklu, kadmu, arsenu, benzenu, tlenu węgla, ozonu, pyłu PM_{2,5} – stężenia wszystkich zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych. Natomiast w zakresie stężeń pyłu PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu strefę warmińsko-mazurską zaliczono do klasy C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy



margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe. W klasyfikacji ze względu na ochronę roślin strefę warmińsko-mazurską zaliczono do klasy A.

Należy zaznaczyć, że stężenia większości zanieczyszczeń nie przekraczają poziomu wartości dopuszczalnych i docelowych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu. Niestety, stężenie ozonu przekracza wartość celu długoterminowego, który należy osiągnąć w 2020 roku, dlatego oprócz klasy A, strefa uzyskała również klasę D2 (stężenia zanieczyszczenia ozonem na terenie strefy przekracza poziom celu długoterminowego).

W 2014 r. opublikowano „Program Ochrony Powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM₁₀ i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM₁₀ wraz z Planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM₁₀” oraz „Plan działań krótkoterminowych dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀”. Głównym celem sporządzenia i wdrożenia Programu Ochrony Powietrza jest przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa warunków życia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w strefie. Program koncentruje się na istotnych powodach występowania przekroczeń zanieczyszczeń powietrza pyłem zawieszonym PM₁₀ i benzo(a)pirenem oraz na znalezieniu skutecznych i możliwych do zrealizowania działań naprawczych, których wdrożenie spowoduje obniżenie poziomu tych zanieczyszczeń co najmniej do poziomu dopuszczalnego bądź docelowego. Realizacja zadań zmierzających do obniżenia emisji komunalnej oraz emisji komunikacyjnej wynikających z Programu Ochrony Powietrza ma na celu zmniejszenie stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu do poziomów dopuszczalnych/docelowych i utrzymywania ich na takim poziomie.

Zaproponowane działania naprawcze należy wdrożyć jak najszybciej, mając na uwadze możliwości techniczne i finansowe samorządów. Termin realizacji Programu ustalono na 10



lat. „Plan działań krótkoterminowych dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10” oraz będący integralną częścią Programu Ochrony Powietrza „Plan działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM10” są dokumentami w których ustala się działania mające na celu:

- zmniejszenie ryzyka wystąpienia przekroczeń poziomów docelowych/dopuszczalnych/alarmowych zanieczyszczeń w powietrzu;
- ograniczenie skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń, w szczególności benzo(a)pirenu.

5.5.3 OGRANICZENIE EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA

Utrzymanie dobrej jakości powietrza, a nawet poprawę jego jakości można uzyskać przez ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko naturalne, stworzenie warunków rozwoju dla budowy sieci gazowej w gminie (tam, gdzie ma to ekonomiczne uzasadnienie), likwidację lub modernizację kotłowni tradycyjnych (zmiana nośnika energii z węgla np. na gaz), poprawę nawierzchni dróg, budowę obwodnic, a przede wszystkim poprzez zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Mówiąc o źródłach odnawialnych należy mieć na uwadze przede wszystkim energię wodną, wiatrową, geotermalną, promieniowania słonecznego oraz produkcję biomasy. Polska dysponuje stosunkowo dużym potencjałem zasobów odnawialnych. Jest on jednak zróżnicowany w poszczególnych rejonach naszego kraju.

5.5.3.1 ENERGIA SŁONECZNA

Najbardziej popularnymi metodami pozyskiwania energii z promieniowania słonecznego są systemy fototermiczne, wykorzystujące tzw. kolektory słoneczne oraz systemy fotowoltaiczne, przetwarzające promieniowanie słoneczne bezpośrednio na energię



elektryczną. Zasoby energii słonecznej są wystarczające do zaspokojenia wszystkich potrzeb w zakresie produkcji ciepłej wody użytkowej w okresie letnim i ok. 50/60 % tych potrzeb w okresie wiosenno – jesiennym.

Energię słoneczną wykorzystuje się w:

- kolektorach słonecznych,
- instalacjach fotowoltaicznych,
- oświetleniu solarnym,
- sygnalizacji solarnej.

Miejsce użytkowania energii solarnej są przede wszystkim budynki mieszkalne, usługowe, rekreacyjne użyteczności publicznej. Zważywszy, że liczba użytkowników energii solarnej może być bardzo duża na terenie województwa, ilość uzyskanej energii w technologii solarnej może mieć znaczny wpływ na poprawę lokalnych warunków środowiskowych, przede wszystkim stanu powietrza.

Obecne instalacje są nieliczne, nie mają one znaczenia w gospodarce energetycznej Gminy Miasto Mrągowo i ograniczają się do niewielkiej liczby nowych domów jednorodzinnych. Można je traktować jako obiekty referencyjne przyszłych instalacji.

5.5.3.2 ENERGIA WODY

Energia wody jest bardzo atrakcyjnym źródłem energii, jednakże jej wykorzystanie jest zależne od szeregu uwarunkowań, jednymi z podstawowych są między innymi energetyczność naturalna rzeki (wielkość i równomierność przepływów), wpływ małej elektrowni wodnej (tzw. MEW) na środowisko oraz opłacalność przedsięwzięcia. Właśnie ze względu na oddziaływanie MEW na środowisko należy każdą taką inwestycję rozpatrywać indywidualnie i bardzo szczegółowo. Małe elektrownie wodne (MEW) mogą wpływać na środowisko zarówno w sposób pozytywny jak i negatywny. Są przede wszystkim istotnym elementem regulacji stosunków wodnych – zbiorniki im towarzyszące zwiększają retencję wody, mogą służyć do celów przeciwpowodziowych, przeciwpożarowych czy rekreacyjnych. Dodatkowo woda przechodząca przez turbinę podlega natlenieniu, co poprawia jej zdolność do samooczyszczenia. Wykorzystanie MEW ma jednak i swoje wady. Podstawowymi



przeciwwskazaniami jest budowa MEW, która wymaga przegrodzenia rzeki nową budowlą piętrzącą (zaporą lub jazem). Przegrodzenie rzeki wiąże się z ingerencją w naturalny ekosystem, przynosi nieodwracalne zmiany a w pierwszej kolejności stanowi zakłócenie swobodnego przepływu ryb. Obecność przepławek (których budowa jest wymagana prawem) nie stanowi wystarczającego zabezpieczenia – ryby często nie są w stanie ich pokonać, a w przypadku niewłaściwych zabezpieczeń, są w tych miejscach masowo odławiane przez kłusowników. Ponadto zbiornik przed tamą staje się często osadnikiem ścieków prowadzonych przez rzekę. Zbiorniki takie są jednocześnie podatne na eutrofizację, spowodowaną stałym dopływem i gromadzeniem się związków azotu i fosforu. Podniesienie poziomu wód gruntowych po wybudowaniu zbiornika może spowodować znaczne szkody budowlane i przyrodnicze w jego okolicy. Zmniejszony przepływ wody poniżej zapory ma negatywny wpływ na ekosystem rzeki, stanowiąc zakłócenie jej naturalnego biegu.

Rozpatrując wykorzystanie energii wody należy jednak przede wszystkim upewnić się, że nie nastąpi utrata wartości przyrodniczych przekraczająca zdecydowanie korzyści płynące z budowy MEW.

Na terenie Gminy Miasto Mrągowo nie są zlokalizowane elektrownie wodne.

5.5.3.3 ENERGIA WIATRU

Wykorzystanie energii odnawialnej ściśle regulują przepisy narzucone przez Unię Europejską, która nakazuje wykorzystywać energię odnawialną. Energetyka wiatrowa w Polsce jest dopiero u progu rozwoju. Coraz to większe zainteresowanie często jednak nie idzie w parze z wiedzą na temat tego typu przedsięwzięć i sposobie ich realizacji. Jest to o tyle niepokojące, że wielu inwestorów posiadając odpowiednie środki może wstrzymać się od wybudowania parku wiatrowego i stracić po pierwsze okazje do zainwestowania swoich pieniędzy, po drugie zaś zaufanie do samej idei inwestowania w energetykę wiatrową. Dlatego też ocena potencjału energetycznego wiatru dla miejsca lokalizacji przyszłej elektrowni wiatrowej jest jednym z pierwszych, niezbędnych kroków w realizacji całej inwestycji. Dla terytorium naszego kraju nie istnieją gotowe mapy wiatru przydatne dla



energetyki wiatrowej, które można by wykorzystać przy planowaniu terenu posadowienia turbin.

Na terenie Gminy Miasto Mrągowo nie odnotowano do tej pory znaczącego zainteresowania inwestorów w lokowanie farm wiatrowych, należy jednak podkreślić, że teren powiatu Mrągowskiego zaliczono do II strefy wietrzności, dość korzystnej z punktu widzenia rozwoju tej gałęzi energetyki.

Przy pracach nad ustalaniem lokalizacji przyszłych farm wiatrowych warto posługiwać się opracowanym w 2013 r. na zlecenie Głównej Dyrekcji Ochrony Środowiska dokumentem pt. „Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych”. Sporządzając miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego kwestia odległości między przyszłymi instalacjami elektrowni wiatrowych a budynkami mieszkalnymi (szczególnie zabudowy wielorodzinnej) powinna być szczególnie dokładnie rozpatrywana.

5.5.3.4 BIOMASA

Wykorzystywanie biomasy do celów energetycznych jest najbardziej rozpowszechnioną metodą produkcji czystej energii. Jedną z możliwych dróg pozyskiwania dużych ilości biomasy jest uprawa roślin energetycznych na gruntach rolniczych. Potencjalne zasoby energetyczne biomasy to między innymi plantacje kukurydzy, rzepaku, szybko rosnące uprawy drzew, krzewów i traw.

Najczęściej wykorzystywane rośliny energetyczne:

- Wierzba energetyczna - Wierzbowy surowiec energetyczny jest w zasadzie niewyczerpywanym i samo odtwarzającym się źródłem. Cechami charakterystycznymi sadzonek wierzby jest ich łatwe ukorzenianie się, odporność na zmienne warunki klimatyczne, umiejętność szybkiej regeneracji po zbiorze, odporność na choroby i szkodniki, a także wysokie plony biomasy o dobrej jakości. Do drzew i krzewów wykorzystywanych na cele energetyczne należą: wierzba wiciowa (*Salix viminalis*), topola (*Populus* sp.), trzcina chińska (*Miscanthus* sp.), malwa pensylwańska (*Malva*), róża



wielokwiatowa (*Rosa multiflora*).

- Słoma - Słoma w porównaniu do paliw konwencjonalnych takich jak węgiel, czy koks charakteryzuje się niższą wartością opałową, niższą gęstością i większym udziałem lotnych składników spalania. Podstawową zaletą słomy jako surowca energetycznego w porównaniu z węglem jest znaczne ograniczenie emisji CO₂ do atmosfery, przy czym wydzielanie CO₂ podczas spalania słomy nie przekracza ilości pobranej przez zboże podczas jego wzrostu. Spalaniu słomy towarzyszy także znaczne ograniczenie emisji związków siarki, których jest mniej niż np. podczas spalania oleju opałowego.

Realizacja inwestycji związanych z każdym z odnawialnych źródeł energii musi odbywać się z najwyższą ostrożnością i poszanowaniem dla środowiska naturalnego, ponieważ brak właściwych analiz wpływu inwestycji lub błędy w ich prowadzeniu mogą doprowadzić do nieodwracalnych w skutkach szkód w środowisku naturalnym.

5.6 ZAGROŻENIA HAŁASEM

Na ocenę klimatu akustycznego wpływa sumaryczny poziom hałasu danego obszaru. W decydującym stopniu zależy on od jego urbanizacji oraz pochodzenia emitowanego hałasu, tj.:

- hałasu komunikacyjnego od dróg i szyn, który rozprzestrzenia się na odległe obszary ze względu na rozległość źródeł;
- hałasu przemysłowego obejmującego swym zasięgiem najbliższe otoczenie;
- hałasu komunalnego towarzyszącego obiektom sportu, rekreacji i rozrywki.

Nadmierny hałas jest uciążliwością postrzeganą częściej niż degradacja innych elementów środowiska. Jego oddziaływanie nie powoduje nieodwracalnych zmian w środowisku, lecz jego ograniczanie napotyka wiele trudności i pociąga za sobą znaczące koszty (szczególnie hałasów komunikacyjnych).

Wskaźnikiem oceny hałasu jest równoważny poziom dźwięku a wyrażony w decybelach (dB). Poziom ten stanowi uśrednioną wartość w odniesieniu do pory doby (dzień od 6.00 do 22.00 lub noc od 22.00 do 6.00). Czynnikiem, który w sposób istotny wpływa na relacje



między warunkami akustycznymi a człowiekiem, jest tzw. subiektywna wrażliwość na hałas. Dotyczy ona zarówno fizjologicznych predyspozycji odbioru dźwięku, reakcji emocjonalnych jak i subiektywnych odczuć. Odczuwanie dźwięku jako hałasu zależy więc zarówno od cech indywidualnych każdego człowieka jak też od cech fizycznych dźwięku. Wśród ludzi występują ogromne różnice indywidualne stąd ocena hałasu zależy od wieku, wrażliwości, stanu zdrowia, odporności psychicznej i chwilowego nastroju człowieka. Subiektywne odczuwanie hałasu przejawia się m. in. tym, że hałas wytwarzany przez daną osobę może nie być dla niej dokuczliwy, natomiast dla osoby postronnej może być męczący lub wręcz nieznosny. Dokuczliwość hałasu dodatkowo potęguje się wówczas, jeśli wystąpi on niespodziewanie lub nie można określić kierunku, z którego się on pojawi.

Granica podziału między hałasem dokuczliwym, a niedokuczliwym jest płynna i zależna nie tylko od rodzaju słyszanych zakłóceń, ale również od odporności nerwowo-psychicznej człowieka, jego chwilowego nastroju lub rodzaju wykonywanej pracy. Bardzo często ten sam zespół dźwięków może w pewnych przypadkach wywoływać wrażenie przyjemne, a w innych znów nieprzyjemne. Wszystkie te czynniki powodują trudności w ocenie rzeczywistego zagrożenia społeczeństwa, gdy dysponujemy jedynie akustyczną oceną terenu na którym występuje skażenie hałasem.

5.6.1 HAŁAS KOMUNIKACYJNY

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego są natężenie ruchu i udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg, organizacja ruchu drogowego. Na analizowanym terenie za hałas odpowiedzialne są głównie środki transportu. Dopuszczalne natężenie hałasu w środowisku i w otoczeniu budynków mieszkalnych w porze dziennej wynosi od 40 – 65 dB, natomiast w porze nocnej od 35 – 55 dB, przy czym większość pojazdów emituje hałas na poziomie 85 – 94 dB. Na obszarze gminy od 2011 roku nie były przeprowadzane pomiary natężenia hałasu na ciągach komunikacyjnych.



Na analizowanym terenie, za hałas odpowiedzialne są głównie środki transportu. Dopuszczalne natężenie hałasu w środowisku i w otoczeniu budynków mieszkalnych w porze dziennej wynosi od 40 – 65 dB, natomiast w porze nocnej od 35 – 55 dB, przy czym większość pojazdów emituje hałas na poziomie 85 – 94 dB. Na obszarze miasta nie były przeprowadzane pomiary natężenia hałasu na ciągach komunikacyjnych. Największe natężenie hałasu, na terenie miasta odnotowuje się wzdłuż dróg wojewódzkich.

Rzeczywiste zagrożenie hałasem komunikacyjnym na terenie miasta jest umiarkowane. Natężeniu ruchu na drodze krajowej nr. 16 oraz 59 wynosi około 10 tys. pojazdów na dobę, na pozostałych drogach w mieście jest on znacznie mniejszy. Zasięg oddziaływania akustycznego w obrębie dróg krajowych jest jednak znaczny. Przyjmuje się, że przy natężeniu ruchu około 10 000 samochodów na dobę strefa negatywnego oddziaływania akustycznego wynosi do 160 m. WIOŚ nie prowadziła jednak badań monitoringowych hałasu na wymienionym odcinku drogi znajdujących się na terenie miasta Mrągowo, nie są więc znane dokładne dane liczby mieszkańców żyjących w zasięgu negatywnego oddziaływania hałasu drogi krajowej.

5.6.2 HAŁAS PRZEMYSŁOWY

Poziom hałasu przemysłowego zależy od cech danego obiektu i od rodzaju maszyn i urządzeń wytwarzających hałas, izolacyjności obudowy hal przemysłowych, prowadzonych procesów technologicznych oraz od funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nimi terenów.

Na uciążliwość hałasu pochodzenia przemysłowego wpływa w znaczny stopniu jego długotrwałość występowania (zmianowy charakter pracy), a także czasowe krótkotrwałe duże natężenia. Presja hałasu przemysłowego staje się w ostatnich latach mniejsza. Oddawane do użytkowania zakłady są prawidłowo projektowane pod kątem minimalizacji emisji hałasu do środowiska, co zapewniają (wymuszają) obowiązujące przepisy. Zakłady istniejące podejmują w większości niezbędne działania organizacyjne i techniczne ograniczające emisję hałasu do wartości zapewniających właściwy standard jakościowy środowiska.



5.7 ZASOBY PRZYRODNICZE

5.7.1 FLORA

5.7.1.1 ZIELEŃ URZĄDZONA ORAZ NIELEŚNA

Oprócz terenów leśnych na terenie Gminy Miasto Mrągowo wyróżnić należy roślinność nieleśną, taką jak nasadzenia w pasach zieleni i zakrzewienia. Nasadzenia te znajdują się głównie wzdłuż dróg, a także w rejonie cieków i oczek wodnych, rowów oraz miedz. Głównymi gatunkami drzew są w tych miejscach takie gatunki, lipy, klony, topole, wierzby, kasztanowce, jesiony oraz olsze czarne.

Nasadzenia te między innymi pełnią rolę migracyjnych korytarzy środowiskowych, urozmaicają krajobraz gminy, podnoszą walory estetyczno-krajobrazowe oraz spełniają na obszarach użytkowanych rolniczo funkcję zabezpieczającą przed procesami erozyjnymi i stepowaniem. Dodatkowo, regulują one stosunki wodne i poprawiają lokalny agroklimat. Z tego też powodu, istniejące już zadrzewienia i zakrzaczenia winny podlegać systematycznym pracom pielęgnacyjnym i renowacji oraz w razie konieczności rozbudowie.

Do zieleni urządzonej można zaliczyć także parki miejskie, często objęte ochroną konserwatorską.

5.7.1.2 LASY

Lasy, które są własnością Skarbu Państwa, zarządzane są przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe (na podstawie Ustawy o lasach - Dz.U.1991. Nr. 101 poz. 444 z późn. zmianami). Nie dotyczy to jednak lasów wchodzących w skład Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa oraz lasów będących w użytkowaniu wieczystym na mocy odrębnych przepisów. Organami wykonawczymi w realizacji zadań związanych z zarządem nad lasami są Dyrektorzy Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych. Podstawową jednostką organizacyjną w strukturze zarządzania Lasów Państwowych jest Nadleśnictwo, na czele którego stoi Nadleśniczy.



Lasy Gminy Miasto Mrągowo położone są na terenach objętych zarządem Nadleśnictwa Mrągowo.

W Gminie Miasto Mrągowo, wg. danych za 2013 rok, znajduje się 114,96ha lasów, z czego 109,96ha to lasy Skarbu państwa, a 73,9ha lasy komunalne. Wskaźnik lesistości w mieście Mrągowo wynosi 7,8%.

5.7.1.3 POTENCJALNE ZAGROŻENIA DLA FLORY

Obszary chronione, jak również uprawy rolne na terenie miasta są poddawane następującym zagrożeniom i degradacji:

- wypalanie traw i osuszanie terenów,
- zanieczyszczenia powiązane z ruchem komunikacyjnym,
- zanieczyszczenia pyłowe ze źródeł niskiej emisji i emiterów przemysłowych,
- zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w następstwie eutrofizacja cieków wodnych,
- zanieczyszczenia punktowe z dzikich wysypisk śmieci, które powodują zmianę siedlisk a w następstwie przekształcenie roślinności,
- niszczenie siedlisk przez ich zamianę na tereny zamieszkałe, drogi itp.

Ochrona terenów zieleni jest obowiązkiem gmin, które podejmują działania w kierunku rozwoju tych terenów. Rygorom ochronnym poddane są parki, zadrzewienia itp. Tworzenie nowych założeń parkowych oraz kształtowanie miejskiej zieleni urządzonej wpłynie na poprawę ich struktury przyrodniczej. Szczególnie ważna będzie renowacja parków oraz terenów zieleni usytuowanych wzdłuż skarp i dolin rzecznych znajdujących się na terenie gminy.



5.7.2 FAUNA

5.7.2.1 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Na terenie województwa Warmińsko-Mazurskiego dominują gatunki szeroko rozpowszechnione, o dużej tolerancji ekologicznej i możliwościach migracyjnych. Występują tu liczne gatunki kręgowców (ssaki, ptaki, gady i płazy oraz ryby), w tym gatunki objęte ochroną prawną. Najliczniejszą grupę stanowią gryzonie. Bardzo zróżnicowane i bogate biotopy są potencjalnym miejscem wyprowadzania lęgów oraz żerowiskami licznych gatunków ptaków. Dominującym gatunkiem jest kaczka krzyżówka. Inne zasługujące na uwagę to: kormoran czarny i żuraw. W wodach powierzchniowych powszechnie występują znane ryby: szczupak, okoń, sandacz, jazgarz, płoć, wzdręga, leszcz, krąp, karp, lin, karaś, węgorz, kleń, jaź, miętus, ukleja, słonecznica, ciernik, cierniczek itd. Do spotykanych gatunków należy też doliczyć wprowadzone sztucznie do niektórych zbiorników w latach 60, karpia oraz azjatyckie ryby roślinożerne: tołpygę i amura.

5.7.2.2 POTENCJALNE ZAGROŻENIA DLA FAUNY

Zwierzęta dziko żyjące na terenie Miasta zagrożone są przede wszystkim:

- wypalaniem traw,
- rozwojem przemysłu – powodującego pogorszenie się ogólnego stanu środowiska.

Dla zwierząt wodnych, ryb oraz ptactwa, żerującego i gniazdującego głównie w bezpośredniej bliskości wód stojących i płynących, a także dla gatunków gadów takich jak padalce, zaskrońce, jaszczurki i zwinki, oraz płazów (żab, ropuch, rzekotek i kumaków), poważnym zagrożeniem na terenie Miasta są okresowe zanieczyszczenia wód stojących spływami z sąsiadujących z Gminą Miasto Mrągowo pól uprawnych.



5.7.3 OCHRONA PRAWNA OBSZARÓW CENNYCH PRZYRODNICZO

Na podstawie ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015r., poz. 1651) do terenów prawnie chronionych zaliczamy parki narodowe, rezerваты i parki krajobrazowe wraz z ich otulinami oraz obszary chronionego krajobrazu. Formę przestrzenną podlegającą ochronie mogą mieć również niektóre pomniki przyrody, użytki ekologiczne, a zwłaszcza zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Z obszarem Gminy Miasto Mrągowo graniczy powstały na mocy Rozporządzenia Nr 21 Wojewody Warmińsko – Mazurskiego z dnia 14 kwietnia 2003r. w sprawie wprowadzenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa warmińsko – mazurskiego, następujący obszar chronionego krajobrazu: „Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Legińsko - Mrągowskich” o powierzchni 20.615,9 ha, położony również w gminach Reszel, Mrągowo, Sorkwity, Kolno i Biskupiec. Ponadto na terenie Miasta znajdują się cztery pomniki przyrody :

- Lipa drobnolistna, obwód pnia 380 cm, wysokość 21 m, zlokalizowana na skarpie przy ul. Brzozowej,
- Dąb Piramidalny I, obwód pnia 120 cm, wysokość ok. 12 m, zlokalizowany na placu Jana Pawła II,
- Dąb Piramidalny II, obwód pnia 160 cm, wysokość ok.16 m, zlokalizowany na placu Jana Pawła II,
- Jesion Wyniosły, obwód pnia 320 cm, wysokość ok.32 m, zlokalizowany w Parku Lotników Polskich.

Na terenie Gminy Miasto Mrągowo znajduje się 8,2ha parków spacerowo-wypoczynkowych, 29 zieleńców o powierzchni w sumie 38,4ha oraz 2,9ha zieleni ulicznej.

5.8 DZIAŁANIA EDUKACYJNE

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP (art. 5 i 74) jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach:



- Prawo ochrony środowiska,
- w ustawie o ochronie przyrody,
- w ustawie o systemie oświaty.

Ustawa o ochronie przyrody mówi, iż „Popularyzowanie, informowanie i promocja ochrony przyrody są obowiązkiem organów administracji publicznej, instytucji naukowych i oświatowych, a także publicznych środków masowego przekazu”.

Istotne znaczenie dla edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych przede wszystkim Agendy 21. Ponadto wartość mają inne międzynarodowe konwencje, których Polska jest sygnatariuszem takie jak: Konwencja o ochronie różnorodności biologicznej, Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach ochrony środowiska. Umieszczanie zapisów dotyczących edukacji w międzynarodowych konwencjach i zapisach świadczy o dużej roli jaką promocja edukacji ekologicznej powinna pełnić w działaniach na rzecz ochrony środowiska.

Zapisy dotyczące zasady uspołeczniania polityki ekologicznej przez stworzenie warunków do udziału obywateli, grup społecznych i organizacji w procesie kształtowania modelu zrównoważonego rozwoju znalazły się również w II Polityce Ekologicznej Państwa, przyjętej przez Sejm RP w 2001 r.

W wyniku realizacji ustaleń Agendy 21 przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, powstał w 2000 r. dokument pn. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE). Zostały w nim określone cele, z których do podstawowych należą między innymi, upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej.

Cele zawarte w Strategii Edukacji Ekologicznej i przełożone na konkretne zadania, ujęte zostały w Narodowym Programie Edukacji Ekologicznej (2000/2001). Należą do nich:



- rozpowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek; czyli objęcie stałą edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej,
- wdrożenie edukacji ekologicznej jako przedmiotu interdyscyplinarnego na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej

Idea edukacji ekologicznej

Edukacja środowiskowa (edukacja ekologiczna) jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem „myśleć globalnie, działać lokalnie”. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi.

Obejmuje ona przedstawianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Musi docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. w związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną.

Uwzględniając konieczne zróżnicowanie form i treści przekazu, można przyjąć podział mieszkańców na cztery główne grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne:

- pracowników samorządowych gminy (zarząd i pracownicy urzędów);
- nauczyciele;
- dzieci i młodzież;
- dorośli mieszkańcy.

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna. Są nimi przede wszystkim:

1. ograniczenie zanieczyszczania wód – poprawa ich jakości;
2. ograniczenie zanieczyszczeń powietrza;



3. poprawa stanu zieleni (parki, lasy);
4. powstanie trwałych grup mieszkańców, współpracujących z samorządem lokalnym, podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej;
5. zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do ochrony środowiska.

Miejski Punkt Edukacji Ekologicznej (MPEE)

Realizując na terenie Miasta edukację ekologiczną, należy pamiętać, że bez aktywnego udziału społeczeństwa i współpracy z władzami lokalnymi nie będzie możliwe rozwiązanie problemów ekologicznych, czyli wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju. Głównym bowiem celem edukacji ekologicznej jest zmiana zachowań na proekologiczne wszystkich grup społecznych.

Dlatego dla prawidłowego funkcjonowania kampanii edukacji społeczeństwa związanej z wdrażaniem zrównoważonego rozwoju na terenie Miasta niezbędna jest sprawna koordynacja wszystkich działań edukacyjnych.

Głównym celem działalności punktu powinno być koordynowanie działań edukacyjnych prowadzonych przez Miasto z polityką ekologiczną powiatu i województwa. Punkt winien być także inicjatorem lokalnych działań edukacyjnych i pełniłoby rolę pomostu informacyjnego pomiędzy władzami Miasta a mieszkańcami.

Największe rezultaty przynoszą bowiem niekonwencjonalne, jednocześnie efektywne działania edukacyjno – informacyjne, adresowane do różnych środowisk. Należy również pamiętać, że podstawowe znaczenie dla szerokiego, społecznego udziału w urzeczywistnianiu celów ekologicznych ma nie tylko odpowiednia edukacja ekologiczna ale też zapewnienie powszechnego dostępu do informacji o środowisku.

Do zadań MPEE należeć powinno nawiązanie współpracy z Powiatowym Centrum Edukacji Ekologicznej, innymi gminami, Parkiem Krajobrazowym oraz Nadleśnictwami w celu wymiany doświadczeń w ochronie środowiska i edukacji ekologicznej. Takie współdziałanie jest korzystne dla wszystkich stron, owocuje zwiększeniem możliwości operacyjnych MPEE. Ponadto współpraca mogłaby wychodzić poza ramy krajowe i wejść na poziom współpracy



pomiędzy gminami partnerskimi Unii Europejskiej. Taka współpraca otwiera nowe możliwości i perspektywy dla edukacji ekologicznej w gminie np. w zakresie wymiany młodzieży, szkolenia kadr ochrony środowiska, jak również uzyskiwania środków pomocowych.

Działania edukacyjne prowadzone przez Miejski Punkt Edukacji Ekologicznej powinny objąć trzy zasadnicze segmenty:

- Edukację ekologiczną obejmującą decydentów (pracownicy samorządowi, radni), oraz osoby mające przekazywać informacje pozostałym grupom społecznym (nauczyciele, pracownicy służb komunalnych);
- Edukację ekologiczną dzieci i młodzieży opartą na ścisłej współpracy z placówkami oświaty;
- Edukację ekologiczną dorosłych członków społeczności lokalnych, realizowanej między innymi przez politykę medialną oraz prowadzenie okresowych akcji ekologicznych obejmujące wszystkich mieszkańców np. sprzątanie świata, wystawy, konkursy, festyny.

Ponadto, co pewien czas MPEE powinien organizować wystawy, na których prezentowałoby swoje wyniki i osiągnięcia na przestrzeni minionego okresu np. 6 miesięcy. Byłoby to swojego rodzaju podsumowanie wyników MPEE i okazja do przemyśleń i wyciągnięcia wniosków co do dalszych kierunków działań.

Decydenci

Do pierwszej grupy decydentów należy zaliczyć przede wszystkim burmistrza i radnych. Do nich w dużej mierze należy podejmowanie działań z zakresu planowania, programowania i rozwoju. Przekładają się one później na działania inwestycyjne i organizacyjne, związane z ochroną środowiska na obszarze danej jednostki organizacyjnej. W związku z tym umocowaniem organizacyjnym osoby te powinny zostać przeszkolone w pierwszej kolejności.

Właściwy poziom ich świadomości ekologicznej oraz zrozumienie zasad rządzących się zrównoważonym rozwojem, pozwoli na łatwiejsze wprowadzanie niezbędnych działań.



Elementami edukacji ekologicznej wśród tej grupy powinny być organizowane dla nich spotkania ze specjalistami, udział w konferencjach i szkoleniach, konsultacje z praktykami, którzy realizują podobne zadania z zakresu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska na własnym terenie. Należy podkreślić, że akcja edukacyjna prowadzona wśród decydentów nie może mieć charakteru jednostkowego. Powinna być prowadzona w sposób cykliczny (uwzględniająca pozostałe obowiązki wynikające z pełnionych przez te osoby funkcji) zapewniająca ciągłe doskonalenie się i kształcenie tej grupy osób.

Drugą grupą osób („decydenci pośredni”), które powinny zostać objęte akcją edukacyjną w pierwszej kolejności są osoby, które z racji wykonywanego zawodu mają częsty kontakt z szerszą grupą mieszkańców. Do grupy tych osób należy zaliczyć między innymi urzędników, nauczycieli, księży a także pracowników służb komunalnych. Prowadzenie wśród tej grupy osób edukacji powinno koncentrować się na zorganizowaniu im cyklu spotkań i szkoleń, a także zapewnienia dostępu do jak najszerszych zasobów materiałów literatury fachowej (czasopisma, periodyki, książki, wydawnictwa multimedialne). Uzupełnieniem mogłyby być także wyjazdy terenowe pozwalające przekonać się naocznie o wybranych zagadnieniach z tematyki ochrony środowiska. Bardzo istotne jest aby w zaplanowanym cyklu spotkań znalazło się co najmniej jedno dotyczące form przekazywania informacji. Dotyczy to głównie osób mających bezpośredni kontakt z większą liczbą osób. Nabyta wiedza powinna im ułatwić przekazywanie informacji, prowadzenie spotkań czy wykładów, przekonywanie do własnego stanowiska.

Istotne jest aby osoby szczególnie z tej grupy, jako grupy dużego zaufania społecznego, w sposób rzetelny przedstawiały wszystkie aspekty planowanych do wprowadzenia inwestycji czy zmian w zakresie zagadnień ochrony środowiska. Muszą być przygotowani do spotkania z ludźmi o różnym poziomie świadomości ekologicznej i umieć odpowiednio dostosować formę przekazywanych informacji.

Dzieci i młodzież

Edukacja ekologiczna w szkołach jest obowiązkiem ustawowym. Mówi o tym ustawa o ochronie przyrody. Jednakże dotychczas brak spójnego i ogólnie obowiązującego programu



edukacji ekologicznej w szkole, obejmującego interdyscyplinarnie większość nauczanych przedmiotów. Dlatego prowadzenie edukacji ekologicznej wśród dzieci i młodzieży to najważniejszy segment działań edukacyjnych. Dzięki wyrobieniu w nich nawyków właściwego postępowania w zakresie szeroko rozumianej ochrony środowiska, można się spodziewać, że wprowadzane inwestycje i zmiany, będą znajdowały przychylniejsze przyzwolenie społeczeństwa.

Jak wynika z doświadczeń, dzieci i młodzież mogą stać się swoistym przekąźnikiem treści ekologicznych w swoich rodzinach. Mogą one „upominać” i nakłaniać rodziców do właściwego postępowania z odpadami powstającymi w gospodarstwie domowym, prowadzenia właściwej gospodarki wodno-ściekowej, itp. W pewnym stopniu poprzez swą świadomość ekologiczną dzieci i młodzież będą kształtować także model konsumpcyjny w rodzinie. Dzięki temu podczas zakupów będą wybierane np. opakowania wielokrotnego użytku.

Edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży w dużej mierze powinna opierać się na placówkach oświatowych wszystkich szczebli. Z uwagi na brak odrębnego przedmiotu obejmującego tylko zagadnienia edukacji ekologicznej treści te powinny być włączane i realizowane w ramach programów nauczania dla poszczególnych grup wiekowych (np. poprzez programy autorskie nauczycieli).

Przedszkola jako pierwszy etap edukacji powinien odgrywać zasadniczą rolę w kształtowaniu pozytywnych wzorców ekologicznych. Celem wychowania przedszkolnego w sferze kształtowania świadomości ekologicznej jest przede wszystkim:

- wyzwalanie chęci oraz kreowanie umiejętności obserwowania środowiska naturalnego,
- kształtowanie wrażliwości zarówno na piękno jak i na szkody w środowisku,
- uczenie szacunku dla innych istot,
- oddziaływanie na styl życia i świadomość ekologiczną rodziców,
- kształtowanie nawyków i zachowań proekologicznych w życiu codziennym.



Program przedszkolny powinien przekazywać określone treści ekologiczne, jednak nie w postaci męczącej wiedzy encyklopedycznej, a zabaw i gier, zgodnie ze sprawdzoną zasadą „bawiąc – uczyć”. Powinno to dotyczyć zarówno wiedzy teoretycznej jak i praktycznej.

Bardzo ważną kwestią jest świadomość samych wychowawców przedszkolnych, którzy powinni wychodzić z własną inicjatywą, wspieraną przez swoją pomysłowość.

Do podstawowych metod edukacji ekologicznej w przedszkolu powinno należeć organizowanie zajęć kształtujących ciekawość i szacunek do przyrody. Można tu wymienić chociażby wycieczki na łono natury, które są jednym z lepszych sposobów zapoznania dzieci z okoliczną przyrodą i zasadami jej funkcjonowania. Wycieczki te pełnią rolę edukacyjną i poznawczą, są też niejednokrotnie pierwszą szansą na samodzielny, nieskrępowany i pełny kontakt z naturą. Rolę terenów wycieczkowych mogą bardzo dobrze pełnić ścieżki edukacyjne, leśne kompleksy promocyjne czy inne okoliczne ciekawe przyrodniczo tereny. Atrakcyjna forma zajęć powinna być poparta odpowiednią wiedzą nauczycieli, którzy będą tłumaczyć i wyjaśniać a także odpowiadać na pytania swoich wychowanków.

Pożyteczne mogą być również działania mające rozbudzić ciekawość przyrodniczą i chęć poznania przyrody, takie jak: hodowla małych zwierząt domowych, uprawa kwiatów itp. Zasób metod jest praktycznie nieograniczony i zależy tylko od pomysłowości i inwencji samych wychowawców. Należy zaznaczyć, że ćwiczenia praktyczne powinny być oparte na możliwie dużej liczbie pomocy naukowych i zabawek.

Ponadto udział w cyklicznych akcjach regionalnych typu: Sprzątanie świata, Dzień ziemi, Dzień ochrony środowiska przyczyni się do dbałości o czystość swojego miejsca zamieszkania.

Kolejnym etapem w edukacji ekologicznej są szkoły podstawowe i ponadpodstawowe. Ważną kwestią jest zachowanie ciągłości edukacji zapoczątkowanej na etapie przedszkolnym. W związku z dorastaniem młodzieży możliwe jest przekazywanie treści w sposób bardziej wieloaspektowy. Rolę inicjatorów i pomysłodawców akcji proekologicznych powinni pełnić nauczyciele i wychowawcy klas. Dlatego bardzo ważna jest odpowiednia edukacja skierowana do nauczycieli nauczania początkowego dotycząca kursów metodycznych w zakresie edukacji ekologicznej. Zaprocentuje to większą świadomością ekologiczną samych nauczycieli, przyczyni się do podniesienia poziomu lekcji i zajęć i wyjścia poza sztywne ramy obowiązujących programów.



Istotne jest również wprowadzenie treści ekologicznych do wszystkich przedmiotów nauczania np. fizyki, chemii, geografii, matematyki. Pomocą mogą być istniejące materiały np. zbiór zadań dla szkół podstawowych M. Rajkiewicza, H. Sieniewicza pt. "Ekologia w matematyce", „W trosce o Ziemię” itp.

Dobrym pomysłem jest także poświęcenie nieco czasu edukacji ekologicznej w trakcie godzin wychowawczych.

Poza przekazywaniem treści ekologicznych w czasie lekcji konieczne jest właśnie w stosunku do dzieci i młodzieży zastosowanie także innych form przekazu między innymi: organizowanie szkolnych i międzyszkolnych imprez związanych z tematyką ekologiczną np. konkursów wiedzy o ekologii, olimpiad, konkursów fotograficznych. Pełnią one istotną rolę w podnoszeniu świadomości ekologicznej, a także uświadamianie młodzieży ścisłych związków człowieka ze środowiskiem i otoczeniem oraz konieczność bardziej harmonijnego, zrównoważonego i proekologicznego rozwoju kraju.

Istotne są również wycieczki edukacyjne np. na składowisko, czy do Zakładu Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów, oczyszczalni ścieków, stacji uzdatniania wody, a także na miejsca dzikich wysypisk śmieci i wylewisk ścieków.

Aby prowadzone działania edukacyjne wśród dzieci i młodzieży przyniosły oczekiwane efekty niezbędna jest ścisła współpraca z władzami samorządowymi. Przekazywane informacje powinny w dużej mierze odnosić się do najbliższego otoczenia (miejsca zamieszkania) czyli gminy, powiatu. Przykłady właściwe oraz wymagające zmiany powinny pochodzić z „własnego podwórka”.

Dlatego ważnym elementem w edukacji ekologicznej powinno być zapoznanie młodzieży z dziedzictwem kulturowym i przyrodniczym swojej gminy. Powinno to realizować się poprzez częste wycieczki przyrodnicze w rejony najciekawsze pod względem ekologicznym, a także współpracę szkół z nadleśnictwami, administratorami obszarów chronionych w zakresie organizowania ścieżek dydaktycznych, podglądania przyrody, organizowania kursów na młodego strażnika przyrody.

Wymiernym efektem prowadzonej edukacji będzie ostatecznie poprawa stanu środowiska na terenie własnej gminy. Nie ulega wątpliwości, że nauczyciele i uczniowie, otrzymując wsparcie gminy lub powiatu w tym zakresie, mogą i podejmują w praktyce szereg



działań na rzecz środowiska lokalnego, które znacznie przekraczają obowiązki programowe szkoły. Dotyczy to zarówno wsparcia programowego jak i finansowego, przygotowywanych przez poszczególnych nauczycieli czy całe placówki szkolne działań. Komórką, która powinna się zająć koordynacją wszelkich kontaktów i działań pomiędzy samorządami gminnym oraz powiatowym a placówkami oświaty powinny być Powiatowe Centrum Edukacji Ekologicznej.

Stosunkowo nieskomplikowanymi dla samorządów przykładami wspierania ekologicznych działań szkoły są między innymi współfinansowanie, wspólna organizacja i pomoc merytoryczna w takich przedsięwzięciach jak:

- organizacja Dnia Ziemi czy Światowego Dnia Ochrony Środowiska,
- prowadzenie programów autorskich czy innowacji pedagogicznych w szkołach,
- programy edukacyjne np. związane z gospodarowaniem odpadami w gminie lub innym realizowanym przez gminę przedsięwzięciem na rzecz środowiska,
- konkursy związane z tematyką lokalnej gospodarki odpadowej,
- udział pracowników samorządowych w zajęciach terenowych klas bądź kół przyrodniczych, w charakterze specjalistów, w zakresie określonym tematem zajęć terenowych,
- udostępnianie i popularyzacja informacji, w tym także materiałów drukowanych, na temat zagrożeń i prośrodowiskowych działań powiatu czy gminy, celem wspólnej edukacji mieszkańców tego terenu,
- prenumerata czasopism przyrodniczych i ekologicznych,
- wzbogacanie bibliotek szkolnych w materiały dydaktyczne przydatne w realizacji zagadnień związanych z gospodarką odpadową, ekologią i ochroną środowiska,
- wspieranie programów i ekologicznych przedsięwzięć szkół np. poprzez wyposażenie ich w niezbędne pomoce naukowe wykorzystywane podczas realizacji tych działań,
- organizacja i prowadzenie ścieżek i ogródków dydaktycznych;
- współorganizacja z Wojewódzkim Ośrodkiem Metodycznym form doskonalenia nauczycieli (np. warsztatowych) w zakresie edukacji ekologicznej.



W działaniach Miasta na rzecz edukacji ekologicznej powinno się również znaleźć wspieranie rozwoju bazy edukacyjnej dla Zielonych Szkół. Ta forma edukacji powinna być potraktowana priorytetowo ze względu na optymalny sposób przybliżania młodzieży istoty i znaczenia ekologii.

Przy prowadzeniu edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży (i nie tylko) zasadne jest także podjęcie współpracy z ekologicznymi organizacjami pozarządowymi tzw. NGO (Non-Governmental Organization). Współpraca taka z jednej strony przyczyni się do wzbogacenia zakresu merytorycznego prowadzonych działań z drugiej strony pozwoli na obniżenie jej kosztów. Wielokrotnie z racji swych działań statutowych organizacje te świadczą swą pomoc w formie nieodpłatnej. Do największych organizacji ekologicznych działających na terenie całego kraju można zaliczyć między innymi: Ligę Ochrony Przyrody, Polski Klub Ekologiczny, Federacja Zielonych, Towarzystwo Ochrony Przyrody Salamandra.

Edukacja osób dorosłych wymaga znalezienia właściwego sposobu kształtowania świadomości ekologicznej. Specjalnie organizowane spotkania, wykłady, czy kluby dyskusyjne nie zawsze przynoszą zamierzone rezultaty. Krąg odbiorców tego typu form edukacyjnych bywa bardzo zawężony (pojawiają się tylko zainteresowani). Z badań wynika, że na kształtowanie świadomości ekologicznej duży wpływ wywierają media. Przekazują one wiedzę na temat funkcjonowania, znaczenia i zagrożeń przyrody, ale również informują na bieżąco o problemach i działaniach na rzecz ochrony środowiska.

Edukacja ekologiczna dorosłych powinna być połączona również z rozrywką społeczności lokalnych. W ramach której mogą być propagowane również treści ekologiczne. Imprezy typu festyny, wystawy, konkursy, wycieczki, koncerty itp. Zazwyczaj przeznaczone są dla całych rodzin. Tym samym jest sposobność do włączania dzieci w prezentacje ekologiczne i przekazywanie wiedzy rodzicom zaangażowanym w występy dzieci. Taki sposób edukowania dorosłych (rodziców) jest bardzo skuteczną formą przekazywania treści ekologicznych. Na omawianym terenie proponowane formy przekazu treści ekologicznych mogą mieć charakter cykliczny np. przechodzący z gminy do gminy. Można do ich organizacji wykorzystać świetlice wiejskie, biblioteki czy remizy strażackie (wystawy), a także boiska czy sceny widowiskowe (festyny).



Dobrym pomysłem jest także włączenie do współpracy organizacji takich jak Polski Związek Wędkarski, Polski Związek Łowiecki, Liga Obrony Kraju, organizacji kościelnych i związków wyznaniowych. Organizacja przez nie akcji informacyjno – edukacyjnych ma wiele zalet, między innymi dotarcie dzięki temu do środowisk dotąd nie objętych akcją edukacyjną. Poza tym w wielu organizacjach edukacja ta przekracza ramy „standardowej” edukacji środowiskowej. Pojawiają się w niej elementy religijne, filozoficzne, etyczne, zdrowotne, społeczne, polityczne, prawne i ekonomiczne.

Odrębnym obszarem edukacji ekologicznej skierowanej do mieszkańców Miasta jest edukacja skierowana do organizatorów turystyki i wypoczynku. Turystyka i wypoczynek wpływają na rozwój psychofizyczny człowieka oraz w dużym stopniu decydują o jego stosunku do środowiska przyrodniczego i kulturowego. Niewłaściwie organizowana masowa turystyka i rekreacja negatywnie oddziałuje na środowisko.

Konieczne jest zatem objęcie edukacją ekologiczną zarówno organizatorów turystyki i wypoczynku jak i osób korzystających z tych usług. Organizatorzy turystyki na obszarach chronionych oraz organizacje zajmujących się eko i agroturystyką stanowią grupę osób bardzo zainteresowanych promocją idei proekologicznych. Edukacja powinna obejmować również ludność zamieszkałą na tych terenach. Szczególny nacisk położony powinien być na promocję agroturystyki oraz zasad funkcjonowania gospodarstw ekologicznych i przedstawiania produkcji z tradycyjnej na ekologiczną. Byłaby to również forma aktywizacji zawodowej środowisk rolniczych, skierująca aktywność mieszkańców ku bardziej perspektywicznym formom działalności zawodowej.

Spółeczne kampanie informacyjne

Punkt Edukacji Ekologicznej w swych działaniach powinien położyć duży nacisk na realizację szerokich kampanii edukacyjnych, których celem byłoby propagowanie idei zrównoważonego rozwoju. Do przykładowych kampanii informacyjnych może należeć prowadzenie akcji informującej mieszkańców o szkodliwości środowiskowej niektórych ich działań np. spalanie w domowych piecach materiałów wybitnie szkodzących atmosferze – plastików, odpadków domowych, wywożenie odpadów na nielegalne wysypiska śmieci,



niezorganizowane opróżnianie przydomowych szamb. Realizacja takich zadań prowadzona powinna być z wykorzystaniem wszystkich lokalnie dostępnych form.

Niezbędnym elementem pomyślnego promowania zagadnień ekologicznych jest wsparcie prowadzonych działań w środkach masowego przekazu. Media poprzez spore możliwości oddziaływania, spełniają ważną rolę w kształtowaniu świadomości proekologicznej. Ważne jest nawiązanie bliskiej współpracy mediów z Miejskim i Powiatowym Centrum Edukacji Ekologicznej. Prowadzona właściwa polityka medialna ma na celu dotarcie z treściami ekologicznymi głównie do osób dorosłych. W celu osiągnięcia pożądanych efektów prowadzona polityka medialna powinna być oparta w głównej mierze o media lokalne (prasa, radio) a także z racji znacznego wzrostu jego znaczenia, również o Internet.

6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

Tab.7 Cele średniookresowe wyznaczone w ramach programu ochrony środowiska dla Gminy Miasto Mrągowo

Lp.	Komponent środowiska	Cel średniookresowy
1.	Edukacja ekologiczna	Podniesienie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy Miasto Mrągowo
2.	Poważne awarie	Minimalizacja skutków poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska
3.	Ochrona przyrody	Poprawa stanu i jakości zasobów przyrodniczych Gminy Miasto Mrągowo
4.	Lasy	Ochrona zasobów leśnych na terenie Gminy Mrągowo
5.	Ochrona powierzchni ziemi	Ochrona naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi i gleb przed degradacją. Ochrona zasobów kopalin
	Wody	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska



6.		wodnego
7.	Ochrona powietrza	Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza na terenie Gminy Miasto Mrągowo
8.	Hałas	Zmniejszanie narażenia mieszkańców na ponadnormatywny poziom hałasu na terenie Gminy Miasto Mrągowo
9.	Promieniowanie elektromagnetyczne	Stała kontrola potencjalnych źródeł pól elektromagnetycznych minimalizacja ich oddziaływania na zdrowie człowieka i środowisko na terenie Gminy Miasto Mrągowo
10.	Gospodarka odpadami	Skuteczne gospodarowanie odpadami
11.	Odnawialne źródła energii	Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Miasto Mrągowo
12.	Ograniczenie niskiej emisji	Dążenie do zmniejszania zużycia niskiej jakości węgla/mułu węglowego/miału węglowego w paleniskach domowych

Źródło : opracowanie własne

Tab.8 Cele, kierunki interwencji oraz zadania programu ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Mrągowo

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa(+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
gospodarowanie wodami (wodociągi i kanalizacja)	poprawa jakości wód podziemnych i powierzchniowych, utrzymanie sprawności sieci wodnokanalizacyjnej	% ludności gminy korzystających z sieci wod-kan (gus)	99,9% wodociągi 99,9% kanalizacja	100% wodociągi i kanalizacja	utrzymanie sprawności sieci	modernizacja sieci wod-kan, rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej	zadanie własne	problemy z finansowaniem zadania



Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miasto Mrągowo na lata 2015-2018
z perspektywą do roku 2022

klimat i powietrze	poprawa jakości powietrza	liczba dni w roku z przekroczeniem wartości dla pm 2,5 i pm 10 (wioś)	b.d.	0 dni	zmniejszenie zanieczyszczeń z palenisk indywid.	rozbudowa sieci gazowej, modernizacja kotłowni komunalnych, modernizacja piecy w obiektach os.fizycznych	zadanie własne, zadanie monitorowane	problemy z finansowaniem zadania, niechęć mieszkańców do rezygnacji z tańszych metod ogrzewania (węgiel)
zagrożenia hałasem	ograniczenie negatywnego hałas komunikacyjnego	zasięg negatywnego oddziaływania hałas w pasie drogi nr 16 i 59 (wioś, gddkia)	b.d.	0 metrów	minimalizacja negatywnego oddziaływania hałas drogowego, głównie w pasie drogi krajowej	budowa ekranów dźwiękochłonnych, modernizacja nawierzchni	zadanie monitorowane, zadanie własne	zaburzenie krajobrazu gminy poprzez budowę ekranów na niektórych odcinkach wzdłuż DK 16 i 59
gospodarowanie odpadami	zwiększanie skuteczności segregacji odpadów	% śmieci segregowanych (UM Mrągowo)	35,43%*	100%	zwiększenie udziału śmieci segreg.	promowanie recyklingu odpadów wśród mieszkańców gminy	zadanie własne	niechęć i niedbalstwo mieszkańców wyrzucających odpady bez ich uprzedniej segregacji
ochrona przyrody i gospodarowanie lasami	Utrzymanie poziomu lesistości	% lesistości (GUS)	7,8%	b.d.	utrzymanie areału lasów na terenie Miasta	Przeznaczanie nieużytków pod zalesianie	zadanie monitorowane	b.d./.
	Ochrona różnorodności biologicznej, ochrona gatunkowa oraz ochrona krajobrazu	b.d.	b.d.	b.d.	Ochrona krajobrazu	Opracowanie audytu krajobrazowego	zadanie własne	b.d.

* % recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych – papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła odebranych na terenie gminy

Źródło : opracowanie własne



Tab 9. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem

OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	KOSZTY REALIZACJI W ZADANIA					ŹRÓDŁA FINANSOWANIA
			2016	2017	2018	2019	razem	
gospodarowanie wodami (wodociągi i kanalizacja)	Przebudowa głównego kolektora deszczowego od jez. Magistrackiego do jez. Juno	Burmistrz Mrągowo	-	-	-	-	16 000 000	Środki własne, środki POiŚ
	Przebudowa kolektora kanalizacji deszczowej od os. Mazurskiego do ul. Moniuszki	Burmistrz Mrągowo	-	2 100 000	-	-	2 100 000	Środki własne, środki POiŚ
	Budowa wylotów kanalizacji deszczowej w ul. Dziękczynnej	Burmistrz Mrągowo	-	750 000	-	-	-	Środki własne, środki POiŚ
	Budowa wylotów kanalizacji deszczowej w ul. Dziękczynnej	Burmistrz Mrągowo	-	1 500 000	-	-	-	Środki własne, środki POiŚ
	Budowa systemów podczyszczających na istniejących wylotach kanalizacji deszczowej do jez. Czos i Sutapie Małe wraz z przebudową wylotów	Burmistrz Mrągowo	-	-	-	-	15 150 000	Środki własne, środki POiŚ



Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miasto Mrągowo na lata 2015-2018
z perspektywą do roku 2022

	Budowa sieci kanalizacji deszczowej na os. Zatorze w Mrągowie (część północna i południowa)	Burmistrz Mrągowo	-	-	-	-	6 045 851	Środki własne, środki POiŚ
	Budowa sieci kanalizacji deszczowej na os. Nikutowo	Burmistrz Mrągowo	-	-	-	-	1 103 873	Środki własne, środki POiŚ
	Przebudowa i rozbudowa odwodnienia śródmieścia miasta Mrągowo	Burmistrz Mrągowo	-	-	-	-	32 699 000	Środki własne, środki POiŚ

Źródło : dane UM Mrągowo

Tab 10. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

OBSZAR INTERWENCJI	ZADANIA	PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	KOSZTY REALIZACJI W ZADANIACH					ŹRÓDŁA FINANSOWANIA
			2016	2017	2018	2019	razem	
klimat i powietrze	modernizacja ogrzewania w obiektach os.fizycznych	właściciele nieruchomości	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	środki własne inwestorów(właścicieli)
zagrożenia hałasem	modernizacja drogi krajowej 16 (m.in. montaż ekranów dźwiękochłonnych)	GDKiA	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	środki zewnętrzne (GDKiA, UE)



ochrona przyrody i gospodarowanie lasami	zalesianie nieużytków i terenów o najniższej wartości dla rolnictwa	właściciele danych terenów	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	środki własne inwestorów(właścicieli)
--	---	----------------------------	------	------	------	------	------	---------------------------------------

Źródło : opracowanie własne

Instrumenty finansowania inwestycji związanych z ochroną środowiska

Program Ochrony Środowiska zakłada realizację wielu zadań, wymagających wysokich nakładów inwestycyjnych. Instytucje, które oferują preferencyjne warunki pożyczek na cele proekologiczne, mają określone wymagania dotyczące efektu ekologicznego. Chodzi o to, aby pozytywny efekt ekologiczny inwestycji objął jak największą liczbę mieszkańców i jak największy obszar danej jednostki administracyjnej. Z tego powodu warto, aby Gmina Miasto Mrągowo dążyła do tego, by podejmowane działania miały charakter gminny lub w niektórych przypadkach obejmowały swym zasięgiem kilka gmin (np. międzygminne - związkowe działania na rzecz ochrony środowiska).

Wspólnie realizowane przedsięwzięcia nie tylko będą łatwiejsze w finansowaniu (obniżenie kosztów, które będzie musiała ponieść pojedyncza gmina), ale również odznaczać się będą niższymi (podzielonymi) kosztami eksploatacji (obniży koszty eksploatacyjne). Możliwość uzyskania takich efektów synergii w przypadku danego projektu oznacza, że przedsięwzięcie winno być realizowane wspólnie.

W zależności od przyjętego w danej sytuacji rozwiązania, poszczególne miasta i gminy samodzielnie lub wspólnie finansować będą realizację konkretnych zadań.

Formy finansowania inwestycji ekologicznych, jakie można spotkać na rynku to:

- kredyty, pożyczki, obligacje, leasing,
- udziały kapitałowe – akcje i udziały w spółkach,
- dotacje.

Środki na finansowanie projektów i działań związanych z ochroną środowiska pochodzić mogą z następujących źródeł:

- własne środki gmin,



- dofinansowanie gminnego, powiatowego, wojewódzkiego i narodowego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- emisja obligacji komunalnych,
- fundusze pomocowe i związane z eko-konwersją (Ekofundusz),
- kredyty bankowe na preferencyjnych warunkach (np. Bank Ochrony Środowiska),
- pozyskanie inwestora strategicznego (może nim być także inwestor zagraniczny),
- Partnerstwo Publiczno-Prywatne.

Środki na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska pochodzić mogą z następujących źródeł:

- Budżet Państwa,
- Własne środki samorządu terytorialnego,
- Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia,
- Wojewódzki Regionalny Program Operacyjny,
- Program Operacyjny Rozwój Obszarów Wiejskich,
- Program Life+,
- Szwajcarsko-Polski Program Współpracy,
- Kredyty udzielane na preferencyjnych warunkach,
- Komercyjne kredyty bankowe,
- Własne środki inwestorów.

Środki własne samorządu terytorialnego

Na realizację części zadań samorząd terytorialny będzie musiał przeznaczyć własne środki. Jest to niezbędne również z tego względu, że do uzyskania niektórych dotacji konieczne jest zainwestowanie w przedsięwzięcie własnych środków na wymaganym poziomie.

Fundusze te pochodzą z bieżących środków, takich jak np. podatki i opłaty lokalne, udziały w podatkach stanowiących dochód budżetu państwa.



Fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej

Fundusze Ochrony Środowiska mają za zadanie wspieranie realizacji inwestycji ekologicznych, a także działań nieinwestycyjnych (edukacja ekologiczna, opracowania naukowo-badawcze i ekspertyzy dotyczące zagadnień związanych z ochroną środowiska).

Przedsięwzięcia finansowane przez FOŚiGW muszą spełniać następujące kryteria:

- zgodności z polityką ekologiczną państwa,
- efektywności ekologicznej,
- efektywności ekonomicznej,
- uwarunkowań technicznych i jakościowych,
- zasięgu oddziaływania,
- wymogów formalnych.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej wspiera finansowo przedsięwzięcia podejmowane dla poprawy jakości środowiska w Polsce, traktując jako priorytetowe te zadania, których realizacja wynika z konieczności wypełnienia zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej. 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.

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).



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przewiduje dofinansowanie poprzez pożyczki i dotacje wdrażania projektów związanych z realizacją programów ochrony poszczególnych elementów środowiska. WFOŚiGW udziela pożyczek na korzystnych warunkach oprocentowania i spłat oraz dofinansowania niektórych zadań w formie dotacji. Maksymalna kwota pożyczki z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska na jedno zadanie może wynosić do 10 000 000 zł, natomiast maksymalna kwota zadłużenia z tytułu pożyczek dla jednego inwestora może wynosić 20 000 000 zł. W przypadku dotacji maksymalna kwota na jedno zadanie wynosi 2 000 000 zł. Dotacja udzielona ze środków Funduszu z reguły nie może przekroczyć 40% kosztów zadania. Pożyczki udzielane ze środków Funduszu mogą dotyczyć finansowania do 80% kosztów zadań w przypadku jednostek samorządowych i budżetowych nie prowadzących działalności gospodarczej oraz do 70% kosztów netto zadań w przypadku podmiotów gospodarczych, osób fizycznych i prawnych prowadzących bądź nie prowadzących działalności gospodarczej.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POLiŚ 2014-2020) to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. Środki unijne z programu przeznaczone zostaną również w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego. POLiŚ 2015-2020 będzie kontynuował główne kierunki inwestycji określone w jego poprzedniku – POLiŚ 2007-2013. Dotyczą one przede wszystkim rozwoju infrastruktury technicznej kraju w najważniejszych sektorach gospodarki.

Regionalny Program Operacyjny Dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014 - 2020

Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020 realizował będzie cele unijnej strategii na rzecz inteligentnego, zrównoważonego wzrostu sprzyjającego włączeniu społecznemu oraz do osiągnięcia spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej, a także osiągał będzie rezultaty wskazane w Umowie Partnerstwa poprzez



koncentrację tematyczną i terytorialną wsparcia na przedsięwzięciach odnoszących się do następujących osi priorytetowych:

1. Inteligentna gospodarka Warmii i Mazur,
2. Kadry dla gospodarki,
3. Cyfrowy region,
4. Efektywność energetyczna,
5. Środowisko przyrodnicze i racjonalne wykorzystanie zasobów,
6. Kultura i dziedzictwo,
7. Infrastruktura transportowa,
8. Obszary wymagające rewitalizacji,
9. Dostęp do wysokiej jakości usług publicznych,
10. Regionalny rynek pracy,
11. Włączenie społeczne,
12. Pomoc techniczna.

Kredyty udzielane na preferencyjnych warunkach

Preferencyjne kredyty na inwestycje proekologiczne, bez możliwości umorzeń udzielane są przez Bank Ochrony Środowiska S.A. (BOŚ). Kredytobiorca musi posiadać przynajmniej 50% własnych środków na sfinansowanie zadania. BOŚ przy udzielaniu pożyczek kieruje się podobnymi kryteriami jak FOŚiGW. Są to efektywność ekologiczna zadania i jego zgodność z priorytetami dla polityki ekologicznej województwa.

Komercyjne kredyty bankowe

Komercyjne kredyty bankowe ze względu na duże koszty finansowe związane z oprocentowaniem, nie powinny być brane pod uwagę jako podstawowe źródła finansowania inwestycji, lecz jako uzupełnienie środków z pożyczek preferencyjnych. Samorządy są obecnie postrzegane przez banki jako interesujący i wiarygodni klienci, stąd dostęp do kredytów jest coraz łatwiejszy. Warunki komercyjnych kredytów inwestycyjnych udzielanych jednostkom samorządu terytorialnego są zazwyczaj każdorazowo negocjowane indywidualnie.



Własne środki inwestorów

Niektóre inwestycje będą pokrywane ze środków własnych różnych podmiotów gospodarczych i inwestorów prywatnych. Inwestycje przewidywane do realizacji przez podmioty gospodarcze mogą być dofinansowywane z kredytów komercyjnych oraz uzupełniając z funduszy ochrony środowiska, pod warunkiem uznania danego zadania za priorytetowe.

7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1 ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA

Aby skutecznie realizować Program Ochrony Środowiska konieczne jest ustalenie systemu zarządzania tym programem. Zarządzanie Programem musi odbywać się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, i być oparte o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

W przypadku Gminnego Programu Ochrony Środowiska, organem odpowiedzialnym, na którym spoczywać będą główne zadania jest Urząd Miejski. Całościowe jednak zarządzanie realizacją Programu będzie się odbywać na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego są jeszcze szczeble powiatowy i wojewódzki obejmujące działania podejmowane w skali województwa i powiatu, a także szczeble jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska. Na każdą z tych jednostek nałożono różne obowiązki, które mogą czasem okazać się zbieżnymi.

Inaczej wygląda aspekt zarządzania w przypadku podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Nadrzędnym kryterium działania tych podmiotów jest rachunek (efekt) ekonomiczny i zasady konkurencji rynkowej. Od pewnego czasu jednak, podmioty te zwracają coraz większą uwagę na głos opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzanie środowiskiem odbywa się przez:

- dotrzymywanie wymagań stawianych przez przepisy prawa,
- modernizację stosowanych technologii,
- eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska,



- instalowanie urządzeń ochrony środowiska (jak np. filtry lub izolacja akustyczna),
- porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń,
- stałą kontrolę zanieczyszczeń i uprawnień do ich emisji,
- kontrolę sposobów gospodarowania odpadami.

W ramach działającej administracji, odpowiednie organy mają wpływ na egzekwowanie prawa zapobiegającego zanieczyszczeniom, głównie poprzez:

- odpowiednie, zgodne z założeniami zrównoważonego rozwoju i priorytetami gminy, planowanie przestrzenne,
- kontrolę gospodarczego korzystania ze środowiska,
- instalowanie urządzeń mających na celu ochronę środowiska,
- porządkowanie i nadzór nad działalnością związaną z gospodarczym wykorzystaniem środowiska.

7.2 MONITORING PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Podczas wdrażania Programu w życie, ważna jest kontrola przebiegu tego wdrażania oraz bieżąca kontrola stopnia realizacji przyjętych w nim działań w kontekście postawionych celów. Dzięki monitorowaniu, możliwa będzie ocena procesu wdrażania oraz będzie można dokonywać ewentualnych korekt Programu.

Monitoring ten powinien być wykonywany w trzech zakresach: monitoring środowiskowy, monitoring programowy oraz monitoring społeczny.

Monitoring środowiska jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska realizowanej na terenie gminy. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka. Powinien być on realizowany przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko, a także na



wskaźnikach świadomości społecznej. Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu.

W ramach monitoringu programu działania należy skupić na monitorowaniu realizacji poszczególnych zadań. Gmina Miasto Mrągowo będzie oceniała co dwa lata stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolowała postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w programie. Pod koniec 2018 roku nastąpi ocena realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2015 - 2018. Wyniki oceny będą stanowiły wkład dla listy przedsięwzięć, obejmujących okres 2019 – 2020. Ten cykl będzie się powtarzał co każde dwa lata, co zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Powodem mogą być np. brak czasu, pieniędzy, zasobów ludzkich lub też zmiana kolejności przewidzianych w programie zadań priorytetowych.

W cyklach czteroletnich będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych (określonych w tym dokumencie dla okresu do 2023 roku). Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska, a dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany program ochrony środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji programu ochrony środowiska.

Na poniższym schemacie przedstawiono harmonogram monitoringu realizacji Programu.

	2015	2016	2017	2018	Nast.
Monitoring					
stanu	+	+	+	+	+
środowiska					
Mierniki					
efektywności				+	
programu					
Ocena		+		+	



realizacji listy

zadań

Raporty

z realizacji

+

+

programu

Aktualizacja

programu

+

Monitorowania odczuć społecznych dokonuje się za pośrednictwem badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań. Służą one ocenie zaangażowania i udziału społeczności w działania na rzecz ochrony środowiska oraz znajomości i ocenie założeń i działań Programu. Jednym z przydatnych tu wskaźników jest liczba oraz charakter interwencji zgłaszanych do lokalnych władz środowiskowych.

8. SPIS TABEL

Tab.1 Ludność Gminy Miasto Mrągowo w latach 2012-2014 (stan na 31.XII.2014)

Tab.2 Ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym w latach 2013-2015 (stan na 31.XII.2015)

Tab.3 Użytkowanie terenu w Gminie Miasto Mrągowo (31.XII.2014r.)

Tab.4 Wybrane dane o rynku pracy w 2014 roku w powiecie mrągowskim oraz Gminie Miasto Mrągowo

Tab.5 Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON w 2013 roku

Tab. 6 Jeziora graniczące z Gminą Miasto Mrągowo lub znajdujące się w jej granicach

Tab.7 Cele średniookresowe wyznaczone w ramach programu ochrony środowiska dla Gminy Miasto Mrągowo

Tab.8 Cele, kierunki interwencji oraz zadania programu ochrony środowiska dla Gminy Miasto Mrągowo

Tab.9 Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Tab.10 Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem



9. SPIS RYSUNKÓW

Rys.1 Położenie Gminy Miasto Mrągowo w powiecie mrągowskim