

MOSINA



**Program Ochrony Środowiska
dla Gminy Mosina na lata 2015-2018
z perspektywą na lata 2019-2022**

Wykonawca:

Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja

43-450 Ustroń ul. Sikorskiego 10

tel. +48 512 110 314; fax (33) 487 63 98

biuro@eko-precyzja.eu



Spis treści:

1. Wstęp	6
1.1. Cel i zakres opracowania.....	6
1.2. Opis przyjętej metodyki.....	7
2. Charakterystyka Gminy	8
2.1. Położenie	8
2.2 Demografia.....	8
2.3 Budowa geologiczna i geomorfologia	9
2.4 Warunki klimatyczne.....	10
2.5 Sieć drogowa.....	10
2.6 Sieć kolejowa	10
3. Założenia programowe.....	11
3.1. Uwarunkowania zewnętrzne	11
3.1.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności .	11
3.1.2. Strategia Rozwoju Kraju 2020.....	12
3.1.3. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”	13
3.1.4. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”	13
3.1.5. Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)	14
3.1.6. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020.....	14
3.1.7. Strategia „Sprawne Państwo 2020”	16
3.1.8. Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022	17
3.1.9. Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie	17
3.1.10. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020	18
3.1.11. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020	18
3.1.12. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku	18
4. Rozwiązania systemowe	21
4.1. Zarządzanie środowiskowe	21
4.1.1. Cele i strategia działań	21
4.2. Edukacja ekologiczna	22
4.2.1. Cele i strategia działań	28
4.3. Poważne awarie	28
4.3.1. Stan aktualny	28
4.3.2. Cele i strategia działań	30
5. Ochrona zasobów naturalnych.....	30
5.1. Ochrona przyrody	30
5.1.1. Stan aktualny	30
5.1.2. Zagrożenia	32
5.1.3. Cele i strategia działań	33
5.2. Lasy.....	33
5.2.1. Stan aktualny	33
5.2.2. Zagrożenia	34
5.2.3. Cele i strategia działań	35
5.3. Ochrona powierzchni ziemi.....	35
5.3.1. Stan aktualny	35
5.3.2. Surowce naturalne oraz ich eksploatacja	39
5.3.3. Cele i strategia działań	39
6. Poprawa jakości środowiska	40
6.1. Wody	40
6.1.1. Stan wyjściowy - wody powierzchniowe	40
6.1.2. Jakość wód - wody powierzchniowe.....	41
6.1.3. Stan wyjściowy - wody podziemne	46
6.1.4. Jakość wód - wody podziemne	49
6.1.6. Sieć kanalizacyjna	52
6.1.7. Ujęcia wód	53

6.1.8 Zagrożenia	53
6.1.9 Cele i strategia działań	53
6.2. Ochrona powietrza	54
6.2.1. Źródła zanieczyszczenia powietrza	54
6.2.2. Jakość powietrza	57
6.2.3. Zagrożenia	64
6.2.4 Cele i strategia działań	64
6.3. Hałas	65
6.3.1. Stan wyjściowy	65
6.3.2. Źródła hałasu	65
6.3.3. Zagrożenia	71
6.3.4. Cele i strategia działań	72
6.4. Promieniowanie elektromagnetyczne	72
6.4.1. Stan wyjściowy	72
6.4.2. Cele i strategia działań	75
6.5. Gospodarka odpadami	75
6.5.1. Stan wyjściowy	75
6.5.2. Zagrożenia	87
6.5.3 Cele i strategia działań	87
7. Odnawialne źródła energii	88
7.1 Stan aktualny	88
7.1.1. Biomasa i biogaz	89
7.1.2 Energia wiatru	91
7.1.3 Energia geotermalna	92
7.1.4 Energia słońca	94
7.1.5 Energia cieków wód powierzchniowych	96
7.2 Ograniczenia rozwoju energii odnawialnej	96
7.3 Zagrożenia	96
8. Plan operacyjny	97
8.1. Wprowadzenie	97
8.2. Kryteria wyboru przedsięwzięć	97
8.3. Lista przedsięwzięć	97
9. Uwarunkowania finansowe	108
9.1. Potencjalne źródła finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych	108
9.1.1. Fundusze krajowe	108
9.1.2. Fundusze Unii Europejskiej	111
10. Wdrażanie i monitoring	114
10.1. Działania polityki ochrony środowiska	115
10.2. Kontrola oraz dokumentacja realizacji programu	115
11. Streszczenie.	118

Spis tabel:

Tabela 1. Dane demograficzne (stan na 31.XII.2013r.)	9
Tabela 2. Bezrobocie (stan na 31.XII.2013r.)	9
Tabela 3. Struktura lasów Gminy Mosina w roku 2013.	34
Tabela 4. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie Gminy Mosina (stan na rok 2010).	36
Tabela 5. Zmienność odczynu gleby wraz ze zmianą zakresu odczynu pH.	36
Tabela 6. Uziarnienie gleb.	37
Tabela 7. Odczyn gleb.	37
Tabela 8. Substancje organiczne w glebach.	37
Tabela 9. Właściwości sorpcyjne gleb.	37
Tabela 10. Pozostałe właściwości gleb.	38
Tabela 11. Właściwości sorpcyjne gleb.	38
Tabela 12. Surowce naturalne występujące na terenie Gminy Mosina.	39
Tabela 13. JCWP płynące występujące na terenie Gminy Mosina.	40
Tabela 14. Schemat oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych.	41
Tabela 15. Wyniki badań jakości wód powierzchniowych na terenie Gminy Mosina (stan na rok 2013).	43

Tabela 16. Wyniki badań JCW stojących na terenie Gminy Mosina (stan na rok 2013).	46
Tabela 17. Charakterystyka JCWPd nr 62.	48
Tabela 18. Charakterystyka JCWPd nr 73.	48
Tabela 19. Wyniki oceny wód podziemnych na terenie Gminy Mosina (stan na rok 2012, PIG).	49
Tabela 20. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Mosina (stan na 2013 r.).	52
Tabela 21. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Mosina (stan na 2013 r.).	52
Tabela 22. Charakterystyka oczyszczalni odbierającej ścieki z terenu Gminy Mosina na podstawie danych z 2012 roku.	52
Tabela 23. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.	55
Tabela 24. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).	56
Tabela 25. Klasyfikacja stref jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2013 dla dwutlenku siarki z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia - 2013 r.	57
Tabela 26. Klasyfikacja stref jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2013 dla dwutlenku azotu z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia - 2013 r.	58
Tabela 27. Klasyfikacja stref jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2013 dla pyłu PM10 z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia - 2013 r.	58
Tabela 28. Klasyfikacja stref jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2013 dla ołowiu w pyle zawieszonym PM10, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.	58
Tabela 29. Klasyfikacja stref jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2013 dla benzenu z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.	59
Tabela 30. Klasyfikacja stref jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2013 dla tlenku węgla z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.	59
Tabela 31. Klasyfikacja stref jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2013 dla ozonu z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.	59
Tabela 32. Poziom stężenia arsenu w pyle zawieszonym PM10 w powietrzu w Województwie Wielkopolskim za rok 2013 z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.	60
Tabela 33. Poziom stężenia kadmu w pyle zawieszonym PM10 w powietrzu w Województwie Wielkopolskim za rok 2013 z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia (w odniesieniu do stężenia docelowego).	60
Tabela 34. Klasyfikacja stref jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2013 dla niklu w pyle zawieszonym PM10 z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.	60
Tabela 35. Klasyfikacja stref jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2013 dla benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10 z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.	61
Tabela 36. Klasyfikacja stref jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2013 dla pyłu zawieszonego PM2,5 z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.	61
Tabela 37. Klasyfikacja stref jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2013 dla dwutlenku siarki z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.	61
Tabela 38. Klasyfikacja stref jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2013 dla dwutlenku azotu z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.	62
Tabela 39. Klasyfikacja stref jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2013 dla dwutlenku ozonu z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin – 2013 r.	62
Tabela 40. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2013 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.	63
Tabela 41. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2013 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.	63
Tabela 42. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.	66
Tabela 43. Drogi powiatowe na terenie Gminy Mosina.	67
Tabela 44. Wyniki badań natężenia ruchu pojazdów przy drogach wojewódzkich przebiegających przez gminę Mosina.	69
Tabela 45. Wyniki pomiarów poziomu hałasu i natężenia ruchu pojazdów prowadzonych przez zarządzającego w otoczeniu dróg wojewódzkich na terenie gminy Mosina w roku 2010.	70
Tabela 46. Natężenie ruchu pociągów na linii kolejowej nr 271, prowadzącej przez gminę Mosina, w roku 2011.	71
Tabela 47. Dopuszczalne wartości składowej elektrycznej pól elektromagnetycznych dla miejsc do których dostęp ma ludność.	73
Tabela 48. Zestawienie wyników pomiarów prowadzonych w ramach monitoringu pól elektromagnetycznych na obszarach wiejskich województwa wielkopolskiego.	74
Tabela 49. Ilość odpadów ulegających biodegradacji, odebranych z terenu Gminy Mosina (stan na rok 2013).	77
Tabela 50. Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów odebranych w sposób selektywny z terenu Gminy Mosina (stan na rok 2013).	78

Tabela 51. Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych odebranych z terenu Gminy Mosina (stan na rok 2013).	79
Tabela 52. Lista zadań własnych i koordynowanych przeznaczonych do realizacji w ramach planu operacyjnego na lata 2015-2022.	98
Tabela 53. Zestawienie wskaźników ogólne dla monitorowania osiągnięcia celów.	116

Spis rysunków:

Rysunek 1. Położenie Gminy Mosina na tle powiatu.	8
Rysunek 2. Przewodnik Ekologiczny wydany w ramach programu "Mosina-made in green".	26
Rysunek 3. Przewodnik EKO-MIESZKAŃCA.	26
Rysunek 4. Lokalizacja GZWP w Polsce.	47
Rysunek 5. Lokalizacja Mosiny względem GZWP nr 144 i 150.	48
Rysunek 6. Lokalizacja Gminy Mosina względem JCWPd nr 73 i 62.	49
Rysunek 7. Wyniki monitoringu jakości wód podziemnych w 2012 roku (według badań PIG).	50
Rysunek 8. Wyniki monitoringu jakości wód podziemnych w 2012 roku (według badań PIG).	51
Rysunek 9. Schematyczny podział województwa na regiony gospodarki odpadami.	83
Rysunek 10. Podział administracyjny Regionu IV.	84
Rysunek 11. Potencjał słomy zbożowej i rzepakowej w Polsce (stan na rok 2011).	90
Rysunek 12. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.	92
Rysunek 13. Zasoby geotermalne Polski.	93
Rysunek 14. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski.	94
Rysunek 15. Mapa nasłonecznienia Polski.	95

1. Wstęp

1.1. Cel i zakres opracowania

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mosina na lata 2015-2018 z perspektywą na lata 2019-2022” jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej na terenie Gminy. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, sporządzenie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

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

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

Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w 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. W opracowaniu znajduje się ich charakterystyka, ocena stanu aktualnego oraz określenie stanu docelowego. Identyfikacja potrzeb Gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących przepisów prawnych, polega na sformułowaniu celów nadrzędnych oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć, jakie zostaną zaplanowane do realizacji na terenie Gminy do roku 2022.

1.2. Opis przyjętej metodyki

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

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

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

Gminne Programy ochrony środowiska tworzone są w celu realizacji polityki ochrony środowiska na szczeblu gminnym.

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

2. Charakterystyka Gminy

2.1. Położenie

Gmina Mosina to gmina miejsko – wiejska, położona w południowej części powiatu poznańskiego w centralnej części województwa wielkopolskiego. Jest częścią aglomeracji poznańskiej. Gmina od północy graniczy z gminą Komorniki i miastem Poznań, od wschodu z gminą Kórnik, od południa z gminą Brodnica (powiat śremski), od południowego zachodu z gminą Czempin (powiat kościański), a od zachodu z gminą Stęszew.

Rysunek 1. Położenie Gminy Mosina na tle powiatu.



Źródło: www.osp.org.pl

Na terenie Gminy znajduje się 31 wsi oraz przysiółków, z czego 21 ma status sołectwa (Babki, Baranówko, Borkowice, Czapury, Daszewice, Drużyna, Dymaczewo Nowe, Dymaczewo Stare, Krajkowo, Krosno, Krosinko, Mieczewo, Pecna, Radzewice, Rogalin, Rogalinek, Sasinowo, Sowinki, Świątniki, Wiórek, Żabinko). W skład Gminy wchodzi także 10 miejscowości niesołeckich (Baranowo, Bogulin, Bolesławiec, Głuszyna Leśna, Jeziory, Konstantynowo, Kubalin, Ludwikowo, Nowinki, Sowiniec) oraz miasto Mosina.

2.2 Demografia

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego z 2013 roku, liczba ludności w gminie Mosina wynosiła 29 824 osób, z czego 14 478 stanowili mężczyźni, a 15 346 kobiety. Powierzchnia Gminy Mosina wynosi 171,43 km², co wraz z liczbą zameldowanych na jej obszarze ludzi daje gęstość zaludnienia 174 os/km².

Tabela 1. Dane demograficzne (stan na 31.XII.2013r.).

Parametr	Jednostka miary	Wartości		
Ludność według miejsca zameldowania				
		ogółem	miasto	tereny wiejskie
Liczba ludności	osoba	29 824	13 065	16 759
Liczba kobiet	osoba	15 346	6 720	8 626
Liczba mężczyzn	osoba	14 478	6 345	8 133
Wskaźnik modułu gminnego				
Gęstość zaludnienia	ilość osób / km ²	174		
Ilość kobiet na 100 mężczyzn	osoba	106		
Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców	-	2,5		
Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem				
W wieku przedprodukcyjnym	%	20,8		
W wieku produkcyjnym	%	64,3		
W wieku poprodukcyjnym	%	14,9		

źródło: GUS.

Tabela 2. Bezrobocie (stan na 31.XII.2013r.).

Parametr	Jednostka miary	Wartość
Bezrobotni zarejestrowani według płci		
Ogółem	osoba	741
Mężczyźni	osoba	334
Kobiety	osoba	407

Źródło: GUS.

2.3 Budowa geologiczna i geomorfologia

Obszar Gminy Mosina położony jest na terenie 3 mezoregionów: Pojezierza Poznańskiego, Pojezierza Gnieźnieńskiego oraz Pradoliny Warszawko Berlińskiej. Północno - wschodnia część Gminy należy do Pojezierza Gnieźnieńskiego gdzie możemy wyróżnić dwa subregiony: Równinę Średzką oraz Równinę Sandrową, ze średnią wysokością od 100 do 125m n.p.m. Północno – zachodnia część Gminy należy do subregionu Wysoczyzny Poznańskiej, gdzie teren wznosi się średnio na wysokość 75-100m n.p.m. Pozostałe obszary Gminy zajmuje Pradolina Warszawko – Berlińska o charakterze kotlinowatym.

2.4 Warunki klimatyczne

Klimat w Gminie Mosina zależy od ogólnej cyrkulacji mas powietrza, napływającego głównie z nad Atlantyku i basenu Morza Śródziemnego. Średnie roczne temperatury w gminie są niższe od przeciętnych w Polsce. Wiosna i lato są porami wczesnymi, ale i długimi, zima łagodna i krótka, z nietrwałą pokrywą śnieżną. W gminie przeważają wiatry zachodnie. Roczne sumy opadów wynoszą 500-550mm. Okres wegetacyjny określa się na około 220 dni.

2.5 Sieć drogowa

Teren Gminy Mosina jest dobrze skomunikowany. Sieć dróg zapewnia dobrą łączność z całym regionem. Przez obszar Gminy Mosina przebiegają następujące kategorie dróg:

- Droga wojewódzka nr 306,
- Droga wojewódzka nr 430,
- Droga wojewódzka nr 431
- Drogi powiatowe:
 - Droga powiatowa nr 2460P;
 - Droga powiatowa nr 2461P;
 - Droga powiatowa nr 2462P;
 - Droga powiatowa nr 2463P;
 - Droga powiatowa nr 2464P;
 - Droga powiatowa nr 2465P;
 - Droga powiatowa nr 2466P;
 - Droga powiatowa nr 2467P;
 - Droga powiatowa nr 2469P ;
 - Droga powiatowa nr 2478P;
 - Droga powiatowa nr 2491P;
 - Droga powiatowa nr 2495P;
 - Droga powiatowa nr 3911P;
- Drogi gminne.

Ponadto droga wojewódzka nr 430 jest powiązana poprzez skrzyżowanie w węźle „Dębina”, na terenie Poznania, z autostradą A2.

2.6 Sieć kolejowa

Przez gminę przebiega linia kolejowa nr 271 o znaczeniu państwowym Świnoujście – Szczecin – Poznań – Wrocław – granica państwa.

3. Założenia programowe

3.1. Uwarunkowania zewnętrzne

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mosina na lata 2015-2018 z perspektywą na lata 2019-2022” jest zgodny z następującymi dokumentami strategicznymi szczebla krajowego:

Uwarunkowania wspólnotowe

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

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

Plan wyznacza pięć priorytetowych kierunków działań strategicznych:

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

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

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

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

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

- a) Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach,
- b) Kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta,

- c) Kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich,
- d) Kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast,

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

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

3.1.2. Strategia Rozwoju Kraju 2020

1. Obszar strategiczny I. Sprawne i efektywne państwo:

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

2. Obszar strategiczny II. Konkurencyjna gospodarka

- a) Cel II.2. Wzrost wydajności gospodarki
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.2.3. - Zwiększenie konkurencyjności i modernizacja sektora rolno-spożywczego,
- b) Cel II.5. Zwiększenie wykorzystania technologii cyfrowych
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.5.2. - Upowszechnienie wykorzystania technologii cyfrowych,
- c) Cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.1. - Racjonalne gospodarowanie zasobami,
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.2. - Poprawa efektywności energetycznej,
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.3. - Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii,
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.4. - Poprawa stanu środowiska,
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.5. - Adaptacja do zmian klimatu,
- d) Cel II.7. Zwiększenie efektywności transportu
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.7.1. - Zwiększenie efektywności zarządzania w sektorze transportowym,
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.7.2. - Modernizacja i rozbudowa połączeń transportowych,
 - Priorytetowy kierunek interwencji II.7.3. - Udrożnienie obszarów miejskich,

3. Obszar strategiczny III. Spójność społeczna i terytorialna

- a) Cel III.2. Zapewnienie dostępu i określonych standardów usług publicznych
 - Priorytetowy kierunek interwencji III.2.1. Podnoszenie jakości i dostępności usług publicznych,

- b) Cel III.3. Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integracja przestrzenna dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych
- Priorytetowy kierunek interwencji III.3.1. Tworzenie warunków instytucjonalnych, prawnych i finansowych dla realizacji działań rozwojowych w regionach,
 - Priorytetowy kierunek interwencji III.3.2. Wzmacnianie ośrodków wojewódzkich,
 - Priorytetowy kierunek interwencji III.3.3. Tworzenie warunków dla rozwoju ośrodków regionalnych, subregionalnych i lokalnych oraz wzmacniania potencjału obszarów wiejskich,
 - Priorytetowy kierunek interwencji III.3.4. Zwiększenie spójności terytorialnej

3.1.3. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

1. Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska
 - a) Kierunek interwencji 1.1. - Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
 - b) Kierunek interwencji 1.2. - Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
 - c) Kierunek interwencji 1.3. - Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
 - d) Kierunek interwencji 1.4. - Uporządkowanie zarządzania przestrzenią,
2. Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię
 - a) Kierunek interwencji 2.1. - Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
 - b) Kierunek interwencji 2.2. - Poprawa efektywności energetycznej,
 - c) Kierunek interwencji 2.6. - Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
 - d) Kierunek interwencji 2.7. - Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
 - e) Kierunek interwencji 2.8. - Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne,
3. Cel 3. Poprawa stanu środowiska
 - a) Kierunek interwencji 3.1. - Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
 - b) Kierunek interwencji 3.2. - Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
 - c) Kierunek interwencji 3.3. - Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
 - d) Kierunek interwencji 3.4. - Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
 - e) Kierunek interwencji 3.5. - Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy,

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

1. Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki
 - a) Kierunek działań 1.2. - Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych

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

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

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

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

1. Cel strategiczny 1. - Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego

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

3.1.6. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020

1. Cel szczegółowy 2: Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej

- a) Priorytet 2.1. - Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich
- Kierunek interwencji 2.1.1. - Modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej,
 - Kierunek interwencji 2.1.2. - Dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii elektrycznej,
 - Kierunek interwencji 2.1.3. - Rozbudowa i modernizacja ujęć wody i sieci wodociągowej,
 - Kierunek interwencji 2.1.4. - Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków,

- Kierunek interwencji 2.1.5. - Rozwój systemów zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
 - Kierunek interwencji 2.1.6. - Rozbudowa sieci przesyłowej i dystrybucyjnej gazu ziemnego,
 - Priorytet 2.2. - Rozwój infrastruktury transportowej gwarantującej dostępność transportową obszarów wiejskich
 - Kierunek interwencji 2.2.1. -Rozbudowa i modernizacja lokalnej infrastruktury drogowej i kolejowej,
 - Kierunek interwencji 2.2.2. - Tworzenie powiązań lokalnej sieci drogowej z siecią dróg regionalnych, krajowych, ekspresowych i autostrad,
 - Kierunek interwencji 2.2.3. - Tworzenie infrastruktury węzłów przesiadkowych, transportu kołowego i kolejowego,
- b) Priorytet 2.5. Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa na obszarach wiejskich
- Kierunek interwencji 2.5.1. - Rozwój infrastruktury wodno-melioracyjnej i innej łagodzącej zagrożenia naturalne,

2. Cel szczegółowy 3: Bezpieczeństwo żywnościowe

- a) Priorytet 3.2. - Wytwarzanie wysokiej jakości, bezpiecznych dla konsumentów produktów rolno-spożywczych
- Kierunek interwencji 3.2.2. - Wsparcie wytwarzania wysokiej jakości produktów rolno-spożywczych, w tym produktów wytwarzanych metodami integrowanymi, ekologicznymi oraz tradycyjnymi metodami produkcji z lokalnych surowców i zasobów oraz produktów rybnych,
- b) Priorytet 3.4. - Podnoszenie świadomości i wiedzy producentów oraz konsumentów w zakresie produkcji rolno-spożywczej i zasad żywienia
- Kierunek interwencji 3.4.3. - Wsparcie działalności innowacyjnej ukierunkowanej na zmiany wzorców produkcji i konsumpcji,

3. Cel szczegółowy 5: Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich

- a) Priorytet 5.1. - Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich
- Kierunek interwencji 5.1.1. - Ochrona różnorodności biologicznej, w tym unikalnych ekosystemów oraz flory i fauny związanych z gospodarką rolną i rybacką,
 - Kierunek interwencji 5.1.2. - Ochrona jakości wód, w tym racjonalna gospodarka nawozami i środkami ochrony roślin,
 - Kierunek interwencji 5.1.3. - Racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa oraz zwiększanie retencji wodnej,
 - Kierunek interwencji 5.1.4. - Ochrona gleb przed erozją, zakwaszeniem, spadkiem zawartości materii organicznej i zanieczyszczeniem metalami ciężkimi,
 - Kierunek interwencji 5.1.5. - Rozwój wiedzy w zakresie ochrony środowiska rolniczego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich i jej upowszechnianie,
- b) Priorytet 5.2.- Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego
- Kierunek interwencji 5.2.1. - Zachowanie unikalnych form krajobrazu rolniczego,
 - Kierunek interwencji 5.2.2. - Właściwe planowanie przestrzenne,
 - Kierunek interwencji 5.2.3. - Racjonalna gospodarka gruntami,
- c) Priorytet 5.3. - Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom (mitygacji)

- Kierunek interwencji 5.3.1. - Adaptacja produkcji rolnej i rybackiej do zmian klimatu,
 - Kierunek interwencji 5.3.2. - Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w rolnictwie i całym łańcuchu rolno-żywnościowym,
 - Kierunek interwencji 5.3.3. - Zwiększenie sekwestracji węgla w glebie i biomase wytwarzanej w rolnictwie,
 - Kierunek interwencji 5.3.4. - Badania w zakresie wzajemnego oddziaływania rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa na zmiany klimatu,
 - Kierunek interwencji 5.3.5. - Upowszechnianie wiedzy w zakresie praktyk przyjaznych klimatowi wśród konsumentów i producentów rolno-spożywczych,
- d) Priorytet 5.4. Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich
- Kierunek interwencji 5.4.1. - Racjonalne zwiększenie zasobów leśnych,
 - Kierunek interwencji 5.4.2. - Odbudowa drzewostanów po zniszczeniach spowodowanych katastrofami naturalnymi,
 - Kierunek interwencji 5.4.3. - Zrównoważona gospodarka łowiecka służąca ochronie środowiska oraz rozwojowi rolnictwa i rybactwa,
 - Kierunek interwencji 5.4.4. - Wzmacnianie publicznych funkcji lasów,
- e) Priorytet 5.5. - Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich
- Kierunek interwencji 5.5.1. - Racjonalne wykorzystanie rolniczej i rybackiej przestrzeni produkcyjnej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
 - Kierunek interwencji 5.5.2. - Zwiększenie dostępności cenowej i upowszechnienie rozwiązań w zakresie odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców obszarów wiejskich

3.1.7. Strategia „Sprawne Państwo 2020”

1. Cel 3: Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych

a) Kierunek interwencji 3.2. - Skuteczny system zarządzania rozwojem kraju

- Przedsięwzięcie 3.2.1. - Wprowadzenie mechanizmów zapewniających spójność programowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego,
- Przedsięwzięcie 3.2.2. - Zapewnienie ładu przestrzennego,
- Przedsięwzięcie 3.2.3. - Wspieranie rozwoju wykorzystania informacji przestrzennej z wykorzystaniem technologii cyfrowych,

2. Cel 5: Efektywne świadczenie usług publicznych

a) Kierunek interwencji 5.2. - Ochrona praw i interesów konsumentów

- Przedsięwzięcie 5.2.3. - Wzrost świadomości uczestników obrotu o przysługujących konsumentom prawach oraz stymulacja aktywności konsumenckiej w obszarze ochrony tych praw,

b) Kierunek interwencji 5.5. - Standaryzacja i zarządzanie usługami publicznymi, ze szczególnym uwzględnieniem technologii cyfrowych

- Przedsięwzięcie 5.5.2. - Nowoczesne zarządzanie usługami publicznymi,

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

a) Kierunek interwencji 7.5. - Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego

- Przedsięwzięcie 7.5.1. - Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego.

3.1.8. Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022

1. Cel 3: Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego
 - a) Priorytet 3.1. - Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej
 - Kierunek interwencji 3.1.3. - Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce,
2. Cel 4: Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa
 - a) Priorytet 4.1. - Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego
 - Kierunek interwencji 4.1.1. - Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju a polityką obronną,
 - Kierunek interwencji 4.1.2. - Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa,
 - Kierunek interwencji 4.1.3. - Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa,
 - Kierunek interwencji 4.1.4. - Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.

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

1. Cel 1: Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów
 - a) Kierunek działań 1.1. - Wzmacnianie funkcji metropolitalnych ośrodków wojewódzkich i integracja ich obszarów funkcjonalnych
 - Działanie 1.1.1. - Warszawa – stolica państwa,
 - Działanie 1.1.2. - Pozostałe ośrodki wojewódzkie,
 - b) Kierunek działań 1.2. - Tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania procesów rozwojowych i zwiększania ich absorpcji na obszary poza ośrodkami wojewódzkimi
 - Działanie 1.2.1. - Zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionów,
 - Działanie 1.2.2. - Wspieranie rozwoju i znaczenia miast subregionalnych,
 - Działanie 1.2.3.- Pełniejsze wykorzystanie potencjału rozwojowego obszarów wiejskich,
 - Kierunek działań 1.3. - Budowa podstaw konkurencyjności województw – działania tematyczne
 - Działanie 1.3.5. - Dywersyfikacja źródeł i efektywne wykorzystanie energii oraz reagowanie na zagrożenia naturalne,
 - Działanie 1.3.6. - Wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego oraz potencjału dziedzictwa kulturowego
2. Cel 2: Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych
 - a) Kierunek działań 2.2. - Wspieranie obszarów wiejskich o najniższym poziomie dostępu mieszkańców do dóbr i usług warunkujących możliwości rozwojowe
 - Działanie 2.2.3. - Zwiększanie dostępności i jakości usług komunikacyjnych,
 - Działanie 2.2.4. - Usługi komunalne i związane z ochroną środowiska,
 - b) Kierunek działań 2.3. - Restrukturyzacja i rewitalizacja miast i innych obszarów tracących dotychczasowe funkcje społeczno-gospodarcze,

- c) Kierunek działań 2.4. - Przewycięzanie niedogodności związanych z położeniem obszarów przygranicznych, szczególnie wzdłuż zewnętrznych granic UE,
- d) Kierunek działań 2.5. - Zwiększanie dostępności transportowej do ośrodków wojewódzkich na obszarach o najniższej dostępności,

3.1.10. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020

- 1. Cel szczegółowy 4: Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej
 - a) Kierunek interwencji – kształtowanie zdrowego stylu życia poprzez promocję zdrowia, edukację zdrowotną oraz prośrodowiskową oraz działania wspierające dostęp do zdrowej i bezpiecznej żywności,

3.1.11. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020

- 1. Cel szczegółowy 4: Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego
 - a) Priorytet Strategii 4.1. - Wzmocnienie roli kultury w budowaniu spójności społecznej
 - Kierunek działań 4.1.2. - Ochrona dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz krajobrazu,

3.1.12. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

- 1. Kierunek – poprawa efektywności energetycznej
 - a) Cel główny – dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
 - b) Cel główny – konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15,
- 2. Kierunek – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii
 - a) Cel główny – racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
 - b) Cel główny – zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego,
- 3. Kierunek – wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła
 - a) Cel główny – zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii,
- 4. Kierunek – dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej
 - a) Cel główny – przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych,

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

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

6. Kierunek – rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii

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

7. Kierunek – ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko

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

CELE ŚREDNIOKRESOWE WYZNACZONE W RAMACH PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MOSINA

Lp.	Komponent środowiska	Cel średniookresowy
1.	Edukacja ekologiczna	Podniesienie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy Mosina
2.	Poważne Awarie	Minimalizacja skutków poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska
3.	Ochrona przyrody	Poprawa stanu i jakości zasobów przyrodniczych Gminy Mosina
4.	Lasy	Rozwój zasobów leśnych na terenie Gminy Mosina
5.	Ochrona powierzchni ziemi	Ochrona naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi i gleb przed degradacją. Ochrona zasobów kopalin
6.	Wody	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska wodnego, usprawnienie systemu zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Mosina
7.	Ochrona powietrza	Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza na terenie Gminy Mosina
8.	Hałas	Zmniejszanie narażenia mieszkańców na ponadnormatywny poziom hałasu na terenie Gminy Mosina
9.	Promieniowanie elektromagnetyczne	Stała kontrola potencjalnych źródeł pól elektromagnetycznych minimalizacja ich oddziaływania na zdrowie człowieka i środowisko na terenie Gminy Mosina
10.	Gospodarka odpadami	Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowisko
11.	Odnawialne źródła energii	Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Mosina

4. Rozwiązania systemowe

4.1. Zarządzanie środowiskowe

Programy Ochrony Środowiska uchwalane są w celu realizacji polityki ochrony środowiska na terenie gminy. Określają one politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów.

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

4.1.1. Cele i strategia działań

Cel średniookresowy do roku 2022:

Opracowanie i wdrożenie kompleksowego systemu zarządzania środowiskowego na terenie Gminy Mosina

Strategia działań:

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Sporządzenie raportu z realizacji Programu Ochrony Środowiska.	Gmina Mosina
2.	Opracowanie aktualizacji Programu Ochrony Środowiska.	Gmina Mosina
3.	Wypełnianie obowiązków w zakresie planowania działań dotyczących środowiska oraz respektowanie wymagań ochrony środowiska w planowaniu przestrzennym.	Gmina Mosina
4.	Prowadzenie kontroli stosowania przepisów o ochronie środowiska w zakresie objętym swoją właściwością.	Gmina Mosina

4.2. Edukacja ekologiczna

Warunkiem niezbędnym, w realizacji celów „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mosina na lata 2015-2018 z perspektywą na lata 2019-2022”, jest podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców. Edukacja ekologiczna na terenie Gminy Mosina powinna być realizowana zgodnie z „Narodowym Programem Edukacji Ekologicznej”.

Narodowy Program Edukacji Ekologicznej

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

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

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

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

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

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

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

Główne cele „Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej” to:

- 1) Wdrożenie zaleceń Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej z uwzględnieniem zmian zachodzących w procesie reformowania Państwa oraz integracji z Unią Europejską;

- 2) Stworzenie mechanizmów pozwalających sprostać wyzwaniom związanym z wdrażaniem idei i zasad rozwoju zrównoważonego, pozwalających kształtować świadomość ekologiczną w warunkach demokratyzacji życia społecznego i wzrastającej roli komunikacji społecznej;
- 3) Zwiększenie efektywności edukacji ekologicznej przez promowanie najskuteczniejszych jej form i najważniejszych treści, wskazanie sposobów optymalnej alokacji środków finansowych, uporządkowanie przepływu informacji i decyzji, wykorzystując najlepsze krajowe i zagraniczne doświadczenia.

Cele operacyjne „Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej”:

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

Program nauczania

Przedszkola – w programie nauczania przedszkolnego treści ekologiczne zawarte są w części haseł dotyczących środowiska, pór roku i towarzyszących im przemian w przyrodzie. Od świadomości ekologicznej nauczyciela przedszkola zależy jak dalece potrafi program nauczania

w przedszkolu nasycić treściami ekologicznymi, co potrafi przekazać uczniom w trakcie zabaw, spacerów, czy zajęć plastycznych.

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

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

Celami ogólnymi edukacji ekologicznej są:

- Uświadamianie zagrożeń środowiska przyrodniczego, występujących w miejscu zamieszkania.
- Budzenie szacunku do przyrody.
- Rozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym.
- Zdobycie umiejętności obserwacji zjawisk przyrodniczych i ich opisu.
- Poznanie współzależności człowieka i środowiska.

- Wyrobienie poczucia odpowiedzialności za środowisko.
- Rozwijanie wrażliwości na problemy środowiska.

Ścieżka edukacyjna:

- Program ścieżki edukacyjnej łączy ogólne treści niezbędne w edukacji ekologicznej w gimnazjum, takie jak:
- Przyczyny i skutki niepożądanych zmian w atmosferze, biosferze, hydrosferze i litosferze.
- Różnorodność biologiczna (gatunkowa, genetyczna, ekosystemów) – znaczenie jej ochrony.
- Żywność – oddziaływanie produkcji żywności na środowisko.
- Zagrożenia dla środowiska wynikające z produkcji i transportu energii; energetyka jądrowa – bezpieczeństwo i składowanie odpadów.

Program ten uszczegóławia powyższe treści, a w kilku miejscach poza nie wykracza. Dotyczy to szczególnie tych treści, które mają nawiązywać do własnego doświadczenia dziecka oraz znajomości najbliższej okolicy oraz regionu. Program koncentruje się wokół:

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

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

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

Szkoły ponadgimnazjalne

Geografia – wśród celów nauczania geografii w szkole średniej możemy znaleźć: zdobycie wiedzy o środowisku i relacjach w nim zachodzących; zrozumienie przez uczniów złożoności procesów, którym podlega środowisko i konieczności zachowania równowagi w środowisku.

W treściach kształcenia problemy ekologiczne przewijają się w następujących zagadnieniach.:

- zanieczyszczenie i ochrona wód, zanieczyszczenie i ochrona powietrza, zagrożenie i ochrona lasów, motywy i zasady racjonalnej gospodarki, zasobami naturalnymi, uciążliwość przemysłu dla środowiska i zdrowia ludzi, przemiany środowiska w wyniku prowadzenia gospodarki rolnej;
- racjonalne gospodarowanie środowiskiem, wyczerpywanie się możliwości produkcyjnych biosfery, urbanizacja, racjonalne gospodarowanie energią, zagrożenie ekologiczne związane z transportem, oraz odpowiedzialność jednostek i społeczeństw za lokalne środowisko, stanowiące część przestrzeni globalnej.

Biologia i ochrona środowiska – hasła programowe, które wchodzi w skład materiału z ekologii

i ochrony środowiska to m.in.:

- przyrodnicze podstawy kształtowania środowiska;
- populacja – struktura,
- dynamika; biocenoza – podstawowe poziomy troficzne;
- ekosystem – struktura krążenia materii i przepływ energii, produktywność ekosystemów; homeostaza;
- sukcesja;
- stan zasobów w Polsce i na świecie;
- zasoby odnawialne i nieodnawialne;
- racjonalna gospodarka zasobami;
- planowanie przestrzenne;
- kształtowanie krajobrazu;
- degradacja środowiska i sposoby jej przeciwdziałania;
- ekologiczne podstawy rekultywacji środowisk zniszczonych;
- organizacja ochrony środowiska w Polsce.

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

Gmina Mosina promuje edukację ekologiczną również na wiele innych sposobów. Jednym z nich jest rozpowszechnianie materiałów promocyjnych, takich jak przewodnik ekologiczny, związany

z akcją „Mosina – Made in green” oraz Przewodnika EKO-MIESZAKŃCA, umożliwianie uczestnictwa w konkursach o tematyce przyrodniczej, oraz organizację wydarzeń kulturalnych, połączonych z promocją edukacji. Ponadto, Gmina stara się pozyskać środki z WFOŚiGW na zajęcia terenowe dla dzieci i młodzieży „Przyrodnicze Skarby Mikroregionu WPN” oraz aktywną kampanię informacyjno-edukacyjną.

Rysunek 2. Przewodnik Ekologiczny wydany w ramach programu "Mosina-made in green".



źródło: www.mosina.pl

Rysunek 3. Przewodnik EKO-MIESZKAŃCA.



źródło: Urząd Miejski w Mosinie

Na obszarze Gminy Mosina powstały także ścieżki rowerowe:

- **Łabędzi Szlak Rowerowy** - Szlak rozpoczyna na północ od Rogalinka, przy Rogalińskim Szlaku Rowerowym, zielonym szlaku pieszym i szlaku konnym. Z tego miejsca prowadzi on, przez ośrodek biwakowo - obozowego ZHP w Rogalinku, do rozwidlenia szlaków rowerowych przy Warcie. Łabędzi Szlak Rowerowy biegnie dalej wzdłuż brzegu doliny Warty, mijając tzw. „Stawy Łabędziowe”, aż do szosy Poznań-Rogalinek. Od tego miejsca ścieżka prowadzi przez las, w kierunku Kubalina, później Daszewic, kończąc swój bieg w Rogalinie-Polesiu,
- **Łącznikowy Szlak Rowerowy** - Szlak ma długość 27 km. Biegnie on od skrzyżowania ulicy Królowej Jadwigi oraz Drogi Dębińskiej w Poznaniu, do Rynku w Mosinie, po drodze przecinając miejscowości takie jak Luboń i Puszczykowo. Trasa wytyczona jest wzdłuż malowniczego brzegu Warty, częściowo prowadzi poboczem dróg powiatowych i lokalnych. Trasa prowadzi także przez Rezerwat „Zalewy Nadwarciańskie” i Nadwarciański Bór Sosnowy, dalej rozpoczyna się wolnostojącą zabudowa Puszczykowa, wśród której można odnaleźć wiele starych budynków willowych z początku XX w.,
- **Nadwarciański Szlak Rowerowy** - Nadwarciański Szlak Rowerowy ma swój początek na placu 20 Października w Mosinie. Z tego miejsca szlak biegnie przez Kanał Mosiński, w kierunku miejscowości Sowiniec, a następnie wzdłuż asfaltowej szosy aż do Baranowa. Następnie szlak zakręca w kierunku Krajkowa by ostatecznie zakończyć swój bieg w Tworzykowie,
- **Pierścień Rowerowy Dookoła Poznania** - Pierścień Rowerowy Dookoła Poznania to zespół tras rowerowych o długości 173 km, dający możliwość zobaczenia najważniejszych atrakcji turystycznych aglomeracji poznańskiej. Ruszając z rynku w Mosinie, można obrać kierunek: na Stęszew szlakiem prowadzącym przez Wielkopolski Park Narodowy lub też w kierunku na Kórnik zwiedzając przy okazji kompleks Pałacowy w Rogalinie. Wybierając szlak Stęszewski można zobaczyć Osową Górę, tereny Wielkopolskiego Parku Narodowego, jezioro Góreckie, rezerwat „Jezioro Skrzynka” oraz jezioro Witobelskie. Trasa kończy swój bieg, po około 15 km, w Stęszewie. Szlak prowadzący na Kórnik daje możliwość zobaczenia Pałacu w Rogalinie, Pałacu w Sowińcu, kościoła pw. Św. Michała Archanioła i Matki Bożej Wspomożenia Wiernych a także Rogalińskiego Parku Krajobrazowego. Ścieżka po około 18 km kończy swój bieg w Bninie,
- **Rogaliński Szlak Rowerowy** - Szlak rozpoczyna się przy szosie Mosina - Kórnik na skrzyżowaniu z ul. Północną, na zachodnim skraju Rogalinka, w pobliżu mostu na Warcie. Trasa wiedzie drogami polnymi oraz leśnymi wzdłuż doliny Warty, kończąc swój bieg na terenie zespołu pałacowego w Rogalinie,
- **Rowerowy Szlak Warty** - Szlak jest podzielony na dwie części. Pierwsza o długości 9,1 km rozciąga się pomiędzy Rogalinkiem a Radzewicami, przechodząc przez Rogalin i Świątniki. Druga ma długość 11,8 km i prowadzi od szosy Mosina – Kórnik, do brzegów Warty. Przechodzi ona przez miejscowości takie jak Sowiniec, Baranowo oraz Krajkowo.

- **Ziemiański Szlak Rowerowy** - Ziemiański Szlak Rowerowy ma długość 245 km i przebiega w pobliżu licznych dworów i pałaców, zbudowanych przez wielkopolskie ziemiaństwo. Trasa prowadzi przez takie miejscowości jak Mosina, Czemiń, Rawicz, Leszno, Kościan czy Gostyń. Do najciekawszych obiektów zlokalizowanych przy trasie, można zaliczyć: kościół p.w. Św. Michała Archanioła i MB Wspomożenia Wiernych w Rogalinku, kościół p.w. MB Częstochowskiej w Krośnie czy pałac w Iłowcu.

4.2.1. Cele i strategia działań

Cel średniookresowy do roku 2022:

Podniesienie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy Mosina

Strategia działań:

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Podnoszenie świadomości mieszkańców w zakresie szkodliwości spalania odpadów oraz węgla o słabej kaloryczności i wysokiej zawartości siarki w przydomowych kotłowniach.	Gmina Mosina
2.	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie wprowadzenia nowego systemu gospodarki odpadami ze szczególnym uwzględnieniem selektywnego zbierania odpadów komunalnych.	Gmina Mosina, Placówki oświatowe, Organizacje pozarządowe, przedsiębiorcy zajmujący się zbiórką odpadów komunalnych
4.	Prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej w zakresie ochrony przyrody.	Gmina Mosina, Placówki oświatowe, Organizacje pozarządowe, Lasy Państwowe
5.	Organizacja imprez masowych (np. Dzień Ziemi, Sprzątanie Świata).	Gmina Mosina
6.	Zrównoważony rozwój szlaków turystycznych i ścieżek dydaktycznych, mający na celu promocję walorów przyrodniczych Gminy.	Gmina Mosina

4.3. Poważne awarie

4.3.1. Stan aktualny

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232

z późn. zm.), mówiąc o:

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

b) „poważnej awarii przemysłowej” – rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie”.

Obejmują one takie rodzaje zdarzeń jak:

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

Jak wynika z informacji udostępnionych przez Komendę Wojewódzką Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu, według stanu na 31.12.2013 r., na terenie Gminy Mosina nie występują zarówno Zakłady Zwiększonego Ryzyka (ZZR), jak i Zakłady Dużego Ryzyka (ZDR). Powyższe dane są tożsame z prowadzoną ewidencją Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Poznaniu.

Należy zaznaczyć, iż zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych – przez teren Gminy Mosina przebiegają drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne. Należy pamiętać także o tym, iż paliwa płynne przewożone są praktycznie po wszystkich drogach gdzie występują stacje paliw płynnych.

4.3.2. Cele i strategia działań

Cel średniookresowy do roku 2022:

Minimalizacja skutków poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska

Strategia działań:

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Prowadzenie polityki przestrzennej w kierunku zmniejszenia zagrożenia dla środowiska oraz zdrowia i życia ludzi. Zamieszczenie stosownych zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, studium uwarunkowań przestrzennych oraz strategii rozwoju.	Gmina Mosina
2.	Doposażenie Ochotniczych Straży Pożarnych w sprzęt ratownictwa chemicznego	Gmina Mosina

5. Ochrona zasobów naturalnych

5.1. Ochrona przyrody

5.1.1. Stan aktualny

Na terenie Gminy Mosina występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszary NATURA 2000,
- Park Narodowy,
- Park Krajobrazowy,
- Rezerваты przyrody,
- Pomniki przyrody.

Obszary Natura 2000²

Nazwa obszaru: Będlewo-Bieczyny

Kod obszaru: PLH300039

Powierzchnia: 752 ha

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

Opis:

Obszar obejmuje swoim zasięgiem część zwartego kompleksu leśnego znajdującego się w Dolinie Środkowej Odry. Na terenie obszaru dominują łągi wiązowo-jesionowe i jesionowo-olszowe a także grądy środkowoeuropejskie. Na obszarze stwierdzono 7 siedlisk przyrodniczych

z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Występuje tu wiele rzadkich gatunków florystycznych, w tym: orlik pospolity, wawrzynek wilczelyko, gnieźnik leśny, wilczomlecź błotny oraz ożanka czosnkowa.

Nazwa obszaru: Ostoja Rogalińska

Kod obszaru: PLB300017

Powierzchnia: 21763,1 ha

²Źródło: www.obszary.natura2000.org.pl

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia)

Opis:

Obszar obejmuje swoim zasięgiem 12 jezior oraz moreny czołowe znajdujące się na terenie Niziny Wielkopolskiej. Dominują tu drzewostany sosnowe z domieszkami dębu, świerka, brzozy, grabu i lipy. Część ostoi należy również do Wielkopolskiego Parku Narodowego oraz Rogalińskiego Parku Krajobrazowego, na terenie którego występują wiekowe okazy dębów.

Nazwa obszaru: Ostoja Wielkopolska

Kod obszaru: PLH300010

Powierzchnia: 8427,1 ha

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

Opis:

Obszar obejmuje swoim zasięgiem pagórkowate obszary terenu znajdujące się na Nizinie Wielkopolskiej, częściowo w granicach Wielkopolskiego Parku Narodowego. Na terenie ostoi występują siedliska naturalne, półnaturalne jak i intensywnie zmienione przez człowieka. Występuje tu wiele cennych gatunków roślin oraz zwierząt (m.in. kraska, zimorodek i dzięcioł czarny).

Nazwa obszaru: Rogalińska Dolina Warty

Kod obszaru: PLH300012

Powierzchnia: 14753,6 ha

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000:

specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

Opis:

Obszar obejmuje swoim zasięgiem pradolinę Warty, wraz z obecnymi na niej starorzeczami i zastoiskami otoczonymi przez bagna i łąki. Ostoja w większości położona jest na terenie Rogalińskiego Parku Krajobrazowego. Na obszarze występuje 10 rodzajów cennych siedlisk, z czego największe pokrycie mają: łąki wierzbowo-topolowe i jesionowo-wiązowe, łąki użytkowane ekstensywnie, torfowiska alkaliczne. Występuje tu 5 gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, w tym: pachnica dębowa i kozioróg dębosz. Ze ssaków wymienionych w tym załączniku występują bóbr i wydra. Występuje tu także 14 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, m.in. bocian biały, bocian czarny, żuraw.

Park Narodowy

Wielkopolski Park Narodowy

Wielkopolski Park Narodowy leży na terenie Pojezierza Wielkopolskiego w dorzeczu Warty. Został utworzony w 1957 roku. Obejmuje obszar 7 583,93 ha, z czego 259,73 ha podlega ochronie ścisłej. Krajobraz parku budują struktury związane ze zlodowaceniami – moreny czołowe, jeziora polodowcowe, pagórki kemowe, ozy, wydmy oraz głązy narzutowe. Dużą część Wielkopolskiego Parku Narodowego zajmują siedliska leśne takie jak, bory sosnowe i mieszane, grądy, dąbrowy oraz łąki. Część tych siedlisk leśnych jest chroniona pod postacią rezerwatów ścisłych. Na obszarze Wielkopolskiego Parku Narodowego występuje wiele cennych roślin runa leśnego, takich jak konwalia dwulistna, czworolist pospolity, zimozioł

północny czy naporstnica zwyczajna. Można tu również napotkać wiele roślin wodnych, m.in. rogatka sztywnego, jezierzę morską, wyłócznika kłosowego czy różne gatunki rdestnic. Na terenie Parku występuje ponad 3000 gatunków owadów, 35 gatunków ryb, 200 gatunków ptaków, wszystkie nizinne płazy oraz wiele gatunków ssaków.

Park Krajobrazowy

Rogaliński Park Krajobrazowy

Rogaliński Park Krajobrazowy został powołany w celu ochrony cennych elementów przyrody, do których zaliczyć można skupisko wielowiekowych dębów szypułkowych, form terenu utworzonych przez wody płynące oraz różnorodność lokalnej flory i fauny.

Rezerwaty przyrody

„Goździk Siny w Grzybnie”

Jest to rezerwat florystyczny o powierzchni 16,6 ha, usytuowany na terenie Rogalińskiego Parku Krajobrazowego. Został on utworzony w 1964 roku.

„Krajkowo”

Jest to rezerwat krajobrazowy o powierzchni 162,53 ha. Został on utworzony w 1958 roku w celu ochrony miejsc lęgowych ptaków oraz krajobrazu dorzecza Warty.

Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Mosina znajduje się 1047 obiektów o statusie pomnika przyrody.

5.1.2. Zagrożenia

Mając na uwadze, występujące na terenie Gminy Mosina formy ochrony przyrody, podczas planowania działań mających na celu rozwój Gminy należy wziąć pod uwagę wymogi ochrony planistycznej, które będą miały bezpośredni wpływ na kształtowanie się struktury przestrzenno-gospodarczej Gminy.

Podejmowane działania muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, dokumentami obejmującymi swoim zakresem obszar Gminy Mosina, w tym: Strategii Rozwoju Gminy Mosina, Planie Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Mosina, Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego.

Aktualnie stan zasobów przyrodniczych nie budzi zastrzeżeń, jednakże należy pamiętać, iż stan ten z biegiem czasu będzie ulegał przemianom z przyczyn abiotycznych i biotycznych. Skutki ekologiczne i przyrodnicze zarówno procesów naturalnych jak i antropogenicznych (głównie presja urbanistyczna) na terenach, charakteryzujących się dominującą funkcją ekologiczną, mogą narastać.

5.1.3. Cele i strategia działań

Cel średniookresowy do roku 2022:

Poprawa stanu i jakości zasobów przyrodniczych Gminy Mosina
--

Strategia działań:

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Utrzymanie zieleni na terenie Miasta i Gminy Mosina	Gmina Mosina
2.	Promocja walorów przyrodniczych Gminy.	Gmina Mosina
3.	Bieżące utrzymanie i ochrona obszarów cennych przyrodniczo.	Gmina Mosina, Marszałek Województwa, WPN, RDOŚ, właściciele nieruchomości
4.	Bieżące utrzymanie zieleni przydrożnej.	Zarządcy dróg
5.	Wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych i ochronnych w obrębie pomników przyrody.	Właściciele nieruchomości
6.	Uwzględnienie znaczenia ochrony różnorodności biologicznej w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.	Gmina Mosina Lasy Państwowe
7.	Uwzględnianie w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego form ochrony przyrody oraz obszarów przyrodniczo cennych.	Gmina Mosina
8.	Współpraca przy opracowywaniu planów ochronnych dla obszarów Natura 2000.	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Przedsiębiorcy Organizacje pożytku publicznego, Wielkopolski Park Narodowy, Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Wielkopolskiego. Gmina Mosina
9.	Kontrola przestrzegania przepisów o ochronie przyrody w trakcie gospodarczego wykorzystywania zasobów przyrody.	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Poznaniu, Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Poznaniu, Gmina Mosina
10.	Działania mające na celu rekompensatę ubytku zieleni w środowisku naturalnym, związanej z usuwaniem drzew i krzewów.	Gmina Mosina, Powiat Poznański

5.2. Lasy

5.2.1. Stan aktualny

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie Gminy Mosina w 2013 r. wynosiła 6395,77 ha, co daje lesistość na poziomie 37,3%. Wskaźnik lesistości Gminy jest wyższy niż średnia krajowa, która wynosi 29,2%. Strukturę gruntów leśnych na terenie Gminy Mosina przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3. Struktura lasów Gminy Mosina w roku 2013.

Lasy		
Powierzchnia ogółem	ha	6395,77
Lesistość	%	37,3
Lasy publiczne ogółem	ha	5519,37
Lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	5510,77
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	4343,71
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	ha	13,81
Lasy publiczne gminne	ha	8,60
Lasy prywatne ogółem	ha	876,40

Źródło: GUS

Lasy na terenie Gminy Mosina podlegają Nadleśnictwu Konstantynowo, Nadleśnictwu Babki oraz Dyrektorowi Wielkopolskiego Parku Narodowego. Drzewostan Parku tworzą głównie bory mieszane świeże oraz bory świeże, w których dominuje sosna z domieszkami dębu. Do rzadziej występujących na terenie Gminy siedlisk leśnych można zaliczyć kwaśne dąbrowy, grądy, łągi oraz olsy.

Lesistość na terenie Gminy Mosina kształtuje się na bardzo wysokim poziomie, przekraczając poziomy docelowe zalesienia kraju do roku 2030.

5.2.2. Zagrożenia

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

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

5.2.3. Cele i strategia działań

Cel średniookresowy do roku 2022:

Rozwój zasobów leśnych na terenie Gminy Mosina

Strategia działań:

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Uwzględnienie w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego obszarów przeznaczonych pod zalesianie.	Gmina Mosina
2.	Zachowanie i ochrona zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych.	Gmina Mosina, Lasy Państwowe
3.	Realizacja zadań wynikających z planów urządzania lasów.	Nadleśnictwo, Gmina Mosina, Właściciele prywatni
4.	Utrzymanie wysokiego stopnia lesistości w celu wypełnienia zapisów Krajowego Planu Zwiększenia Lesistości na terenie Gminy Mosina.	Nadleśnictwo, Gmina Mosina, Właściciele prywatni

5.3. Ochrona powierzchni ziemi

5.3.1. Stan aktualny

Rodzaje gleb

Rodzaje gleb, jakie wykształciły się na terenie Gminy Mosina, są determinowane przez rodzaj skał, na których zostały utworzone. Na terenie Gminy można wyróżnić:

1. Gleby płowe tworzące się na skałach kwaśnych i zasadowych oraz utworach ilowych,
2. Gleby rdzawe tworzące się na różnego rodzaju piaskach, takich jak piaski zwałowe czy sandrowe,
3. Czarne ziemie tworzące się na utworach skalnych zasobnych w materię organiczną oraz węglan wapnia, w warunkach dużej wilgotności,
4. Gleby murszowate, które powstają na skutek zmurszenia utworów organicznych w warunkach ograniczonej dostępności tlenu,
5. Mady rzeczne powstające w wyniku nagromadzenia się materiałów niesionych przez wody rzeczne.

Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie Gminy Mosina

Dane statystyczne na temat struktury użytków rolnych zostały zestawione poniżej.

Tabela 4. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie Gminy Mosina (stan na rok 2010).

Użytki rolne			
Lp.	Nazwa	Jednostka	Wielkość obszaru
1	Użytki rolne	ha	10941,61
2	Użytki rolne w dobrej kulturze	ha	10556,99
3	Pod zasiewami	ha	9120,53
4	Sady trwałe	ha	28,05
5	Łąki trwałe	ha	1310,34
6	Pastwiska trwałe	ha	82,38
Pozostałe grunty i nieużytki			
Lp.	Nazwa	Jednostka	Wielkość obszaru
1	Pozostałe grunty	ha	431,65

Źródło: GUS.

Odczyn pH

O odczynie pH decyduje poziom stężenia jonów wodorowych w glebie. Do źródeł zakwaszenia gleb zalicza się m.in.:

- procesy geologiczne,
- procesy glebotwórcze,
- wymywanie jonów zasadowych,
- pobieranie wapnia przez rośliny,
- niewłaściwy dobór nawozów,
- kwaśne deszcze.

Tabela 5. Zmienność odczynu gleby wraz ze zmianą zakresu odczynu pH.

Zakres pH	Odczyn gleby
≤ 4,5	bardzo kwaśny
4,6 – 5,5	kwaśny
5,6 – 6,5	lekko kwaśny
6,6 – 7,2	obojętny
> 7,3	zasadowy

Na terenie Gminy Mosina nie były prowadzone badania chemizmu gleb rolnych. Najbliższy punkt objęty takimi badaniami znajdował się w miejscowości Robakowo, która leży w graniczącej z Mosiną, Gminie Kórnik.

Charakterystyka gleb w punkcie pomiarowym nr 111 – Robakowo.

Punkt: 111

Miejscowość: Robakowo, Gmina: Kórnik

Województwo: wielkopolskie; Powiat: poznański

Kompleks: 5 (żytni dobry); Typ: AP (gleby płowe);

Klasa bonitacyjna: IV a

Gatunek gleby wg:

BN-78/9180-11: pgl (piasek gliniasty lekki)

PTG 2008: pg (piasek gliniasty)

USDA: LFS (loamy fine sand)

Tabela 6. Uziarnienie gleb.

Uziarnienie	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
1,0-0,1 mm	udział w %	63	64	65	69
0,1-0,02 mm	udział w %	20	22	19	19
< 0.02 mm	udział w %	17	14	16	12
2,0-0,05 mm	udział w %	n.o.	n.o.	n.o.	80
0,05-0,002 mm	udział w %	n.o.	n.o.	n.o.	18
< 0.002 mm	udział w %	5	3	4	2

Źródło: www.gios.gov.pl

Tabela 7. Odczyn gleb.

Odczyn i węglany	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Odczyn "pH" w zawiesinie H ₂ O	pH	6.7	7.1	6.4	6.8
Odczyn "pH" w zawiesinie KCl	pH	5.6	5.9	5.6	5.9
Węglany (CaCO ₃)	%	n.o.	n.o.	n.o.	0.08

Źródło: www.gios.gov.pl

Tabela 8. Substancje organiczne w glebach.

Substancja organiczna gleby	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Próchnica	%	1.17	1.15	1.23	1.17
Węgiel organiczny	%	0.68	0.67	0.71	0.68
Azot ogólny	%	0.042	0.050	0.060	0.065
Stosunek C/N	stosunek wagowy	16.2	13.4	11.8	10.5

Źródło: www.gios.gov.pl

Tabela 9. Właściwości sorpcyjne gleb.

Właściwości sorpcyjne gleby	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Kwasowość hydrolityczna (Hh)	cmol(+)*kg ⁻¹	1.80	1.65	1.65	1.58
Kwasowość wymienna (Hw)	cmol(+)*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
Glin wymienny "Al"	cmol(+)*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
Wapń wymienny (Ca ²⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	3.24	3.24	2.94	2.14
Magnez wymienny (Mg ²⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0.34	0.28	0.33	0.47
Sód wymienny (Na ⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0.03	0.06	0.02	0.06
Potas wymienny (K ⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0.23	0.30	0.40	0.29
Suma kationów wymiennych (S)	cmol(+)*kg ⁻¹	3.84	3.88	3.69	2.96
Pojemność sorpcyjna gleby (T)	cmol(+)*kg ⁻¹	5.64	5.53	5.34	4.54
Wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi (V)	%	68.09	70.16	69.10	65.20

Źródło: www.gios.gov.pl

Tabela 10. Pozostałe właściwości gleb.

Pozostałe właściwości	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne suma 13 WWA	$\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$	152	239	316	144
Radioaktywność	$\text{Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$	395	397	412	575
Przewodnictwo elektryczne właściwe	$\text{mS}\cdot\text{m}^{-1}$	3.81	2.80	4.30	5.53
Zasolenie	$\text{mg KCl}\cdot 100\text{g}^{-1}$	10.10	7.40	11.40	14.60

Źródło: www.gios.gov.pl

Tabela 11. Właściwości sorpcyjne gleb.

Właściwości sorpcyjne gleby	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Mangan	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	330	325	285	307
Kadm	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	0.12	0.08	0.10	0.08
Miedź	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	4.2	4.5	3.6	3.3
Chrom	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	4.7	4.7	4.8	4.5
Nikiel	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	3.3	4.0	4.6	3.9
Ołów	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	10.0	8.9	9.6	9.4
Cynk	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	21.0	18.8	20.7	24.4
Kobalt	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	2.35	1.87	2.38	1.94
Wanad	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	6.3	8.0	9.5	6.0
Lit	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	4.0	3.7	3.9	2.1
Beryl	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	0.17	0.13	0.10	0.14
Bar	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	28.4	29.9	27.6	28.2
Stront	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	9.4	8.4	7.9	4.1
Lantan	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	7.8	6.8	5.8	6.7

Źródło: www.gios.gov.pl

Jak wynika z powyższych tabel na terenach położonych w pobliżu Gminy Mosina występują gleby o charakterze obojętnym i zasadowym, więc nie ma konieczności ich wapnowania. Nie wykazują one, także, wysokiego poziomu zasolenia.

Zagrożenia

Z uwagi na fakt, iż prawie połowa Gminy Mosina klasyfikowana jest jako użytki rolne, istotny wpływ na powierzchnię terenu oraz środowisko glebowe ma rolnictwo. Wynika to z faktu, iż obejmuje ono swoim oddziaływaniem duży obszar i powoduje zasadnicze zmiany w środowisku naturalnym. Najbardziej istotne zagrożenia związane z rolniczym użytkowaniem gruntów to:

- niszczenie mechaniczne roślinności oczek i mokradeł śródpolnych, zwłaszcza pozbawionych zarośli i zadrzewień przywodnych podczas prac polowych, niszczenie chemiczne poprzez stosowanie środków ochrony roślin i nadmierny spływ biogenów z pól,

- stosowanie na całej powierzchni upraw polowych środków ochrony roślin, powodujące ubożenie i zanikanie roślinności segetalnej,
- intensywne zagospodarowanie użytków zielonych z oraniem, „meliorowaniem”, nawożeniem, obsiewem szlachetnymi gatunkami traw, stosowaniem środków ochrony roślin powodujące drastyczne ubożenie bogactwa florystycznego łąk.

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

5.3.2. Surowce naturalne oraz ich eksploatacja

Surowce naturalne występujące na terenie Gminy Mosina to głównie kruszywa naturalne oraz surowce ilaste. Złóża obejmujące swoim zasięgiem Gminę Mosina zebrano w poniższej tabeli.

Tabela 12. Surowce naturalne występujące na terenie Gminy Mosina.

Nazwa złoża	Gminy	Kopalina	Powierzchnia złoża [ha]
Borkowice	Mosina	Kruszywa naturalne	76,10
Borkowice I	Mosina	Kruszywa naturalne	37,19
Daszewice IV	Mosina	Kruszywa naturalne	12,63
Dymaczewo BW	Mosina	Kruszywa naturalne	1,81
Dymaczewo Nowe	Mosina	Kruszywa naturalne	7,60
Krosinko BW	Mosina	Kruszywa naturalne	1,00
Żabinko	Mosina	Kruszywa naturalne	3,50

Źródło: PIG

5.3.3. Cele i strategia działań

Cel średniokresowy do roku 2022:

**Ochrona naturalnego ukształtowania powierzchni
ziemi i gleb przed degradacją. Ochrona zasobów kopalin**

Strategia działań:

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Ochrona zasobów złóż kopalin poprzez uwzględnianie ich w dokumentach planistycznych.	Gmina Mosina
2.	Uwzględnienie w zapisach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego ochrony naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.	Gmina Mosina
3.	Zrehabilitowanie gleb zdegradowanych w kierunku leśnym, rolnym lub rekreacyjno-wypoczynkowym.	właściciele gruntów, przedsiębiorcy

6. Poprawa jakości środowiska

6.1. Wody

6.1.1. Stan wyjściowy - wody powierzchniowe

Wody powierzchniowe na terenie Gminy Mosina rozłożone są nierównomiernie. Jako strefy ich koncentracji możemy określić dolina Warty i Kanału Mosińskiego, a dokładnie ich terasy zalewowe. Tereny pozadolinne są praktycznie bezwodne. Gmina Mosina w całości zlokalizowana jest w dorzeczu Warty, a jej obszar leży na około 253-280 km biegu rzeki Warty.

Odwadnianie terenu omawianej Gminy odbywa się w wielu kierunkach, głównie za pomocą Kanału Mosińskiego, który zbiera wody z południowo-zachodniej części Gminy oraz Kopli (Głuszynki) – stanowiącej prawy dopływ Warty i odwadniającej strefę zboczną wysoczyzny w północno-wschodniej części Gminy. Wymienione rzeki charakteryzują się śnieżno-deszczowym ustrojem zasilania z jednym maksimum i minimum w ciągu roku. Wysokie stany wód związane są tu głównie z wiosennymi roztopami i przypadają z reguły w okresie lutego i marca. Opadowe wezbrania wód zdarzają się rzadziej, na ogół w lipcu i sierpniu. W okresie letnio-jesiennym przeważają stany niżówkowe.

Wszystkie jednolite części wód powierzchniowych płynących występujące na terenie Gminy Mosina zebrane zostały w poniższej tabeli.

Tabela 13. JCWP płynące występujące na terenie Gminy Mosina.

Nazwa JCWP	Kod europejski	Status JCWP	Ocena stanu JCWP	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Dopływ z gaj. Czmoń	PLRW600017185572	naturalna	słaby	zagrożona
Kanał Mosiński od Żydowskiego Rowu do ujścia	PLRW60000185699	sztuczna	zły	zagrożona
Kanał Szymanowo-Grzybno	PLRW600017185589	silnie zmieniona	zły	zagrożona
Kopel od Głuszynki do ujścia	PLRW600020185749	naturalna	zły	zagrożona
Olszynka	PLRW600017185694	silnie zmieniona	zły	zagrożona
Samica Stęszewska	PLRW6000161856969	naturalna	zły	zagrożona
Warta od Kopli do Cybiny	PLRW60002118579	silnie zmieniona	słaby	zagrożona
Warta od Pyszającej do Kopli	PLRW60002118573	silnie zmieniona	zły	zagrożona

źródło: RZGW Poznań.

Celem środowiskowym dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego.

JCWP jeziornych, występujące na terenie Gminy Mosina to:

- Jezioro Łódzko-Dymaczewskie (kod: PLLW10138);
- Jezioro Góreckie (kod: PLLW10141);
- Jezioro Witobelskie (kod: PLLW10137).

Do największych zbiorników wód stojących zaliczyć możemy także:

- Jezioro Budzyńskie;
- Jezioro Kociołek,
- Zbiornik wodny „Glinianki”.

Jezioro Łódzko-Dymaczewskie zajmuje powierzchnię 125,7 ha. Jego długość to 3830 m, maksymalna szerokość wynosi 510 m, średnia głębokość to 3,6 m, natomiast głębokość maksymalna to 9,3 m. Jezioro Góreckie zajmuje powierzchnię 97,4 ha, Jezioro Budzyńskie 11 ha, natomiast Jezioro Kociołek 4,3 ha.

6.1.2. Jakość wód - wody powierzchniowe³

Stan rzek

W 2013 roku, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu przeprowadził ocenę jakości wód powierzchniowych na terenie powiatu poznańskiego. Przedmiotem badań były jednolite części wód (JCW). Pojęcie to wprowadzone zostało przez Ramową Dyrektywę Wodną i oznacza „oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych. Zgodnie z zapisami Ramowej Dyrektywy Wodnej, do 2015 roku należy osiągnąć dobry stan wszystkich wód.

Tabela 14. Schemat oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych.

Stan wód		Stan chemiczny	
		Dobry stan chemiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego
Stan ekologiczny / potencjał ekologiczny	Bardzo dobry stan ekologiczny / potencjał ekologiczny dobry lub powyżej dobrego	Dobry stan wód	Zły stan wód
	Dobry stan ekologiczny / potencjał ekologiczny dobry lub powyżej dobrego	Dobry stan wód	Zły stan wód
	Umiarkowany stan ekologiczny / umiarkowany potencjał ekologiczny	Zły stan wód	Zły stan wód
	Słaby stan ekologiczny / słaby potencjał ekologiczny	Zły stan wód	Zły stan wód
	Zły stan ekologiczny / zły potencjał ekologiczny	Zły stan wód	Zły stan wód

źródło: WIOŚ.

³ Na podstawie danych udostępnionych przez WIOŚ.

Badania wód powierzchniowych dotyczyły sześciu JCWP, które przepływają przez obszar Gminy Mosina. Wyniki badań pochodzą z 2014 roku. Jak widać wszystkie z badanych JCWP charakteryzują się złym stanem wód. Na fakt ten wpływa głównie umiarkowany lub słaby potencjał ekologiczny. Szczegółowe informacje na temat prowadzonych badań zawarto w poniższej tabeli.

Tabela 15. Wyniki badań jakości wód powierzchniowych na terenie Gminy Mosina (stan na rok 2014).

Nazwa rzeki	Kod ocenianej jednolitej części wód	Kod punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP
Kanał Mosiński od Żydowskiego Rowu do ujścia	PLRW6000185699	Kanał Mosiński - Mosina	IV	II	PPD	słaby	Dobry	ZŁY
Kanał Szymanowo-Grzybno	PLRW600017185589	Kanał Szymanowo-Grzybno-Baranowo	III	II	II	umiarkowany	nie badano	ZŁY
Kopel od Głuszynki do ujścia	PLRW600020185749	Kopel - Czapury	III	II	PSD	umiarkowany	nie badano	ZŁY

Nazwa rzeki	Kod ocenianej jednolitej części wód	Kod punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP
Olszynka	PLRW600017185694	Olszynka - Krosno	III	II	PPD	umiarkowany	nie badano	ZŁY
Samica Stęszewska	PLRW6000161856969	Samica Stęszewska - Krosinko	IV	II	II	słaby	dobry	ZŁY
Warta od Kopli do Cybiny ⁴	PLRW60002118579	Warta – Poznań, most św. Rocha	III	II	II	umiarkowany	nie badano	ZŁY

⁴ Dane za rok 2013 (nie prowadzono badań w roku 2014).

Nazwa rzeki	Kod ocenianej jednolitej części wód	Kod punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCWP
Warta od Pyszącej do Kopli	PLRW60002118573	Warta - Wiórek	IV	II	PPD	Słaby	PSD_max	ZŁY

źródło: WIOŚ Poznań.

gdzie:

PSD – poniżej stanu dobrego;

PPD – poniżej potencjału dobrego.

Stan jezior

WIOŚ Poznań badał stan jakości jezior na terenie Gminy Mosina. Badania te dotyczyły Jeziora Góreckiego i prowadzone były w 2013 roku. Jak wynika z zamieszczonej poniżej tabeli, potencjał ekologiczny określono jako słaby. Stan chemiczny jeziora jest dobry. Ogólny stan wód Jeziora Góreckiego określono jako zły.

Tabela 16. Wyniki badań JCW stojących na terenie Gminy Mosina (stan na rok 2013).

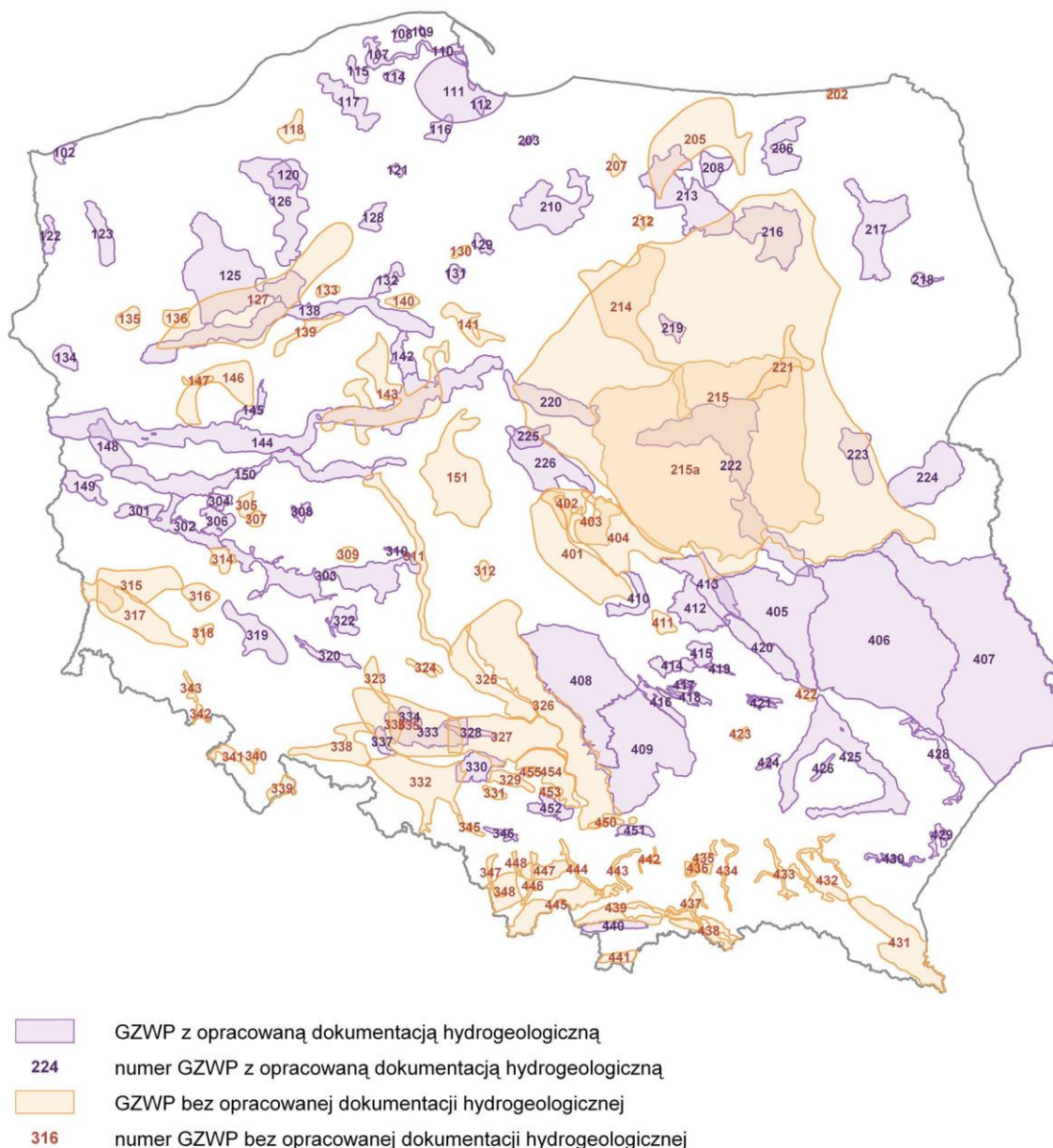
Kod JCW	Nazwa jeziora	Dorzecze/ JCWPd	Ocena JCW		
			Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCW
PLLW10141	Góreckie	Odra / 79	słaby	dobry	zły

Źródło: Informacja o stanie środowiska i działalności kontrolnej Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Powiecie Poznańskim w roku 2013

6.1.3. Stan wyjściowy - wody podziemne

Wody podziemne omawianej Gminy należą do dwóch głównych zbiorników wód podziemnych w strukturach czwartorzędowych. Są to Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 144 – Wielkopolskiej Doliny Kopalnej oraz Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 150 – Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej. Wymienione powyżej GZWP objęte są reżimem wysokiej ochrony (OWO). W rejonie Mosina – Krajkowo wymienione powyżej zbiorniki nakładają się na siebie, tworząc wysokowydajną, żwirowo-piaskową strukturę wodonośną. Jest ona objęta najwyższą ochroną (ONO). Z uwagi na powyższe południowa część Gminy to obszar zasobowy ujęcia wody „Mosina-Krajkowo”, zaopatrującego w wodę aglomerację poznańską.

Rysunek 4. Lokalizacja GZWP w Polsce.



źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

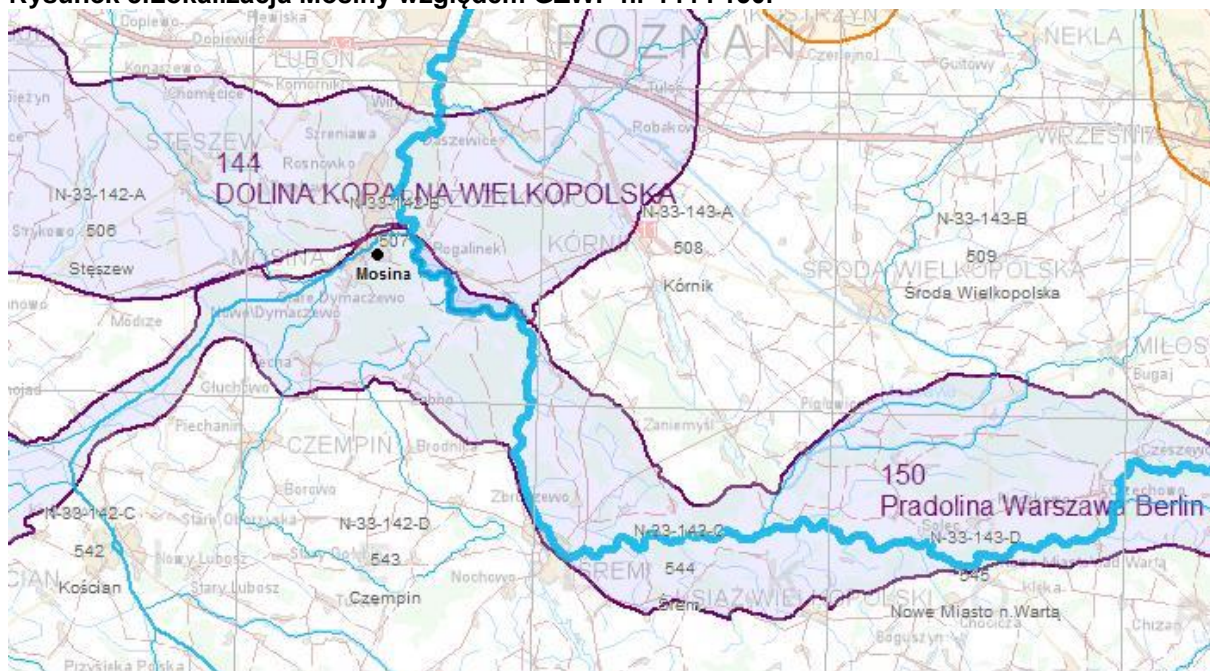
Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 144

Szacunkowe zasoby dyspozycyjne GZWP Dolina Kopalna Wielkopolska wynoszą 480 tys. m³/dobę. Średnia głębokość ujęć wynosi tu 60 m. Są to utwory czwartorzędu w dolinach kopalnych.

Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 150

W przypadku GZWP Pradolina Warszawsko-Berlińska, szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 456 tys. m³/dobę. Średnia głębokość ujęć wynosi tu od 25 do 30 m. Są to utwory czwartorzędu w pradolinach. Lokalizacja GZWP nr 144 i 150 względem Mosiny została przedstawiona na poniższym rysunku.

Rysunek 5. Lokalizacja Mosiny względem GZWP nr 144 i 150.



źródło: epsh.pgi.gov.pl

Jednolita Część Wód Podziemnych nr 73 i 62.

Gmina Mosina zlokalizowana jest w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 73 i 62. Dane dotyczące ww. JCWPd zestawione zostały w poniższej tabeli.

Tabela 17. Charakterystyka JCWPd nr 62.

Powierzchnia	3214 km ²
Region	Warty
Województwo	Wielkopolskie
Powiaty	Gnieźnieński, grodziski międzychodzki nowotomyski, obornicki, poznański, szamotulski, miasto Poznań
Głębokość występowania wód słodkich	200 m

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

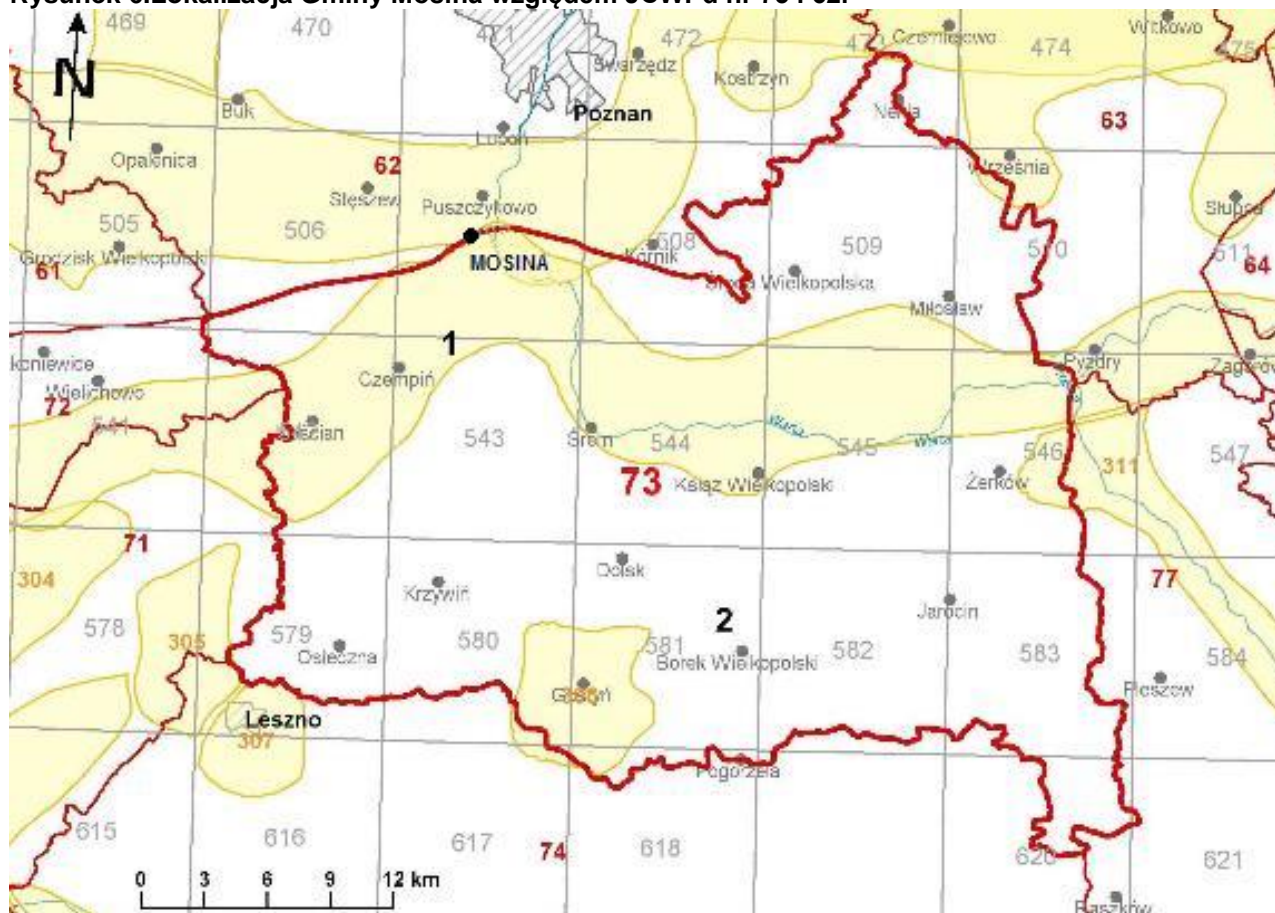
Tabela 18. Charakterystyka JCWPd nr 73.

Powierzchnia	3593 km ²
Region	Warty
Województwo	wielkopolskie
Powiaty	Gostyński, grodziski jarociński, kościański, krotoszyński leszczyński, ostrowski, pleszewski, poznański, średzki, wrzesiński
Głębokość występowania wód słodkich	170 m

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

Lokalizację Gminy Mosina względem JCWPd nr 73 i 62 przedstawia poniższy rysunek.

Rysunek 6. Lokalizacja Gminy Mosina względem JCWPd nr 73 i 62.



źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

gdzie:

--- - obszar JCWPd.

6.1.4. Jakość wód - wody podziemne

Na terenie Gminy Mosina prowadzone były pomiary jakości wód podziemnych. Badania realizowane były przez Państwowy Instytut Geologiczny. Punkt pomiarowy zlokalizowany był w miejscowości Mosina (Gmina Mosina). Badania przeprowadzone zostały w 2012 roku. Wyniki oceny jakości wód podziemnych zamieszczone zostały w poniższej tabeli.

Tabela 19. Wyniki oceny wód podziemnych na terenie Gminy Mosina (stan na rok 2014, PIG).

Nr otworu	Lokalizacja	Wody	JCWPd	Klasa jakości (klasa końcowa)	Wskaźniki decydujące o klasie	Użytkowanie terenu
2615	Mosina (Gmina Mosina)	G	73	III	żelazo	Lasy

Źródło: WIOŚ Poznań.

gdzie:

G – wody gruntowe,

Klasa jakości III – wody zadowalającej jakości,

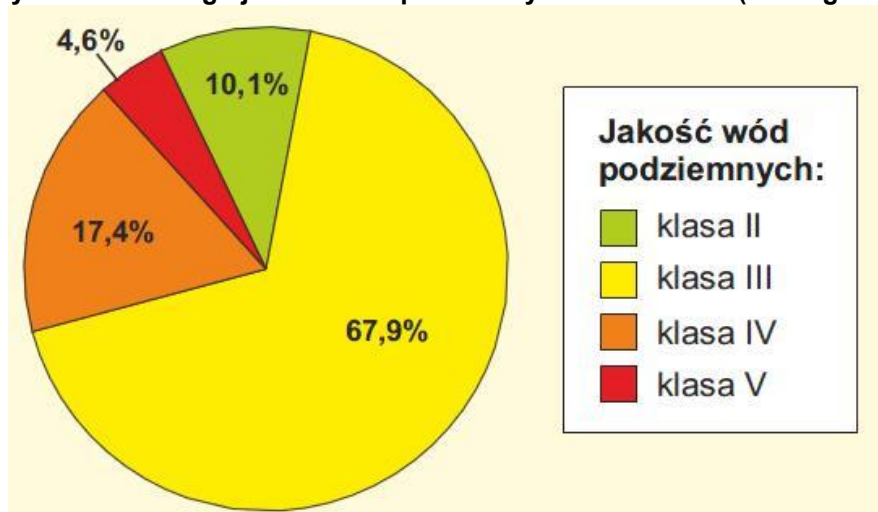
JCWPD – Jednolita część wód podziemnych.

Jak wynika z powyższej tabeli, stan wód podziemnych na terenie Gminy Mosina określono jako III klasę jakości. Oznacza to, iż wody podziemne są zadowalającej jakości. Wskaźniki determinujące o klasie to mangan, wapń, żelazo. Celem środowiskowym dla JCWPd jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu.

Wyniki monitoringu wód podziemnych w 2012 roku, które opracowane zostały na podstawie badań przeprowadzonych przez Państwowy Instytut Geologiczny zestawione zostały na poniższych rysunkach.

Rysunek 7. Wyniki monitoringu jakości wód podziemnych w 2012 roku (według badań PIG).



Źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2012.

Gdzie:

Klasa II

Wody dobrej jakości, w których:

- a) Wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych,
- b) Wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby,

Klasa III

Wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w ramach naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka.

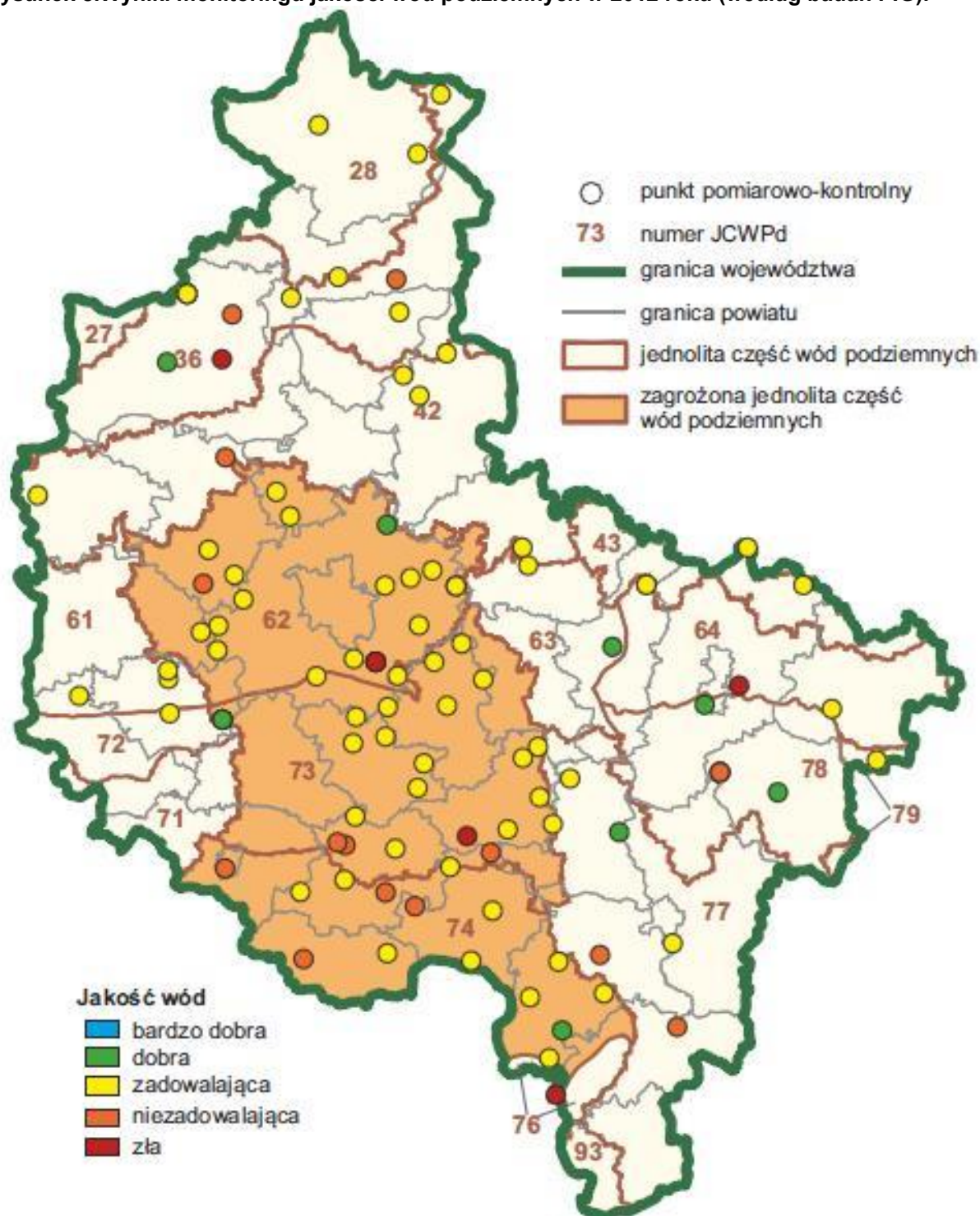
Klasa IV

Wody niezadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego wpływu działalności człowieka.

Klasa V

Wody złej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych potwierdzają znaczący wpływ działalności człowieka.

Rysunek 8. Wyniki monitoringu jakości wód podziemnych w 2012 roku (według badań PIG).



Źródło: Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2012.

Stan jakości wód JCWPd nr 73 pod względem ilościowym PIOŚ ocenia jako dobry (stan na rok 2012), pod względem chemicznym jako dobry (stan na rok 2013). W przypadku JCWPd nr 62 sytuacja jest analogiczna.

6.1.5. Gospodarka wodno-ściekowa

Gmina Mosina posiada wodociągową sieć rozdzielczą o długości 138,5 km z 5643 połączeniami do budynków mieszkalnych oraz zbiorowego mieszkania. W 2013 roku dostarczono nią 763,9 dam³ wody. Z sieci wodociągowej. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci wodociągowej na terenie Gminy Mosina.

Tabela 20. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Mosina (stan na 2013 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	długość czynnej sieci rozdzielczej	km	138,5
2.	połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	5577
3.	woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	763,9
4.	Zużycie wody na jednego mieszkańca	m ³	26,4

Źródło: GUS.

6.1.6. Sieć kanalizacyjna

Gmina Mosina posiada sieć kanalizacyjną o długości 105,4 km z 3055 połączeniami do budynków mieszkalnych oraz mieszkania zbiorowego. W 2013 roku odprowadzono nią 525 dam³ ścieków. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Mosina.

Tabela 21. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Mosina (stan na 2013 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	105,4
2.	połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	3055
3.	Ścieki odprowadzone	dam ³	525

Źródło: GUS.

Ścieki na terenie Gminy Mosina odprowadzane są do oczyszczalni ścieków, której parametry opisano w poniższej tabeli.

Tabela 22. Charakterystyka oczyszczalni odbierającej ścieki z terenu Gminy Mosina na podstawie danych z 2012 roku.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	Przepustowość oczyszczalni	m ³ /dobę	200
2.	Ścieki odprowadzane ogółem w ciągu roku	dam ³	522
3.	Ścieki odprowadzane do kanalizacji w ciągu doby	dam ³	1,4
4.	Ścieki oczyszczone biologicznie	dam ³	519
5.	Ścieki oczyszczone z podwyższonym usuwaniem biogenów	dam ³	3

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
6.	Ilość osób korzystająca z oczyszczalni	osoba	15540
7.	Procent oczyszczonych ścieków	%	100

Źródło: GUS.

6.1.7. Ujęcia wód

Na terenie omawianej Gminy występuje Ujęcie Wody Mosina - Krajkowo posiada zatwierdzone decyzją Prezesa Centralnego Urzędu Geologii z dnia 29.12.1977r. znak: KDH/013/4195/M/77 zasoby eksploatacyjne w kat. B z formacji czwartorzędowej, dla obszaru zasobowego o powierzchni 90 km² w ogólnej ilości 178 000 m³/d przy depresji rejonowej 2,0 – 9,0m.

6.1.8 Zagrożenia

Obszary problemowe wynikające z aktualnego stanu środowiska na terenie Gminy Mosina to:

- niezadawalający stan wód powierzchniowych;
- skanalizowanie Gminy na poziomie 56,5%;
- zagrożenie zanieczyszczenia wód podziemnych.

Zaleca się podjęcie działań mających na celu poprawę jakości wód powierzchniowych oraz diagnozę stanu wód podziemnych.

6.1.9 Cele i strategia działań

Cel średniookresowy do roku 2022:

Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska wodnego, usprawnienie systemu zaopatrzenia w wodę oraz odprowadzania ścieków na terenie Gminy Mosina

Strategia działań:

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Oczyszczanie ścieków i dostawa wody do Gminy – ograniczenie zrzutu ścieków na pola oraz poprawa jakości wody pitnej	Gmina Mosina AQUANET S.A.
2.	Budowa kanalizacji deszczowej w Mosinie: - Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Torowej, Jesionowej, Cisowej, Ogrodowej, Dębowej w Mosinie	Gmina Mosina AQUANET S.A.
3.	Bieżąca budowa i modernizacja sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej na terenie całej Gminy	AQUANET S.A.
4.	Konserwacja rowów melioracyjnych.	właściciele gruntów
5.	Bieżąca budowa i modernizacja sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej na terenie całej Gminy	AQUANET S.A.
6.	Modernizacja stacji uzdatniania wody w Mosinie	AQUANET S.A.
7.	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krosinko, Ludwikowo	
8.	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Daszewice	
9.	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Rogalinek na ulicy	

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
	Świerkowej i ulicy Sosnowej	Gmina Mosina
10.	Modernizacja studni zastępczych na terenie Gminy Mosina	
11.	Budowa sieci wodociągowej w Krośnie przy ul. Jesiennej, Wiosennej i Żwirowej	
12.	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w Mosinie przy ul. Żeromskiego i Nałkowskiej	
13.	Budowa sieci wodociągowej w Sowińcu	
14.	Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Sowinki	
15.	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach: Baranowo, Baranówko i Krajkowo.	
16.	Budowa kanalizacji sanitarnej na terenach przemysłowych w miejscowości Krosno	
17.	Budowa kanalizacji sanitarnej dla nowych działek w miejscowości Baranówko	
18.	Wymiana wodociągu w Mosinie przy ul. Powstańców Wielkopolskich, ul. Orzeszkowej i ul. 25-Stycznia.	
19.	Budowa wodociągu w Mosinie przy Szosie Poznańskiej.	
20.	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Babki i Daszewice.	
21.	Wymiana przyłącza zasilającego 13 odbiorców w wodę w miejscowości Babki	
22.	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Borkowice	
23.	Wymiana sieci wodociągowej w Mosinie przy ul. Sowinieckiej i Żeromskiego.	
24.	Przebudowa sieci wodociągowej w Mosinie przy zbiegu ul. Wawrzyniaka, Niezłomnych i Sowinieckiej	
25.	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Krosno przy ul. Piaskowej i Tylnej	
26.	Budowa sieci wodociągowej w Mosinie przy ul. Platanowej	
27.	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Bolesławiec	
28.	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Czapury, Wiórek, Babki	
29.	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Żabinko	
30.	Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Fredry w Mosinie	

6.2. Ochrona powietrza

6.2.1. Źródła zanieczyszczenia powietrza

Emisja z gospodarstw domowych

Głównymi źródłem tego rodzaju zanieczyszczeń powietrza jest:

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

Niska emisja

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

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

Tabela 23. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.

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

Źródło: opracowanie własne

Gmina Mosina podpisała porozumienie w sprawie udziału w tworzeniu Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla metropolii Poznańskiej. Plan ten dotyczyć ma działań niskoemisyjnych związanych z efektywnym gospodarowaniem zasobami (ujętych w ocenie emisji CO₂), w tym głównie na poprawie efektywności energetycznej, większym wykorzystywaniu OZE, a także na działaniach mających na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza (pyłów, B(a)P, CO₂, SO₂) ze szczególnym uwzględnieniem obszarów na terenie Metropolii Poznań, gdzie występują przekroczenia norm.

Emisja komunikacyjna

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

- Droga wojewódzka nr 306,
- Droga wojewódzka nr 430,
- Droga wojewódzka nr 431
- Drogi powiatowe:
 - Droga powiatowa nr 2460P;
 - Droga powiatowa nr 2461P;
 - Droga powiatowa nr 2462P;
 - Droga powiatowa nr 2463P;
 - Droga powiatowa nr 2464P;
 - Droga powiatowa nr 2465P;
 - Droga powiatowa nr 2466P;
 - Droga powiatowa nr 2467P;
 - Droga powiatowa nr 2469P ;
 - Droga powiatowa nr 2478P;
 - Droga powiatowa nr 2491P;
 - Droga powiatowa nr 2495P;
 - Droga powiatowa nr 3911P;
- Drogi gminne.

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są:

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

Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja NO_x oraz metali ciężkich. Duże znaczenie ma również tzw. emisja wtórna z powierzchni dróg, która zależy w dużej mierze od warunków meteorologicznych. Komunikacja jest również źródłem emisji benzenu, benzo(a)piranu, toluenu i ksylenu. Na wielkość tych zanieczyszczeń wpływa stan techniczny samochodów, stopień zużycia substancji katalitycznych oraz jakość stosowanych paliw. Gwałtowny rozwój transportu, przejawiający się wzrostem ilości samochodów na drogach oraz aktualny stan infrastruktury drogowej spowodował, iż transport może być uciążliwy dla środowiska naturalnego.

W przypadku substancji toksycznych emitowanych przez silniki pojazdów do atmosfery, źródła te trudno zinwentaryzować pod kątem emisji zanieczyszczeń, gdyż zwykle nie ma dla nich materiałów sprawozdawczych. Na podstawie znanych wartości średniego składu paliwa, szacowany przeciętny skład spalin silnikowych jest następujący:

Tabela 24. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).⁵

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

Źródło: J. Jakubowski „Motoryzacja a środowisko”.

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

Emisja przemysłowa

Źródłem emisji przemysłowej są głównie zakłady produkcyjne i usługowe zlokalizowane na terenie Gminy Mosina. Do głównych zakładów produkcyjnych zaliczyć możemy m.in.:

- Grupa Producentów Drobiu Sp. z o.o., Bolesławiec 12A, 62-050 Mosina,
- Anton Röhr Logistyka Sp. z o.o., ul. Gałczyńskiego 7, 62-050 Mosina,
- Stora Enso Poland S.A., ul. Gałczyńskiego 20, 62-050 Mosina.

⁵ Wg J. Jakubowski - „Motoryzacja a środowisko”.

Emisja niezorganizowana

Do tej kategorii zaliczane są inne nie wymienione źródła emisji. Można do nich zaliczyć np. wypalanie traw, emisję lotnych związków organicznych związanych z lakierowaniem.

6.2.2. Jakość powietrza⁶

Zgodnie z art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.), Państwowy Monitoring Środowiska stanowi systemem pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w otaczającym powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza. W celu oceny jakości powietrza na terenie Województwa Wielkopolskiego, wyznaczono strefy:

- Aglomeracja miasta Poznań;
- Miasto Kalisz;
- Strefa wielkopolska.

Gmina Mosina zlokalizowana jest w obrębie strefy wielkopolskiej.

Wyniki klasyfikacji stref jakości powietrza wynikające z „Rocznej oceny jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2013” z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego oraz ochrony roślin, przedstawiono w poniższych tabelach. Wyniki odnoszą się do roku 2013 i są to najbardziej aktualne dane dostępne w chwili opracowania niniejszego dokumentu.

Kryterium ochrony zdrowia

Dwutlenek siarki

Badania dwutlenku siarki w 2014 r. na terenie strefy wielkopolskiej wykazały, że stężenia tego zanieczyszczenia występowały poniżej obowiązujących poziomów stężeń dopuszczalnych.

Tabela 25. Klasyfikacja stref jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014 dla dwutlenku siarki z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia - 2014 r.

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy dla obszaru strefy dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń SO ₂			Symbol klasy wynikowej dla SO ₂ w strefie
		godz.	24 godz.	Wynikowa	
strefa wielkopolska	PL3003	A	A	A	A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014, WIOŚ Poznań

Dwutlenek azotu

Badania dwutlenku azotu w 2014 r. na terenie strefy wielkopolskiej wykazały, że stężenia tego zanieczyszczenia występowały poniżej obowiązujących poziomów stężeń dopuszczalnych.

⁶ Na podstawie: „Rocznej ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014”, WIOŚ Poznań, 2014 r.

Tabela 26. Klasyfikacja stref jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014 dla dwutlenku azotu z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia - 2014 r.

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy dla obszaru strefy dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń NO ₂			Symbol klasy wynikowej dla NO ₂ w strefie
		godz.	24 godz.	Wynikowa	
strefa wielkopolska	PL3003	A	A	A	A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014, WIOŚ Poznań

Pył PM10

Badania pyłu zawieszonego PM10 wykonane na terenie strefy wielkopolskiej wykazały, że warunki dopuszczalnych stężeń nie zostały zachowane.

Tabela 27. Klasyfikacja stref jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014 dla pyłu PM10 z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia - 2014 r.

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy dla obszaru strefy dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń PM10			Symbol klasy wynikowej dla PM10 w strefie
		godz.	24 godz.	Wynikowa	
strefa wielkopolska	PL3003	C	A	C	C

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014, WIOŚ Poznań

Ołów zawarty w pyle zawieszonym

Stężenia ołowiu zawartego w pyle zawieszonym PM10 zmierzone w 2014 r. na terenie strefy wielkopolskiej wskazują, że zanieczyszczenie to występuje na poziomie niższym od dopuszczalnego.

Tabela 28. Klasyfikacja stref jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014 dla ołowiu w pyle zawieszonym PM10, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla ołowiu w pyle zawieszonym PM10 w strefie
strefa wielkopolska	PL3003	A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014, WIOŚ Poznań

Benzen

Na terenie strefy wielkopolskiej nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężenia benzenu w powietrzu.

Tabela 29. Klasyfikacja stref jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014 dla benzenu z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla benzenu w strefie
strefa wielkopolska	PL3003	A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014, WIOŚ Poznań

Tlenek węgla

Na terenie strefy wielkopolskiej nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężenia tlenu węgla w powietrzu.

Tabela 30. Klasyfikacja stref jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014 dla tlenu węgla z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla tlenu węgla w strefie
strefa wielkopolska	PL3003	A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014, WIOŚ Poznań

Ozon

Na terenie strefy wielkopolskiej nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężenia ozonu w powietrzu.

Tabela 31. Klasyfikacja stref jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014 dla ozonu z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla ozonu w strefie
strefa wielkopolska	PL3003	A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014, WIOŚ Poznań

Arsen

Wyniki badań stężenia arsenu w pyłe zawieszonym PM10 uzyskane w 2014 roku wykazują, że na terenie strefy wielkopolskiej nie doszło do przekroczeń poziomów dopuszczalnych.

Tabela 32. Poziom stężenia arsenu w pyłe zawieszonym PM10 w powietrzu w Województwie Wielkopolskim za rok 2014 z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
strefa wielkopolska	PL3003	A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014, WIOŚ Poznań

Kadm

Wyniki badań stężenia kadmu w pyłe zawieszonym PM10 uzyskane w 2013 roku wskazują, że stężenie docelowe określone dla kadmu ze względu na ochronę zdrowia ludzi nie zostało przekroczone w żadnej ze stref województwa, w tym na terenie strefy wielkopolskiej.

Tabela 33. Poziom stężenia kadmu w pyłe zawieszonym PM10 w powietrzu w Województwie Wielkopolskim za rok 2014 z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia (w odniesieniu do stężenia docelowego).

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
strefa wielkopolska	PL3003	A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014, WIOŚ Poznań

Nikiel

Wyniki badań stężenia niklu w pyłe zawieszonym PM10, uzyskane w 2014 roku wskazują, że na terenie strefy wielkopolskiej nie zostało przekroczone stężenie docelowe określone dla niklu ze względu na ochronę zdrowia ludzi.

Tabela 34. Klasyfikacja stref jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014 dla niklu w pyłe zawieszonym PM10 z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
strefa wielkopolska	PL3003	A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014, WIOŚ Poznań

Benzo(a)piren

Wyniki badań stężenia benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 w powietrzu, uzyskane w 2014 roku, wskazują na przekroczenie poziomu docelowego określonego dla benzo(a)pirenu, w strefie wielkopolskiej.

Tabela 35. Klasyfikacja stref jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014 dla benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
strefa wielkopolska	PL3003	C

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014, WIOŚ Poznań

Pył zawieszony PM2,5

Badania pyłu zawieszonego PM2,5 wykonane w Województwie Wielkopolskim za rok 2014 wskazują, iż dopuszczalne normy nie zostały przekroczone na terenie strefy wielkopolskiej.

Tabela 36. Klasyfikacja stref jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014 dla pyłu zawieszonego PM2,5 z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla pyłu PM2,5 w strefie
strefa wielkopolska	PL3003	A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014, WIOŚ Poznań

Kryterium ochrony roślin

Dwutlenek siarki

Badania dwutlenku siarki w 2014 r. na terenie strefy wielkopolskiej wykazały, że stężenia tego zanieczyszczenia występowały poniżej obowiązujących poziomów stężeń dopuszczalnych.

Tabela 37. Klasyfikacja stref jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014 dla dwutlenku siarki z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
strefa wielkopolska	PL3003	A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014, WIOŚ Poznań

Dwutlenek azotu

Stężenia średnioroczne NOx, zmierzone na terenie strefy wielkopolskiej w 2014 r. kształtowały się znacznie poniżej poziomu stężeń dopuszczalnych.

Tabela 38. Klasyfikacja stref jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014 dla dwutlenku azotu z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin.

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
strefa wielkopolska	PL3003	A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014, WIOŚ Poznań

Ozon

Pomiary ozonu w 2013 roku, wskazują, że stężenie docelowe określone dla ozonu ze względu na ochronę roślin nie zostało przekroczone.

Tabela 39. Klasyfikacja stref jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014 dla dwutlenku ozonu z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin – 2014 r.

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla substancji w strefie
strefa wielkopolska	PL3003	A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014, WIOŚ Poznań

gdzie:

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego *	1. Utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba trzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem.
C	powyżej poziomu dopuszczalnego *	1. Określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych; 2. Opracowanie programu ochrony powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany); 3. Kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych.

* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w RMŚ w sprawie niektórych poziomów substancji w powietrzu.

źródło: WIOŚ.

PODSUMOWANIE

Wynik oceny strefy wielkopolskiej za rok 2014, w której położona jest Gmina Mosina, wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku siarki,
- dwutlenku azotu,
- benzenu,
- tlenu węgla,
- ozonu,
- ołowiu, kadmu, niklu, benzenu, arsenu w pyłe zawieszonym PM10.

Przekroczone natomiast zostały dopuszczalne poziomy dla:

- pyłu PM10,
- benzo(a)pirenu.

Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy wielkopolskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 40. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2014 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
strefa wielkopolska	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014, WIOŚ Poznań

Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy wielkopolskiej, ze względu na ochronę roślin zostały przekroczone w przypadku ozonu. Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy wielkopolskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 41. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2014 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej		
	SO ₂	NO ₂	O ₃
strefa wielkopolska	A	A	C

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014, WIOŚ Poznań

Jak wynika z Rocznej oceny jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim za rok 2014, w 2014 roku na terenie strefy wielkopolskiej, stwierdzono występowanie w ciągu roku ponadnormatywnej ilości przekroczeń dopuszczalnego średniodobowego stężenia pyłu zawieszonego PM10, a także przekroczenie wartości docelowej stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu w pyłe PM10.

Wyniki oceny stężeń zanieczyszczeń w powietrzu występujących w 2014 r. na obszarze strefy wielkopolskiej, uwzględniające kryterium ochrony roślin, nie wykazało przekroczeń dopuszczalnych stężeń.

Zgodnie z art. 91 ustawy Prawo ochrony środowiska, dla wszystkich stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych (strefy w klasie C), należy opracować programy ochrony powietrza, mające na celu osiągnięcie ww. poziomów substancji w powietrzu.

6.2.3. Zagrożenia

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

- emisji komunikacyjnej;
- nieprawidłowych praktyk związanych z gospodarowaniem odpadami komunalnymi (spalanie śmieci w piecach centralnego ogrzewania);
- spalania niskokalorycznych i zawierających dużą zawartość siarki paliw stałych,
- bliskiej odległości miasta Poznań oraz miasta Lubonia i zlokalizowanych na ich terenach zakładów przemysłowych,

Zaleca się podjęcie działań, mających na celu poprawę stanu jakości powietrza, kierunki preferowanych działań określone zostały m.in. w Programie Ochrony Powietrza dla strefy wielkopolskiej.

6.2.4 Cele i strategia działań

Cel średniookresowy do roku 2022:

Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza na terenie Gminy Mosina

Strategia działań:

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Budowa i modernizacja dróg na terenie Gminy Mosina – poprawa bezpieczeństwa komunikacyjnego	Zarządcy dróg
2.	Termomodernizacja w gminnych obiektach użyteczności publicznej: <ul style="list-style-type: none"> • Termomodernizacja Zespołu Szkół nr 2 w Mosinie, • Modernizacja źródła ciepła i instalacji c.o. w budynkach oświatowych Gminy Mosina. 	Gmina Mosina
3.	Oczyszczanie dróg gminnych (ograniczenie emisji pyłu PM10)	Gmina Mosina
4.	Współuczestnictwo w opracowaniu i realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Metropolii Poznań.	Gmina Mosina
5.	Realizacja i aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną	Gmina Mosina
6.	Stwarzanie warunków dla rozwoju ruchu rowerowego – wyposażenie ścieżek rowerowych w małą infrastrukturę	Gmina Mosina
7.	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w nośniki ciepła, które nie powodują nadmiernej „niskiej emisji”.	Gmina Mosina
8.	Przekazywanie informacji i ostrzeżeń związanych z sytuacjami zagrożenia zanieczyszczeniem powietrza:	Gmina Mosina

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
9.	Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach.	Gmina Mosina, Policja

6.3. Hałas

6.3.1. Stan wyjściowy

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

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

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

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

- mała uciążliwość $LA_{eq} < 52$ dB
- średnia uciążliwość 52 dB $< LA_{eq} < 62$ dB
- duża uciążliwość 63 dB $< LA_{eq} < 70$ dB
- bardzo duża uciążliwość $LA_{eq} > 70$ dB

Źródła hałasu możemy podzielić w następujący sposób:

- komunikacyjne,
- przemysłowe i rolnicze,
- pozostałe.

6.3.2. Źródła hałasu

Hałas drogowy

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112). Dla rodzajów terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno – wypoczynkowe i uzdrowiska), ustalono dopuszczalny równoważny poziom hałasu L_{AeqD} w porze dziennej i L_{AeqN} w porze nocnej. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu

dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania. Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 68 dB, w porze nocnej 45–60 dB. Dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 42. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.⁷

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
	Drogi lub linie kolejowe*		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży** c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem d) Tereny zabudowy zagrodowej	65	56	55	45

⁷ Dz. U. 2014, poz. 112

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
	Drogi lub linie kolejowe*		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ***	68	60	55	45

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

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

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

Na terenie Gminy Mosina głównym źródłem hałasu drogowego są:

- Drogi wojewódzkie:
 - Droga wojewódzka nr 306,
 - Droga wojewódzka nr 430,
 - Droga wojewódzka nr 431
- Drogi powiatowe, tabela poniżej:

Tabela 43. Drogi powiatowe na terenie Gminy Mosina

Lp.	Nr drogi	Przebieg	Długość	Klasa
1	2460P	Poznań-Rogalinek	9,677	G
2	2461P	Czapury-Gądkki	5,389	Z
3	2462P	Daszewice-Rogalinek	7,087	L
4	2463P	Mosina-Grabianowo	4,94	G
5	2464P	Świątniki-Zbrudzewo	4,374	G
6	2465P	Mosina-Czempiń	6,825	G
7	2466P	Mosina-Żabno	7,301	Z
8	2467P	Pecna-Żabno	0,101	Z
9	2469P	Dymaczewo-Drużyna	5,638	Z
10	2478P	Mieczewo-Radzewo	1,172	Z

Lp.	Nr drogi	Przebieg	Długość	Klasa
11	2491P	Borkowice-Piechanin	0,856	L
12	2495P	Komorniki-Puszczkowo	3,643	L
13	3911	Głuchowo-Pecna	2,458	L

Źródło: Zarząd dróg powiatowych w Poznaniu.

Gdzie:

G – drogi główne,

Z – drogi zbiorcze,

L – drogi lokalne,

- Drogi gminne,
- Drogi wewnętrzne.

Charakterystykę natężenia ruchu komunikacyjnego dróg, znajdujących się na terenie Gminy Mosina, badaną w roku 2010 przez Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich, przedstawiono poniżej.

Tabela 44. Wyniki badań natężenia ruchu pojazdów przy drogach wojewódzkich przebiegających przez gminę Mosina.

Nr punktu pomiar.	Nr drogi	Opis odcinka				Pojazdy samochod. ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych						
		Pikietaż		Długość (km)	Nazwa		Motocykle	Sam. osob. Mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze
		Pocz.	Kończ.							bez przycz.	z przycz.		
						SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	
30134	306	0,0	9,8	9,8	LIPNICA-SĘKOWO	3355	23	2215	319	131	644	13	10
30216	306	9,8	16,8	7,0	SĘKOWO-DUSZNIKI	3751	23	2555	311	146	671	26	19
30217	306	16,8	27,4	10,6	DUSZNIKI-BUK	3907	23	2532	383	184	738	27	20
30218	306	27,4	32,5	5,1	BUK (OBWODNICA)	10033	70	7827	1063	351	682	10	30
30219	306	32,5	35,7	3,2	BUK-TOMICE	3378	17	2412	429	145	348	3	24
30154	306	35,7	45,9	10,2	TOMICE-STĘSZEW	5848	53	4468	643	257	374	18	35
30155	306	45,9	53,6	7,7	STĘSZEW-DYMACZEWO NOWE	3383	34	2741	325	142	118	3	20
30167	430	3,4	7,5	4,1	POZNAŃ-LUBOŃ	13195	92	11217	1108	330	290	158	0
30168	430	7,5	16,1	8,6	LUBOŃ-MOSINA	17787	142	15528	1441	320	249	89	18
30169	431	0,0	8,1	8,1	GRANOWO-DK5	2049	20	1419	289	129	139	14	39
30170	431	8,1	13,0	4,9	DK5-DYMACZEWO NOWE	2590	39	1835	319	153	197	8	39
30171	431	13,0	18,8	5,8	DYMACZEWO NOWE-MOSINA	5864	76	4691	639	223	205	18	12
30172	431	18,8	20,8	2,0	M. MOSINA	10372	73	8671	954	342	239	62	31
30173	431	20,8	28,1	7,3	MOSINA-SWIATNIKI	8267	99	6400	1033	413	256	33	33
30174	431	28,1	35,9	7,8	SWIATNIKI-KORNIK	4097	49	3069	623	193	135	20	8

Źródło: Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich

Dla celów identyfikacji i ewidencjonowania punktów o ponadnormatywnym poziomie hałasu, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu prowadzi wieloletnie pomiary poziomów hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Badania te prowadzone są zgodnie z założeniami Państwowego Programu Monitoringu Środowiska. Ostatnie takie badania na terenie gminy Mosina przeprowadzono w 2010 roku. Wyniki przedstawiono w tabeli.

Tabela 45. Wyniki pomiarów poziomu hałasu i natężenia ruchu pojazdów prowadzonych przez zarządzającego w otoczeniu dróg wojewódzkich na terenie gminy Mosina w roku 2010.

Nr drogi	Kilometr drogi	Miejscowość/ulica	Dopuszczalny poziom hałasu dla dnia/nocy L_{dop} (dB)	Odległość punktu pomiarowego od drogi (m)	Równoważny poziom hałasu L_{Aeq} (dB)		Natężenie ruchu pojazdów			
					Pora dzienna	Pora nocna	Pora dzienna		Pora nocna	
							Ogółem	% pojazdów ciężkich	Ogółem	% pojazdów ciężkich
431	0+250	Mosina, Szosa Poznańska 2	60/50	9	69,7	65,7	119	5,8	312	4,7

Źródło: WIOŚ Poznań

Jak wynika z powyższej tabeli na terenie gminy Mosina wystąpiły przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu. Jest to związane z ulokowaniem punktów pomiarowych w pobliżu dróg, które charakteryzują się dużym natężeniem ruchu samochodowego. Można założyć, że poziomy hałasu na pozostałych terenach gminy, nie znajdujących się w pobliżu głównym traktów komunikacyjnych, będą niższe.

Jak wynika z danych przekazanych przez Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu, ostatnie badania hałasu dotyczące dróg wojewódzkich numer 430 i 431 wykonano w 2011 roku. Wyniki pomiarów kształtują się następująco:

Droga wojewódzka nr 430 – punkt pomiarowy zlokalizowany w m. Luboń – poziom hałasu:

- w dzień: 68,8 dB przy liczbie pojazdów równej 13 218;
- w nocy 63,7 dB przy liczbie pojazdów równej 2036.

Droga wojewódzka nr 431 – punkt pomiarowy zlokalizowany w m. Mosina – poziom hałasu:

- w dzień: 69,7 dB przy liczbie pojazdów równej 18 016;
- w nocy 66,6 dB przy liczbie pojazdów równej 2 502.

Jak wynika z powyższych badań, zarówno w przypadku drogi wojewódzkiej nr 430, jak i 431 w porze dnia i nocy odnotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu.

Warto zaznaczyć, iż w 2011 roku wykonano mapy akustyczne dla odcinków dróg wojewódzkich nr 306, nr 430, nr 431 oraz linii kolejowej nr 271. Wykonane mapy akustyczne pozwoliły na określenie terenów, na których nie zostały zachowane standardy klimatu akustycznego.

Szczegółową analizę poziomu hałasu wynikającego z natężenia ruchu zamieszczono w „Programie ochrony środowiska przed hałasem dla dróg wojewódzkich o natężeniu ruchu

ponad 3 000 000 pojazdów na rok znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego na lata 2014-2023”, który przyjęty został Uchwałą nr LI/980/14 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 października 2014 r. Głównym celem ww. Programu jest wskazanie kierunków oraz działań, których realizacja spowoduje dostosowanie poziomu hałasu do poziomu dopuszczalnego. Dotyczy to terenów, na których wystąpiły przekroczenia obowiązujących norm.

Hałas kolejowy

Przez Gminę Mosina przebiega linia kolejowa nr 271 łącząca stację Poznań Główny - Wrocław Główny. W związku z tym, istnieje potencjalne zagrożenie nadmiernym hałasem, którego źródłem jest kolej. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu w 201 r., utworzył mapy akustyczne dla wybranych linii kolejowych biegnących przez w województwo, w tym linię kolejową nr 271. Zgodnie z wynikami badań, degradacja środowiska akustyczne występuje w odległości do 300 metrów od linii kolejowe a przekroczenia sięgają maksymalnie 20 db.

Tabela 46. Natężenie ruchu pociągów na linii kolejowej nr 271, prowadzącej przez gminę Mosina, w roku 2011.

Nr linii	Nazwa linii	Nazwa odcinka	Kilometraż		Długość odcinka [km]	Liczba pociągów rocznie		
			Początku odcinka	Końca odcinka		pasażerskie	towarowe	ogółem
271	Wrocław Gł. – Poznań Gł.	Leszno-Luboń	95,798	155,000	59,202	25 641	8 213	33 854
		Leszno - Luboń	155,000	157,933	2,933	25 645	8 129	33 773
		Luboń – Poznań Gł.	157,933	164,455	6,522	31 160	128	31 288

Źródło: WIOŚ Poznań

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy powodowany jest eksploatacją instalacji lub urządzeń związanych prowadzoną działalnością przemysłową. Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zależy między innymi od ich ilości, czasu pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej.

6.3.3. Zagrożenia

Jak wynika z przedstawionych powyżej danych, na terenie Gminy mogą występować problemy związane z nadmierną emisją hałasu komunikacyjnego, w porze nocnej jak i dziennej. Sytuacja ta wynika z obecności, na terenie Gminy, dróg wojewódzkich. Zaleca się monitoring środowiska akustycznego oraz realizację działań mających na celu ochronę przed nadmierną emisją hałasu w przyszłości.

6.3.4. Cele i strategia działań

Cel średniookresowy do roku 2022:

Zmniejszanie narażenia mieszkańców na ponadnormatywny poziom hałasu na terenie Gminy Mosina
--

Strategia działań:

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Wprowadzanie standardów akustycznych w planach zagospodarowania przestrzennego.	Gmina Mosina
2.	Ochrona obszarów o korzystnym klimacie akustycznym poprzez uwzględnianie ich w planach zagospodarowania przestrzennego.	Gmina Mosina
3.	Stosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych zapobiegających emisji hałasu do środowiska.	Zarządcy dróg, Gmina Mosina, Starostwo Powiatowe

6.4. Promieniowanie elektromagnetyczne

6.4.1. Stan wyjściowy

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

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

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

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

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

Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, rozporządzenie ustala odrębną wartość składowej elektrycznej pola w wysokości 1 kV/m.

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

- dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego;
- metody kontroli dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych;
- metody wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, jeżeli w środowisku występują pola elektromagnetyczne z różnych zakresów częstotliwości.

Źródła promieniowania

Na terenie Gminy Mosina źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

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

Monitoring poziomu pól elektromagnetycznych na terenie województwa wielkopolskiego w roku 2013 został zrealizowany w trzech typach obszarów:

- centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.,
- miastach liczących do 50 tyś. mieszkańców,
- obszarach wiejskich,

Dopuszczalne wartości poziomu pól elektromagnetycznych są zależne od ich częstotliwości i określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku, w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883). Zestawiono je w tabeli poniżej.

Tabela 47. Dopuszczalne wartości składowej elektrycznej pól elektromagnetycznych dla miejsc do których dostęp ma ludność.

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Parametr fizyczny		
	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
0 Hz	10 kV/m	2500 A/m	-
od 0 Hz do 0,5 Hz	-	2500 A/m	-
od 0,5 Hz do 50 Hz	10 kV/m	60 A/m	-
od 0,05 kHz do 1 kHz	-	3/f A/m	-
od 0,001 MHz do 3 MHz	20 V/m	3 A/m	-
od 3 MHz do 300 MHz	7 V/m	-	-
od 300 MHz do 300 GHz	7 V/m		0,1 W/m ²

Monitoring poziomu pól elektromagnetycznych w roku 2013 nie obejmował Gminy Mosina, dlatego też do oceny stopnia zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym zostaną wykorzystane wyniki uzyskane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w

punktach kontrolnych znajdujących się na obszarach wiejskich oraz w miastach do 50 tys. Mieszkańców.

Tabela 48. Zestawienie wyników pomiarów prowadzonych w ramach monitoringu pól elektromagnetycznych na obszarach wiejskich województwa wielkopolskiego.

Lp.	Obszar	Powiat	Wartość średnia zmierzona E [V/m]
Miasta do 50 tyś. mieszkańców			
1.	Oborniki, ul. Kopernika 20	obornicki	0,53
2.	Krotoszyn, ul. Sikorskiego 2	krotoszyński	0,16
3.	Grabów, ul. Ostrzeszowska	ostrzeszowski	0,25
4.	Żerków, ul. Rynek 13	jarociński	0,17
5.	Pleszew, ul. Glinki 13	pleszewski	0,05
6.	Stawiszyn, ul. Plac Wolności 20	kaliski	0,21
7.	Zagórz, ul. Lidmanowskiego 46	słupecki	0,12
8.	Dobra, ul. Dekerta 65	turecki	0,20
9.	Golina, ul. Kusocińskiego 21	koniński	0,30
10.	Kościan, ul. W. Maya 24	kosciański	0,13
11.	Rydzyna, ul. Zamkowa	leszczyński	0,13
12.	Kłecko, ul. Zacisze	gnieźnieński	0,03
13.	Witkowo, ul. Płk. Hyńka 5	gnieźnieński	0,09
14.	Pobiedziska, ul. Krótka 5	poznański	0,19
15.	Sieraków, ul. Dworcowa	międzychodzki	0,23
Obszary wiejskie			
16.	Budzyń, ul. Piłsudskiego 41a	chodzieski	0,22
17.	Wapno, ul. Świerczewskiego 5	wągrowiecki	0,06
18.	Modliszewko 13	gnieźnieński	0,03
19.	Chrzypsko Wielkie, ul. Wiśniowa	międzychodzki	0,19
20.	Kobylnica, ul. Podgórzna 13	poznański	0,13
21.	Wytomyśl	nowotomyski	0,57
22.	Granowiec, ul. Odolanowska 51	ostrowski	0,21
23.	Trzcينica, ul. Jana Pawła II 1	kępiński	0,19
24.	Masanów, ul. Lipowa 40	ostrowski	0,23
25.	Grodzicz, ul. Zwierzyniecka	koniński	0,15
26.	Sobótka	kolski	0,31
27.	Wólka	słupecki	0,27
28.	Kamieniec, ul. Słoneczna 3	grodziski	0,14
29.	Brodnica	śremski	0,18
30.	Choryń	kościański	0,06

Źródło: WIOŚ Poznań

Jak wynika z powyższej tabeli, w otoczeniu badanych źródeł pól elektromagnetycznych będących przedmiotem pomiarów nie stwierdzono miejsc występowania poziomów pól elektromagnetycznych o wartościach wyższych od dopuszczalnych. Analizując powyższe wyniki oraz wieloletnie badania pól elektromagnetycznych można założyć, że również na terenie Gminy Mosina brak jest realnego zagrożenia nadmiernym poziomem pól elektromagnetycznych.

6.4.2. Cele i strategia działań

Cel średniookresowy do roku 2022:

**Stać kontrola potencjalnych źródeł pól elektromagnetycznych
minimalizacja ich oddziaływania na zdrowie człowieka
i środowisko na terenie Gminy Mosina**

Strategia działań:

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Ograniczanie powstawania źródeł pól elektromagnetycznych na terenach gęstej zabudowy mieszkaniowej na etapie planowania przestrzennego oraz wprowadzenie zagadnienia pól elektromagnetycznych do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.	Gmina Mosina

6.5. Gospodarka odpadami

6.5.1. Stan wyjściowy

Realizacją zadań z zakresu gospodarki odpadami na terenie Gminy Mosina zajmuje się Związek Międzygminny o nazwie „Centrum Zagospodarowania Odpadów SELEKT” z siedzibą w Czempiniu.

Związek ten został powołany w celu wspólnego wykonywania zadań publicznych w zakresie utrzymania porządku i czystości na terenach gmin wchodzących w jego skład. Do jego zadań należą:

- zapewnieniu budowy, utrzymania i eksploatacji wspólnych z uczestnikami Związku instalacji i urządzeń do od
- zysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
- organizowaniu selektywnej zbiórki, segregacji oraz magazynowania odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, przydatnych do odzysku oraz współdziałaniu z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami,
- inicjowaniu wprowadzenia przez uczestników Związku jednolitych zasad utrzymania porządku i czystości w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi,
- prowadzeniu działalności edukacyjnej i szkoleniowej w powyższym zakresie.

Gmina Mosina należy do Związku od dnia 2 października 2003 r. zgodnie z uchwałą Nr XIV/115/03 Rady miejskiej w Mosinie z dnia 2 października 2003 r. w sprawie utworzenia Związku Międzygminnego "Centrum Zagospodarowania Odpadów - SELEKT"

Jednocześnie, zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, odbiorem odpadów komunalnych stałych z terenu gmin członkowskich zajmują się wykonawcy, wyłonieni w trybie przetargu organizowanego przez związek

Masa zebranych odpadów⁸

Masa zebranych odpadów w postaci zmieszanych odpadów komunalnych (kod odpadu: 20 03 01) z obszaru Gminy Mosina (obszar miejski i wiejski) wyniosła 6182,24 Mg. Łączna masa selektywnie odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wyniosła 206,13 Mg. Ilość właścicieli nieruchomości, od których odbierane były odpady wynosiła 6300.

Szczegółowe dane na temat ilości zebranych odpadów w sposób selektywny, przedstawiają poniższe tabele.

⁸ Stan na rok 2012. Źródło: Sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2012 rok.

Tabela 49. Ilość odpadów ulegających biodegradacji, odebranych z terenu Gminy Mosina (stan na rok 2013).

Nazwa i adres instalacji, do której przekazano odpady komunalne ulegające biodegradacji	Kod odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji ⁴⁾	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji nieprzekazanych do składowania na składowiska odpadów [Mg]	Sposób zagospodarowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji nieprzekazanych do składowania na składowiska odpadów
Centrum Zagospodarowania Odpadów SELEKT Sp. z o.o. Piotrowo Pierwsze 26/27, 64-020 Czempień	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,04	recykling materiałowy
	20 01 01	Papier i tektura	67,88	recykling materiałowy
Surdramet Sp. z o.o. ul. Drużynowa 3, 61-483 Poznań	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	3,7	recykling materiałowy
	20 01 01	Papier i tektura	90,0	recykling materiałowy
Stora Enso Poland S.A. Ul. Zakładowa 1, Komorniki	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	2,1	recykling materiałowy
Świecie Recykling Sp. z o.o. Sprzedaż papieru i kartonu ul. Bydgoska 1 1/417 86-100 Świecie	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	2,34	recykling materiałowy
	20 01 01	Papier i tektura	13,87	recykling materiałowy
ZZO al. Marcinkowskiego 11, 61-827 Poznań	20 02 01	Opakowania ulegające biodegradacji	0,1	kompostowanie
Gospodarstwo rolne ul. Wiejska 1 62-050 Krosinko	20 02 01	Opakowania ulegające biodegradacji	26,1	kompostowanie

źródło: UM Mosina.

Tabela 50. Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów odebranych w sposób selektywny z terenu Gminy Mosina (stan na rok 2013).

Kod odebranych odpadów komunalnych ⁴⁾	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych ⁴⁾	Łączna masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]	Masa odpadów poddanych recyklingowi [Mg]	Masa odpadów przygotowanych do ponownego użycia [Mg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	8,18	6,04	1,14
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	138,65	138,05	0,04
15 01 07	Opakowania ze szkła	259,74	245,71	2,84
20 01 01	Papier i tektura	171,75	168,87	0
20 01 02	Szkło	144,22	144,22	0
20 01 39	Tworzywa sztuczne	119,66	109,41	0
20 01 99	Inne niewymienione odpady zbierane w sposób selektywny	13,08	13,08	0

źródło: UM Mosina.

Tabela 51. Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych odebranych z terenu Gminy Mosina (stan na rok 2013).

Kod odebranych odpadów ⁴⁾	Rodzaj odebranych odpadów ⁴⁾	Łączna masa odebranych odpadów [Mg]	Masa odpadów poddanych recyklingowi ¹⁾ [Mg]	Masa odpadów przygotowanych do ponownego użycia [Mg]	Masa odpadów poddanych odzyskowi innymi metodami niż recykling i ponowne użycie [Mg]
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	182,60	178,84	2,1	1,66
17 01 02	Gruz ceglany	71,2	71,2	0	0
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu , gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	707,9	308,3	0	163,5
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	334,2	0	0	276,8
20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	2,2	2,2	0	0

źródło: UM Mosina.

Nowelizacja ustawy

Ustawa z dnia 01.07.2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. 2011 nr 152 poz. 897 z późn. zm.) weszła w życie z dniem 1 stycznia 2012 r. W związku z tym Gminy, w tym Gmina Mosina, zobowiązane są do:

- objęcia wszystkich właścicieli nieruchomości na terenie Gminy systemem gospodarowania odpadami komunalnymi,
- nadzorowania gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym realizacji zadań powierzonych podmiotom odbierającym odpady komunalne od właścicieli nieruchomości,
- ustanowienia selektywnego zbierania odpadów komunalnych obejmującego co najmniej następujące frakcje odpadów: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło i opakowania wielomateriałowe oraz odpady komunalne ulegające biodegradacji, w tym odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji,
- tworzenia punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców Gminy, w tym wskazują miejsca, w których mogą być prowadzone zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych,
- zapewnienia osiągnięcia odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania:
 - osiągnięcia do dnia 31 grudnia 2020 r.:
 - poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w wysokości co najmniej 50% wagowo,
 - poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w wysokości co najmniej 70% wagowo.
 - ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania:
 - do dnia 16 lipca 2013 r. - do nie więcej niż 50% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania,
 - do dnia 16 lipca 2020 r. - do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,
- prowadzenia działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- zapewnienia, budowy, utrzymania i eksploatacji własnych lub wspólnych z innymi gminami regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, a w tym:
 - przeprowadzenia przetargu na wybór podmiotu, który będzie budował, utrzymywał lub eksploatował regionalną instalację do przetwarzania odpadów komunalnych, lub
 - dokonania wyboru podmiotu, który będzie budował, utrzymywał lub eksploatował regionalną instalację do przetwarzania odpadów komunalnych, na zasadach określonych w ustawie z dnia 19.12.2008 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym, lub

- dokonania wyboru podmiotu, który będzie budował, utrzymywał lub eksploatował regionalną instalację do przetwarzania odpadów komunalnych, na zasadach określonych w ustawie z dnia 9.01.2009 r. o koncesji na roboty budowlane lub usługi,
- zorganizowania odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy (Rada Gminy może, w drodze uchwały stanowiącej akt prawa miejscowego, postanowić o odbieraniu odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne),
- przygotowania wytycznych do regulaminu utrzymania i czystości i porządku w gminie,
- przygotowania projektów niezbędnych uchwał:
- odbieraniu odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy,
- dla gmin powyżej 10 tysięcy mieszkańców o podziale obszaru Gminy na sektory,
- wyborze metody ustalenia opłaty za gospodarowania odpadami komunalnymi (od mieszkańców) oraz o wysokości stawki,
- terminie częstotliwości i trybie uiszczania opłaty od mieszkańców,
- wzoru deklaracji o wysokości opłaty składanej przez mieszkańców,
- sposobie i zakresie świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów od właścicieli nieruchomości,
- rodzajach dodatkowych usług świadczonych przez gminę w zakresie odbierania odpadów.
- zorganizowania przetargu na odbiór lub odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych,
- zawarcia umowy z firmą, która wygra przetarg i kontrola jej wykonywania,
- pokrycia kosztów funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi z pobranych od mieszkańców opłat,
- prowadzenia rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

Na terenie Gminy Mosina kwestia gospodarowania odpadami komunalnymi została uregulowana w Uchwale Nr XLV/300/13 w sprawie uchwalenia "Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Mosina oraz w Uchwale Nr 105/XLIII/2013 w sprawie przyjęcia Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów-SELEKT”, zmienionego Uchwałą Nr 131/L/2014 Zgromadzenia Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów- SELEKT” z dnia 24 kwietnia 2014 r., w sprawie: wprowadzenia zmian w Uchwale Nr 105/XLIII/2013 Zgromadzenia Związku „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT” z dnia 22 lutego 2013r. w sprawie przyjęcia regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów - SELEKT”. Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Mosina, określa zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy. Opisane są w nim wymagania dotyczące wywozu odpadów oraz nieczystości, utrzymywania odpowiedniego stanu nieruchomości a także trzymania zwierząt domowych oraz gospodarskich. Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów-SELEKT” określa, natomiast szczegółowe wymagania

dotyczące utrzymania czystości i porządku w odniesieniu do postępowania z odpadami komunalnymi na terenach gmin związku, w tym Gminie Mosina.

Regiony Gospodarki Odpadami⁹

Gospodarka odpadami w województwie wielkopolskim opiera się na wskazanych w „*Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2017*” regionach gospodarki odpadami komunalnymi (RGOK). W województwie wielkopolskim wydziela się dziesięć regionów gospodarki odpadami komunalnymi:

1. Region I;
2. Region II;
3. Region III;
4. Region IV;
5. Region V;
6. Region VI;
7. Region VII;
8. Region VIII;
9. Region IX;
10. Region X.

⁹ Źródło: „*Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2017*”

Gmina Mosina znajduje się w Regionie IV. Poniżej przedstawiono w formie graficznej jego kształt.

Rysunek 10. Podział administracyjny Regionu IV.



źródło: „Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2017”

Region IV obejmuje 24 Gminy. Zgodnie z danymi zawartymi w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2017, zamieszkiwało go 356 87210 mieszkańców. W skład regionu IV wchodzi następujące Gminy: Granowo (w), Grodzisk Wielkopolski (mw), Kamieniec (w), Rakoniewice (mw), Wielichowo (mw), Kościan (m), Czempień (mw), Kościan (w), Opalenica (mw), Zbąszyń (mw), Przemęt (w), Siedlec (w), Wolsztyn (mw), Luboń (m), Puszczyczkowo (m), Dopiewo (w), Komorniki (w), Mosina (mw), Rokietnica (w), Stęszew (mw), Tarnowo Podgórne (w), Kaźmierz (w), Brodnica (w), Dolsk (mw). Oznaczenie „m” oznacza gminę miejską, natomiast „mw” gminę miejsko-wiejską.

¹⁰ Stan na rok 2010.

Zbiórka odpadów na terenie Gminy Mosina ¹¹

Właściciele nieruchomości zobowiązani są do prowadzenia selektywnego zbierania następujących rodzajów odpadów komunalnych:

1. papier, tektura (makulatura),
2. metale,
3. tworzywa sztuczne,
4. opakowania wielomateriałowe,
5. szkło,
6. odpady komunalne ulegające biodegradacji,
7. odpady zielone,
8. przeterminowane leki,
9. chemikalia,
10. zużyte baterie i akumulatory,
11. zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
12. meble i inne odpady wielkogabarytowe,
13. odpady budowlane i rozbiórkowe,
14. zużyte opony.

Odpady, o których mowa w pkt. 1-5, stanowią podstawowe frakcje odpadów podlegających segregacji i będą odbierane przez przedsiębiorcę wyłonionego w przetargu zgodnie z harmonogramem. Segregacji należy dokonywać w następujący sposób:

- papier, tektura,
- szkło (kolorowe i białe),
- tworzywa sztuczne (plastik, puszki aluminiowe i metalowe, opakowania wielomateriałowe).

Odpady, o których mowa w pkt. 6-14 należy przekazywać bezpośrednio do miejsc ich zbierania zgodnie z poniższymi zasadami:

- odpady papieru i tektury plastiku oraz szkła należy zbierać w workach lub pojemnikach ustawionych na terenie nieruchomości. Odpady te przekazywane mogą być przez mieszkańców bezpośrednio do punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
- odpady komunalne ulegające biodegradacji oraz odpady zielone należy zbierać w workach lub pojemnikach, ustawionych na terenie nieruchomości. Odpady te przekazywane mogą być bezpośrednio do punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Na chwilę obecną nie przewiduje się osobnej zbiórki odpadów biodegradowalnych- należy je oddać do odpadów zmieszanych.
- odpady przeterminowanych leków należy umieszczać w odpowiednio oznaczonych pojemnikach zlokalizowanych w aptekach, przychodniach, ośrodkach zdrowia. Odpady te przekazywane mogą być przez mieszkańców bezpośrednio do punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
- chemikalia oraz zużyte opony, powstałe w gospodarstwach domowych, przekazywane będą bezpośrednio przez mieszkańców do punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
- odpady w postaci zużytych baterii i akumulatorów małogabarytowych, powstające w gospodarstwach domowych, należy przekazywać na zasadach określonych w ustawie

¹¹ Źródło: Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Związku Międzygminnego "Centrum Zagospodarowania Odpadów - SELEKT" w Czempiniu

z dnia 24 kwietnia 2009r. o bateriach i akumulatorach (Dz.U. 2014 poz. 1322.) do podmiotu zbierającego te odpady. Odpady te przekazywane mogą być do punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, powstający w gospodarstwach domowych należy przekazywać na zasadach określonych w ustawie z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1155) do punktów zbierania tego rodzaju odpadów lub do punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Odpady tego typu mogą być zbierane podczas zbiórki odpadów wielkogabarytowych zgodnie z harmonogramem.
- meble i inne odpady wielkogabarytowe, powstające w gospodarstwach domowych zbiera się na terenie nieruchomości w sposób zapewniający łatwy dostęp przedsiębiorcy uprawnionego do odbierania odpadów komunalnych, w przypadku zabudowy wielorodzinnej odpady wielkogabarytowe należy zbierać na terenie nieruchomości, w miejscu służącym do zbierania odpadów komunalnych. Odpady te winny być zgromadzone (wystawione przed posesję) w miejscu ich odbioru nie wcześniej niż 24 godziny przed wyznaczonym terminem ich odbioru zgodnie z harmonogramem określonym przez przedsiębiorcę. Odpady te przekazywane mogą być przez mieszkańców bezpośrednio do punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Zbiórka odbywać się będzie na zasadzie wystawki dwa razy do roku zgodnie z harmonogramem sporządzonym przez przedsiębiorcę.
- odpady budowlane i rozbiórkowe powstające w gospodarstwach domowych z prac prowadzonych we własnym zakresie zbiera się na terenie nieruchomości w pojemnikach przeznaczonych do gromadzenia tego typu odpadów, udostępnionych przez przedsiębiorcę wyłonionego w przetargu na odbiór odpadów komunalnych. Pojemniki winny być ustawione w miejscu nieutrudniającym możliwości korzystania z nieruchomości i umożliwiającym dojazd pojazdu specjalistycznego i odbiór pojemnika. Ponadto odpady te mogą być przekazywane przez mieszkańców we własnym zakresie do punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- żużel i popiół wystudzony należy oddawać w pojemnikach zmieszanych,
- w pojemnikach zmieszanych może zostać oddane wszystko za wyjątkiem odpadów niebezpiecznych (wszystko to, czego nie da się wysegregować)
- docelowo punkty selektywnej zbiórki odpadów komunalnych podlegających segregacji powstaną we wszystkich gminach na terenie Związku Międzygminnego. Do tego czasu Związek uruchomi procedurę dotyczącą budowy 5 punktów selektywnej zbiórki, których realizację przewidziano na rok 2014.

Pojemniki do gromadzenia odpadów

Właściciele nieruchomości zlokalizowanych na terenie Gminy Mosina we własnym zakresie zaopatrują się w pojemniki na odpady komunalne. Warto jednak zaznaczyć, iż w zależności od przedsiębiorcy, istnieje możliwość odkupienia przez mieszkańców na ich wniosek pojemnika od dotychczasowego przedsiębiorcy lub dzierżawy pojemnika za stosowną opłatą.

Miejsce składowania odpadów

Wszystkie odpady komunalne łącznie z wielkogabarytami, sprzętem elektrycznym i elektronicznym, zgodnie z Planem gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2017, muszą trafić do instalacji regionalnej, którą w przypadku Gminy Mosina jest Instalacja Regionalna w Piotrowie Pierwszym, której administratorem jest Tönsmeier Selekt sp z o.o., Piotrowo Pierwsze 26/27, 64-020 Czempień.

Jednocześnie, na terenie Gminy Stęszew, w miejscowości Srocko Małe, znajduje się składowisko odpadów, które służy do przyjmowania nadwyżki odpadów komunalnych z Instalacji Regionalnej w Piotrowie Pierwszym. Zgodnie z definicją zawartą w nowej ustawie o

odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r., zarządzającym gminnym składowiskiem odpadów nie może być jednostka sektora finansów publicznych. W związku z powyższym od stycznia 2014 r. zarządzającym składowiskiem są Rolno – Przemysłowe Zakłady Zielarskie „Strykowo” Sp. z o. o. Do końca 2013 r. składowiskiem zarządzał Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Stęszewie.

Odpady w postaci wyrobów zawierających azbest¹²

W ramach "Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032" Burmistrz Gminy Mosina, we współpracy ze Starostwem Powiatowym w Poznaniu, rokrocznie prowadzi nabór wniosków o udział w programie likwidacji wyrobów zawierających azbest w danym roku. Składane wnioski o usunięcie i utylizację wyrobów zawierających azbest rozpatrywane są według kolejności ich wpłynięcia do Urzędu Miejskiego, do wyczerpania limitu środków.

Dodatkowo, Gmina Mosina posiada własny program usuwania wyrobów zawierających azbest.

6.5.2. Zagrożenia

Obszary problemowe dotyczące gospodarki odpadami związane są z:

- nieprawidłowymi praktykami dotyczącymi gospodarowania odpadami przez mieszkańców (np. spalanie odpadów komunalnych, pozbywanie się odpadów w sposób niezgodny z przepisami prawa);
- dzikimi wysypiskami śmieci,
- występowaniem wyrobów zawierających azbest.

6.5.3 Cele i strategia działań

Cel średniookresowy do roku 2022:

Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowisko

Strategia działań:

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
1.	Likwidacja dzikich wysypisk śmieci.	Gmina Mosina
2.	Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie.	Gmina Mosina, Związek Międzygminny Centrum Zagospodarowania SELEKT
3.	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.	Związek Międzygminny Centrum Zagospodarowania SELEKT
4.	Realizacja „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest” wraz z inwentaryzacją wyrobów zawierających azbest.	Gmina Mosina
5.	Składanie rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi do Marszałka Województwa Wielkopolskiego (rokrocznie).	Związek Międzygminny Centrum Zagospodarowania Odpadów Komunalnych SELEKT w przypadku odpadów komunalnych stałych; Gmina Mosina w przypadku nieczystości ciekłych

¹² Na podstawie www.mosina.pl

Lp.	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna
6.	Przeprowadzenie analizy stanu gospodarki odpadami, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych Gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi (rokrocznie).	Międzygminny Centrum Zagospodarowania Odpadów SELEKT
7.	Uwzględnianie w przetargach publicznych, poprzez zapisy w specyfikacji istotnych warunkach zamówienia, zakupów wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów; włączanie do procedur zamówień publicznych kryteriów związanych z ochroną środowiska.	Związek Międzygminny Centrum Zagospodarowania Odpadów SELEKT
8.	Gospodarowanie odpadami w postaci wyrobów zawierających azbest poprzez realizację zapisów „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Mosina”.	Gmina Mosina, Właściciele prywatni, Przedsiębiorcy,
9.	Gospodarka odpadami ciekłymi zgodnie z zapisami Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Mosina	Gmina Mosina

7. Odnawialne źródła energii

7.1 Stan aktualny

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

Odnawialne źródło energii to natomiast źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

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

7.1.1. Biomasa i biogaz

Biomasa

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

Do najważniejszych rodzajów tego typu paliw należą:

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

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

Potencjał słomy na terenie województwa wielkopolskiego, w tym Gminy Mosina zawiera się w przedziale 738-1019 tys. Mg.

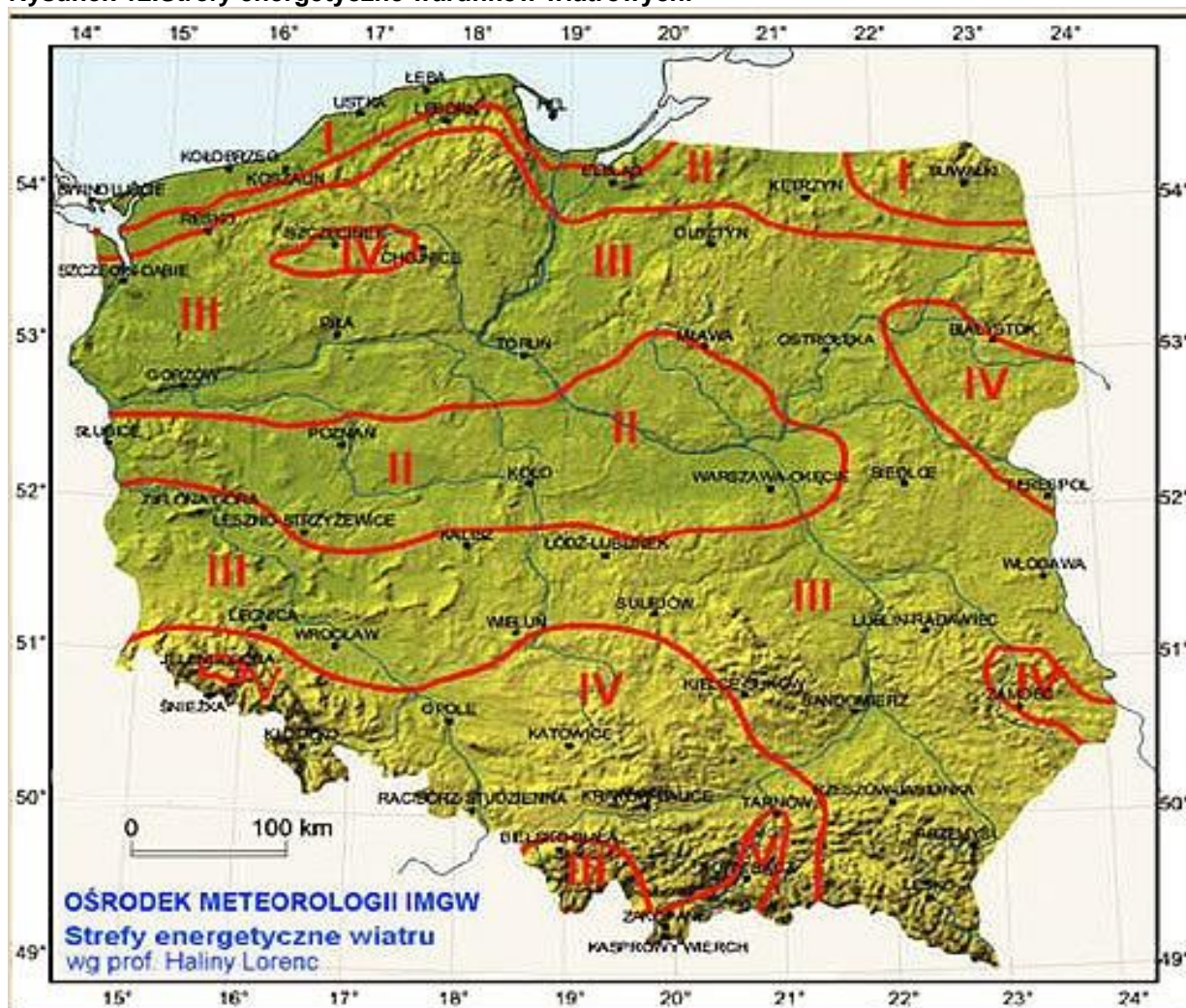
7.1.2 Energia wiatru

Energię wiatru stanowi energia kinetyczna wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w turbinach wiatrowych. Potencjał elektrowni wiatrowych jest określany przez możliwości generowania przez nie energii elektrycznej. Tereny o korzystnym potencjale wyznacza się na podstawie badań kierunku, siły oraz częstotliwości występowania wiatrów. Na tej podstawie sporządzono strefy energetyczne wiatru oraz podzielono powierzchnię kraju zgodnie z potencjałem energetycznym. Według IMGW obszar Polski można podzielić na 5 stref energetycznych warunków wiatrowych:

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

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

Rysunek 12. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.



źródło: imgw.pl

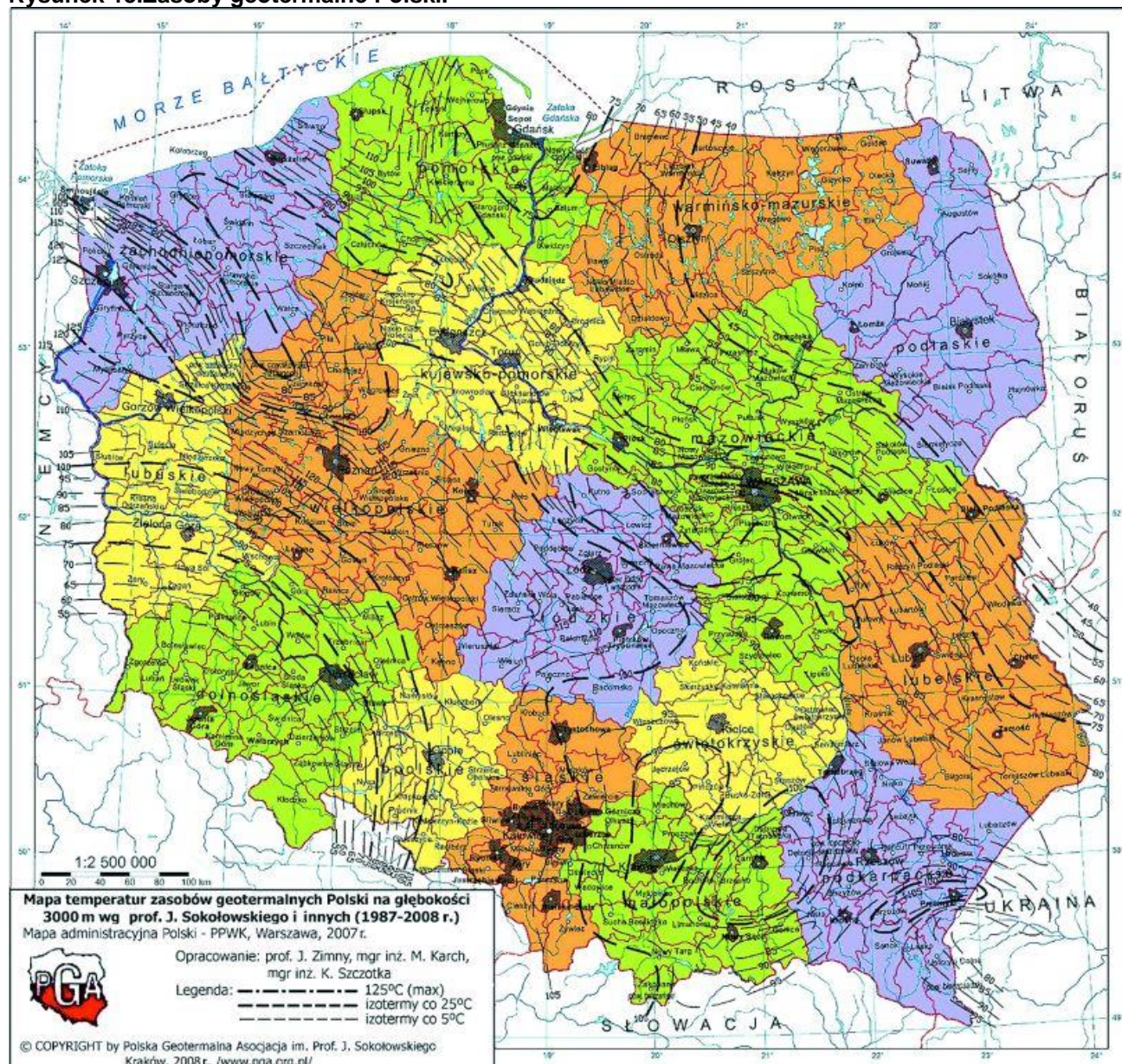
Jak wynika z powyższego rysunku, instalacja siłowni wiatrowych na terenie Gminy jest ekonomicznie uzasadniona. Biorąc jednak pod uwagę zapisy aktualizacji Założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Mosina należy pamiętać, iż ukształtowanie terenu, gęstość zabudowy, wymagane przepisami prawa ograniczenia dotyczące lokalizacji turbin wiatrowych oraz występowanie w pobliżu radarów służących do prowadzenia ruchu lotniczego, uniemożliwia lokalizację farm wiatrowych na terenie omawianej Gminy.

7.1.3 Energia geotermalna

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

Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych. Na podstawie prowadzonych aktualnie wstępnych analiz można stwierdzić, iż budowa instalacji geotermalnych na terenie Gminy Mosina nie jest aktualnie uzasadniona. Warto jednak zaznaczyć, iż dopuszcza się możliwość wykorzystania energii wód podskórnych i ciepła ziemi, przy zastosowaniu indywidualnych pomp ciepła. Rozwiązania tego typu mogą znaleźć zastosowanie w domach jednorodzinnych oraz budynkach użyteczności publicznej w terenach o rozproszonej zabudowie.

Rysunek 13. Zasoby geotermalne Polski.

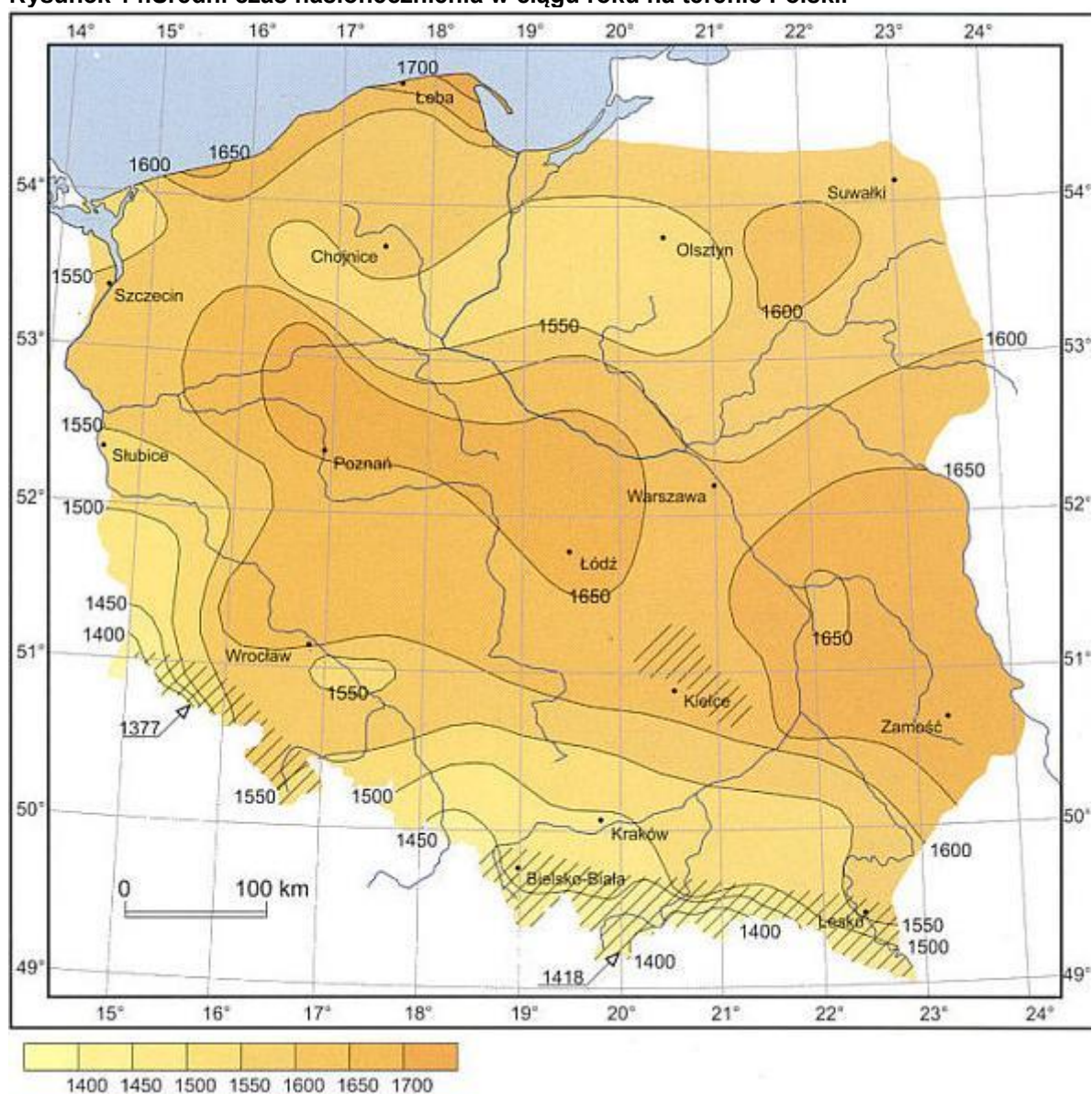


źródło: pga.org.pl

7.1.4 Energia słońca

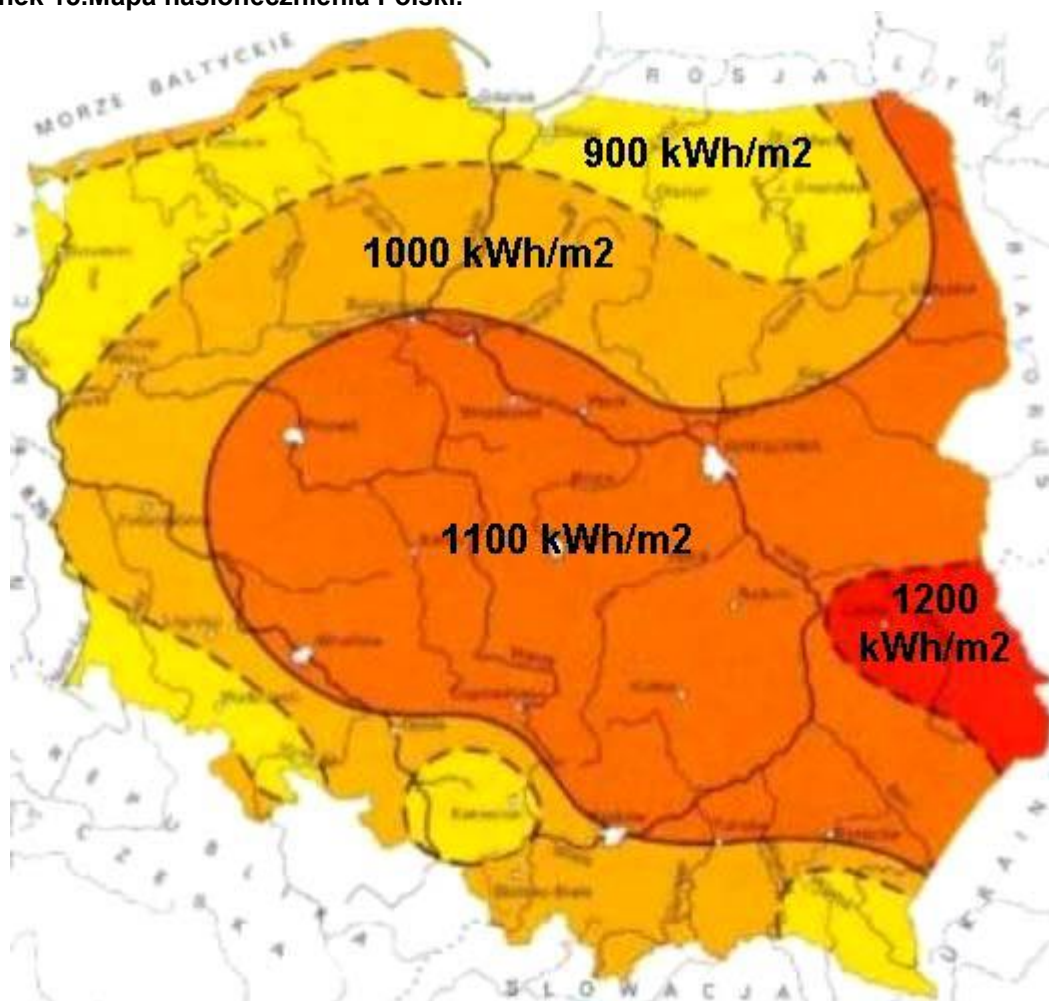
Energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest w dwojaki sposób: do produkcji energii elektrycznej bądź ciepła. Ciepło może być pozyskiwane w sposób bierny, poprzez nagrzewanie pomieszczeń bezpośrednim promieniowaniem, bądź poprzez systemy cieczowych lub powietrznych kolektorów słonecznych, służących ogrzewaniu mieszkań, podgrzewaniu wody użytkowej itp. Konwersja promieniowania na prąd elektryczny odbywa się natomiast poprzez zastosowanie ogniw fotowoltaicznych bądź elektrowni termicznych. W strefie klimatycznej, w której leży Polska produkcja energii elektrycznej na szerszą skalę, przy pomocy ogniw fotowoltaicznych jest nieopłacalna. Natomiast zastosowanie kolektorów słonecznych może okazać się zasadne, już nawet w przypadku użytkowania przez pojedyncze gospodarstwa domowe, w zależności od stopnia zapotrzebowania na ciepłą wodę. Poniższe rysunki przedstawiają dwa najważniejsze czynniki wpływające na opłacalność inwestycji związanych z wykorzystaniem energii słonecznej.

Rysunek 14. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski.



źródło: imgw.pl

Rysunek 15. Mapa nasłonecznienia Polski.



źródło: cire.pl

Gmina Mosina zlokalizowana jest w strefie, gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 1100 kWh/m². Nasłonecznienie na terenie całej Gminy szacowane jest na 1600 h/rok. Opisane powyżej warunki, panujące na terenie Gminy, określane są jako korzystne i dają możliwość wykorzystywania energii promieniowania słonecznego do podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, a także obiektach oświatowych (szkoły, przedszkola). Z uwagi na koszt instalacji tego rodzaju, warto rozważyć możliwość ich współfinansowania w ramach Partnerstwa Publiczno-Prywatnego.

Jak wynika z zapisów aktualizacji Założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną, aktualne wykorzystanie energii słonecznej na terenie Gminy ocenia się jako niewielkie. W dokumencie prognozuje się jednak znaczny wzrost tego źródła energii w przyszłości.

7.1.5 Energia cieków wód powierzchniowych

Ukształtowanie powierzchni oraz małe przepływy na istniejących ciekach wodnych, występujących na terenie Gminy Mosina, sprawiają, iż budowa Małych Elektrowni Wodnych (MEW) nie przyniosłaby zamierzonego efektu.

7.2 Ograniczenia rozwoju energii odnawialnej

W przypadku realizacji przedsięwzięć, związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, należy pamiętać, że możliwości wykorzystania energii wiatru, energii z wód geotermalnych czy biomasy uwarunkowane są nie tylko zasobami energetycznymi, ale także regulacjami prawnymi w zakresie ochrony przyrody i ustaleniami Samorządu Województwa Wielkopolskiego, które zawarte są w dokumentach planistycznych szczebla wojewódzkiego. Ograniczenia prawne dotyczą przede wszystkim wykluczenia inwestycji z terenów chronionych lub przynajmniej dostosowania ich skali do uwarunkowań terenowych i środowiskowych. W związku z powyższym zaleca się, aby z zainwestowania wykluczyć:

- parki narodowe, wraz z ich projektowanymi powiększeniami, oraz istniejące i projektowane rezerwy przyrody, zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody i rozporządzeniami powołującymi poszczególne formy ochrony przyrody.

Na podstawie ustawy o ochronie przyrody, w odniesieniu do obszarów chronionych, zaleca się wykluczenie lokalizacji inwestycji mogących znacząco:

- oddziaływać na środowisko, na terenie parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu, zgodnie z rozporządzeniami zatwierdzającymi poszczególne formy ochrony, z wyjątkiem inwestycji celu publicznego;
- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków fauny i flory, a także w znaczący sposób wpłynąć na gatunki, dla których został utworzony obszar Natura 2000 (dotyczy zarówno projektowanych, jak i potencjalnych obszarów).

Zaleca się także ograniczenie realizacji inwestycji, które:

- wymagają sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko;
- dla których może być wymagane sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko;
- nie wymienionych powyżej, mogących znacząco oddziaływać na obszary sieci Natura 2000 (dotyczy zarówno projektowanych, jak i potencjalnych obszarów sieci Natura 2000).

Zgodnie z dokumentami wyższego szczebla nie zaleca się lokalizacji inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko na terenie projektowanych parków krajobrazowych, projektowanych obszarów chronionego krajobrazu, w otulinach parków narodowych i krajobrazowych oraz w korytarzach ekologicznych.

7.3 Zagrożenia

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

8. Plan operacyjny

8.1. Wprowadzenie

Podstawą dla planu operacyjnego na lata 2015-2018 z perspektywą do 2022, tj. konkretnych przedsięwzięć mających priorytet w skali Gminy, są cele średniookresowe wskazane w poprzednich rozdziałach dotyczących poszczególnych komponentów środowiska oraz polityka finansowa Gminy, gdyż to ona w głównej mierze decyduje o zasadności oraz sposobie realizacji danego zadania.

W rozdziale 6.2. przedstawione zostały kryteria wyboru priorytetów, będących podstawą do sformułowania przedsięwzięć przeznaczonych do realizacji w latach 2015–2022. Poszczególne przedsięwzięcia zostały zebrane w tabeli nr 48. Tabela ta zawiera dodatkowo informacje o instytucjach odpowiedzialnych za realizację danego przedsięwzięcia.

8.2. Kryteria wyboru przedsięwzięć

Przedsięwzięcia przeznaczone do realizacji w latach 2015-2022, muszą być zgodne z dokumentami wyższego szczebla, które zostały wymienione w rozdziale nr 3, a także regulacjami prawnymi obowiązującymi na terenie Polski.

8.3. Lista przedsięwzięć

Lista przedsięwzięć przeznaczonych do realizacji w latach 2015–2022 została przedstawiona w poniższych tabelach. Ważnym jest aby podkreślić, iż zaproponowana lista przedsięwzięć nie blokuje możliwości realizacji innych, charakteryzujących się mniejszym jednostkowym efektem. Oznacza to możliwość realizacji przedsięwzięć nie wskazanych w poniższej tabeli, ale mieszczących się w ramach wyznaczonych celów średniookresowych.

Tabela 52. Lista zadań własnych i koordynowanych przeznaczonych do realizacji w ramach planu operacyjnego na lata 2015-2022.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Źródło finansowania ¹³
Cel średniokresowy: Opracowanie i wdrożenie kompleksowego systemu zarządzania środowiskowego na terenie Gminy Mosina					
1.1	Sporządzenie raportu z realizacji Programu Ochrony Środowiska.	2015 - 2019	Gmina Mosina	3	środki własne
1.2	Opracowanie aktualizacji Programu Ochrony Środowiska.	2019	Gmina Mosina	10	środki własne
1.3	Wypełnianie obowiązków w zakresie planowania działań dotyczących środowiska oraz respektowanie wymagań ochrony środowiska w planowaniu przestrzennym.	2015 - 2022	Gmina Mosina	koszt zadania w ramach działań statutowych	środki własne
1.4	Prowadzenie kontroli stosowania przepisów o ochronie środowiska w zakresie objętym swoją właściwością.	2015 - 2022	Gmina Mosina		środki własne
Cel średniokresowy: Podniesienie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy Mosina.					
2.1	Prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie szkodliwości spalania odpadów oraz węgla o słabej kaloryczności i wysokiej zawartości siarki w przydomowych kotłowniach.	2015 - 2022	Gmina Mosina	14	środki własne, WFOŚiGW
2.2	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie wprowadzenia nowego systemu gospodarki odpadami ze szczególnym uwzględnieniem selektywnego zbierania odpadów komunalnych.	2015 - 2015	Związek Międzygminny Centrum Zagospodarowania Odpadów SELEKT	4	środki własne jednostek realizujących zadanie, WFOŚiGW, środki zewnętrzne
2.3	Prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej w zakresie ochrony przyrody.	2015 - 2022	Gmina Mosina, Lasy Państwowe	7	środki własne, WFOŚiGW, środki zewnętrzne
2.4	Organizacja imprez masowych (np. Dzień Ziemi, Sprzątanie Świata).	2015 - 2022	Gmina Mosina	20	środki własne, WFOŚiGW
2.5	Zrównoważony rozwój szlaków turystycznych i ścieżek	2015 - 2022	Gmina Mosina	koszt zależny od	środki własne,

¹³ Przez „środki własne” należy rozumieć środki własne jednostki odpowiedzialnej za realizację zadania.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Źródło finansowania ¹³
	dydaktycznych, mający na celu promocję walorów przyrodniczych Gminy.			wielkości inwestycji	WFOŚiGW
Cel średniookresowy: Minimalizacja skutków poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska					
3.1	Prowadzenie polityki przestrzennej w kierunku zmniejszenia zagrożenia dla środowiska oraz zdrowia i życia ludzi. Zamieszczenie stosownych zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, studium uwarunkowań przestrzennych oraz strategii rozwoju.	2015 - 2022	Gmina Mosina	koszt zadania w ramach kosztów sporządzenia studium, mpzp, strategii rozwoju Gminy	środki własne
3.2	Doposażenie Ochotniczych Straży Pożarnych w sprzęt ratownictwa chemicznego	2015 - 2022	Gmina Mosina	zależne od potrzeb	środki własne
Cel średniookresowy: Poprawa stanu i jakości zasobów przyrodniczych Gminy Mosina					
4.1.	Utrzymanie zieleni na terenie Miasta i Gminy Mosina	2015 – 2022	Gmina Mosina	zależne od potrzeb	środki własne, WFOŚiGW
4.2.	Promocja walorów przyrodniczych Gminy.	2015 - 2022	Gmina Mosina	zależne od potrzeb	środki własne
4.3.	Bieżące utrzymanie i ochrona obszarów cennych przyrodniczo.	2015 - 2022	Gmina Mosina Marszałek, Województwa, WPN, RDOŚ, właściciele nieruchomości	koszt zadania zależy od rodzaju podejmowanych działań	środki własne, WFOŚiGW
4.4.	Bieżące utrzymanie zieleni przydrożnej.	2015 – 2022	Zarządcy dróg	zależne od potrzeb	środki własne WFOŚiGW
4.5.	Uwzględnienie znaczenia ochrony różnorodności biologicznej w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.	2015 – 2022	Gmina Mosina Lasy Państwowe	koszt zadania w ramach kosztów	środki własne, LP, WFOŚiGW
4.6.	Uwzględnianie w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego form ochrony przyrody oraz obszarów przyrodniczo cennych.	2015 - 2022	Gmina Mosina	związanych z powstaniem dokumentów planistycznych	środki własne, LP WFOŚiGW

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Źródło finansowania ¹³
Cel średniookresowy: Poprawa stanu i jakości zasobów przyrodniczych Gminy Mosina – zadania koordynowane					
4.7.	Współpraca przy opracowywaniu planów ochronnych dla obszarów Natura 2000.	2015 – 2022	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Przedsiębiorcy Organizacje pożytku publicznego, Wielkopolski Park Narodowy, Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Wielkopolskiego. Gmina Mosina	dla budżetu UM Mosina bezkwestytowo	środki własne
4.8.	Wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych i ochronnych w obrębie pomników przyrody.	2015 – 2022	właściciele nieruchomości	zależne od potrzeb	środki własne, środki zewnętrzne
4.9.	Kontrola przestrzegania przepisów o ochronie przyrody w trakcie gospodarczego wykorzystywania zasobów przyrody.	2015 – 2022	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Poznaniu, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Poznaniu	brak danych	środki własne
5.0.	Działania mające na celu rekompensatę ubytku zieleni w środowisku naturalnym, związanej z usuwaniem drzew i krzewów.	2015-2022	Gmina Mosina, Powiat Poznański	zależne od potrzeb	środki własne
Cel średniookresowy: Rozwój zasobów leśnych na terenie Gminy Mosina					
5.1	Uwzględnienie w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego obszarów przeznaczonych pod zalesianie.	2015 - 2022	Gmina Mosina	koszt zadania w ramach kosztów sporządzenia mpzp	środki własne
5.2.	Zachowanie i ochrona zasobów przyrodniczych w istniejących kompleksach leśnych.	2015 - 2022	Gmina Mosina, Lasy Państwowe	koszt zależny od rodzaju podejmowanych	środki własne

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]* działań	Źródło finansowania ¹³
Cel średniookresowy: Rozwój zasobów leśnych na terenie Gminy Mosina – zadania koordynowane					
5.3	Realizacja zadań wynikających z planów urządzania lasów.	2015 - 2022	Nadleśnictwa, Gmina Mosina, Właściciele prywatny	brak danych	środki własne jednostek realizujących zadanie
5.4	Utrzymywanie wysokiego stopnia lesistości w celu wypełnienia zapisów Krajowego Planu Zwiększenia Lesistości na terenie Gminy Mosina.	2015 - 2022	Nadleśnictwa, Gmina Mosina, Właściciele nieruchomości	koszt realizacji zadania zależny od zakresu realizowanych zalesień	środki własne jednostek realizujących zadanie
Cel średniookresowy: Ochrona naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi i gleb przed degradacją. Ochrona zasobów kopalin					
6.1.	Ochrona zasobów złóż kopalin poprzez uwzględnianie ich w dokumentach planistycznych.	2015 - 2022	Gmina Mosina	koszt realizacji zadania w ramach opracowania dokumentów planistycznych	środki własne
6.2	Uwzględnienie w zapisach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego ochrony naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.	2015 - 2022	Gmina Mosina	zależne od potrzeb	środki własne
Cel średniookresowy: Ochrona naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi i gleb przed degradacją. Ochrona zasobów kopalin – zadania koordynowane					
6.3	Zrekultywowanie gleb zdegradowanych w kierunku leśnym, rolnym lub rekreacyjno-wypoczynkowym.	2015 - 2022	właściciele gruntów, przedsiębiorcy	koszt zależny od powierzchni rekultywowanego terenu oraz zakresu prac	środki własne przedsiębiorców i właścicieli gruntów

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Źródło finansowania ¹³
Cel średniokresowy: Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska wodnego, usprawnienie systemu zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Mosina					
7.1	Oczyszczanie ścieków i dostawa wody do Gminy – ograniczenie zrzutu ścieków na pola oraz poprawa jakości wody pitnej	2015 - 2022	Gmina Mosina AQUANET S.A.	koszt realizacji zadania zależny od wielkości inwestycji	środki własne + środki zewnętrzne
7.2	Budowa kanalizacji deszczowej w Mosinie: - Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Torowej, Jesionowej, Cisowej, Dębowej, Ogrodowej w Mosinie.	2015 - 2022	Gmina Mosina AQUANET S.A.	koszt realizacji zadania zależny od wielkości inwestycji	środki własne + środki zewnętrzne
7.3	Bieżąca budowa i modernizacja sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej na terenie całej Gminy	2015 - 2022	AQUANET S.A.	koszt realizacji zadania zależny od wielkości inwestycji	środki własne + środki zewnętrzne
7.4	Konserwacja rowów melioracyjnych.	2015 - 2022	właściciele gruntów	zależne od potrzeb	środki własne właścicieli gruntów
Cel średniokresowy: Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska wodnego, usprawnienie systemu zaopatrzenia w wodę na terenie Gminy Mosina – zadania koordynowane					
7.5	Bieżąca budowa i modernizacja sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej na terenie całej Gminy	2015 - 2022	AQUANET S.A.	koszt realizacji zadania zależny od wielkości inwestycji	środki własne + środki zewnętrzne
7.6	Modernizacja stacji uzdatniania wody w Mosinie	2015 - 2022	AQUANET S.A.	koszt zadania zależny od zakresu wykonywanych prac	środki własne + środki zewnętrzne
7.7	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krosinko, Ludwikowo				
7.8	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Daszewice				
7.9	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Rogalinek na ulicy Świerkowej i ulicy Sosnowej				
7.10	Modernizacja studni zastępczych na terenie Gminy Mosina				

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Źródło finansowania ¹³
7.11	Budowa sieci wodociągowej w Krośnie przy ul. Jesiennej, Wiosennej i Żwirowej				
7.12	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w Mosinie przy ul. Żeromskiego i Nałkowskiej				
7.13	Budowa sieci wodociągowej w Sowińcu				
7.14	Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowości Sowinki				
7.15	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowościach: Baranowo, Baranówko i Krajkowo.				
7.16	Budowa kanalizacji sanitarnej na terenach przemysłowych w miejscowości Krosno				
7.17	Budowa kanalizacji sanitarnej dla nowych działek w miejscowości Baranówko				
7.18	Wymiana wodociągu w Mosinie przy ul. Powstańców Wielkopolskich, ul. Orzeszkowej i ul. 25-Stycznia.				
7.19	Budowa wodociągu w Mosinie przy Szosie Poznańskiej.				
7.20	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Babki i Daszewice.				
7.21	Wymiana przyłącza zasilającego 13 odbiorców w wodę w miejscowości Babki				
7.22	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Borkowice				
7.23	Wymiana sieci wodociągowej w Mosinie przy ul. Sowinieckiej i Żeromskiego.				
7.24	Przebudowa sieci wodociągowej w Mosinie przy zbiegu ul. Wawrzyniaka, Niezłomnych i Sowinieckiej				
7.25	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Krosno przy ul. Piaskowej i Tylnej				
7.26	Budowa sieci wodociągowej w Mosinie przy ul. Platanowej				
7.27	Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Bolesławiec				
7.28	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Czapury, Wiórek, Babki				

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Źródło finansowania ¹³
7.29	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Żabinko				
7.30	Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Fredry w Mosinie	2015 - 2022	Gmina Mosina	koszt zadania zależny od zakresu wykonywanych prac	środki własne + środki zewnętrzne
Cel średniookresowy: Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza na terenie Gminy Mosina					
8.1	Budowa i modernizacja dróg na terenie Gminy Mosina – poprawa bezpieczeństwa komunikacyjnego	2015 - 2022	Zarządcy dróg	zależne od potrzeb	środki własne
8.2	Termomodernizacja w gminnych obiektach użyteczności publicznej: <ul style="list-style-type: none"> • Termomodernizacja Zespołu Szkół nr 2 w Mosinie • Modernizacja źródła ciepła i instalacji c.o. w budynkach oświatowych Gminy Mosina 	2015 - 2022	Gmina Mosina	zależne od potrzeb	środki własne, środki zewnętrzne
8.3	Oczyszczanie dróg gminnych (ograniczenie emisji pyłu PM10)	2015 - 2022	Gmina Mosina	zależne od potrzeb	środki własne
8.4	Współuczestnictwo w opracowaniu i realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Metropolii Poznań.	2015 - 2022	Gmina Mosina	zależne od potrzeb	środki zewnętrzne, środki własne
8.5	„Realizacja i aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną”.	2017	Gmina Mosina	zależne od potrzeb	środki własne
8.6	Stwarzanie warunków dla rozwoju ruchu rowerowego – wyposażenie ścieżek rowerowych w małą infrastrukturę	2015-2022	Gmina Mosina	zależne od potrzeb	środki własne
8.7	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w nośniki ciepła, które nie powodują nadmiernej „niskiej emisji”.	2015 - 2022	Gmina Mosina	koszt zadania w ramach mpzp	środki własne
8.8	Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach.	2015 - 2022	Gmina Mosina, Straż Miejska, Policja	koszt realizacji zadania w ramach działań statutowych	środki własne jednostek realizujących zadanie

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Źródło finansowania ¹³
Cel średniokresowy: Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza na terenie Gminy Mosina – zadania koordynowane					
8.9	Modernizacja dróg wojewódzkich, powiatowych i Gminnych na terenie Gminy Mosina ¹⁴ .	2015 - 2022	Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich, Zarząd Dróg Powiatowych, Gmina Mosina	zależne od potrzeb	zarządca dróg
Cel średniokresowy: Zmniejszanie narażenia mieszkańców na ponadnormatywny poziom hałasu na terenie Gminy Mosina					
9.1	Wprowadzanie standardów akustycznych w planach zagospodarowania przestrzennego.	2015 - 2022	Gmina Mosina	koszt realizacji zadania w ramach działań statutowych	środki własne
9.2	Ochrona obszarów o korzystnym klimacie akustycznym poprzez uwzględnianie ich w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.	2015 - 2022	Gmina Mosina	koszt realizacji zadania w ramach działań statutowych	środki własne
Cel średniokresowy: Zmniejszanie narażenia mieszkańców na ponadnormatywny poziom hałasu na terenie Gminy Mosina – zadania koordynowane					
9.3	Stosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych zapobiegających emisji hałasu do środowiska.	2015 - 2022	Zarządcy dróg, Gmina Mosina, Starostwo Powiatowe	koszt realizacji zadania zależny od rodzaju i wielkości inwestycji	środki własne
Cel średniokresowy: Stała kontrola potencjalnych źródeł pól elektromagnetycznych minimalizacja ich oddziaływania na zdrowie człowieka i środowisko na terenie Gminy Mosina					
10.1	Ograniczanie powstawania źródeł pól elektromagnetycznych na terenach gęstej zabudowy mieszkaniowej na etapie planowania przestrzennego oraz wprowadzenie zagadnienia pól	2015 - 2022	Gmina Mosina	koszt realizacji zadania w ramach	środki własne

^{14,4} Zadanie dotyczy także działu „hałas”.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Źródło finansowania ¹³
	elektromagnetycznych do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.			opracowania dokumentów planistycznych	
Cel średniookresowy: Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowisko					
11.1	Likwidacja dzikich wysypisk śmieci.	2015 - 2022	Gmina Mosina	zależne od potrzeb	środki własne
11.2	Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie.	2015 - 2022	Gmina Mosina	zależne od potrzeb	środki własne
11.4	Opracowanie i realizacja „Programu usuwania azbestu oraz wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Mosina” wraz z inwentaryzacją wyrobów zawierających azbest.	2015	Gmina Mosina	30	środki własne, środki zewnętrzne
11.5	Gospodarka odpadami ciekłymi zgodnie z zapisami Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Mosina	2015-2022	Gmina Mosina Właściciele nieruchomości	Zależne od potrzeb	środki własne
Cel średniookresowy: Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowisko – zadania koordynowane					
11.6	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.	2015 - 2022	Związek Międzygminny Centrum Zagospodarowania SELEKT	w ramach działań statutowych	środki własne
11.7	Składanie rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi do Marszałka Województwa Wielkopolskiego (rokrocznie).	2015 - 2022	Związek Międzygminny Centrum Zagospodarowania SELEKT	koszt w ramach działań statutowych	środki własne
11.8	Przeprowadzenie analizy stanu gospodarki odpadami, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych Gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi (rokrocznie).	2015 - 2022	Związek Międzygminny Centrum Zagospodarowania SELEKT	24	środki własne
11.9	Uwzględnianie w przetargach publicznych, poprzez zapisy w specyfikacji istotnych warunkach zamówienia, zakupów	2015 - 2022	Związek Międzygminny Centrum	koszt w ramach działań	środki własne

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Źródło finansowania ¹³
	wyrobów zawierających materiały lub substancje pochodzące z recyklingu odpadów; włączanie do procedur zamówień publicznych kryteriów związanych z ochroną środowiska.		Zagospodarowania SELEKT	statutowych	
11.10.	Gospodarowanie odpadami w postaci wyrobów zawierających azbest poprzez realizację zapisów „Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla Gminy Mosina”.	2013 – 2016	Gmina Mosina, Właściciele prywatni, Przedsiębiorcy,	zależne od liczby wniosków w danym roku	środki własne, WFOŚiGW
Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Mosina					
12.1.	Wzrost wykorzystywania odnawialnych źródeł energii – dotacje dla mieszkańców na kolektory słoneczne, panele fotowoltaiczne, pompy ciepła itp.	2015 - 2022	Gmina Mosina	400	środki własne
12.2	Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gminnych obiektach użyteczności publicznej.	2015 - 2022	Gmina Mosina	koszt zadania zależny od zakresu wykonywanych prac	środki własne+ środki zewnętrzne

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

gdzie:

„środki własne” należy rozumieć środki własne jednostki odpowiedzialnej za realizację zadania;

GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad;

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;

GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska;

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska;

IUNiG – Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa;

WODR - Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego;

ARIMR – Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa.

9. Uwarunkowania finansowe

9.1. Potencjalne źródła finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych

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

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

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

9.1.1. Fundusze krajowe

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

Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

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

Budżety dwóch pierwszych funduszy są tworzone głównie z:

- opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska – wszelkie firmy, które korzystają z zasobów naturalnych środowiska poprzez m.in. zużywanie wody, zanieczyszczając powietrze atmosferyczne czy wytwarzając odpady płacą za to zgodnie ze stawkami wyznaczanymi przez Ministra Ochrony Środowiska (Ministra OŚZNiL). Każda firma otrzymuje pozwolenie na korzystanie z określonej ilości tych zasobów.
- kar za przekroczenie dopuszczalnych norm - płacą je firmy, które korzystają z większych ilości zasobów środowiska niż im na to zezwolono oraz wszystkie inne instytucje nie przestrzegające wymogów ochrony środowiska.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

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

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

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

W Narodowym Funduszu występują trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki).
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia).
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

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

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

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

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu¹⁵

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu to samorządowa osoba prawna w rozumieniu ustawy o finansach publicznych, powołana w 1993 roku na podstawie ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska. Obecnie działalność WFOŚiGW określa ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. WFOŚiGW w Poznaniu, wraz z piętnastoma funduszami wojewódzkimi i z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, tworzy sprawny system wspierania przedsięwzięć ekologicznych w Polsce.

¹⁵ Źródło i na podstawie: <http://www.wfosigw.zgora.pl>

Jednym z podstawowych zadań wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej jest finansowanie przedsięwzięć inwestycyjnych i pozainwestycyjnych w dziedzinie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w celu realizacji zasady zrównoważonego rozwoju.

Do głównych kierunków finansowania można zaliczyć między innymi:

- przedsięwzięcia związane z ochroną wód,
- wspomaganie osłony hydrologicznej i meteorologicznej społeczeństwa oraz gospodarki,
- rozpoznawanie, kształtowanie i ochrona zasobów wodnych kraju,
- przedsięwzięcia związane z ochroną wód podziemnych w celu ich racjonalnego wykorzystania,
- przedsięwzięcia związane z ochroną przeciwpowodziową i realizacja obiektów małej retencji wodnej,
- przedsięwzięcia związane z gospodarką odpadami komunalnymi i problemowymi (w tym zadań przeciwdziałających nielegalnemu przemieszczaniu odpadów),
- przedsięwzięcia związane z ochroną powierzchni ziemi;
- badania i upowszechnianie ich wyników oraz postęp techniczny w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej;
- rozwój sieci stacji pomiarowych, laboratoriów i ośrodków przetwarzania informacji, służących badaniu stanu środowiska;
- wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska, innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska,
- działania polegające na zapobieganiu i likwidowaniu poważnych awarii i zapobiegania skutkom zanieczyszczenia środowiska lub usuwania tych skutków,
- przedsięwzięcia związane z ochroną powietrza,
- wspomaganie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej,
- wspomaganie ekologicznych form transportu,
- działania związane z utrzymaniem i zachowaniem parków oraz ogrodów, będących przedmiotem ochrony, na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami,
- opracowywanie planów ochrony dla obszarów podlegających ochronie oraz prowadzenie monitoringu przyrodniczego,
- przedsięwzięcia związane z ochroną przyrody (w tym urządzenie i utrzymanie terenów zieleni, zadrzewień oraz parków, przedsięwzięcia związane z ochroną i przywracaniem chronionych gatunków roślin lub zwierząt),
- zadania związane ze zwiększaniem lesistości kraju oraz zapobieganiem szkodom w lasach i likwidacją tych szkód,
- edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju,
- przygotowywanie i obsługę konferencji krajowych i międzynarodowych z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- wojewódzkie programy ochrony środowiska, programy ochrony powietrza, programy ochrony przed hałasem, programy ochrony i rozwoju zasobów wodnych, plany gospodarki odpadami, plany gospodarowania wodami, krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych i inne ustawowo wymagane programy, jak również ich wdrażanie,

- współfinansowanie projektów inwestycyjnych, kosztów operacyjnych i działań realizowanych z udziałem środków pochodzących z Unii Europejskiej niepodlegających zwrotowi.

Do beneficjentów pomocy finansowej zaliczamy samorządy terytorialne, przedsiębiorców, organizacje pozarządowe oraz instytucje zajmujące się ochroną środowiska i gospodarką wodną.

Więcej informacji na temat Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu można uzyskać w siedzibie WFOŚiGW w Poznaniu, przy ulicy ul. Szczepanowskiego 15 A, 60-541 Poznań, na stronie internetowej: www.wfosgw.poznan.pl, pod numerem telefonu (61)8456200 lub poprzez e-mail: biuro@wfosgw.poznan.pl.

9.1.2. Fundusze Unii Europejskiej

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ)¹⁶

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

Główny cel Programu

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

Beneficjenci

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

Źródła finansowania

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

¹⁶ Źródło i na podstawie :www.pois.gov.pl

Priorytety POiŚ

PRIORYTET I (FS) – 1263 mld euro

Promocja odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej:

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

Instytucja pośrednicząca – MINISTERSTWO GOSPODARKI.

PRIORYTET II (FS) – 3458 mln euro

Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:

- rozwój infrastruktury środowiskowej (np. oczyszczalnie ścieków, sieć kanalizacyjna oraz wodociągowa, instalacje do zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym do ich termicznego przetwarzania);
- ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, poprawa jakości środowiska miejskiego (np. redukcja zanieczyszczenia powietrza i rekultywacja terenów zdegradowanych);
- dostosowanie do zmian klimatu, np. zabezpieczenie obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi, zarządzanie wodami opadowymi, projekty z zakresu małej retencji oraz systemy zarządzania klęskami żywiołowymi.

Instytucja pośrednicząca – MINISTERSTWO ŚRODOWISKA.

PRIORYTET III (FS) – 14 688 mln euro

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

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

Instytucja pośrednicząca – MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY I ROZWOJU.

PRIORYTET IV (EFRR) – 2905 mln euro

Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej:

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

Instytucja pośrednicząca – MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY I ROZWOJU.

PRIORYTET V (EFRR) – 642 mln euro

Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego:

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

Instytucja pośrednicząca – MINISTERSTWO GOSPODARKI.

PRIORYTET VI (EFRR) – 400 mln euro

Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego:

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

Instytucja pośrednicząca – MINISTERSTWO KULTURY I DZIEDZICTWA NARODOWEGO.

PRIORYTET VII (EFRR) – 500 mln euro

Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia:

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

PRIORYTET VIII (FS) - 300 mln euro

Pomoc techniczna:

- pomoc techniczna dla instytucji realizujących program oraz największych beneficjentów.

Regionalny Program Operacyjny Wielkopolska 2014+¹⁷

Podstawą formułowania głównego celu Regionalnego Programu Operacyjnego Wielkopolska 2014+ jest zaktualizowana Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 roku. Zgodnie z wizją określoną w strategii województwa, Wielkopolska do roku 2020 ma być regionem „inteligentnym”, innowacyjnym i spójnym.

Celem generalnym ww. strategii jest:

„Efektywne wykorzystanie potencjałów rozwojowych na rzecz wzrostu konkurencyjności województwa, służące poprawie jakości życia mieszkańców w warunkach zrównoważonego rozwoju”.

W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Wielkopolska 2014+ wyznaczonych zostało 5 osi priorytetowych. Są to:

- I. Oś priorytetowa 1. Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka;
- II. Oś priorytetowa 2. Zrównoważony rozwój;**
- III. Oś priorytetowa 3. Infrastruktura dla rozwoju gospodarczego;
- IV. Oś priorytetowa 4. Kapitał ludzki;
- V. Oś priorytetowa 5. Infrastruktura dla kapitału ludzkiego;
- VI. Oś priorytetowa 6. Pomoc techniczna.

Z perspektywy niniejszego dokumentu, znaczenie ma Oś priorytetowa 2. Zrównoważony rozwój. W ramach tej osi wyznaczono następujące priorytety inwestycyjne:

1. **Priorytet inwestycyjny 4.1.** Promowanie produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii;
2. **Priorytet inwestycyjny 4.2.** Promowanie efektywności energetycznej i użycia OZE w przedsiębiorstwach;
3. **Priorytet inwestycyjny 4.3.** Wspieranie efektywności energetycznej i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym;

¹⁷ Źródło: Projekt „Regionalnego Programu Operacyjnego Wielkopolska 2014+”

4. **Priorytet inwestycyjny 4.5.** Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności na obszarach miejskich, w tym wspieranie zrównoważonego transportu miejskiego oraz podejmowania odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygacyjnych;
5. **Priorytet inwestycyjny 4.7.** Promowanie wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji w oparciu o popyt na ciepło użytkowe;
6. **Priorytet inwestycyjny 5.2.** Promowanie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje ryzyka, zapewniających odporność na klęski żywiołowe oraz stworzenie systemów zarządzania klęskami żywiołowymi;
7. **Priorytet inwestycyjny 6.1.** Zaspokojenie znaczących potrzeb w zakresie inwestycji w sektorze gospodarki odpadami, tak aby wypełnić zobowiązania wynikające z prawa unijnego;
8. **Priorytet inwestycyjny 6.2.** Zaspokojenie znaczących potrzeb w zakresie inwestycji w sektorze gospodarki wodnej tak, aby wypełnić zobowiązania wynikające z prawa unijnego;
9. **Priorytet inwestycyjny 6.3.** Ochrona, promocja i rozwój dziedzictwa kulturowego i naturalnego;
10. **Priorytet inwestycyjny 6.4.** Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz promowanie usług ekosystemowych, w tym programu natura 2000 oraz zielonej infrastruktury;
11. **Priorytet inwestycyjny 6.5.** Działania mające na celu poprawę stanu środowiska miejskiego, w tym rekultywacja terenów przemysłowych i redukcja zanieczyszczenia powietrza.

Realizacja powyższych priorytetów inwestycyjnych pozwoli na uzyskanie wsparcia finansowego w takich obszarach jak wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, promowanie strategii niskoemisyjnych, rozwój sektora gospodarki odpadami, rozwój sektora gospodarki wodnej, ochrona i promocja dziedzictwa kulturowego i naturalnego, poprawa stanu środowiska miejskiego, działania rekultywacyjne.

10. Wdrażanie i monitoring

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

Zarządzanie programem to sukcesywna realizacja następujących zadań:

- 1) Wdrożenie programu i jego realizacja, a w szczególności:
 - koordynacja przebiegu wdrażania i realizacji,
 - bieżąca ocena realizacji i aktualizacja celów,
 - raporty na temat wykonania programu,
- 2) Edukacja ekologiczna:
 - utworzenie systemu edukacji ekologicznej,
 - udostępnienie informacji o stanie środowiska,
 - publikacja informacji o stanie środowiska.

10.1. Działania polityki ochrony środowiska

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

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

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

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

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

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

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

10.2. Kontrola oraz dokumentacja realizacji programu

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

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

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

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

W celu kontroli nad terminową realizacją zadań określonych w niniejszym programie zaleca się dokonywanie analizy realizacji zadań Programu z uwzględnieniem mierników zestawionych w poniższej tabeli.

Tabela 53. Zestawienie wskaźników ogólne dla monitorowania osiągnięcia celów.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka
EDUKACJA EKOLOGICZNA		
1.	Liczba przeprowadzonych kampanii informacyjno-edukacyjnych	szt./rok
2.	Procent liczby mieszkańców objętych działaniami edukacji ekologicznej	%
OCHRONA PRZYRODY		
1.	Liczba form ochrony przyrody	szt.
OCHRONA LASÓW		
1.	Lesistość Gminy	%
OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI		
1.	Powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych	ha
2.	Powierzchnia gruntów zrehabilitowanych i przywróconych do stanu właściwego	ha
3.	Ilość wykrytych przypadków nielegalnej eksploatacji złóż	ilość/rok
OCHRONA WÓD		
1.	Klasa jakości wód powierzchniowych	*I-V
2.	Długość sieci wodociągowej rozdzielczej	km
3.	Długość sieci kanalizacji sanitarnej	km
4.	Liczba przyłączy kanalizacyjnych	szt.
5.	Liczba przyłączy wodociągowych	szt.
6.	Ilość ścieków dostarczonych do oczyszczalni 1. siecią kanalizacyjną 2. wozami asenizacyjnymi	m ³ /rok
7.	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej	ilość osób
8.	Liczba mieszkańców korzystająca z kanalizacji sanitarnej	ilość osób
POWIETRZE		
1.	Klasa C jakości powietrza według oceny rocznej: Pył PM10, SO ₂ , NO ₂ , Pb, O ₃ , CO, Benzen, B(a)P, As, Cd, Ni	Klasa jakości powietrza
KLIMAT AKUSTYCZNY		
1.	Ilość zanotowanych przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu	ilość/rok
GOSPODARKA ODPADAMI		
1.	Masa odpadów komunalnych zebranych i odebranych – ogółem	Mg
2.	Masa odpadów komunalnych zebranych i odebranych w formie zmieszanej	Mg
3.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych i odebranych w formie zmieszanej	%
4.	Masa odpadów komunalnych zebranych i odebranych selektywnie	Mg

Lp.	Wskaźnik	Jednostka
5.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych i odebranych selektywnie	%
6.	Masa odpadów poddanych odzyskowi	Mg
7.	Odsetek masy odpadów poddanych odzyskowi	%
8.	Masa odpadów komunalnych poddanych składowaniu bez przetwarzania	Mg
9.	Odsetek masy odpadów komunalnych poddanych składowaniu bez przetworzenia	%
10.	Odsetek mieszkańców Gminy objętych zorganizowanym systemem zbierania i odbierania odpadów komunalnych	%
11.	Odsetek mieszkańców Gminy objętych zorganizowanym systemem selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych	%
ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII		
1.	Suma środków przekazanych na inwestycje związane z odnawialnymi źródłami energii	zł

11. Streszczenie.

Cel opracowania

„Program ochrony środowiska dla Gminy Mosina na lata 2015-2018 z perspektywą na lata 2019-2022” jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej na terenie Gminy. 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 gminie, 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 Mosina do roku 2022.

Charakterystyka Gminy

Gmina Mosina to gmina miejsko – wiejska, położona w południowej części powiatu poznańskiego w centralnej części województwa wielkopolskiego. Jest częścią aglomeracji poznańskiej. Gmina od północy graniczy z gminą Komorniki i miastem Poznań, od wschodu z gminą Kórnik, od południa z gminą Brodnica (powiat śremski), od południowego zachodu z gminą Czempin (powiat kościański), a od zachodu z gminą Stęszew.

Aktualny stan środowiska

W niniejszym opracowaniu opisano stan środowiska na terenie Gminy Mosina. 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. Narzędziem pomocniczym w realizacji założonych celów są zadania przedstawione w rozdziale 8. „*Program operacyjny*”. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami gminnymi oraz obowiązującym prawem lokalnym.

Wdrażanie i monitoring programu

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Z tego powodu w rozdziale 10 „*Wdrażanie i monitoring*” sformułowano zasady zarządzania środowiskiem, które stanowią podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

Analiza uwarunkowań finansowych Gminy

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych. W tym celu w rozdziale 9 „*Uwarunkowania finansowe*” przedstawiono potencjalne źródła finansowania wyznaczonych zadań.