



**Raport z realizacji  
„Programu Ochrony Środowiska  
dla Gminy Mosina na lata 2019 - 2022  
z perspektywą na lata 2023-2026”**

**za lata 2019-2020**

**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](mailto:biuro@eko-precyzja.eu)



## Spis treści

Wykaz skrótów.....	4
1. Wstęp.....	5
1.1. Podstawa prawna.....	5
1.2. Okres sprawozdawczy .....	5
1.3. Źródła danych .....	5
1.4. Zakres opracowania .....	6
2. Charakterystyka .....	6
2.1. Położenie .....	6
2.2. Komunikacja.....	9
2.3. Demografia .....	12
2.4. Wody powierzchniowe i podziemne.....	14
2.5. Energetyka, sieć gazowa i ciepłownicza.....	17
2.6. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna.....	18
2.7. Zasoby przyrodnicze .....	20
2.8. Budowa geologiczna i zasoby kopalin .....	34
2.9. Gleby.....	35
2.10. Klimat.....	37
3. Zakres realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mosina .....	39
3.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza .....	39
3.2. Zagrożenia hałasem.....	56
3.3. Pola elektromagnetyczne .....	58
3.4. Gospodarowanie wodami .....	60
3.5. Gospodarka wodno-ściekowa .....	66
3.6. Zasoby geologiczne .....	77
3.7. Gleby.....	79
3.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	84
3.9. Zasoby przyrodnicze .....	89
3.10. Zagrożenia poważnymi awariami .....	96
4. Ocena realizacji Programu Ochrony Środowiska .....	99
5. Ocena systemu monitoringu .....	102
6. Podsumowanie.....	106
Spis tabel.....	108
Spis rysunków.....	109

## **Wykaz skrótów**

b.d.	brak danych
FDS	Fundusz Dróg Samorządowych
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
JCW	Jednolita część wód
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	Jednolita część wód podziemnych
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie w Warszawie
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Łodzi
RPO	Regionalny Program Operacyjny
RWMŚ	Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu
WPN	Wielkopolski Park Narodowy
WZDW	Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu
ZDW	Zarząd Dróg Powiatowych w Łodzi
ZTM	Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu

## **1. Wstęp**

### **1.1. Podstawa prawna**

Zgodnie z art. 18 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973) organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty z wykonania programów, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy. Po przedstawieniu raportów odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu albo radzie gminy, raporty są przekazywane przez organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy odpowiednio do ministra właściwego do spraw środowiska, organu wykonawczego województwa i organu wykonawczego powiatu. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mosina został przyjęty Uchwałą Rady Miejskiej w Mosinie Nr XVII/116/19 z dnia 24 października 2019 r. Program Ochrony Środowiska ma na celu realizację polityki ochrony środowiska Gminy Mosina. Jego realizacja prowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego i efektywnego zarządzania środowiskiem. Celem Raportu jest ocena stopnia realizacji i analiza ujętych w Programie działań wraz z poniesionymi nakładami finansowymi.

### **1.2. Okres sprawozdawczy**

Niniejszy Raport z realizacji *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mosina na lata 2019-2022 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2023-2026* sporządzono na podstawie analizy realizacji zadań zawartych w Programie, określonych dla Gminy Mosina. Raport obejmuje okres od 1 stycznia 2019 r. – 31 grudnia 2020 r.

### **1.3. Źródła danych**

Dane wykorzystane podczas sporządzania niniejszego raportu pochodzą z:

- Urzędu Miasta Mosina,
- Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie,
- Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Poznaniu,
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu,
- Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu,
- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Poznaniu,
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Poznaniu,
- Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu,
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu,
- Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu,
- Zarządu Dróg Powiatowych w Poznaniu,
- Zarządu Transportu Miejskiego w Poznaniu,
- Okręgowej Stacji Chemiczno - Rolnicza w Poznaniu,
- Wielkopolskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Poznaniu,
- Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Wielkopolskiego,
- Nadleśnictwa Babki,
- Nadleśnictwa Konstantynowo,
- Okręgowego Urzędu Górniczego w Poznaniu,

## 1.4. Zakres opracowania

W skład niniejszego Raportu wchodzi następujące składowe:

- Charakterystyka Gminy Mosina.
- Zakres realizacji Programu.
- Ocena realizacji Programu.
- Ocena systemu monitoringu.
- Podsumowanie.

## 2. Charakterystyka

### 2.1. Położenie

Gmina Mosina jest gminą miejsko-wiejską położoną w środkowej części województwa wielkopolskiego, w powiecie poznańskim. Sąsiaduje z gminami:

- Komorniki i miastem Poznań od północy,
- Brodnica (powiat śremski), Czempin (powiat kościański) od południa,
- Kórnik od wschodu,
- Stęszew od zachodu.

Powierzchnia całej gminy wynosi 17 143 ha. Administracyjnie gmina składa się z 21 sołectw: Sołectwo Babki, Kubalin, Głuszyna Leśna; Baranówko; Borkowice, Bolesławiec; Czapury; Daszewice; Drużyna, Nowinki; Dymaczewo Nowe; Dymaczewo Stare; Krajkowo, Baranowo; Krosno; Krosinko, Ludwikowo; Mieczewo; Pecna, Konstantynowo; Radzewice; Rogalin; Rogalinek; Sasinowo; Sowinki, Sowiniec; Świątniki; Wiórek i Żabinko.

Dodatkowo na terenie miasta funkcjonuje 7 osiedli:

- Osiedle nr 1 „Śródmieście”,
- Osiedle nr 2 „Czarnokurz”,
- Osiedle nr 3 „Przy Strzelnicy”,
- Osiedle nr 4 „Za Barwą”,
- Osiedle nr 5 „Nowe Krosno”,
- Osiedle nr 6 „Za Moreną”,
- Osiedle nr 7 „Nad Jeziorem”.



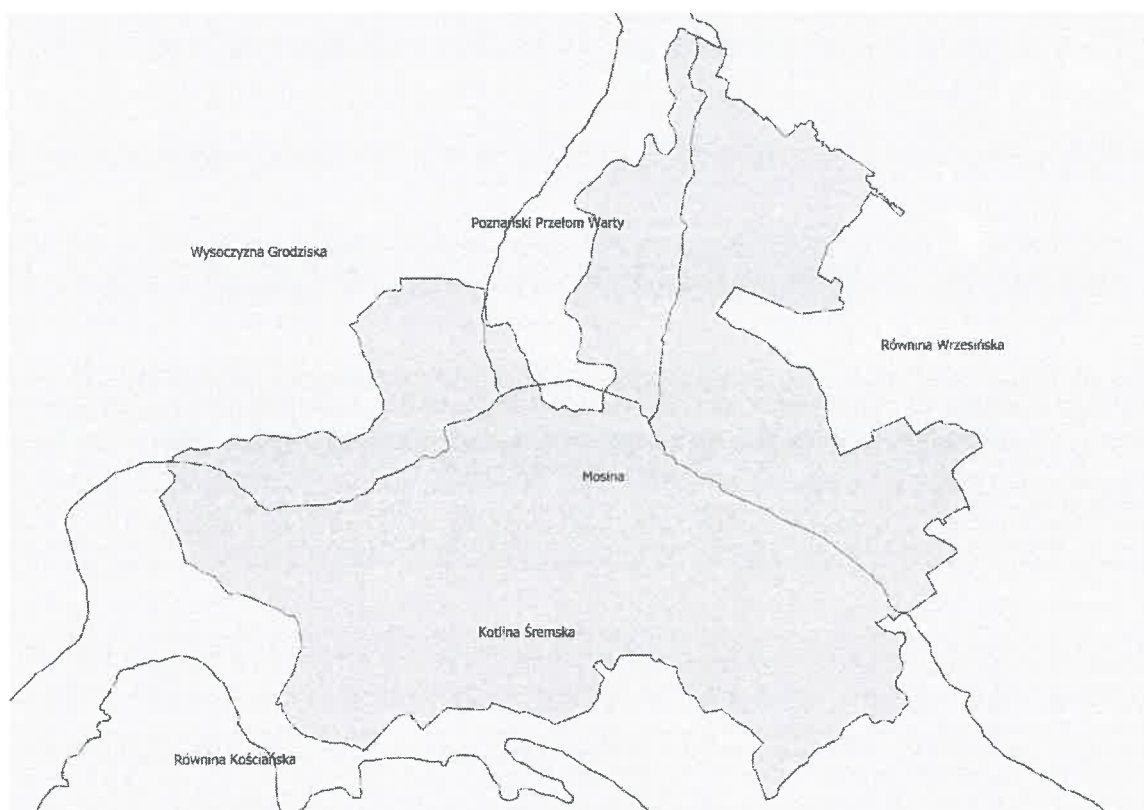
**Rysunek 1. Gmina Mosina z podziałem na poszczególne miejscowości.**  
źródło: opracowanie własne



**Rysunek 2. Położenie Gminy Mosina na tle powiatu.**  
źródło: opracowanie własne

Zgodnie z podziałem fizyko-geograficznym Polski wg Jerzego Kondrackiego Gmina Mosina leży w obrębie:

1. Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa
  - Prowincja Niż Środkowoeuropejski:
    - Podprowincja Pojezierze Południowobałtyckie:
      - Makroregion Pojezierze Wielkopolskie:
        - Mezo-region Pojezierze Poznańskie,
        - Mezo-region Poznański Przełom Warty,
        - Mezo-region Równina Wrzesińska,
      - Makroregion Pradolina Warciańsko-Odrzańska:
        - Mezo-region Kotlina Śremska.



**Rysunek 3. Położenie gminy Mosina na tle regionów fizycznogeograficznych.**  
źródło: opracowanie własne



## 2.2. Komunikacja

Sieć komunikacyjna gminy Mosina jest dobrze rozbudowana. Przez teren gminy przebiegają drogi wojewódzkie, powiatowe, gminne i wewnętrzne:

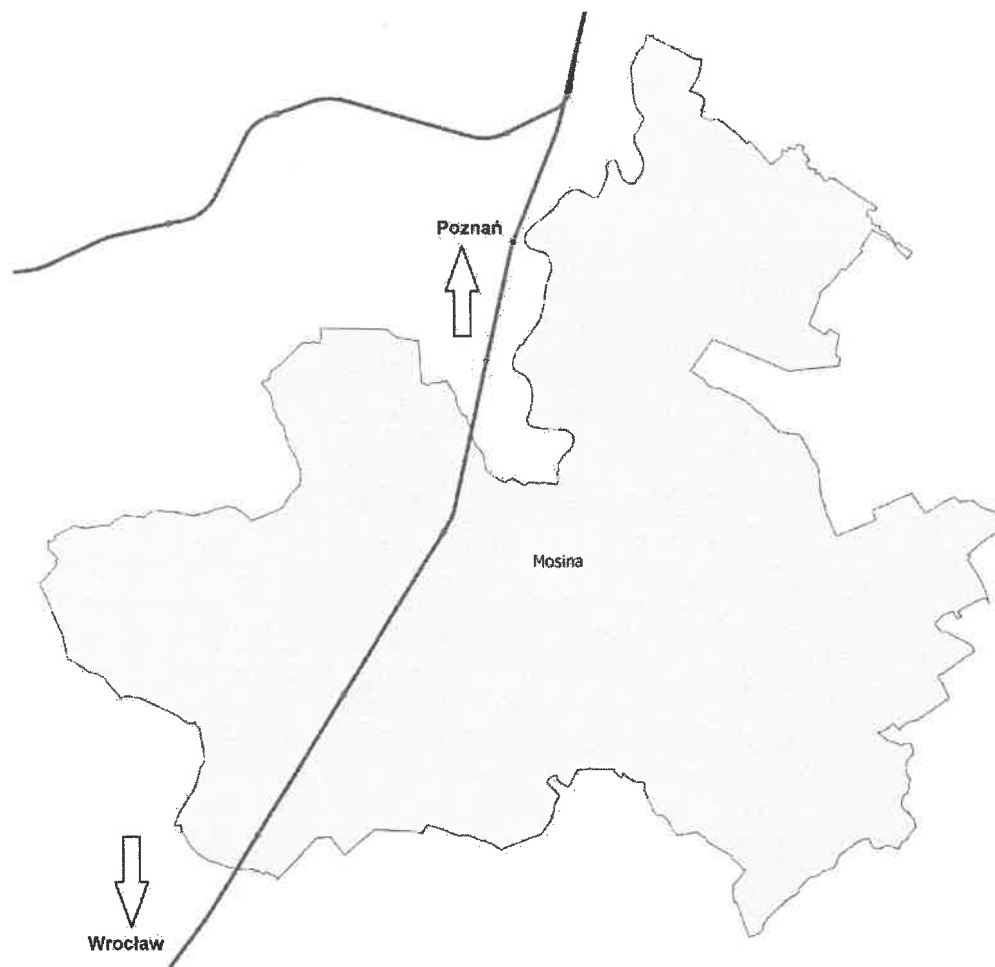
- 1) Drogi wojewódzkie o łącznej długości 21,446 km:
  - DW nr 306 Lipnica - Wilczyzna - Buk - Stęszew - Nowe Dymaczewo
  - DW nr 430 Poznań - Mosina
  - DW nr 431 Kórnik - Mosina - Nowe Dymaczewo - Granowo,
- 2) Drogi powiatowe o łącznej długości 66,533 km:
  - DP nr 2460P Poznań - granica powiatu poznańskiego - Czapury - Wiórek - Sasinowo - Rogalinek,
  - DP nr 2461P Czapury - Babki - Daszewice - Kamionki - Borówiec,
  - DP nr 2462P Daszewice - Kubalin - Rogalinek,
  - DP nr 2463P Mosina (ulice Mostowa, Śremska) - Żabinko - granica powiatu średzkiego - (Żabno – Grabianowo),
  - DP nr 2464P Świątniki - Radzewice - Czmoniec - granica powiatu średzkiego - (Zbrudzewo),
  - DP nr 2465P Mosina (ul. Leszczyńska) - Krosno - Drużyna - Nowinki - granica powiatu kościańskiego - (Iłowiec – Czempień),
  - DP nr 2466P Mosina (ul. Wawrzyniaka, Sowiniecka) - Sowiniec - Baranowo - granica powiatu śremskiego - (Żabno),
  - DP nr 2467P Pecna - granica powiatu śremskiego - (Grzybno – Żabno),
  - DP nr 2469P Stare Dymaczewo - Borkowice – Drużyna,
  - DP nr 2478P Mieczewo - Dworzyska – Radzewo,
  - DP nr 2491P Borkowice - granica powiatu kościańskiego - Srocko Wielkie – Piechanin,
  - DP 2495P Komorniki - Jezioro - Puszczykowo (ul. Dworcowa),
  - DP 2517P DK32 - Wronczyn - Będlewo - Dymaczewo Nowe (DW 306),
  - DP 3911P DK nr 5 - (Głuchowo – Bieczyny) - granica powiatu poznańskiego – Pecna.
- 3) Drogi gminne o łącznej długości 134,237 km,
- 4) Drogi wewnętrzne.



**Rysunek 4. Drogi biegnące przez teren Gminy Mosina.**

źródło: <https://www.google.com/maps/>

Przez teren gminy Mosina przebiega jedna linia kolejowa nr 271 relacji Wrocław Główny - Poznań Główny. Jest to magistralna, dwutorowa, zelektryfikowana linia kolejowa o całkowitej długości 164,212 km.



**Rysunek 5. Układ linii kolejowej na terenie gminy Mosina.**  
źródło: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., opracowanie własne

### 2.3. Demografia

Zgodnie z danymi GUS na dzień 31.12.2020 r. gminę Mosina zamieszkiwało 33 767 osób, z czego 16 470 stanowili mężczyźni, natomiast 17 297 kobiety. Powierzchnia gminy wynosi około 172 km<sup>2</sup>, co wraz z liczbą zamieszkujących go ludzi daje gęstość zaludnienia na poziomie 197 os/km<sup>2</sup>.

Tabela 1. Dane demograficzne (stan na 31.12.2020 r.).

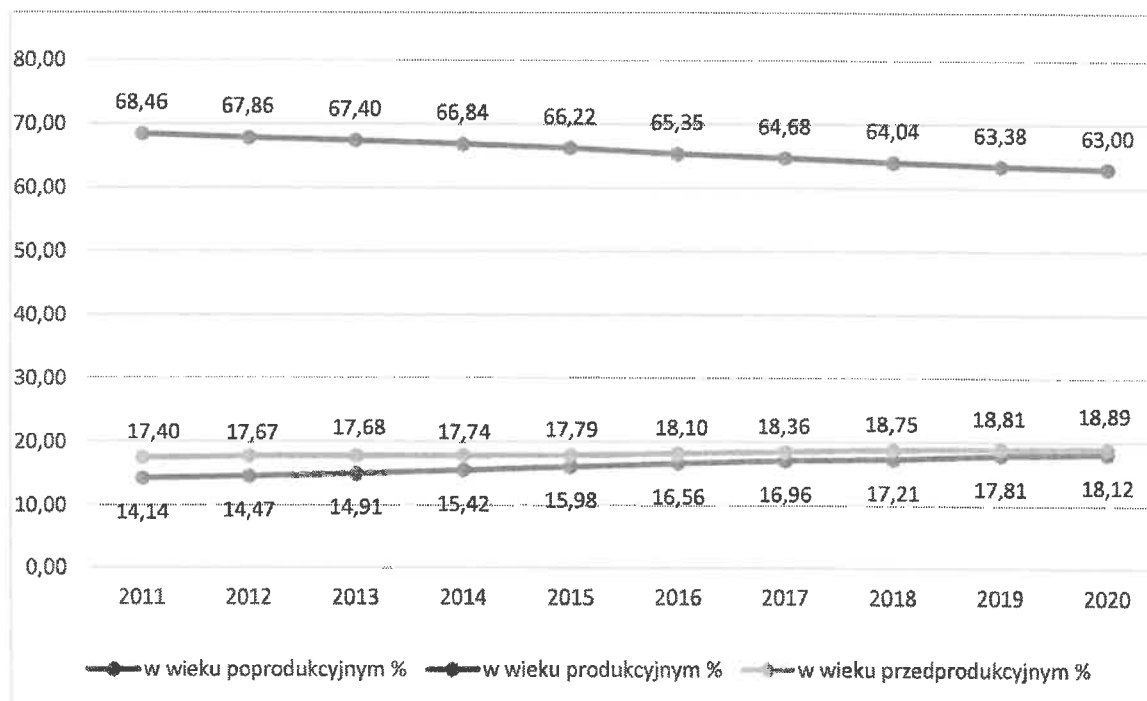
Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość		
		2018	2019	2020
<b>Ludność według miejsca zameldowania</b>				
Liczba ludności (ogółem)	osoba	33 053	33 442	33 767
Liczba mężczyzn	osoba	16 113	16 303	16 470
Liczba kobiet	osoba	16 940	17 193	17 297
<b>Wskaźnik ludności w mieście</b>				
Saldo migracji wewnętrznych	osoba	528	317	289
Saldo migracji wewnętrznych na 1000 ludności	osoba	16,1	9,5	8,6
Saldo migracji zagranicznych	osoba	15	1	13
Saldo migracji zagranicznych na 1000 osób	osoba	0,46	0,03	0,39
Ludność na 1 km <sup>2</sup>	osoba	193	195	197
Zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców	osoba	21,7	11,8	9,7
<b>Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem</b>				
W wieku przedprodukcyjnym	%	21,6	21,8	21,9
W wieku produkcyjnym	%	61,2	60,4	60,0
W wieku poprodukcyjnym	%	17,2	17,8	18,1

źródło: GUS

Tabela 2. Procesy demograficzne w gminie Mosina w latach 2011-2020.

Rok	Liczba ludności	Saldo migracji wewnętrznych	Saldo migracji zagranicznych
2011	28 515	636	-2
2012	29 121	535	-4
2013	29 824	615	-14
2014	30 500	608	-14
2015	31 088	437	0
2016	31 704	429	9
2017	32 350	421	15
2018	33 053	528	15
2019	33 442	317	1
2020	33 767	289	13

źródło: GUS



**Rysunek 6. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem.**

źródło: GUS, opracowanie własne

Z powyższych zestawień wynika, że liczba ludności w ostatnich latach systematycznie się zwiększa. Zaobserwować można również starzenie się społeczeństwa przejawiające się w zwiększającej się dynamicznie populacji osób w wieku poprodukcyjnym na rzecz osób w wieku produkcyjnym. Utrzymanie się takiej sytuacji będzie prowadzić do coraz większego obciążenia ekonomicznego grupy w wieku produkcyjnym.

## 2.4. Wody powierzchniowe i podziemne

### Wody powierzchniowe

Przez gminę Mosina przepływa rzeka Warta oraz Kanał Mosiński. Dwa jeziora: Łódzko-Dymaczewskie oraz Góreckie swoim zasięgiem obejmują zachodnie części gminy.



Rysunek 7. Układ sieci hydrologicznej na terenie gminy Mosina.  
źródło: opracowanie własne

Tabela 3. Jednolite Części Wód Powierzchniowych znajdujące się na obszarze gminy Mosina.

Nazwa JCWP	Kod JCWP
Łódzko-Dymaczewskie	LW10138
Góreckie	LW10141
Kanał Mosiński od Żydowskiego Rowu do ujścia	RW60000185699
Samica Stęszewska	RW6000161856969
Dopływ z gaj. Czmoń	RW600017185572
Kanał Szymanowo-Grzybno	RW600017185589
Olszynka	RW600017185694
Kopel od Głuszynki do ujścia	RW600020185749
Warta od Pyszącej do Kopli	RW60002118573
Warta od Kopli do Cybiny	RW60002118579

źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

### Wody podziemne

Obszar gminy Mosina położony jest w obrębie Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr 60 (PLGW600060). Szczegółowe dane dotyczące JCWPd oraz rozmieszczenie przedstawiono poniżej.



Rysunek 8. Lokalizacja JCWPd nr 60 na terenie gminy Mosina.  
źródło: opracowanie własne

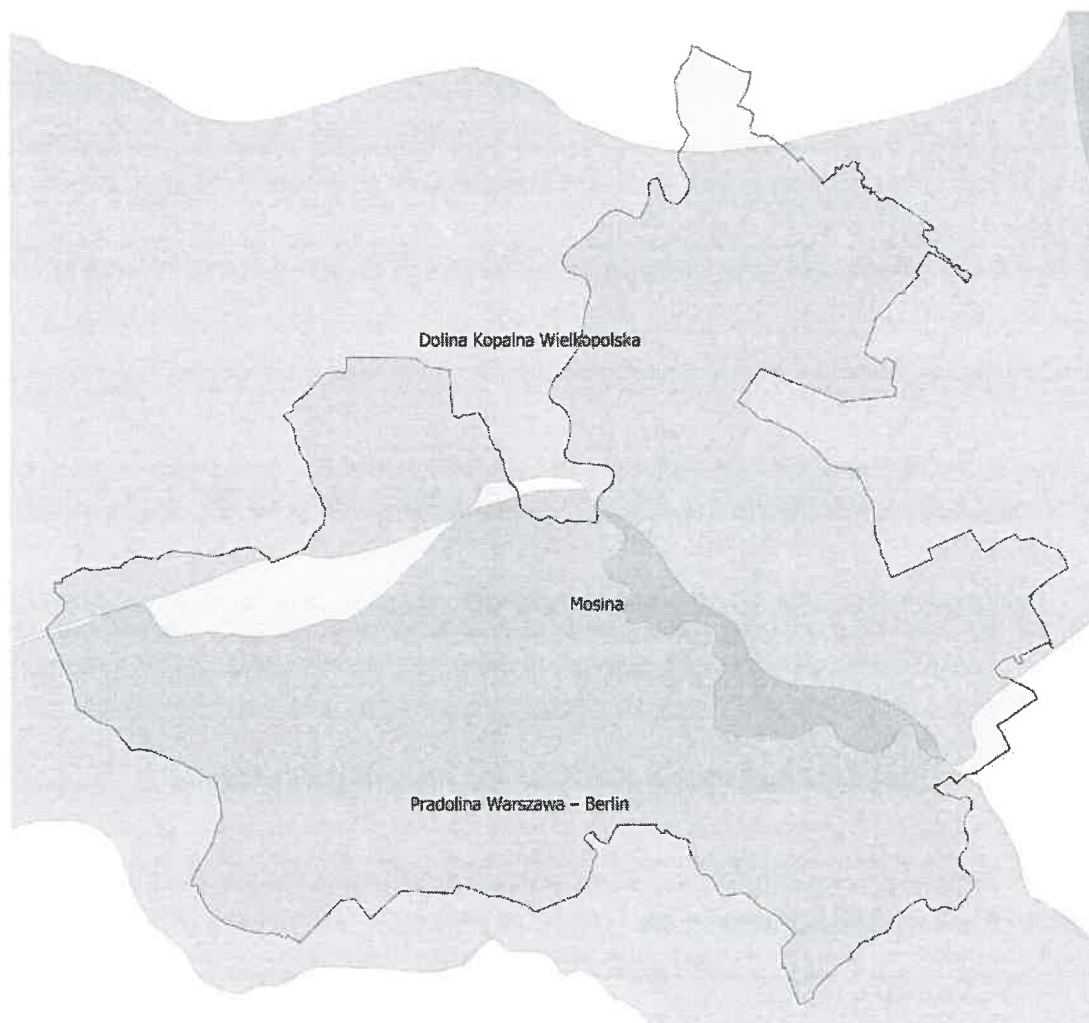
Tabela 4. Charakterystyka JCWPd nr 60.

PLGW600060	
<b>Powierzchnia [km<sup>2</sup>]</b>	3817,50
<b>Województwo</b>	wielkopolskie
<b>Powiaty</b>	gnieźnieński, grodziski, kościański, M. Poznań, poznański, międzychodzki, nowotomyski, obornicki, szamotulski, średzki, wągrowiecki, wrzesiński, śremski
<b>Dorzecze</b>	Odry
<b>Region wodny</b>	Warty
<b>Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)</b>	Warta (II)
<b>Obszar bilansowy</b>	P- X Poznańska Zlewnia Warty
<b>Liczba pięter wodonośnych</b>	2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piętro czwartorzędowe</li> <li>• Piętro neogeńsko-paleogeńskie</li> </ul>
<b>Udział zasilania podziemnego w odpływie całkowitym rzek w obrębie JCWPd</b>	59%

źródło: <https://www.pgi.gov.pl/>

Ze względu na ochronę największych zasobów wód podziemnych wyznaczone zostały Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) gromadzące strategiczne zasoby kraju. Gmina Mosina leży w zasięgu dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych:

- GZWP nr 144 „Dolina Kopalna Wielkopolska”,
- GZWP nr 150 „Pradolina Warszawa Berlin (Koło-Odra)”.



**Rysunek 9. Lokalizacja GZWP na terenie gminy Mosina.**  
źródło: opracowanie własne



## 2.5. Energetyka, sieć gazowa i ciepłownicza

### Sieć gazowa

Dystrybucją gazu ziemnego na terenie gminy zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., oddział w Poznaniu. Stan zaopatrzenia miasta w gaz ziemny związany jest z istnieniem odpowiednio rozprowadzonej sieci gazociągów i przyłączy odbiorczych. W skład tego systemu wchodzi:

- sieci zasilające wysokiego i średniego ciśnienia;
- główne sieci dystrybucyjne i rozdzielcze średnio i niskopiętne.

Tabela 5. Charakterystyka sieci gazowej na terenie gminy Mosina w latach 2018-2020.

Parametr	Jednostka	Rok		
		2018	2019	2020
Długość czynnej sieci ogółem	m	153 892	155 960	160 732
Długość czynnej sieci przesyłowej	m	3 484	3 484	3 484
Długość czynnej sieci rozdzielczej	m	150 408	152 476	157 248
Długość czynnej sieci ogółem na 100 km <sup>2</sup>	km	89,8	91,0	93,8
Czynne przyłącza do budynków ogółem	szt.	3 966	4 192	4 518
Odbiory gazu	gosp.	5 282	5 594	6 473
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.	4 694	5 098	5 581
Zużycie gazu	MWh	59 482,9	65 569,4	70 893,0
Zużycie gazu na 1 mieszkańca	kWh	1 978,2	2 043,1	2 107,3

źródło: GUS

### Energetyka

Energia elektryczna jest powszechnie dostępna dla mieszkańców gminy Mosina. Usługi dostawy energii elektrycznej oraz zapewnienia usługi dystrybucji energii elektrycznej na terenie gminy świadczy Enea Operator Sp. z o.o.

Tabela 6. Charakterystyka sieci energetycznej na terenie gminy Mosina.

Parametr	Jednostka	Rok		
		2018	2019	2020
Odbiorcy energii elektrycznej	szt.	4 876	4 914	5 046
Zużycie energii elektrycznej	MWh	13 273,83	13 458,49	13 878,45
Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca	MWh	957,36	957,22	974,82

źródło: GUS

### **Sieć ciepłownicza**

Na terenie Gminy Mosina nie istnieje żaden system ciepłowniczy.

Domy jednorodzinne i pozostałe mieszkania w budownictwie wielorodzinnym ogrzewane są indywidualnymi systemami grzewczymi. Dominują systemy centralnego ogrzewania – 7 tys. mieszkań (ogrzewanie z kotłowni w budynkach wielorodzinnych oraz indywidualnych), ogrzewanie indywidualnymi piecami węglowymi (około 300 mieszkań). Część gospodarstw domowych deklaruje posiadanie równocześnie dwóch systemów grzewczych (c. o. węglowe i gazowe).

Pozostałe systemy ogrzewania: ogrzewanie olejowe, propan-butan i elektryczne szacowane są na ponad 100 instalacji.

## **2.6. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna**

Obszar Gminy Mosina jest prawie całkowicie zwodociągowany. Według danych GUS w 2020 r. z sieci wodociągowej korzystało ponad 30 573 mieszkańców, tj. 90,5% ogółu ludności. W gminie Mosina całkowita długość czynnej sieci rozdzielczej wynosiła w 2020 r. 205,6 km.

Na terenie gminy Mosina możemy wyodrębnić podział na dwa systemy wodociągowe:

- SUW Mosina – system wodociągowy Spółki AQUANET S.A. zaopatrujący w wodę miasto Mosina oraz miejscowości: Krosno, Drużyna, Nowinki, Pecna, Krosinko, Dymaczewo Nowe, Dymaczewo Stare, Bolesławiec, Borkowice, Żabinko, Sowiniec, Sowinki, Baranowo, Baranówko, Krajkowo, Daszewice, Babki, Czapury i Wiórek. System wodociągowy Spółki AQUANET zasilany jest magistralami w zakresie średnic 1400mm, 1000mm, 500mm i dalej 400mm, 300mm, 250mm, przesyła wodę na teren ww. miejscowości, a ponadto do Poznania i gmin sąsiednich, zaopatrywanych z Poznańskiego Systemu Wodociągowego. Natomiast na terenie poszczególnych miejscowości Gminy Mosina funkcjonuje sieć wodociągowa rozdzielcza w zakresie średnic 80-150mm. Woda na SUW Mosina dostarczana jest z ujęcia Mosina-Krajkowo. Strefa ochronna dla tego ujęcia wyznaczona jest Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 9 sierpnia 2012 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody w rejonie Mosina-Krajkowo dla zaopatrzenia Poznańskiego Systemu Wodociągowego (Dz. U. woj. Wielkopolskiego z dnia 13 sierpnia 2012 r., poz 3556). Na obszarze strefy obowiązują zakazy wymienione w §2 ww. Rozporządzenia.
- SUW Rogalin – system wodociągowy Majątku Rogalin zaopatrujący w wodę miejscowości: Rogalinek, Rogalin, Mieczewo, Świątniki i Radzewice. System wodociągowy Majątku Rogalin zaopatruje w wodę rurociągami o średnicy 100-200mm.

Woda do systemu wodociągowego Mosiny dostarczana jest głównie ze SUW Mosina, która uzdatnia wody podziemne z ujęcia Mosina-Krajkowo.<sup>1</sup>

Gminę Mosina obsługuje oczyszczalnia ścieków typu mechaniczno-biologicznego, zlokalizowana w Puszczykowie. Przepustowość oczyszczalni wynosi 6 000 m<sup>3</sup>/d, co daje

<sup>1</sup> Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Mosina

możliwość przyjęcia ścieków od większej ilości mieszkańców, usprawniono proces technologii oczyszczania ścieków tj. wzrost jakości ścieków oczyszczonych.

Istniejące kanały grawitacyjne posiadają średnicę od Ø 200 – 1000mm i znajdują się na terenie Mosiny oraz miejscowości Krosno, Drużyna, Nowinki, Pecna, Konstantynowo, Sowiniec, Sowinki Baranowo, Baranówko, Krajkowo, Sasinowo i Rogalinek. Układ istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej w Gminie wynika z ukształtowania wysokościowego terenu oraz szeregu cieków i kanałów takich jak np.: kanał Mosiński, Olszynka, Samica, Szymanowo - Grzybno itp., oraz rzeki Warty, co skutkuje budową szeregu przepompowni i rurociągów tłocznych. Kanały te są doprowadzone do przepompowni głównej (po zachodniej stronie Warty) zlokalizowanej w rejonie ul. Wiatrowej nad kanałem Mosińskim i dalej rurociągiem tłocznym Ø 355mm do mosińsko-puszczykowskiej oczyszczalni ścieków. Ścieki sanitarne z prawego brzegu Warty doprowadzone są do przepompowni zlokalizowanej w Rogalinie i dalej tłoczone do oczyszczalni.

Pozostałe miejscowości zagospodarują ścieki sanitarne w sposób indywidualny poprzez np. gromadzenie ich w zbiornikach bezodpływowych. Na koniec 2020 r. (dane GUS) na terenie Gminy zewidencjonowano 3 446 szt. zbiorników bezodpływowych. Istotnym problemem we wsiach nieposiadających kanalizacji pozostaje ciągle nieodpowiednie zagospodarowanie ścieków polegające na niekontrolowanym wprowadzaniu ich do gruntów czy cieków. Niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich i rekreacyjnych negatywnie wpływa na jakość wód.<sup>2</sup>

Tabela 7. Parametry sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie gminy Mosina.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka miary	Wartość		
			2018	2019	2020
1.	Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej	km	200,1	205,6	205,6
2.	Połączenia rozdzielczej sieci wodociągowej prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	5 612	5 612	5 638
3.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	os.	29 931	30 277	30 573
4.	Korzystający z sieci wodociągowej w % ogółu ludności	%	90,6	90,5	90,5
5.	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam <sup>3</sup>	950,6	1 007,4	1 054,5
6.	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m <sup>3</sup>	29,0	30,3	31,3
7.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	168,7	169,6	170,9
8.	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	6 640	6 640	6 896
9.	Ścieki odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam <sup>3</sup>	1 191,5	1 377,8	1 407,9
10.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej (oczyszczalni)	os	13 447	13 552	13 679
11.	Korzystający z sieci kanalizacyjnej w % ogółu ludności	%	74,2	74,2	75,2

źródło: GUS

<sup>2</sup> Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Mosina

## 2.7. Zasoby przyrodnicze

### Formy ochrony przyrody

Na terenie gminy Mosina występują następujące formy ochrony przyrody:

- 1) Wielkopolski Park Narodowy
- 2) Obszary Natura 2000:
  - Ostoja Rogalińska,
  - Rogalińska Dolina Warty,
  - Ostoja Wielkopolska,
  - Będlewo-Bieczyny.
- 3) Park Krajobrazowy:
  - Rogaliński Park Krajobrazowy,
- 4) Rezerваты przyrody
  - Krajkowo,
  - Goździk Siny w Grzybnie,
- 5) Pomniki przyrody,

### Wielkopolski Park Narodowy<sup>3</sup>

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 zlodowaczeniami – moreny czołowe, jeziora polodowcowe, pagórki kemowe, ozy, wydmy oraz głazy narzutowe. Dużą część Wielkopolskiego Parku Narodowego zajmują siedliska leśne takie jak, bory sosnowe i mieszane, grądy, dąbrowy oraz łągi. 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, zimoziół północny czy naparstnica zwyczajna. Można tu również napotkać wiele roślin wodnych, m.in. rogatka sztywnego, jezierzę morską, wywłócznika 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.

W Wielkopolskim Parku Narodowym zabrania się:

1. polowania, wędkowania, rybołówstwa, chwytania dziko żyjących zwierząt, płoszenia ich i zabijania, zbierania poroży zwierzyny płowej, niszczenia nor i legowisk zwierzęcych oraz gniazd ptasich i wybierania z nich jaj,
2. pozyskiwania, niszczenia lub uszkodzenia drzew i innych roślin,
3. wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości, zanieczyszczania wód, gleby oraz powietrza,
4. zmiany stosunków wodnych, regulacji rzek i potoków, jeżeli służą one innym celom niż ochrona przyrody,
5. wydobywania skał, minerałów, w tym torfu,
6. niszczenia gleby lub zmiany sposobu jej użytkowania,
7. palenia ognisk, wyrobów tytoniowych, używania źródeł światła o otwartym płomieniu poza miejscami wyznaczonymi,
8. prowadzenia działalności wytwórczej, handlowej itp.,

<sup>3</sup> Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mosina na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026

9. zbioru dziko rosnących roślin, grzybów oraz ich części,
10. ruchu pieszego, rowerowego, narciarskiego, jazdy konnej wierzchem poza szlakami do tego wyznaczonymi,
11. wprowadzania psów bez smyczy i kagańca,
12. eksploracji zbiorników wodnych poza miejscami do tego wyznaczonymi,
13. ruchu pojazdów poza drogami publicznymi i innymi drogami do tego wyznaczonymi,
14. umieszczania tablic, napisów, ogłoszeń reklamowych i innych znaków nie związanych z ochroną przyrody, z wyjątkiem znaków drogowych i innych związanych z ochroną porządku i bezpieczeństwa publicznego,
15. sprzedaży i spożywania napojów alkoholowych poza miejscami do tego wyznaczonymi,
16. zakłócania ciszy,
17. używania łodzi motorowych, uprawiania sportów wodnych i motorowych, pływania, żeglowania poza akwenami lub szlakami do tego wyznaczonymi,
18. używania motolotni, lotni i spadolotni,
19. wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu,
20. biwakowania poza miejscami wyznaczonymi,
21. prowadzenia badań naukowych w parku narodowym bez zgody dyrektora parku,
22. wprowadzania gatunków roślin lub zwierząt poza ich naturalne miejsca występowania,
23. wprowadzania organizmów zmodyfikowanych genetycznie.



**Rysunek 10. Położenie Wielkopolskiego Parku Narodowego na tle gminy Mosina.**  
źródło: opracowanie własne

#### **Obszary Natura 2000<sup>4</sup>**

Poniżej przedstawiono charakterystykę obszarów Natura 2000:

**Tabela 8. Informacje dotyczące Ostoi Rogalińskiej– Obszaru Natura 2000.**

<b>Nazwa obszaru</b>	Ostoj Rogalińska
<b>Rodzaj ochrony</b>	Dyrektywa ptasia
<b>Kod obszaru:</b>	PLB300017
<b>Data wyznaczenia w Polsce</b>	2007-10-13
<b>Powierzchnia [ha]</b>	21 763,1200
<b>Województwa w których znajduje się obiekt</b>	wielkopolskie
<b>Powiaty</b>	poznański, średzki, śremski

źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP>

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.

W granicach obszaru występuje co najmniej 26 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasia, 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C6) kani czarnej (PCK) i kani rudej, (PCK); nieregularnie gnieździ się batalion (PCK). Gęś zbożowa zimuje w liczbie przekraczającej 1% populacji szlaku wędrówkowego(C3), osiągając liczebność do 8000 osobn. Ostoj Rogalińska jest jedną z najważniejszych w Polsce ostoi rybitwy czarnej i dzięcioła średniego.

<sup>4</sup> Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mosina na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026



Rysunek 11. Przebieg obszarów Natura 2000 ptasiej na terenie gminy Mosina.  
źródło: opracowanie własne

Tabela 9. Informacje dotyczące Rogalińskiej Doliny Warty - Obszaru Natura 2000.

Nazwa obszaru	Rogalińska Dolina Warty
Rodzaj ochrony	Dyrektywa siedliskowa
Kod obszaru:	PLH300012
Data wyznaczenia w Polsce	2008-02-05
Powierzchnia [ha]	14 753,6200
Województwa w których znajduje się obiekt	wielkopolskie
Powiaty	poznański, średzki, śremski

źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP>

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.

W obszarze nagromadzone są liczne, dobrze zachowane i silnie zróżnicowane starorzecza, łąki, łąki i inne typy roślinności związane z działalnością rzeki Warty. Stwierdzono

występowanie 16 siedlisk przyrodniczych z załącznika I dyrektywy Rady 92/43/EWG, w tym trzech priorytetowych (6120, 91E0 i 91I0). Spośród nich największy udział mają różnego typu lasy łąkowe (ponad 40% łącznej powierzchni wszystkich siedlisk), świeże łąki (prawie 25%), starorzecza (ok. 16,5%) oraz kwaśne dąbrowy (ok. 11%) - Rosadziński (2010). Obszar do niedawna obejmował największe skupisko dębów szypułkowych w Europie, znajdujące się w dolinie Warty pomiędzy Rogalinkiem a Rogalinem (Pacyniak 1992). Stwierdzono ponadto występowanie 15 gatunków z załącznika II dyrektywy Rady 92/43/EWG, w tym jednego priorytetowego - pachnicy dębowej. W obszarze występuje także 11 gatunków roślin z krajowej "czerwonej listy" (Zarzycki, Szelaąg 2006): fiołek mokradłowy *Viola stagnina*, goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe*, goździk pyszny *Dianthus superbus*, goździk siny *Dianthus gratianopolitanus*, groszek błotny *Lathyrus palustris*, kosaciec syberyjski *Iris sibirica*, kruszczyk błotny *Epipactis palustris*, nasięźrał pospolity *Ophioglossum vulgatum*, pszeniec grzebieniasty *Melampyrum cristatum* oraz selernica żyłkowana *Cnidium dubium*. Kolejne figurują na regionalnej "czerwonej liście" (Jackowiak i in. 2007), w tym rzeżucha drobnokwiatowa *Cardamine parviflora* oraz skrzyp pstry *Equisetum variegatum* ze statusem "zagrożony" (kategoria "EN"). Dziewięć dalszych taksonów posiada w Wielkopolsce status "narażony" (kat. "VU"): bukwica zwyczajna *Betonica officinalis*, konitrut błotny *Gratiola officinalis*, kropidło piszczakowate *Oenanthe fistulosa*, orlik pospolity *Aquilegia vulgaris*, rzeżucha niecierpkowa *Cardamine impatiens*, sitniczka szczecinowata *Isolepis setacea*, starzec bagienny *Senecio paludosus*, wolffia bezkorzeniowa *Wolffia arrhiza* oraz zamokrzyca ryżowa *Leersia oryzoides*. Kolejnych pięć gatunków zostało uznanych jako "najmniejszej troski" (kat. "LC"): koniopłoch łąkowy *Silaum silaus*, lilia złotogłów *Lilium martagon*, ożanka czosnkowa *Teucrium scordium*, topola czarna *Populus nigra* i wilczomlecz lśniący *Euphorbia lucida*.

Tabela 10. Informacje dotyczące Ostoji Wielkopolskiej– Obszaru Natura 2000.

Nazwa obszaru	Ostoja Wielkopolska
Rodzaj ochrony	Dyrektywa siedliskowa
Kod obszaru:	PLH300010
Data wyznaczenia w Polsce	2008-02-05
Powierzchnia [ha]	8 427,1200
Województwa w których znajduje się obiekt	wielkopolskie
Powiaty	poznański

źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP>

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).

Obszar o dużej różnorodności biologicznej; występuje tu 17 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG i 20 gatunków z Załącznika II tej Dyrektywy, w tym szczególnie licznych bezkręgowców (8), m. in. jelonek rogacz *Lucanus cervus*, kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*, pływak szerokobrzegi *Dytiscus latissimus*. Bogata jest flora roślin naczyniowych, obejmująca 1100 gatunków, a także roślin niższych i grzybów (200 gatunków mchów, 150 gatunków porostów, 364 gatunki grzybów wyższych). Na terenie ostoi znajdują się stanowiska rzadkich i zagrożonych gatunków roślin naczyniowych. Stwierdzono tu ponad 50 gat. roślin prawnie chronionych oraz około 180 gatunków figurujących na regionalnej czerwonej liście



roślin zagrożonych. Na podkreślenie zasługują bogate populacje *Cladium mariscus* i *Trollius europaeus*, roślin zagrożonych w Wielkopolsce.

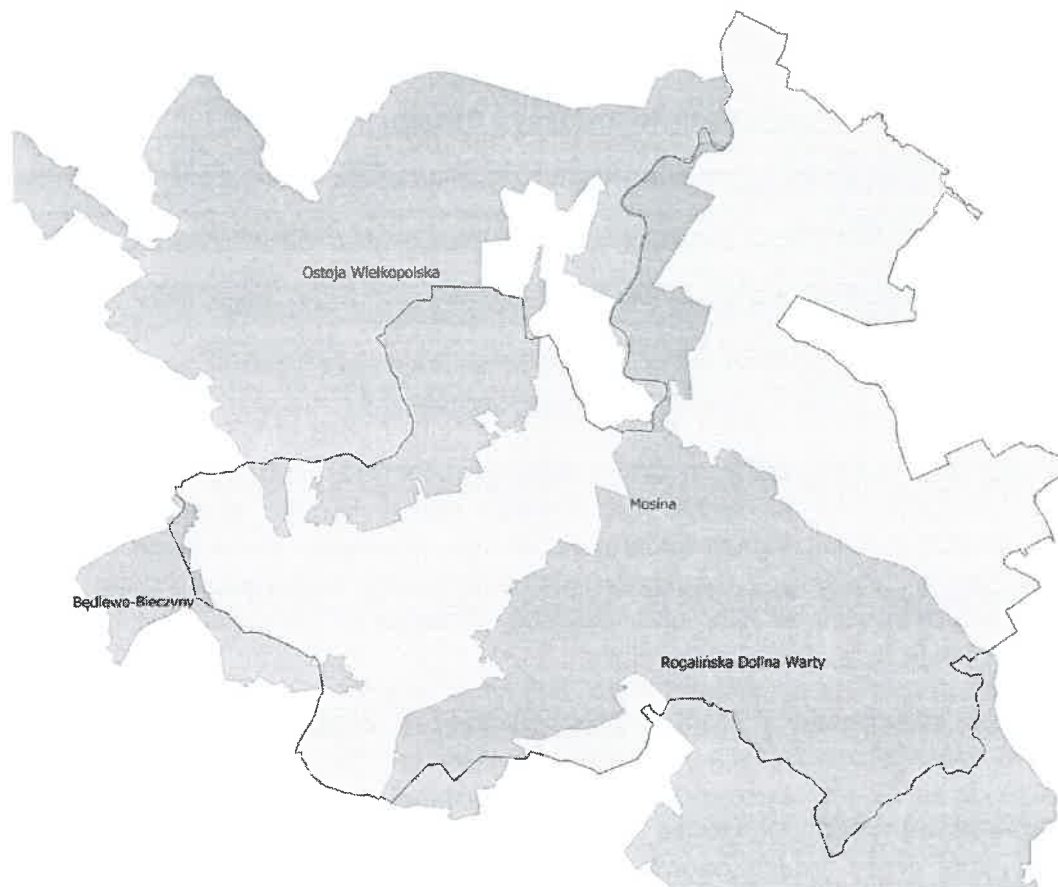
Tabela 11. Informacje dotyczące Będziewo-Bieczyny – Obszaru Natura 2000.

Nazwa obszaru	Będziewo-Bieczyny
Rodzaj ochrony	Dyrektywa siedliskowa
Kod obszaru:	PLH300039
Data wyznaczenia w Polsce	2011-03-01
Powierzchnia [ha]	751,9800
Województwa w których znajduje się obiekt	wielkopolskie
Powiaty	kościański, poznański

źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP>

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, wilczomlecz błotny oraz ożanka czosnkowa.

Na obszarze stwierdzono 7 siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, które łącznie zajmują około 43,5% powierzchni ostoi. Większość płatów siedlisk jest dobrze lub bardzo dobrze wykształconych i zachowanych, w tym priorytetowe niżowe łągi jesionowo-olszowe (91E0). Do bardzo cennych zaliczyć należy także tutejsze łągi wiązowo-jesionowe oraz grądy środkowoeuropejskie, które są jednymi z najlepiej zachowanych w Wielkopolsce. W ich płatach notowano liczne pomnikowe okazy drzew oraz szereg rzadkich i zagrożonych elementów flory. Do tych ostatnich należą m. in.: *Aquilegia vulgaris*, *Cucubalus baccifer*, *Daphne mezereum*, *Euphorbia palustris*, *Neottia nidus-avis*, *Peucedanum cervaria* i *Teucrium scordium*.

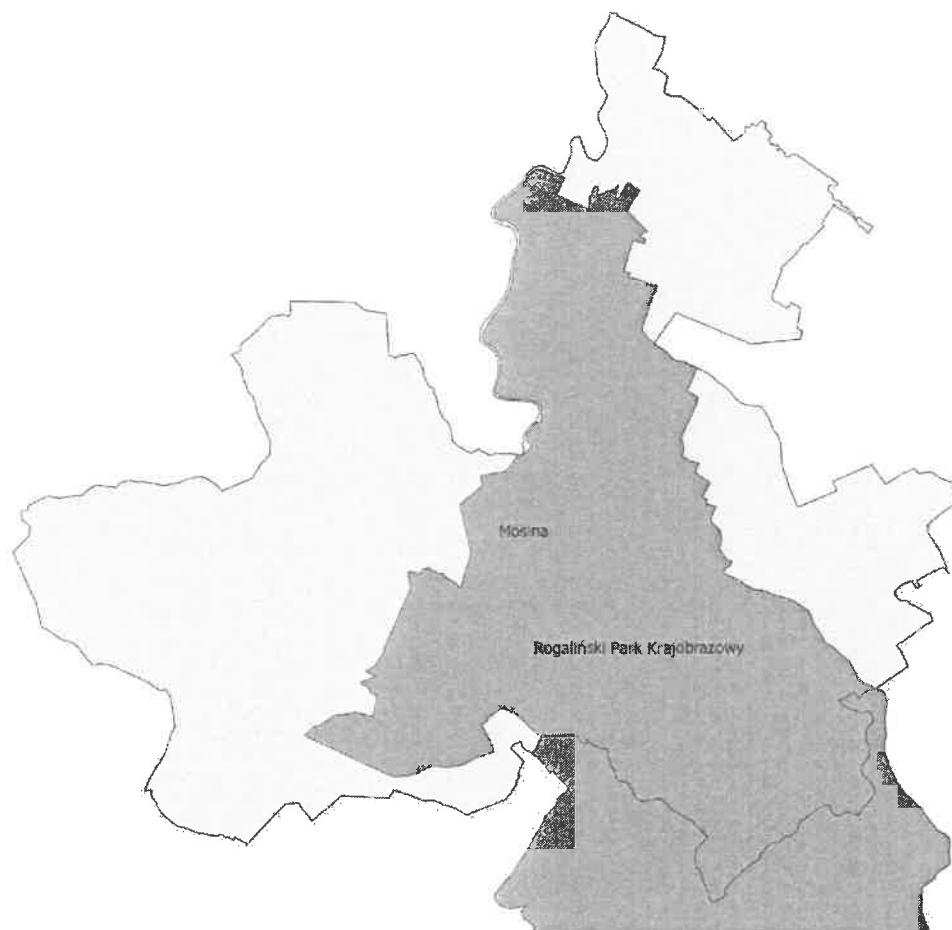


Rysunek 12. Przebieg obszarów Natura 2000 siedliskowych na terenie Gminy Mosina.  
źródło: opracowanie własne

### **Park krajobrazowy<sup>5</sup>**

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. Park zlokalizowany jest w dolinie Warty, na południe od Poznania. Utworzono go w 1997 r. i zajmuje powierzchnię 126,8 km<sup>2</sup>. Na terenie omawianego Parku występuje szeroka gama rzadkich, ginących i chronionych gatunków roślin. Różnorodność siedlisk odzwierciedlona jest poprzez zróżnicowaną faunę. Na obszarach leśnych, które stanowią prawie połowę powierzchni Parku, żyją duże ssaki łowne. Można tu spotkać jelenie, sarny czy dziki. W Warcie i jej starorzeczach natrafić można na wydry i bobry. Na terenie Parku występują także gady, takie jak żmija zygzakowata i jaszczurka zwinka, jak również około 220 gatunków ptaków. Na wyżej wskazanym obszarze zlokalizowane są dwa rezerваты: „Krajkowo” i „Goździk Siny w Grzybnie”.

<sup>5</sup> Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mosina na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026



Rysunek 13. Przebieg parku krajobrazowego na terenie gminy Mosina.  
źródło: opracowanie własne

### Rezerwaty przyrody<sup>6</sup>

#### **Rezerwat „Krajkowo”**

Rezerwat zlokalizowany jest w odległości około 10 km od Mosiny. Utworzony został w 1958 r. w celu ochrony miejsc lęgowych ptaków, a także krajobrazu starorzecza Warty. Całkowita powierzchnia rezerwatu to 165,31 ha. Łąki i nieużytki stanowią tu 49 ha, natomiast wody stojące 7 ha. Na terenie omawianego rezerwatu występują 133 pomniki przyrody, w większości dęby szypułkowe.

#### **Rezerwat „Goździk Siny w Grzybnie”**

Jest to rezerwat florystyczny o powierzchni 16,35 ha, usytuowany na terenie Rogalińskiego Parku Krajobrazowego. Został on utworzony w 1964 roku Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 30 czerwca 1964 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1964 r. Nr 45, Poz. 217). Rezerwat utworzony został w celu ochrony goździka siniego (*Dianthus caesinus*) na jego północnej granicy zasięgu, a także boru sosnowego na wydmie.

<sup>6</sup> Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mosina na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026



Rysunek 14. Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie gminy Mosina.  
źródło: opracowanie własne

### Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Mosina znajdowało się na dzień 31.12.2020r. 52 obiekty zaliczanych do pomników przyrody. Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska prowadzi centralny rejestr form ochrony przyrody, stanowiący przedstawienie danych opisowych wraz z interaktywnym portalem mapowym dostępnym pod adresem <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>. Portal przedstawia lokalizacje i przebiegi granic powierzchniowych form ochrony przyrody.

Poniższa tabela przedstawia szczegóły pomników przyrody.

Tabela 12. Pomniki przyrody w gminie Mosina.

Lp.	Typ pomnika	Podtyp pomnika	Data ustanowienia	Opis
1.	Wieloobiektowy	Grupa drzew	1957-01-15	dąb szypułkowy
2.	Jednoobiektowy	Głaz narzutowy	1957-01-15	głaz narzutowy, gnejs
3.	Jednoobiektowy	drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - Quercus robur)	1957-02-28	drzewo dąb szypułkowy; oberwane konary

Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mosina za lata 2019-2020

Lp.	Typ pomnika	Podtyp pomnika	Data ustanowienia	Opis
4.	Jednoobiektowy	drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - Quercus robur)	1958-05-19	drzewo dąb szypułkowy; drzewo usycha, ponieważ przy budowie wodociągu obcięto i wyrwano mu korzenie. Ze względu na bezpieczeństwo dla ludzi obcięto mu kilka gałęzi
5.	Wieloobiektowy	Grupa drzew	1965-11-30	grupa 674 drzew, zidentyfikowano w terenie 150 drzew oraz 4 pnie lub powalone do wody, we wskazanej lokalizacji znajduje się około 1500 drzew, ze względu na brak oznakowania brak możliwości określenia, które są pomnikowe; 20: ciało obce w pniu - wypełnie
6.				grupa 3 drzew klon polny
7.	Jednoobiektowy	Głaz narzutowy	1965-11-30	głaz narzutowy - granit w zadrzewieniu przy drodze
8.	Jednoobiektowy	drzewo (gatunek: Klon polny - Acer campestre)	1965-11-30	drzewo klon polny
9.	Wieloobiektowy	Grupa drzew	1969-08-26	grupa 118 drzew (pierwotnie w akcie 107) z gatunku dąb szypułkowy; 1: imię Lech; w listopadzie 2014 odłamała się duża część pnia, co spowodowało duży ubytek w pierśnicy, pozostawiona przy drzewie; 2: imię Czech; martwe; 3: imię Rus; martwe gałęzie; wypru
10.				grupa 4 drzew z gatunku dąb szypułkowy, 2 (ob. 3 i 4) nie odnaleziono; 1: martwe; 2: tylce po odłamanych konarach; martwe gałęzie korony
11.				grupa 5 drzew z gatunku dąb szypułkowy, 3 (ob. 3, 4 i 5) nie odnaleziono; 1: martwe gałęzie; 2: ubytki w pniu - dziuple; tylec po odlanym konarze W 2015 zniesienie 1 szt.
12.				grupa 3 drzew z gatunku dąb szypułkowy (pierwotnie w akcie 2 obiekty); 1: przewrócony uschnięty pień; 3: martwy
13.	Wieloobiektowy	Grupa drzew	1983-06-14	grupa 2 drzew dąb szypułkowy
14.	Jednoobiektowy	drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - Quercus robur)	1983-06-20	drzewo dąb szypułkowy
15.	Wieloobiektowy	Grupa drzew	1989-03-30	grupa 7 (pierwotnie 6) drzew z gatunku dąb szypułkowy; 4: martwe, oderwany 1 współprzewodnik
16.				grupa 2 drzew z gatunku dąb szypułkowy

Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mosina za lata 2019-2020

Lp.	Typ pomnika	Podtyp pomnika	Data ustanowienia	Opis
17.	Jednoobiektowy	drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - Quercus robur)	1989-03-30	początkowo grupa 2 drzew z gatunku dąb szypułkowy - jedno zostało zniesione
18.				drzewo dąb szypułkowy
19.				drzewo dąb bezszypułkowy, jest martwy
20.				drzewo dąb szypułkowy
21.	Jednoobiektowy	drzewo (gatunek: Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos)	1989-03-30	drzewo lipa szerokolistna
22.	Wieloobiektowy	Grupa drzew	2000-10-11	grupa drzew z gatunku sosna zwyczajna (9 szt.); 3 i 4: martwe gałęzie; 6: tylce po odłamanych gałęziach; 8: martwe gałęzie; bliźna po jednym z pni; 9: martwe pnie; jeden z pni odłamany
23.	Jednoobiektowy	drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - Quercus robur)	2000-10-11	drzewo dąb szypułkowy
24.				drzewo dąb szypułkowy, martwe gałęzie
25.	Jednoobiektowy	drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - Quercus robur)	2006-12-27	drzewo dąb szypułkowy
26.				drzewo dąb szypułkowy
27.				drzewo dąb szypułkowy
28.				drzewo dąb szypułkowy
29.				drzewo dąb szypułkowy
30.				drzewo dąb szypułkowy
31.				drzewo dąb szypułkowy
32.				drzewo dąb szypułkowy
33.				drzewo dąb szypułkowy
34.				drzewo dąb szypułkowy, dziupla w pniu
35.				drzewo dąb szypułkowy
36.				drzewo dąb szypułkowy
37.				drzewo dąb szypułkowy
38.				drzewo dąb szypułkowy
39.				drzewo dąb szypułkowy
40.				drzewo dąb szypułkowy, martwe konary
41.				drzewo dąb szypułkowy
42.				drzewo dąb szypułkowy
43.				drzewo dąb szypułkowy, martwe konary
44.				drzewo dąb szypułkowy
45.				drzewo dąb szypułkowy
46.				drzewo dąb szypułkowy
47.				drzewo dąb szypułkowy, martwe
48.	Wieloobiektowy	Grupa drzew	2006-12-27	grupa 2 drzew dąb szypułkowy; 1: Dużo uschniętych konarów

Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mosina za lata 2019-2020

Lp.	Typ pomnika	Podtyp pomnika	Data ustanowienia	Opis
49.				grupa 5 drzew dęb szypułkowy; 1: duża dziupla w pniu
50.	Jednoobiektowy	drzewo (gatunek: Wierzba krucha - <i>Salix fragilis</i> )	2006-12-27	drzewo wierzba krucha, suche konary
51.	Jednoobiektowy	drzewo (gatunek: Topola osika (Osika) - <i>Populus tremula</i> )	2006-12-27	drzewo topola osika
52.	Wieloobiektowy	Grupa drzew	2020-12-29	grupa 3 okazów dębu szypułkowego ( <i>Quercus robur</i> ) o obw. 325, 300 i 340 cm

źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>



**Rysunek 15. Pomniki przyrody na terenie gminy Mosina.**

źródło: opracowanie własne

### Lasy

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego za rok 2020 wynika, iż powierzchnia lasów na terenie gminy Mosina wynosi 857,75 ha, co daje lesistość na poziomie 37,5 %. Wskaźnik lesistości Gminy jest wyższy niż średnia krajowa, która wynosi 29,6% oraz wyższy niż średnia województwa wielkopolskiego, która wynosi 25,8 %. Strukturę gruntów leśnych na terenie Gminy Mosina przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 13. Zestawienie lasów komunalnych na terenie gminy Mosina.

Lp.	Nr działki ewidencyjnej	Obręb	Powierzchnia
1.	3078/27	Mosina	0,0613 ha
2.	3078/25	Mosina	0,0431 ha
3.	3078/23	Mosina	0,0024ha
4.	2782	Mosina	0,2540 ha
5.	2777	Mosina	1,3223 ha
6.	2415	Mosina	0,1571 ha
7.	2091/52	Mosina	2,4511 ha
8.	1827	Mosina	6,8984 ha
9.	1646/19	Mosina	1,1373 ha
10.	1646/8	Mosina	0,0489 ha
11.	102/1	Dymaczewo Nowe	0,0120 ha
12.	579	Pecna	0,1416 ha
13.	383	Radzewice	0,0300 ha
14.	103/1	Łówiec	0,0004 ha
15.	103/3	Łówiec	0,0533 ha
16.	258	Krosno	0,0600 ha
17.	2	Rogalinek	1,3800 ha
18.	173	Świątniki	0,2000 ha
19.	87	Żabinko	0,0900 ha
20.	2/2	Baranowo	6,0000 ha

źródło: UM w Mosinie

Tabela 14. Struktura gruntów leśnych i terenów zieleni na terenie gminy Mosina.

Parametr	Jednostka	2018	2019	2020
<b>Powierzchnia gruntów leśnych ogółem</b>	ha	846,61	858,81	857,75
<b>Lesistość</b>	%	37,3	37,4	37,5
<b>Grunty leśne publiczne ogółem</b>	ha	5 707,65	5 723,28	5 751,33
<b>Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa</b>	ha	5 699,05	5 702,48	5 731,47
<b>Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych</b>	ha	4 515,86	4 515,67	4 547,21
<b>Grunty leśne prywatne ogółem</b>	ha	838,0	838,01	837,8
<b>Powierzchnia lasów</b>	ha	6 387,34	6 404,83	6 434,10
<b>Lasy publiczne ogółem</b>	ha	5 549,33	5 566,82	5 596,21
<b>Lasy prywatne ogółem</b>	ha	838,01	838,01	837,89

źródło: GUS





**Rysunek 16. Lasy na terenie gminy Mosina.**  
źródło: Bank Danych o Lasach

## 2.8. Budowa geologiczna i zasoby kopalin

Wykaz złóż surowców zlokalizowanych na terenie Gminy Mosina zestawiono w poniższej tabeli opracowanej na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego.:

Tabela 15. Złóża surowców naturalnych na terenie gminy Mosina.

Lp.	Typ pozyskiwanych surowców	Nazwa złoża	Nr złoża	Powierzchnia złoża [ha]	Stan zagospodarowania
1.	Kruszywa naturalne	Bolesławiec GZ	KN 17542	1,107	złoże rozpoznane szczegółowo
2.		Borkowice	KN 1588	76,100	złoże rozpoznane wstępnie
3.		Daszewice I	KN 6860	b.d.	złoże skreślone z bilansu zasobów
4.		Daszewice II	KN 7140	b.d.	złoże skreślone z bilansu zasobów
5.		Daszewice IV	KN 9387	12,630	złoże zagospodarowane
6.		Dymaczewo BW	KN 10634	1,810	złoże zagospodarowane
7.		Krosinko BW	KN 13865	b.d.	złoże skreślone z bilansu zasobów
8.		Krosno	KN 1589	109,692	złoże rozpoznane wstępnie
9.		Krosno BW	KN 20211	1,977	złoże rozpoznane szczegółowo
10.	Węgle brunatne	Mosina	WB 768	3 987,615	złoże rozpoznane wstępnie
11.	Piaski kwarcowe	Żabinko	PC 2745	27,657	złoże zagospodarowane

źródło: <http://pgi.gov.pl/>



Rysunek 17. Złoże kopalin na terenie gminy Mosina.  
źródło: opracowanie własne

## 2.9. Gleby

Rodzaje gleb występujące na terenie Gminy Mosina są determinowane przez rodzaj skał na których zostały utworzone, oraz przez warunki glebotwórcze występujące w poszczególnych obszarach gminy. Na jej terenie można wyróżnić następujące rodzaje gleb:

- **Gleby rdzawe** - tworzące się na różnego rodzaju piaskach, takich jak piaski zwałowe czy sandrowe,
- **Gleby płowe** - tworzące się na skałach kwaśnych i zasadowych oraz utworach ilowych, posiadają one zróżnicowany na poziomy genetyczny profil.
- **Czarne ziemie** - są to gleby powstające na utworach mineralnych bogatych w związki wapnia oraz materię organiczną, często powstają w miejscach oddziaływania wód gruntowych,
- **Gleby murszowe** – jest to gleba powstająca w wyniku zmurszenia substancji organicznych leżących na utworach mineralnych, do powstania wymagają one okresowego zalewania,

- **Mady** – są to gleby tworzące się w wyniku nagromadzenia się materiałów niesionych przez wody rzeczne.<sup>7</sup>

Dane na temat struktury użytkowania powierzchni ziemi na terenie gminy zostały zestawione w poniższej tabeli.

Tabela 16. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie gminy Mosina.

Rodzaj gruntu		Gmina Mosina	
<b>Powierzchnia ogólna gruntów</b>		<b>15 758</b>	
<b>Grunty rolne</b>	Użytki rolne	grunty orne	5 949
		sady	50
		łąki trwałe	924
		pastwiska trwałe	504
		grunty rolne zabudowane	155
		grunty pod stawami i rowami	84
	Nie użytki	202	
<b>Grunty leśne</b>	lasy	6 318	
	grunty zadrzewione i zakrzewione	0	
<b>Grunty zabudowane i zurbanizowane</b>	tereny mieszkaniowe	371	
	tereny przemysłowe	20	
	inne tereny zabudowane	58	
	zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy	44	
	tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	44	
	użytki kopalne	19	
	tereny komunikacyjne	drogi	378
		tereny kolejowe	18
		powierzchniowymi płynącymi	249
		powierzchniowymi stojącymi	68
<b>Tereny różne</b>		<b>248</b>	

źródło: Starostwo Powiatowe w Poznaniu, stan na 01.01.2020r.

<sup>7</sup> Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mosina na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026

## Klasy bonitacyjne

Na terenie Gminy Mosina przeważają gleby klas bonitacyjnych IV - VI.

Tabela 17. Klasy bonitacyjne gleb.

<b>klasa I</b>	Gleby orne najlepsze. Są to gleby położone w dobrych warunkach fizjograficznych, najbardziej zasobne w składniki pokarmowe, posiadają dobrą naturalną strukturę, są łatwe do uprawy (czynne biologicznie, przepuszczalne, przewiewne, ciepłe, wilgotne).
<b>klasa II</b>	Gleby orne bardzo dobre. Mają skład i właściwości podobne (lub nieco gorsze) jak gleby klasy I, jednak położone są w mniej korzystnych warunkach terenowych lub mają gorsze warunki fizyczne, co powoduje, że plony roślin uprawianych na tej klasie gleb, mogą być niższe niż na glebach klasy I.
<b>klasa III</b>	Gleby orne średnio dobre. W porównaniu do gleb klas I i II, posiadają gorsze właściwości fizyczne i chemiczne, występują w mniej korzystnych warunkach fizjograficznych. Odznaczają się dużym wahaniami poziomu wody w zależności od opadów atmosferycznych. Na glebach tej klasy można już zaobserwować procesy ich degradacji.
<b>klasa IV</b>	Gleby orne średnie. Plony roślin uprawianych na tych glebach są wyraźnie niższe niż na glebach klas wyższych, nawet gdy utrzymywane są one w dobrej kulturze rolnej. Są mało przewiewne, zimne, mało czynne biologicznie. Gleby te są bardzo podatne na wahania poziomu wód gruntowych (zbyt podmokłe lub przesuszone).
<b>klasa V</b>	Gleby orne słabe. Są ubogie w substancje organiczne, mało żyzne i nieurodzajne. Do tej klasy zaliczmy również gleby położone na terenach nie zmeliorowanych albo takich, które do melioracji się nie nadają.
<b>klasa VI</b>	Gleby orne najłabsze. W praktyce nadają się tylko do zalesienia. Posiadają bardzo niski poziom próchnicy. Próba uprawy roślin na glebach tej klasy niesie ze sobą duże ryzyko uzyskania bardzo niskich plonów.

źródło: Tabela klas gruntów.

## 2.10. Klimat

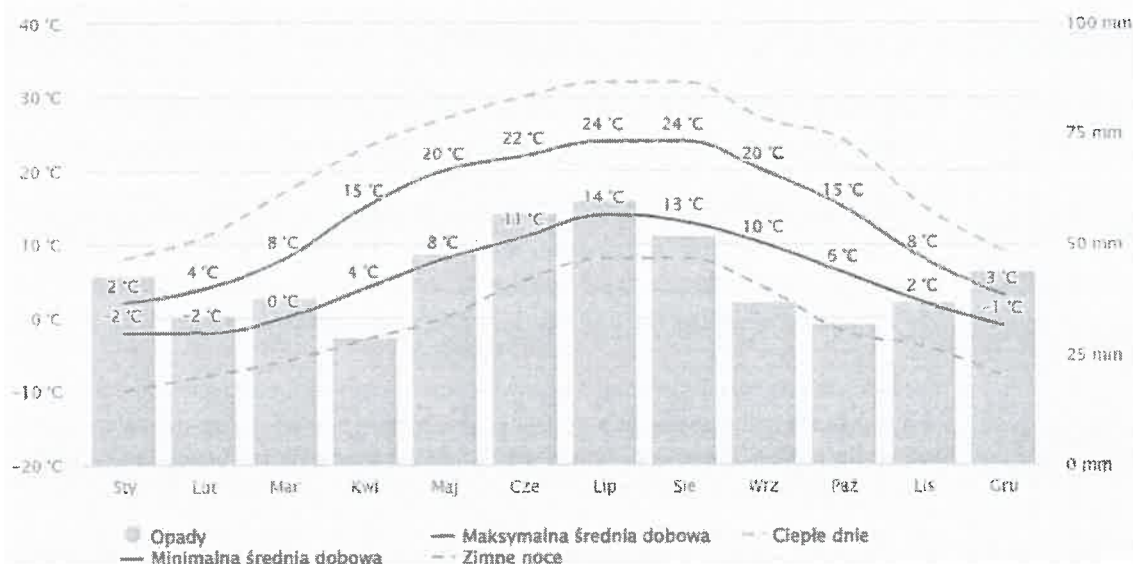
Klimat w Gminie Mosina zależy od ogólnej cyrkulacji mas powietrza, napływającego głównie z nad Atlantyku i basenu Morza Śródziemnego. Średnie roczne temperatury w gminie są niższe od przeciętnych w Polsce. Wiosna i lato są porami wczesnymi, ale i długimi, zima łagodna i krótka, z nietrwałą pokrywą śnieżną.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

W warunkach klimatu lokalnego obserwuje się pewne różnice pomiędzy odkrytymi, użytkowanymi rolniczo obszarami wysoczyzny morenowej, zabudowanymi i zadrzewionymi powierzchniami teras nadzalewowych, dużymi zespołami leśnymi oraz zajętych przez użytki zielone i zadrzewienia, dolinami rzek i cieków. Te pierwsze charakteryzują się dobrymi warunkami termicznymi, równomiernym nasłonecznieniem, małą wilgotnością powietrza i dobrym przewietrzaniem. Ze względu na dość częste usytuowanie na obrzeżach dużych kompleksów leśnych, są to tereny położone w zasięgu szerokofrontowego napływu czystego powietrza.

Odmienne warunki klimatu lokalnego mają powierzchnie zabudowane. Charakteryzują się one nieco inną termiką (minimalnie wyższa temperatura roczna oraz temperatura maksymalna w okresie letnim) i ze względu na duży udział zadrzewień zwiększoną wilgotnością powietrza, ale mniejszym natężeniem nasłonecznienia, większym prawdopodobieństwem występowania

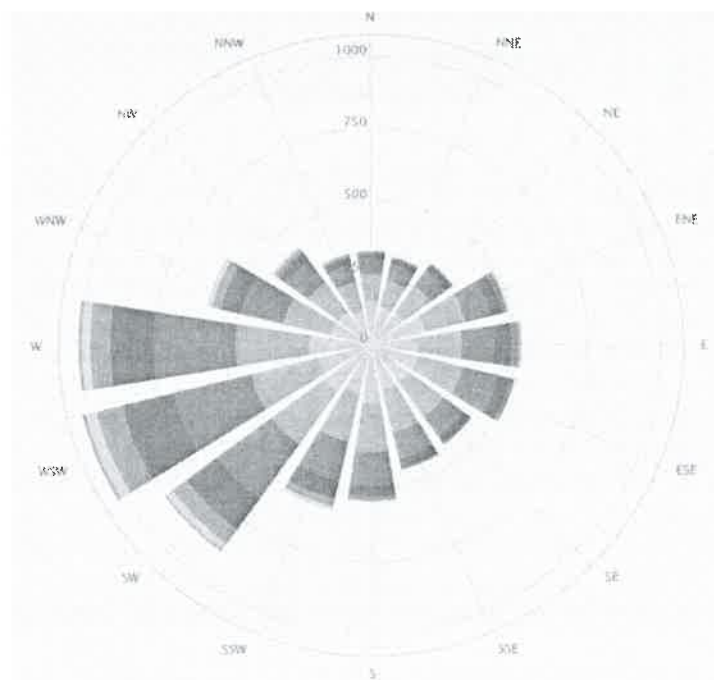
mgieł, opadów, niekiedy utrudnioną wentylacją itp. W niewielkiej części jest to też wynikiem większego zanieczyszczenia powietrza.<sup>8</sup>

Specyficzne warunki klimatu lokalnego mają tereny leśne. Większość lasów gminy Mosina charakteryzuje się dobrymi warunkami termiczno-wilgotnościowymi o zmniejszonych wahaniami dobowych (gorsze, ze względu na zacienienie, są jedynie warunki solarne). Są to tereny o wzbogaconym składzie fizykochemicznym powietrza w tlen, ozon, olejki eteryczne (fitoncydy) oraz inne substancje śladowe podnoszące komfort bioklimatyczny.



Rysunek 18. Średnie temperatury i opady występujące na terenie gminy Mosina.

źródło: <https://www.meteoblue.com>



Rysunek 19. Róża wiatrów dla gminy Mosina.

źródło: <https://www.meteoblue.com>

<sup>8</sup> Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Mosina

### 3. Zakres realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mosina

Realizacja działań wyznaczonych w *Programie* została zaprezentowana z podziałem na obszary interwencji, cele, kierunki interwencji i zadania. Stopień realizacji zadań opisany został strzałkami:

↑ - zadanie zrealizowane                      → - zadanie w trakcie realizacji  
 ↔ - zadanie ciągłe                              ↓ - zadanie nie zrealizowane

#### 3.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

Poniższa tabela przedstawia stan realizacji 26 zadań środowiskowych w ramach obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza.

Tabela 18. Kierunki interwencji i zadania w obszarze interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza.

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Stan realizacji
<b>Cel: Ochrona klimatu i jakości powietrza</b>			
<b>Kierunek: Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza m.in. poprzez przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach</b>			
1.	Realizacja oraz aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	W - Gmina Mosina, właściciele nieruchomości	↑
2.	Zielone zamówienia publiczne	W – Gmina Mosina	↓
3.	Świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego	W – Gmina Mosina, organizator publicznego transportu zbiorowego, związki powiatowo-gminne	↑
4.	Rozbudowa infrastruktury oraz taboru transportu publicznego	W – Gmina Mosina, organizator publicznego transportu zbiorowego, związki powiatowo-gminne M – Starostwo Powiatowe w Poznaniu	↓
5.	Budowa zintegrowanych funkcjonalnych punktów przesiadkowych skupiających różnego rodzaju transport publiczny i indywidualny	W – Gmina Mosina, organizator publicznego transportu zbiorowego, związki powiatowo-gminne	↑
6.	Promocja transportu zbiorowego i transportu przyjaznego środowisku	W – Gmina Mosina M – Starostwo Powiatowe w Poznaniu	↑

Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mosina za lata 2019-2020

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Stan realizacji
7.	Niskoemisyjne przedsięwzięcia w zakresie transportu zbiorowego	W – Gmina Mosina, organizator publicznego transportu zbiorowego, związki powiatowo-gminne	↑
8.	Stosowanie energooszczędnych materiałów i technologii przy budowie nowych obiektów	W – Gmina Mosina, właściciele nieruchomości	↑
9.	Budowa dróg oraz ścieżek rowerowych	W – Gmina Mosina, Zarząd Dróg Powiatowych, Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu M – Starostwo Powiatowe w Poznaniu	↑
10.	Budowa i modernizacja dróg i chodników na terenie Gminy Mosina	W – Gmina Mosina, Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu, Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu	↑
11.	Budowa i modernizacja dróg	W – Gmina Mosina, Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu, Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu	↑
12.	Promocja ecodriving	W – Gmina Mosina, M – Starostwo Powiatowe w Poznaniu	↓
13.	Wprowadzenie rozwiązań typu e-urząd	W – Gmina Mosina M – Starostwo Powiatowe w Poznaniu	↑
<b>Kierunek: Rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii</b>			
14.	Instalacja OZE na budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych	W – Gmina Mosina, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu, właściciele nieruchomości	↑
15.	Uwzględnienie w Miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących korzystania z odnawialnych źródeł energii	W – Gmina Mosina	↔
16.	Działania promujące OZE	W – Gmina Mosina M – Starostwo Powiatowe w Poznaniu, organizacje pozarządowe	↑
<b>Kierunek: Termomodernizacja budynków</b>			
17.	Kompleksowa modernizacja budynków użyteczności publicznej - etap III	W – Gmina Mosina	↑
18.	Termomodernizacja budynków mieszkalnych w celu poprawy efektywności energetycznej	M – właściciele nieruchomości	↑



Kierunek: Modernizacja i wymiana indywidualnych źródeł ciepła			
19.	Modernizacja źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej	W – Gmina Mosina	↑
20.	Rozwój sieci gazowej oraz gazyfikacja Gminy Mosina	W – Gmina Mosina	↑
21.	Modernizacja źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych	W – Gmina Mosina, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu, Bank Ochrony Środowiska, właściciele nieruchomości	↑
Kierunek: Rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych			
22.	Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD	W – Gmina Mosina M – właściciele nieruchomości	↔
23.	Monitoring zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej	W – Gmina Mosina	↓
24.	Wymiana oświetlenia ulicznego na bardziej oszczędne	W – Gmina Mosina, M - Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu, Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu	↑
Kierunek: Zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne			
25.	Edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie ochrony powietrza w tym gospodarki niskoemisyjnej oraz promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji zanieczyszczeń	W – Gmina Mosina M – Starostwo Powiatowe w Poznaniu, organizacje pozarządowe	↑
Kierunek: Monitoring środowiska			
26.	Prowadzenie monitoringu jakości powietrza	M - WIOŚ w Poznaniu	↑

## 1. Realizacja oraz aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej został przyjęty Uchwałą Nr XXV/185/15 Rady Miejskiej w Mosinie dnia 30 grudnia 2015 r. Dokument ten określa wizję rozwoju miasta i gminy w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, pozwalającej osiągnąć korzyści środowiskowe, społeczne i ekonomiczne. Gmina Mosina na bieżąco podejmuje działania w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, zmierzającej do redukcji gazów cieplarnianych, poprawy efektywności energetycznej, a także wykorzystania odnawialnych źródeł energii, co przyczynia się do poprawy jakości powietrza.

W dniu 9 lipca 2020 roku Rada Miejska w Mosinie podjęła Uchwałę NR XXX/239/20 w sprawie udzielenia dotacji celowej na dofinansowanie kosztów inwestycji w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Ponadto w ramach realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej ,pojęto następujące zadania:

1) We współpracy z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki wodnej zrealizowano program priorytetowy „Czyste Powietrze”, którego celem jest poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń do atmosfery z istniejących jednorodzinnych budynków mieszkalnych lub uniknięcie emisji zanieczyszczeń powietrza pochodzących z nowo budowanych jednorodzinnych budynków mieszkalnych.

2) Zainstalowano automatyczną stację pomiarową jakości powietrza (Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu zainstalował stację w Mosinie przy ulicy Czereśniowej), dzięki aplikacji mobilnej na telefony z systemem Android, IOS, Windows pt. „Jakość powietrza w Polsce” możliwe jest przeglądanie bieżących i archiwalnych zmian zachodzących w powietrzu w najbliższej okolicy (mieszkańcy w każdej chwili mogą sprawdzić stan powietrza na terenie Gminy Mosina w zakresie stężeń pyłów PM10 i PM 2.5. Pomiary pochodzą z czujników zamontowanych na obiektach publicznych znajdujących się na terenie Gminy Mosina w następujących lokalizacjach:

- Szkoła Podstawowa nr 1 w Mosinie,
- Szkoła Podstawowa nr 2 w Mosinie,
- Zespół Szkół w Krośnie,
- Szkoła Podstawowa w Rogalinie,
- Szkoła Podstawowa w Daszewicach.

3) Przeprowadzono 232 kontrole indywidualnych urządzeń grzewczych w budynkach jednorodzinnych przez Straż Miejską (z uwagi na panującą sytuację epidemiologiczną ograniczone zostały możliwości prowadzenia bezpośredniego instruktazu mieszkańców w zakresie sposobu palenia, niemniej jednak przy różnych działaniach strażnicy miejscy w ramach obowiązujących ograniczeń przekazywali informacje w tym zakresie, a także o możliwościach skorzystania z dofinansowania na wymianę starych urządzeń grzewczych).

## 2. Zielone zamówienia publiczne

W raportowanym okresie zadanie nie zostało wykonane.

### 3. Świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego

Linie na terenie Gminy Mosina obsługiwane przez pojazdy ZTM:

- 527 Kamionki – Daszewice – Babki – Czapury – Wiórek – Czapury – Rydzowa – Starołęka,
- 651 Mosina Dworzec Kolejowy – Puszczykowo – Łęczycza – Luboń – Dębiec.

Linie na terenie Gminy Mosina obsługiwane przez Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych:

- 691 – Mosina – Krosno – Drużyna – Borkowice,
- 692 – Mosina – Ludwikowo – Dymaczewo Stare – Dymaczewo Nowe,
- 693 – Mosina – Sowiniec – Baranowo – Krajkowo – Sowinki – Mosina,
- 694 – Dworzec – Leszczyńska – Leśna – Krosińska – Śremska – Dworzec,
- 698 – Mosina – Rogalinek – Wiórek – Świątniki,
- 699 – Mosina – Puszczykowo – Rogalinek – Sasinowo – Wiórek – Świątniki – Radzewice – Mieczewo – Kórnik.

Linie na terenie Gminy Mosina obsługiwane przez PKS Poznań SA:

- 115 - Poznań, D.A.-Śrem, D.A. przez Mosina, Żabno, Brodnica, Psarskie,
- 172 - Poznań, D.A.-Gostyń, D.A. przez Gądky, Kórnik, Bnin, Czmoń, Czmoniec, Zbrudzewo, Śrem, Drzonek, Dolsk, Małachowo,
- 158 - Poznań, D.A.-Śrem, D.A. przez Łęczycza, Puszczykowo, Rogalin, Świątniki, Radzewice, Czmoniec, Zbrudzewo,
- 212 - Poznań, D.A.-Śrem, D.A. przez Gądky, Kórnik, Bnin, Czmoń, Czmoniec, Zbrudzewo,
- 242 - Śrem, D.A.-Chwałkowo Kośc. przez Sosnowiec, Pysząca, Książ Wlkp., Mchy, Kołacin,
- 250 - Poznań, D.A.-Śrem, D.A. przez Gądky, Czmoń,

Mieszkańcy mają również możliwość skorzystania z transportu kolejowego. Przez teren gminy Mosina przebiega jedna linia kolejowa nr 271 relacji Wrocław Główny - Poznań Główny.

### 4. Rozbudowa infrastruktury oraz taboru transportu publicznego

W raportowanym okresie zadanie nie zostało wykonane ze względu na brak konieczności realizacji.

### 5. Budowa zintegrowanych funkcjonalnych punktów przesiadkowych skupiających różnego rodzaju transport publiczny i indywidualny

W 2020 roku przystąpiono do realizacji projektu „Niskoemisyjne przedsięwzięcia w zakresie transportu zbiorowego na terenie gminy Mosina - etap I” w zakresie budowy zintegrowanych węzłów przesiadkowych w Mosinie, Drużynie i Pecna (stacja Iłowiec), ciągi dróg gminnych i powiatowych.

Projekt obejmuje Budowę Zintegrowanych Węzłów Przesiadkowych (ZWP) na terenie Gminy Mosina w trzech lokalizacjach skupionych przy dworcu / przystankach kolejowych: w miejscowości Mosina, Drużyna Poznańska i Pecna (stacja Iłowiec).

W raportowanych latach został rozstrzygnięty przetarg na budowę wyżej wymienionych węzłów.

## **6. Promocja transportu zbiorowego i transportu przyjaznego środowisku**

Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu wprowadził wspólną ofertę biletową BUS-TRAMWAJ-KOLEJ, która obowiązuje w pociągach regionalnych oraz w środkach komunikacji miejskiej organizowanej przez Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu. W praktyce oznacza to, że jeden bilet sieciowy kolejowy umożliwi mieszkańcom gminy Mosina, w zależności od dokonanego wyboru, przejazdy w strefach odpowiednio A, A+B, A+C, A+B+C. Przyczynia się do wzrostu liczby nowych pasażerów w transporcie zbiorowym i tym samym zmniejszenia liczby samochodów osobowych.

Starostwo Powiatowe w Poznaniu wydał przewodnik rowerowy pt. „Przewodnik Niedzielnego Rowerzysty” oraz uruchomione zostały specjalne rowerowe linie autobusowe adresowane przede wszystkim do turystów rowerowych i pieszych, chcących oderwać się od samochodu i skorzystać z uroków środowiska naturalnego.

## **7. Niskoemisyjne przedsięwzięcia w zakresie transportu zbiorowego**

W 2020 roku przystąpiono do realizacji projektu „Niskoemisyjne przedsięwzięcia w zakresie transportu zbiorowego na terenie gminy Mosina - etap I” w zakresie budowy zintegrowanych węzłów przesiadkowych w Mosinie, Drużynie i Pecna (stacja Iłowiec), ciągi dróg gminnych i powiatowych.

Dotacje celowe w kwocie 2 144 894,09 zł przekazywane przez Gminę Mosina dla Miasta Poznań, reprezentowanego przez Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu na realizację zadania w zakresie lokalnego transportu zbiorowego polegającego na planowaniu, organizowaniu i zarządzaniu publicznym transportem zbiorowym na liniach komunikacyjnych nr 527 oraz nr 651 w części dotyczącej Gminy Mosina.

## **8. Stosowanie energooszczędnych materiałów i technologii przy budowie nowych obiektów**

Podczas budowy nowych obiektów były stosowane energooszczędne materiały i technologie.

## **9. Budowa dróg oraz ścieżek rowerowych**

## **10. Budowa i modernizacja dróg i chodników na terenie Gminy Mosina**

## **11. Budowa i modernizacja dróg**

Działania inwestycyjne związane z budową, modernizacją dróg, chodników oraz ścieżek rowerowych dróg na terenie gminy Mosina zostały szczegółowo przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 19. inwestycyjne związane z budową, modernizacją dróg, chodników oraz ścieżek rowerowych dróg na terenie gminy Mosina.

Lp.	Całkowity koszt inwestycji [zł]	Źródło finansowania	Opis realizacji zadania
1.	27 934 424 zł	UE (22 797 151 zł) WZDW (5 137 273 zł)	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 306 na odc. skrzyżowanie z nowym przebiegiem S5 - droga wojewódzka nr 431 na długości 8,2 km.
2.	63 458 827zł	UE (51 379 713 zł) WZDW (12 079 114zł)	Trwają prace nad budową mostu przez rzekę Wartę wraz z dojazdami w ciągu drogi wojewódzkiej nr 431 w Rogalinku
3.	18 322 zł	WZDW	Remont chodnika na długości 0,015 km – droga wojewódzka nr 431 w Dymaczewie Starym, na skrzyżowaniu z ul. Szkolną.
4.	218 597 zł	ZDP w Poznaniu	Remont drogi powiatowej nr 2495P w Puszczykowie ul. Dworcowa na odcinku od ul. Mazurskiej do DW430. Długość remontowanego odcinka 0,32 km, w tym remont chodnika o długości 61 m.
5.	984 989 zł	ZDP w Poznaniu	Remont drogi powiatowej nr 2469P Dymaczewo – Borkowice na długości 2,12 km.
6.	119 999 zł	ZDP w Poznaniu	Budowa chodnika w pasie drogi powiatowej nr 2465P w m. Nowinki, ul. Powstańców Wielkopolskich na długości 0,158 km.
7.	3 057 041 zł	ZDP w Poznaniu + UE	Budowa ścieżki rowerowej wraz z przebudową drogi nr 2465P i 2469P w m. Drużyna ul. Powstańców Wielkopolskich, długość remontowanego odcinka 0,47 km, długość ścieżki rowerowej 0,509 km, długość nowego chodnika 0,22km. Zastosowano tzw. cichą nawierzchnię.
8.	6 965 177 zł	ZDP w Poznaniu + dofinansowanie Gminy Mosina	Przebudowa drogi powiatowej 2466P w Mosinie, ul. Sowiniecka (odcinek miejski), długość odcinka 1,30 km, w tym budowa chodnika o długości 0,837 km oraz remont istniejącego chodnika na długości 1,067 km. Wybudowano również zatoki postojowe oraz wprowadzono nową organizację ruchu. Zastosowano tzw. cichą nawierzchnię.
9.	885 246 zł	ZDP w Poznaniu	Remont drogi powiatowej nr 2461P w m. Babki i Daszewice, długość remontowanego odcinka 1,48 km. W tym wymiana nawierzchni chodnika o powierzchni 270 m <sup>2</sup> .
10.	147 528 zł	ZDP w Poznaniu	Wymiana nawierzchni drogi powiatowej nr 2491P w m. Borkowice, na odcinku o długości 2,37 km, w tym również remont chodników.
11.	3 121 345 zł	Gmina Mosina (1 560 672,50 zł) + FDS (1 560 672,50 zł)	Budowa drogi na ul. Brzechwy w Mosinie na odcinku 0,580 km wraz z budową chodników. Zostało zamontowane również 16 sztuk lamp LED.
12.	477 596 zł	Gmina Mosina	Budowa drogi na ul. Długiej w Mosinie na odcinku 0,247 km wraz z budową chodników.

Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mosina za lata 2019-2020

Lp.	Całkowity koszt inwestycji [zł]	Źródło finansowania	Opis realizacji zadania
13.	536 857 zł	Gmina Mosina	Budowa drogi na ul. Strzałowej w Mosinie na odcinku 0,322 km wraz z budową chodników.
14.	1 841 788 zł	Gmina Mosina	Budowa kładki pieszo-rowerowej w ciągu ul. Lipowej w Krosinku wraz z zamontowaniem sygnalizacji świetlnej oraz barier ochronnych.
15.	389 006 zł	Gmina Mosina	Budowa odcinka chodnika w ciągu ul. Spokojnej w m. Czapury wraz z przebudową sieci energetycznej ze względu na zajęcie pasa drogowego przez słup energetyczny.
16.	1 309 539 zł	Gmina Mosina (854 066 zł) + FDS (455 473 zł)	Budowa drogi na ul. Świerkowej w Mosinie na odcinku 0,509 km wraz z budową chodników.
17.	263 946 zł	Gmina Mosina	Budowa jednostronnego chodnika w ciągu ul. Leśnej w Krośnie na długości 0,4508 km.
18.	400 200 zł	Gmina Mosina	Budowa ścieżki rowerowej ul. Poznańska w m. Daszewice na długości 0,449 km wraz z przebudową 13 słupów oświetlenia ulicznego.
19.	710 882 zł	Gmina Mosina	Budowa ul. Łąkowej w Mosinie wraz z budową kanalizacji deszczowej na odcinku DR1 od km 0+000 do km 0+197,04 i na odcinku DR2 od km 0+000 do km 0+133,43.
20.	62 943 zł	Gmina Mosina	Budowa jednostronnego chodnika o długości 0,184 km na ul. Śliwkowej w Mosinie.
21.	263 946 zł	Gmina Mosina	Budowa jednostronnego chodnika na ul. Nadleśnej o długości 0,386 km oraz ul. Leśnej o długości 0,451 km w Krośnie.
22.	b.d.	b.d.	Przebudowa drogi na ul. Kasprowicza w Mosinie wraz z odwodnieniem na długości 0,225 km.
23.	b.d.	b.d.	Budowa drogi na ul. Cisowej w Mosinie na odcinku 0,232 km.
24.	b.d.	b.d.	Przebudowa ulicy Jaworowej w Mosinie polegające na utwardzeniu, odwodnieniu i budowie kanalizacji technicznej na długości drogi 0,241 km.
25.	b.d.	b.d.	Budowa drogi na ul. Stęszewskiej do ul. Zielonej i ul. Zielonej w Krosinku na długości 0,532 km.

źródło: WZDW, ZDP w Poznaniu, Gmina Mosina

W raportowanych latach realizowany był projekt „Budowa spójnej sieci dróg rowerowych w Gminie Mosina. Etap I – budowa dróg rowerowych w obrębie Parku Strzelnicza”. W ramach programu powstała ścieżka rowerowa oraz chodnik. W parku powstały ścieżki rowerowe o szerokości 2,2 m oraz chodnik o szerokości 1,50 m i długości ok. 750 m, które łączą ulicę Strzelecką i Leszczyńską. Na środku wykonano betonowy plac w postaci koła o promieniu 10 m. Na terenie inwestycji znajduje się parking typu Bike & Ride na 10 miejsc dla rowerów w rejonie istniejącego przystanku autobusowego. Całość ścieżek oraz placu oświetlona jest w technologii LED, oraz objęta monitoringiem. Usytuowano obiekty małej architektury w postaci ławek z oparciem, koszy na śmieci, koszy na psie odchody, stojaków rowerowych oraz tablic informacyjnych. Projekt współfinansowany z funduszu Unii Europejskiej w ramach

Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020. Zakończenie robót miało miejsce wiosną 2021 roku.

## 12. Promocja ecodriving

W raportowanym okresie zadanie nie zostało wykonane.

## 13. Wprowadzenie rozwiązań typu e-urząd

Urząd Miejski w Mosinie wprowadził rozwiązania typu e-urząd za pośrednictwem Platformy Komunikacyjnej. Obsługa przypomina korzystanie z poczty elektronicznej za pomocą przeglądarki internetowej. Kluczowym elementem tego systemu jest wykorzystanie Profilu Zaufanego. Profil Zaufany w postępowaniu administracyjnym zastępuje tradycyjny podpis odręczny.

Platforma Komunikacyjna jest serwisem internetowym dostępnym przez stronę WWW, za pomocą którego mieszkańiec gminy między innymi otrzymuje dostęp do danych podatkowych i księgowych dotyczących jego osoby zgromadzonych w systemach informatycznych danego urzędu.

## 14. Instalacja OZE w budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych

W ramach programu „Czyste Powietrze” mieszkańcy gminy Mosina mogli ubiegać się o dofinansowanie do przedsięwzięć polegających na zastosowaniu OZE. W poniższej tabeli przedstawiono wykaz dofinansowań.

Tabela 20. Wykaz dofinansowań do przedsięwzięć polegających na zastosowaniu odnawialnych źródeł energii (kolektory słoneczne, mikroinstalacje fotowoltaiczne i moc w MWh) w ramach Programu „Czyste Powietrze”.

Rodzaj odnawialnych źródeł energii	liczba dofinansowań	Kwota dofinansowania DOTACJA /w zł/	Kwota dofinansowania POŻYCZKA /w zł/
kolektory słoneczne	0	0	0
mikroinstalacja fotowoltaiczna	6	67 120,00	83 000,00
<b>SUMA:</b>	<b>6</b>	<b>67 120,00</b>	<b>83 000,00</b>

źródło: WFOŚiGW w Poznaniu

Mieszkańcy gminy Mosina wykonywali również montaż instalacji OZE we własnym zakresie oraz z własnych środków finansowych.

## 15. Uwzględnienie w Miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących korzystania z odnawialnych źródeł energii

W raportowanym okresie zapisy dotyczące korzystania z odnawialnych źródeł energii były na bieżąco uwzględniane, zgodnie z przepisami prawa, w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

## 16. Działania promujące OZE

W marcu 2019 roku została zorganizowana dla mieszkańców gminy konferencja poświęcona zagadnieniom związanym z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Organizatorem był Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa.

Udostępniono mieszkańcom również możliwość składania i doradztwa w zakresie składania wniosków o dofinansowanie w ramach programu „Czyste Powietrze” realizowanego przez WFOŚiGW.

## 17. Kompleksowa modernizacja budynków użyteczności publicznej - etap III

Kompleksową modernizacją budynków użyteczności publicznej - etap III został objęty Zespół Szkół w Rogalinie.

### Zakres prac termomodernizacyjnych obejmował:

- Docieplenie ścian zewnętrznych płytami styropianowymi w technologii lekkiej mokrej, docieplenie stropodachu poprzez ułożenie płyt styropianowych jednostronnie pokrytych papą, wymiana luksferów na stolarkę okienną PCV, wymiana stolarki okiennej na nową PCV, wymiana stolarki drzwiowej na nową ALU.
- Modernizację instalacji ciepłej wody użytkowej - zmiana istniejącego źródła ciepła na pompę ciepła typu powietrze-woda (technologia OZE) dedykowana wyłącznie dla celów ciepłej wody użytkowej, instalacja energooszczędnych zasobników CWU.
- Modernizację instalacji centralnego ogrzewania: wymiana źródła energii – kotłów na olej opałowy na nowe kotły na paliwo gazowe lub ciekłe, wykonanie przyłącza gazowego, wymiana przewodów zasilających, wymiana grzejników żeliwnych na stalowe płytowe oraz wymiana zaworów termostatycznych na nowe.
- Ponadto, zostały wykonane prace uzupełniające niestanowiące kosztów kwalifikowalnych m.in.: wymiana okna i drzwi w kotłowni, malowanie krat i balustrad, demontaż, malowanie i montaż drabin, podmurowanie kominów, montaż nakryw kominów i pokrycie czapek kominów papą.
- Zakres prac w budynku Szkoły obejmował także montaż budek lęgowych - 8 szt. dla ptaków zgodnie z zaleceniami wskazanymi w opinii ornitologicznej.

### Efekty realizacji projektu:

- Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków – 1 szt.
- Liczba zmodernizowanych źródeł ciepła – 1 szt.
- Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii cieplnej z OZE – 1 szt.
- Produkcja energii cieplnej z nowo wybudowanych instalacji wykorzystujących OZE – 0,04 MWh/rok
- Powierzchnia użytkowa budynków poddanych termomodernizacji – 1 565,76 m<sup>2</sup>
- Ilość zaoszczędzonej energii cieplnej – 790,29 GJ/rok
- Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych – 62,50 ton CO<sub>2</sub>
- Zmniejszenie rocznego zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych – 218 710,00 kWh/rok
- Zmniejszenie zużycia energii końcowej w wyniku realizacji projektów – 762,98 GJ/rok

Wartość projektu wyniosła 2 082 722,13 zł, w tym dofinansowanie UE: 1 755 777,07 zł.



## 18. Termomodernizacja budynków mieszkalnych w celu poprawy efektywności energetycznej

W ramach programu „Czyste Powietrze” mieszkańcy gminy Mosina mogli ubiegać się o dofinansowanie do przedsięwzięć polegających na wykonaniu termomodernizacji budynków mieszkalnych. W raportowanych latach przyznano łącznie 52 dofinansowania, na łączną kwotę 1 029 094,41 zł.

Mieszkańcy gminy Mosina wykonywali również termomodernizację budynków mieszkalnych we własnym zakresie oraz z własnych środków finansowych.

## 19. Modernizacja źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej

„Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej w Gminie Mosina – etap I” – Mosina ul. Szkolna 1 : budynek Szkoła Podstawowa w Rogalinku ul. Poznańska 19, Rogalinek.

Przedsięwzięcie polegające na kompleksowej modernizacji energetycznej budynków przeznaczonych na działalność oświatową. Prace polegające między innymi na: wymianie stolarki drzwiowej i okiennej, docieplaniu ścian, dachu, modernizacji instalacji c.o, c.w.u., wymianie grzejników, modernizacji kotłowni – wymiana kotła.

Celem zrealizowanego projektu było zwiększenie efektywności energetycznej sektora publicznego poprzez zmniejszenie zużycia energii w budynkach Szkoły Podstawowej w Rogalinku. Poprzez racjonalizację zużycia i ograniczenia strat energii w sektorze publicznym spadło zużycie energii.

## 20. Modernizacja źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych

W ramach programu „Czyste Powietrze” mieszkańcy gminy Mosina mogli ubiegać się o dofinansowanie na wymianę, zakup i montaż źródeł ciepła. W poniższej tabeli przedstawiono wykaz dofinansowań.

Tabela 21. Wykaz dofinansowań do przedsięwzięć polegających na zakupie i montażu urządzeń i instalacji grzewczych (kotły na paliwa stałe, olejowe, gazowe, pompy ciepła) w ramach Programu „Czyste Powietrze”.

Rodzaj źródła ciepła	Liczba dofinansowań	Kwota dofinansowania DOTACJA [zł]	Kwota dofinansowania POŻYCZKA /w zł/
kotły na biomasę	20	219 997,26 zł	44 910,00 zł
kotły węglowe	8	75 174,50 zł	0,00 zł
podłączenie do sieci ciepłowniczej	0	0,00 zł	0,00 zł
systemy ogrzewania elektrycznego	1	8 400,00 zł	0,00 zł
kotły olejowe	0	0,00 zł	0,00 zł
kotły gazowe kondensacyjne	87	1 008 993,26 zł	93 255,09 zł
pompy ciepła powietrzne	18	240 266,62 zł	104 000,00 zł
pompy ciepła odbierające ciepło z gruntu	2	50 600,00 zł	0,00 zł
<b>SUMA:</b>	<b>136</b>	<b>1 603 431,64 zł</b>	<b>242 165,09 zł</b>

źródło: WFOŚiGW w Poznaniu

W ramach Programu „Dotacja na wymianę pieców w Gminie Mosina” w roku 2020 r. złożono 104 wnioski o udzielenie dotacji. Przygotowano 83 umowy, z czego:

- 73 inwestycje zostały faktycznie wykonane i rozliczone;
- 26 wniosków stanowiły odmowy lub rezygnacje;
- w przypadku 5 wniosków realizacja nastąpi w 2021 roku.

W ramach dotacji w celu ograniczenia niskiej emisji na terenie Gminy Mosina zostały zrealizowane 2 przedsięwzięcia obejmujące zainstalowanie kolektorów słonecznych w celu podgrzewania ciepłej wody użytkowej oraz zmodernizowano 71 kotłowni, w tym zainstalowano: 26 kotłów na paliwo stałe, 4 pompy ciepła, 39 kotłów gazowych oraz 2 kotły elektryczne. Gmina Mosina w roku 2020 zwiększyła przeznaczoną na ten cel pulę środków w budżecie z pierwotnych 200 tys. zł do 270 tys. zł, natomiast całkowity koszt zadania wyniósł: 252.921,58 zł

## **21. Rozwój sieci gazowej oraz gazyfikacja Gminy Mosina**

W raportowanych latach na terenie gminy Mosina sukcesywnie zwiększała się długość czynnej sieci gazowej, ilość przyłączy do budynków jak i odbiorców gazem. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane.

Tabela 22. Rozwój sieci gazowej w gminie Mosina.

Parametr	Jednostka	Rok	
		2019	2020
Długość czynnej sieci ogółem	m	155 960	160 732
Czynne przyłącza do budynków ogółem	szt.	4 192	4 518
Odbiory gazu	gosp.	5 594	6 473
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.	5 098	5 581

źródło: GUS

## 22. Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD

Wymiana oświetlenia wewnętrznego, sprzętu RTV, ITC i AGD była realizowana w ramach bieżącej działalności Gminy Mosina oraz mieszkańców Gminy.

## 23. Monitoring zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej

W raportowanym okresie zadanie nie zostało wykonane.

## 24. Wymiana oświetlenia ulicznego na bardziej oszczędne

Działania inwestycyjne związane z wymianą oświetlenia ulicznego na terenie gminy Mosina zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 23. inwestycyjne związane z wymianą oświetlenia ulicznego na terenie gminy Mosina.

Lp.	Całkowity koszt inwestycji [zł]	Źródło finansowania	Opis realizacji zadania
1.	15 568,50 zł	Gmina Mosina	Montaż 3 słupów i opraw oświetlenia drogowego oraz linii kablowej na ul. Podleśnej w m. Wiórek.
2.	45 525,20 zł	Gmina Mosna + Fundusz Sołecki	Montaż 10 słupów i opraw oświetlenia drogowego oraz linii kablowej na ul. Ogrodowej w m. Radzewice.
3.	14 668,50 zł	Gmina Mosina	Montaż 3 słupów i opraw oświetlenia drogowego oraz linii kablowej na ul. Skrzynka w m. Krosinko.
4.	38 625,20 zł	Gmina Mosina	Montaż 7 słupów, 9 opraw oświetlenia drogowego oraz linii kablowej na ul. Mosińskiej, Łubinowej w m. Borkowice.
5.	19 643,10 zł	Gmina Mosina	Montaż 4 słupów i opraw oświetlenia drogowego na ul. Radosnej w m. Dymaczewo Nowe.
6.	221 031,00 zł	Gmina Mosina	Montaż 30 nowoczesnych latarni oświetleniowych LED wraz z panelami solarnymi oraz turbinami wiatrowymi na ul. Leśnej, Żurawinowej, Gruszkowej i Wiśniowej w m. Czapury.

źródło: UM w Mosinie

## **25. Edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie ochrony powietrza w tym gospodarki niskoemisyjnej oraz promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji zanieczyszczeń**

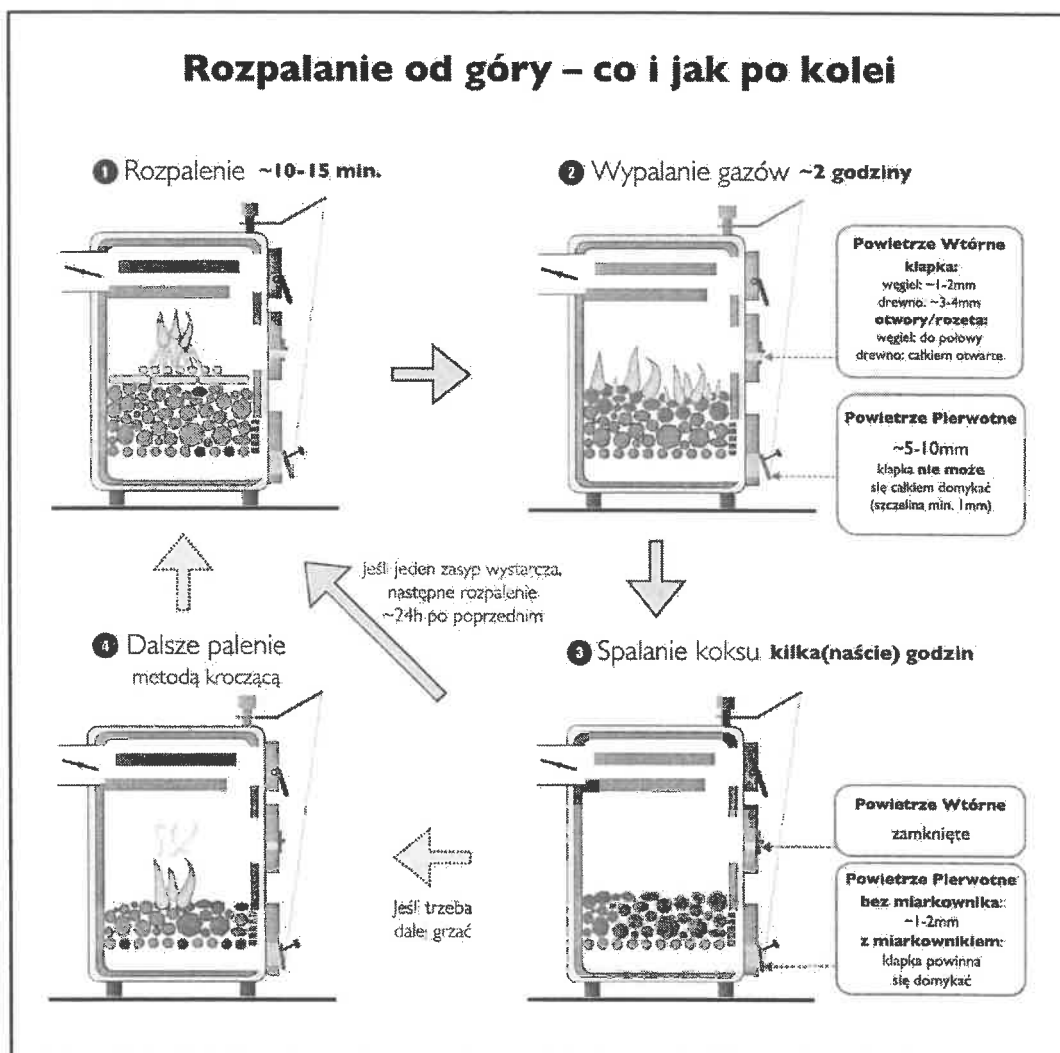
Od 2019 r. Gmina Mosina prowadzi kampanię informacyjno-edukacyjną MOSINA BEZ SMOGU. To prelekcje i konkursy w szkołach, kampania w mediach społecznościowych, ulotki, banery w mieście i w sołectwach, dystrybucja poradnika antysmogowego m.in. za pośrednictwem Informatora Mosińskiego.

W ramach tej kampanii zorganizowano pokaz metody rozpalania od góry, która jest ekonomicznym sposobem palenia w piecach i kociołkach. Obserwatorzy prezentacji mogli naocznie przekonać się, jaką różnicę w kontekście zmniejszenia negatywnych skutków dla środowiska przynosi rozpalanie od góry, w porównaniu z tradycyjnym rozpalaniem. Mogli też zapoznać się szczegółowo, jak stosować proponowaną, jeszcze nie tak powszechnie stosowaną metodą, że węglem i drewnem można palić bez kopcenia, że tanie spalanie węgla i drewna to spalanie bezdymne. Popularyzacja metody rozpalania od góry, to bardzo ważny element wspólnej walki o jakość powietrza, którym wszyscy oddychamy.

Metoda rozpalania od góry jest bardzo prosta i można ją zastosować w 90% kociołkach, pieców i kominków. Węglem i drewnem można palić bez kopcenia, że tanie spalanie węgla i drewna, to bezdymne spalanie!

### **Zalety rozpalania od góry:**

- oszczędzanie czasu – do kociołki schodzi się raz na dobę (nie dokłada się),
- oszczędzanie paliwa – spalanie o 1/3 opału mniej, chroni się piec i komin – nie osadza się sadza i smoła (ulegają spalaniu w piecu),
- oszczędzanie zdrowia – o 80% zmniejsza się emisja zanieczyszczeń, polepsza się efekt cieplny domu – wsad spala się wolniej, przez co nie dochodzi do wychłodzenia pieca, instalacji grzewczej i domu, ogrzewa się dom, a nie powietrze na zewnątrz – spaliny mają zdecydowanie niższą temperaturę.



Rysunek 20. Schemat rozpalania od góry.

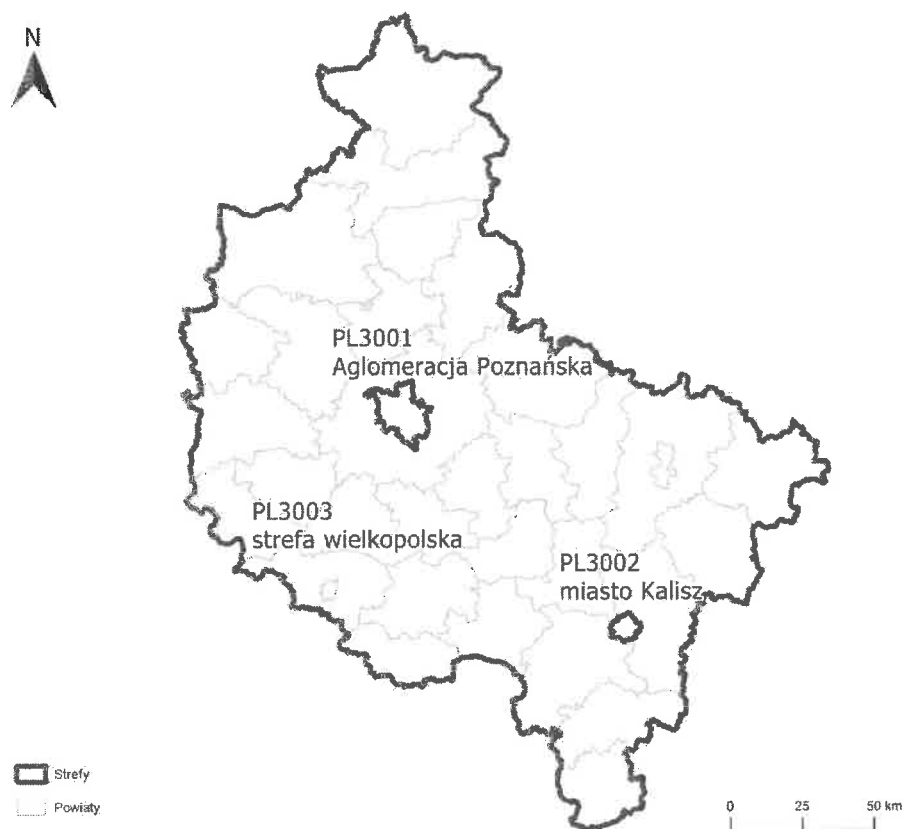
źródło: <https://www.mosina.pl/rozpalaj-bezdymnie>

Starostwo Powiatowe w Poznaniu w 2019 roku zorganizowało szkolenie dla sołtysów oraz służb mundurowych z zakresu ochrony środowiska, m.in. prelekcja „Działania Powiatu Poznańskiego w ograniczaniu niskiej emisji”.

## 26. Prowadzenie monitoringu jakości powietrza

W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa wielkopolskiego wyznaczono 3 strefy:

- Aglomeracja Poznańska (kod strefy: PL3001),
- Miasto Kalisz (kod strefy: PL3002),
- Strefa wielkopolska (kod strefy: PL3003), do której zaliczana jest gmina Mosina.



**Rysunek 21. Podział województwa wielkopolskiego na strefy ochrony powietrza.**

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2020

W okresie 01.01.2019r – 31.12.2020r. na terenie gminy Mosina nie zlokalizowano stacji monitoringu jakości powietrza. W roku 2021 posadowiono stację pomiarów automatycznych pyłu PM10 w Mosinie przy ulicy Czereśniowej.

Ocena jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wykonywana jest dla całej strefy wielkopolskiej, której elementem jest gmina Mosina na podstawie pomiarów substancji w powietrzu, z wykorzystaniem modelowania matematycznego oraz obiektywnego szacowania. Wyniki pomiarów automatycznych i manualnych jakości powietrza w Wielkopolsce za lata 2019–2020 dostępne są na stronie internetowej GIOŚ: <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/archives>. Oceny roczne jakości powietrza za lata 2019–2020 znajdują się na stronie: <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/15/publications>.

W 2020 r. w gminie Mosina wystąpiły następujące wartości stężeń średniorocznych:

**Tabela 24. Monitoring jakości powietrza na terenie gminy Mosina.**

Lp.	Substancja	Rok 2020
1.	NO <sub>2</sub> – nr CAS 10102-44-0 (µg/m <sup>3</sup> )	10-13
2.	SO <sub>2</sub> - nr CAS 7446-09-5 (µg/m <sup>3</sup> )*	2-3
3.	Pył zawieszony PM10 (µg/m <sup>3</sup> )	25 -w Mosinie na zachód od ul. Poznańskiej, Wawrzyniaka, Śremskiej, Chełmońskiego, Mieszka I, po ul. Pożegowską, Krótką, Konopnicką, Skrzynecką na północy
		14-22 – pozostała część gminy
4.	Pył zawieszony PM2,5 (µg/m <sup>3</sup> )	9-17

Lp.	Substancja	Rok 2020
5.	Benzen (nr CAS 71- 43-2 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ))	0,4 - miasto Mosina oraz miejscowości: Krosno, Ludwikowo, Krosinko, Sowiniec, Pożegowo 0,2 – pozostała część gminy
6.	Ołów (nr CAS 7439- 92-1 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ))**	0,01 - miasto Mosina oraz miejscowości: Krosno, Ludwikowo, Krosinko, Sowiniec, Pożegowo 0,005 – pozostała część gminy

źródło: Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu

\* Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla SO<sub>2</sub> jest określony w polskim prawie jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami powyżej 100 tys. mieszkańców.

\*\* Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>.

Na terenie gminy Mosina nie zostały przekroczone poziomy zanieczyszczenia (kryterium ochrony zdrowia).

Dodatkowo zamontowane są na terenie Gminy Mosina 4 czujniki firmy Syngeos badających jakość powietrza. Czujniki znajdują się na: Szkole Podstawowej nr 1 w Mosinie, Szkole Podstawowej nr 2 w Mosinie, Zespole Szkół w Krośnie, w Mosinie przy ulicy Piaskowej 31. Aktualny stan powietrza z tych lokalizacji można sprawdzić na stronie internetowej: [https://panel.syngeos.pl/sensor/pm2\\_5?device=931](https://panel.syngeos.pl/sensor/pm2_5?device=931).

Pomiary z czujników prezentowane są w sześciostopniowej skali wskazującej stan powietrza na: bardzo dobry, dobry, umiarkowany, dostateczny, zły, bardzo zły. W związku z tym każdy mieszkaniec jest w stanie sam odczytać i zinterpretować aktualny stan powietrza.



Rysunek 22. Lokalizacja punktów pomiarowych Syngeos na terenie gminy Mosina.

źródło: <https://panel.syngeos.pl/sensor/>

### 3.2. Zagrożenia hałasem

Poniższa tabela przedstawia stan realizacji 6 zadań środowiskowych w ramach obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

Tabela 25. Kierunki interwencji i zadania w obszarze interwencji zagrożenia hałasem.

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Stan realizacji
Cel: Dobry stan klimatu Akustycznego Gminy Mosina			
Kierunek: Ochrona przed hałasem			
1.	Budowa ekranów akustycznych w miejscach tego wymagających	W – Gmina Mosina, M - Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu, Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu, właściciele nieruchomości (przedsiębiorcy)	↔
2.	Tworzenie zieleni osłonowej oraz izolacyjnej	W – Gmina Mosina, Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu, Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu, właściciele nieruchomości (przedsiębiorcy) M – Starostwo Powiatowe w Poznaniu	↑
Kierunek: Zmniejszenie hałasu			
3.	Stosowanie tzw. cichych nawierzchni podczas remontów i przebudów istniejącej sieci drogowej oraz technologii i rozwiązań prawnych spowalniających ruch (w tym np.: wprowadzanie stref zamieszkania)	W – Gmina Mosina M – Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu, Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu	↑
4.	Modernizacja nawierzchni dróg	W – Gmina Mosina M – Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu, Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu	↑
Kierunek: Monitoring środowiska			
5.	Monitoring poziomów hałasu	M - WIOŚ w Poznaniu	↓
Kierunek: Zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne			
6.	Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania nadmiernej emisji hałasu	W – Gmina Mosina, jednostki samorządów terytorialnych	↑



## **1. Budowa ekranów akustycznych w miejscach tego wymagających**

Zadanie budowy ekranów akustycznych w miejscach tego wymagających było realizowane na bieżąco, uwzględniając aktualne potrzeby.

## **2. Tworzenie zieleni osłonowej oraz izolacyjnej**

Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu w raportowanych latach wykonał nasadzenia zieleni osłonowej oraz izolacyjnej w pasach dróg powiatowych:

- w 2019 roku – 5 sztuk drzew,
- w 2020 roku – 23 sztuki drzew.

## **3. Stosowanie tzw. cichych nawierzchni podczas remontów i przebudów istniejącej sieci drogowej**

## **4. Modernizacja nawierzchni dróg**

Modernizacja nawierzchni dróg oraz stosowanie tzw. cichych nawierzchni zostały opisane w rozdziale 3.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza w punktach: Budowa dróg oraz ścieżek rowerowych; Budowa i modernizacja dróg i chodników na terenie Gminy Mosina; Budowa i modernizacja dróg.

## **5. Monitoring poziomów hałasu**

W latach 2019–2020 nie prowadzono pomiarów hałasu komunikacyjnego (drogowego, szynowego, lotniczego) w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na terenie gminy Mosina.

## **6. Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania nadmiernej emisji hałasu**

Edukacja ekologiczna w zakresie zapobiegania nadmiernej emisji hałasu była prowadzona w Szkołach na terenie Gminy Mosina, podczas lekcji przyrody oraz wychowawczych.

### 3.3. Pola elektromagnetyczne

Poniższa tabela przedstawia stan realizacji 4 zadań środowiskowych w ramach obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

Tabela 26. Kierunki interwencji i zadania w obszarze interwencji pola elektromagnetyczne.

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Stan realizacji
Cel: Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach dopuszczalnych			
Kierunek: Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym			
1.	Wprowadzenie do MPZP zapisów uwzględniających ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Gmina Mosina	↔
2.	Ograniczanie koncentracji źródeł promieniowania elektromagnetycznego na etapie planowania i wydawania decyzji lokalizacyjnych i środowiskowych	Gmina Mosina	↔
Kierunek: Monitoring środowiska			
3.	Monitorowanie poziomów PEM na terenie Gminy Mosina	M - WIOŚ w Poznaniu	↓
Kierunek: Zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne			
4.	Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	W – Gmina Mosina, M – placówki edukacyjne, organizacje pozarządowe	↑

- 1. Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów uwzględniających ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych**
- 2. Ograniczanie koncentracji źródeł promieniowania elektromagnetycznego na etapie planowania i wydawania decyzji lokalizacyjnych i środowiskowych**

W 2019 roku w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego wprowadzono odpowiednie zapisy uwzględniające ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych. Na bieżąco prowadzone były prace związane z ograniczaniem koncentracji źródeł promieniowania elektromagnetycznego.



Rysunek 23. Położenie stacji bazowych telefonii komórkowej i nadajników DVB-T na terenie gminy Mosina.

źródło: <https://si2pem.gov.pl/>

### **3. Monitorowanie poziomów PEM na terenie Gminy Mosina**

Na terenie gminy Mosina nie prowadzono pomiarów promieniowania elektromagnetycznego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w latach 2019-2020, jednak podobnie jak w latach poprzednich, w trakcie badań monitoringowych na obszarze Wielkopolski w żadnym z punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego.

### **4. Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM**

Edukacja ekologiczna w zakresie oddziaływania i szkodliwości PEM była prowadzona w Szkołach na terenie Gminy Mosina, podczas lekcji przyrody oraz wychowawczych.

### 3.4. Gospodarowanie wodami

Poniższa tabela przedstawia stan realizacji 9 zadań środowiskowych w ramach obszaru interwencji gospodarowanie wodami.

Tabela 27. Kierunki interwencji i zadania w obszarze interwencji gospodarowanie wodami.

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Stan realizacji
Cel: Ochrona przed powodzią oraz racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi			
Kierunek: Gospodarowanie wodami dla ochrony przed: powodzią, suszą i deficytem wody; zwiększenie retencji wodnej			
1.	Konserwacja rzek, kanałów, rowów melioracyjnych	W – Gmina Mosina, właściciele nieruchomości, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	↑
2.	Zwiększenie retencji wodnej poprzez inwestowanie w „zieloną” i „niebieską” infrastrukturę	W – Gmina Mosina, właściciele nieruchomości	↓
Kierunek: Zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego; minimalizacja ryzyka powodziowego			
3.	Utrzymanie wałów przeciwpowodziowych	W – Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	↑
4.	Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obszarów zagrożenia powodziowego	W – Gmina Mosina	↔
5.	Przywrócenie ciągłości ekologicznej rzek oraz rewitalizacji ich dolin	W – Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	↓
Kierunek: Optymalizacja zużycia wody			
6.	Działania edukacyjne oraz akcje promujące oszczędzanie wody	W – Gmina Mosina M – placówki edukacyjne, organizacje pozarządowe	↑
Cel: Osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód			
Kierunek: Optymalizacja zużycia wody			
7.	Edukacja rolników w zakresie ochrony wód	W – Gmina Mosina M – WODR. placówki edukacyjne, organizacje pozarządowe	↑
Kierunek: Monitoring środowiska			
8.	Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych	M - WIOŚ w Poznaniu	↑
Kierunek: Zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne			
9.	Działania edukacyjne i promocyjne, upowszechniające wiedzę na temat ochrony wód	W – Gmina Mosina, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie M – placówki edukacyjne, organizacje pozarządowe	↑

## 1. Konserwacja rzek, kanałów, rowów melioracyjnych

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie w latach 2019-2020 wykonywało następujące konserwacje rzek, kanałów, rowów melioracyjnych:

- Kanał Radzewicki, przeprowadzono wykoszenie skarp i dna oraz hakowanie dna. Koszt inwestycji wyniósł 34 456,00 zł.
- Kanał Szymanowo-Grzybno, przeprowadzono wykoszenie skarp i dna oraz hakowanie dna. Koszt inwestycji wyniósł 38 450,00 zł.

## 2. Zwiększenie retencji wodnej poprzez inwestowanie w „zieloną” i „niebieską” infrastrukturę

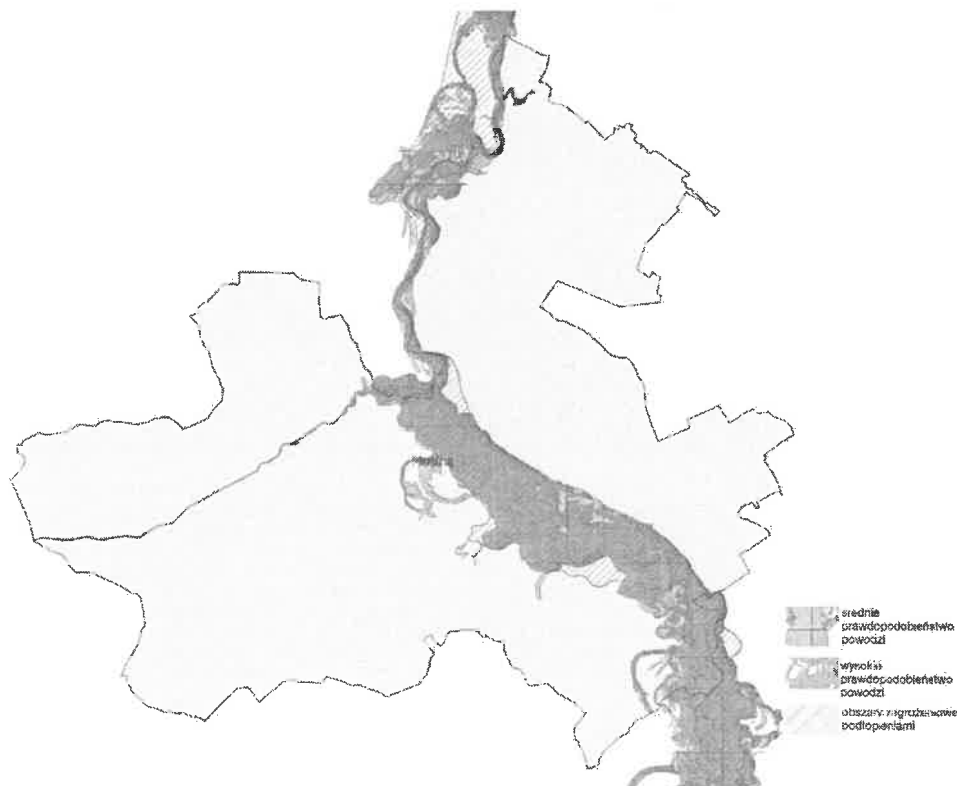
W raportowanych latach zadanie nie zostało zrealizowane.

## 3. Utrzymanie wałów przeciwpowodziowych

W raportowanym okresie zostało przeprowadzone wykoszenie skarp oraz odkrzaczenie na obszarze Wałów Rogalin. Środki na realizację zadania pochodziły z dotacji w kwocie 25 944,00 zł oraz środki własne PGW WP – 5 875,00 zł.

## 4. Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obszarów zagrożenia powodziowego

W raportowanym okresie na bieżąco uwzględniane były obszary zagrożenia powodziowego, zgodnie z przepisami prawa, w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego.



Rysunek 24 Obszary gminy Mosina zagrożone powodzią oraz podtopieniami.  
źródło: opracowanie własne

## **5. Przywrócenie ciągłości ekologicznej rzek oraz rewitalizacji ich dolin**

Na obszarze gminy Mosina w raportowanym okresie nie zostały przeprowadzone działania z zakresu przywrócenia ciągłości ekologicznej rzek oraz rewitalizacji ich dolin.

## **6. Działania edukacyjne oraz akcje promujące oszczędzanie wody**

### **7. Edukacja rolników w zakresie ochrony wód**

Gmina Mosina w ramach kampanii #żyjzdrowo prowadziła działania mające na celu promowanie postaw proekologicznych i prozdrowotnych. Zorganizowano konkurs na retencjonowanie wody deszczowej „H<sub>2</sub>O – złap to”, który spotkał się z zainteresowaniem mieszkańców, którzy od dawna dbają o to, aby ponownie i skutecznie zagospodarowywać wodę opadową.

Zadaniem uczestników tego konkursu było wykonanie ciekawego, nieszablonowego zdjęcia prezentującego instalację/metodę/system na zbieranie wody deszczowej lub ogród deszczowy (w gruncie lub pojemniku).

Wartością dodaną tego konkursu była także wymiana dobrych praktyk między uczestnikami i odbiorcami konkursu na wykonanie przydomowych systemów na zbieranie wody deszczowej, jak i również artykuły o charakterze edukacyjnym o roli lasów w retencjonowaniu wody oraz systemów małej retencji przygotowane przez Wielkopolski Park Narodowy oraz Nadleśnictwa Babki i Konstantynowo.

## **8. Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych**

### **Wody powierzchniowe**

Wyniki monitoringu wód powierzchniowych przepływających JCWP przez teren gminy Mosina przedstawiono w poniższej tabeli.

Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mosina za lata 2019-2020

Tabela 28. Monitoring wód powierzchniowych na terenie gminy Mosina.

Nazwa jcwp	Kanał Mosiński od Żydowskiego Rowu do ujścia	Samica Stęszewska	Kanał Szymanowo-Grzybno	Olszynka	Kopel od Głuszynki do ujścia	Warta od Pyszącej do Kopli
Kod jcwp	PLRW60000185699	PLRW6000161856969	PLRW600017185589	PLRW600017185694	PLRW6000201857494	PLRW6000201857494
Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Kanał Mosiński - Mosina	Samica Stęszewska - Krosinko	Kanał Szymanowo-Grzybno - Baranowo	Kanał Szymanowo-Grzybno - Baranowo	Kopel - Czapury	Warta - Wiórek
Klasa elementów biologicznych	3	4	3	5	4	5
Rok prowadzenia badań	2019	2019	2017	2019	2019	2019
Klasa elementów hydromorfologicznych	2	2	>1	5	1	>1
Rok prowadzenia badań	2019	2019	-	2019	2019	-
Klasa elementów fizykochemicznych gr.3.1-3.5	1	>2	>2	>2	>2	>2
Rok prowadzenia badań	2019	2019	2017	2019	2019	2019
Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne gr.3.6	2	2	-	2	2	2
Rok prowadzenia badań	2019	2019	-	2019	2019	2017

Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mosina za lata 2019-2020

Nazwa jcw	Kanał Mosiński od Żydowskiego Rowu do ujścia	Samica Stęszewska	Kanał Szymanowo-Grzybno	Olszynka	Kopel od Głuszynki do ujścia	Warta od Pyszącej do Kopli
Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego wód	umiarkowany potencjał ekologiczny	slaby stan ekologiczny	umiarkowany potencjał ekologiczny	zły potencjał ekologiczny	slaby stan ekologiczny	zły potencjał ekologiczny
Rok wykonania klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego	2019	2019	2017	2019	2019	2019
Klasyfikacja stanu chemicznego wód	stan chemiczny poniżej dobrego	stan chemiczny dobry	-	stan chemiczny poniżej dobrego	stan chemiczny poniżej dobrego	stan chemiczny poniżej dobrego
Rok prowadzenia badań	2019	2019	-	2019	2019	2019

źródło: GIOŚ



## Wody podziemne

Badania jakości wód podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzone są przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie. Na terenie gminy Mosina wyznaczono jednolitą część wód podziemnych nr 60. Badania wód podziemnych prowadzono w Pecnie oraz w Mosinie. Jakość wód w jednym punkcie badawczym mieściła się w granicach III klasy (wody zadowolającej jakości), w drugim – w klasie IV (wody niezadowolającej jakości).

Tabela 29. Monitoring wód podziemnych na terenie gminy Mosina.

Rok badań	Nr otworu	Lokalizacja otworu	Wody	Stratygrafia	JCWpd	Klasa jakości wód	Wskaźniki decydujące o klasie jakości wód	Użytkowanie terenu
2019	1495	Pecna	W	Q	60	IV	SO <sub>4</sub>	Zabudowa wiejska
2019	2615	Mosina	W	Q	60	III		Lasy
2020	2615	Mosina	W	Q	60	III		Lasy

źródło: GIOŚ

Objaśnienia:

Wody: W - wgłębne,

Stratygrafia: Q – czwartorzęd

## 9. Działania edukacyjne i promocyjne, upowszechniające wiedzę na temat ochrony wód

Działania edukacyjne i promocyjne, upowszechniające wiedzę na temat ochrony wód były prowadzone na bieżąco, w ramach aktualnych potrzeb.

### 3.5. Gospodarka wodno-ściekowa

Poniższa tabela przedstawia stan realizacji 19 zadań środowiskowych w ramach obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

Tabela 30. Kierunki interwencji i zadania w obszarze interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Stan realizacji
Cel: Poprawa jakości wody; wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich			
Kierunek: Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki			
1.	Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowych	W – Gmina Mosina M – przedsiębiorstwa wodociągowe	↑
2.	Budowa sieci wodociągowej na Pl. 20 Października w Mosinie	M – Aquanet S.A	→
3.	Budowa sieci wodociągowej w ul. Powstańców Wielkopolskich i Orzeszkowej oraz Niepodległości w Mosinie	M – Aquanet S.A	→
4.	Budowa sieci wodociągowej w ul. Wodnej i Bocznej w Mosinie	M – Aquanet S.A	→
5.	Budowa sieci wodociągowej w ul. Sowinieckiej i Żeromskiego w Mosinie	M – Aquanet S.A	↑
6.	Budowa sieci wodociągowej w ul. Witosy w Dymaczewie Nowym	M – Aquanet S.A	→
7.	Budowa oraz modernizacja ujęć wód i stacji uzdatniania wód	W – Gmina Mosina M – Aquanet S.A.	↑
Kierunek: Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej			
8.	Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej	W – Gmina Mosina; M – Aquanet S.A.	↑
9.	Kanalizacja sanitarna dla części wsi Sowinki	M – Aquanet S.A	→
10.	Kanalizacja sanitarna na terenie wsi: Czapury, Wiórek, Babki	M – Aquanet S.A	→
11.	Kanalizacja sanitarna w części wsi Baranowo, przełożenie wodociągu DN 100 mm	M – Aquanet S.A	→
12.	Kanalizacja sanitarna dla terenów części wsi Krosno	M – Aquanet S.A	→
13.	Kanalizacja sanitarna w Krajkowie	M – Aquanet S.A	↓
14.	Kanalizacja sanitarna w Baranówku	M – Aquanet S.A	↓
15.	Kanalizacja sanitarna w ul. Leśnej w Daszewicach	M – Aquanet S.A	→
16.	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków, tam, gdzie istnieją przeszkody techniczne uniemożliwiające podłączenie do sieci kanalizacyjnej	W – Gmina Mosina M – właściciele nieruchomości	↑
17.	Oczyszczanie ścieków i dostawa wody do Gminy Mosina	W – Gmina Mosina, przedsiębiorstwa wodociągowe	↑

*Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mosina za lata 2019-2020*

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa zadania</b>	<b>Realizatorzy</b>	<b>Stan realizacji</b>
<b>Kierunek: Monitoring środowiska</b>			
<b>18.</b>	Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	W – Gmina Mosina	↑
<b>Kierunek: Zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne</b>			
<b>19.</b>	Edukacja ekologiczna dotycząca racjonalnej gospodarki wodnościekowej	W – Gmina Mosina M – placówki edukacyjne, organizacje pozarządowe	↑

## 1. Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowych

W latach 2019-2020 przeprowadzono następujące budowy, rozbudowy, modernizację, prace projektowe sieci wodociągowych na terenie gminy Mosina:

### 1) Inwestycje zakończone:

- **sieć wodociągowa w ul. Piaskowej w Krośnie:** prace obejmowały budowę sieci wodociągowej w rejonie DN 125 mm, dł. 264,5 m, 12 szt. przyłączy wodociągowych DN32 o łącznej długości 71,5m.; przyłącza dodatkowe 3 szt. DN32 o łącznej długości 31,5m;
- **sieć wodociągowa w ul. Dębowej i Lipowej w Czapurach:** prace obejmowały wymianę rur na rury PE o średnicy 125mm na długości 384,36 m;
- **sieć wodociągowa w ul. Krótkiej i Spokojnej w Dryżynach:** prace obejmowały wymianę rur na rury PE o średnicy 125mm na długości 334,56 m;
- **sieć wodociągowa w ul. Dębowej i Lipowej w Czapurach:** prace obejmowały wymianę rur na rury PE o średnicy 125mm na długości 384,36 m;

### 2) Inwestycje na etapie robót budowlano-montażowych:

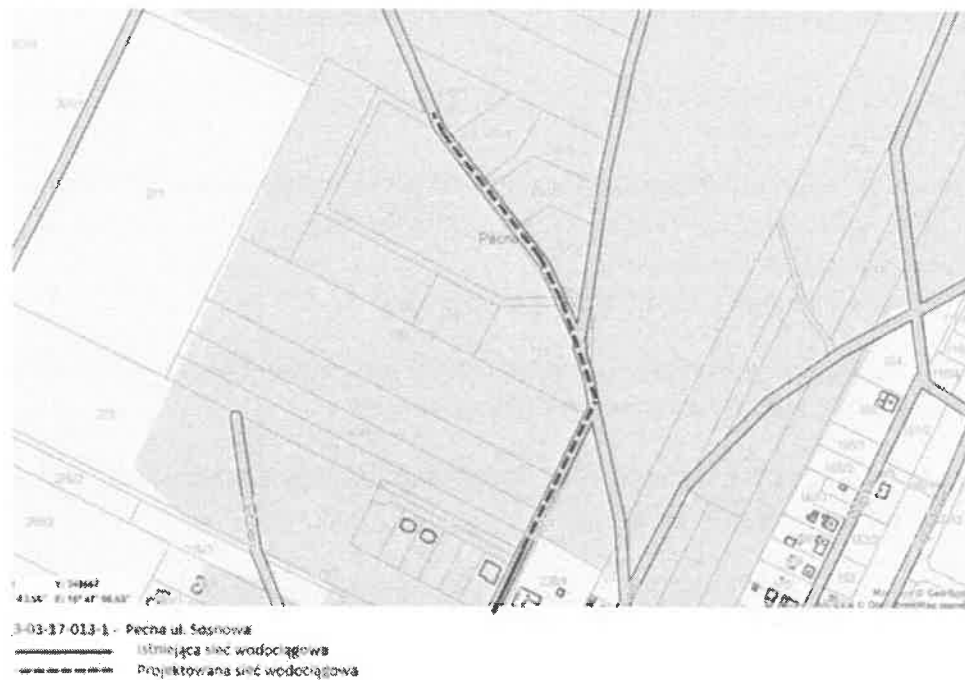
- **sieć wodociągowa w rejonie ul. Krótkiej w Dryżynie:** prace obejmują wymianę uzbrojenia sieci na nowe.



Rysunek 25. Zasięg prac na sieci wodociągowej (zaznaczony na czerwono) w rejonie ul. Krótkiej w Dryżynie.

źródło: AQUANET S.A.

- **sieć wodociągowa w ul. Sosnowej w Pecnej:** prace montażu nowego uzbrojenia.



**Rysunek 26. Zasięg prac na sieci wodociągowej w ul. Sosnowej w Pecnej.**  
źródło: AQUANET S.A.

## 2. Budowa sieci wodociągowej na Pl. 20 Października w Mosinie

W 2020 roku został ogłoszony przetarg na budowę sieci wodociągowej na Pl. 20 Października w Mosinie. Roboty obejmują:

- likwidację prowizorycznego wodociągu i dwóch końcówek sieci na dł. 28 m,
- budowę wodociągu DN100mm, dł. 80m (łącznie 108m),
- przełączenie trzech budynków,
- nadbudowę 3 zasuw DN100 wraz z przyłączami.

Planowane zakończenie robót jest na czerwiec 2022 roku. Koszt inwestycji wynosi 54 514,44 zł, który pokryty jest z środków własnych Aquanet S.A.

## 3. Budowa sieci wodociągowej w ul. Powstańców Wielkopolskich i Orzeszkowej oraz Niepodległości w Mosinie

W raportowanych latach rozpoczął się proces przygotowania inwestycji budowy sieci wodociągowej w ul. Powstańców Wielkopolskich i Orzeszkowej oraz Niepodległości w Mosinie, który obejmował:

- przygotowanie projektu, uzyskanie pozwolenia na budowę,
- budowę sieci wodociągowej w: ul. Powstańców Wlkp. DN100 dł. 290 m, ul. Orzeszkowej DN150 dł. 200 m, ul.25 Stycznia DN150 dł. ok. 345m wraz z przyłączami.

Planowane zakończenie robót jest na czerwiec 2022 roku. Koszt inwestycji wynosi 1 007 808,40 zł, który pokryty jest ze środków własnych Aquanet S.A.



Rysunek 27. Zasięg prac na sieci wodociągowej (zaznaczony na czerwono) w ul. Powstańców Wielkopolskich i Orzeszkowej oraz Niepodległości w Mosinie.

źródło: AQUANET S.A.

#### 4. Budowa sieci wodociągowej w ul. Wodnej i Bocznej w Mosinie

W raportowanych latach rozpoczął się proces przygotowania inwestycji budowy sieci wodociągowej w ul. Wodnej i Bocznej w Mosinie, który obejmował:

- sporządzenie dokumentacji, uzyskanie pozwoleń
- budowę sieci wodociągowej w rejonie ul. Wodnej DN 150 mm, dł.570 m, DN100mm. dł. 310m, DN 63 mm, dł.50 m wraz z przyłączami oraz w ul. Matejki DN100mm, dł.70m.

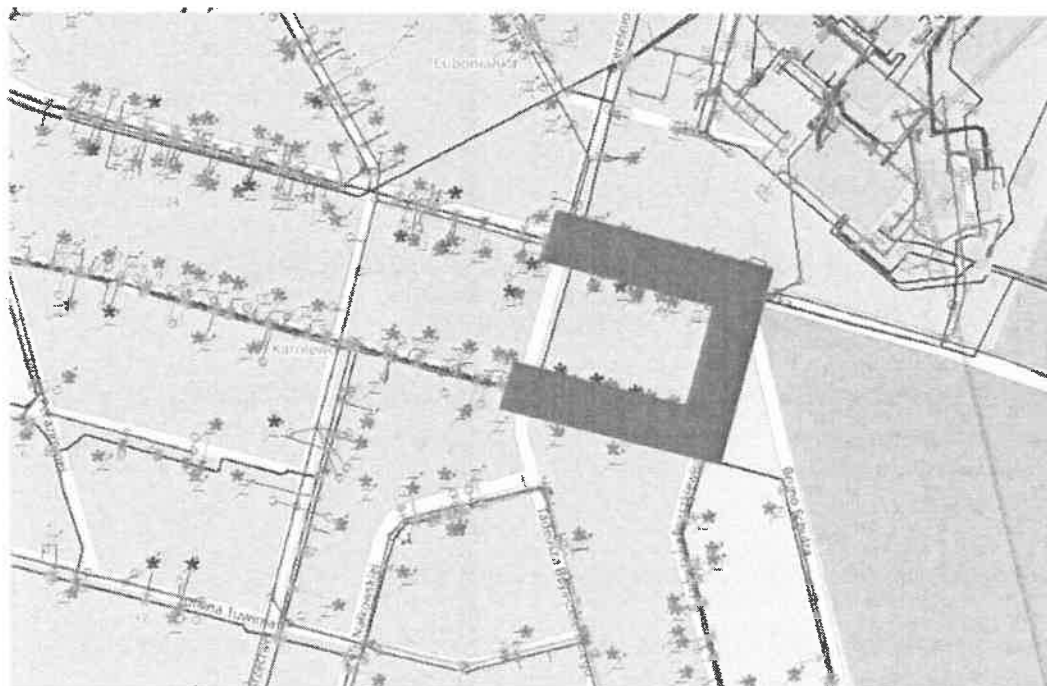
Planowane zakończenie robót jest na czerwiec 2022 roku. Koszt inwestycji wynosi 275 610,11 zł, który pokryty jest ze środków własnych Aquanet S.A.

#### 5. Budowa sieci wodociągowej w ul. Sowinieckiej i Żeromskiego w Mosinie

W raportowanych latach została zrealizowana inwestycja budowy sieci wodociągowej w ul. Sowinieckiej i Żeromskiego w Mosinie, która obejmowała:

- sporządzenie dokumentacji, uzyskanie pozwoleń
- wymianę wodociągu w ul. Sowinieckiej na odcinku od ul. Czereśniowej do studni wodomierzowej za Stacją Uzdatniania Wody granica miasta Mosina i Sowiniec o łącznej dł. 243m i średnicy 150mm,
- wymianę wodociągu w ul. Żeromskiego na odcinku od ul. Sowinieckiej nr 49 do ul. Boya - Żeleńskiego łączna dł. 185,5m i średnicy 150mm wraz z przyłączami.

Koszt inwestycji wyniósł 3 412 743,77 zł, który pokryty był ze środków własnych Aquanet S.A.



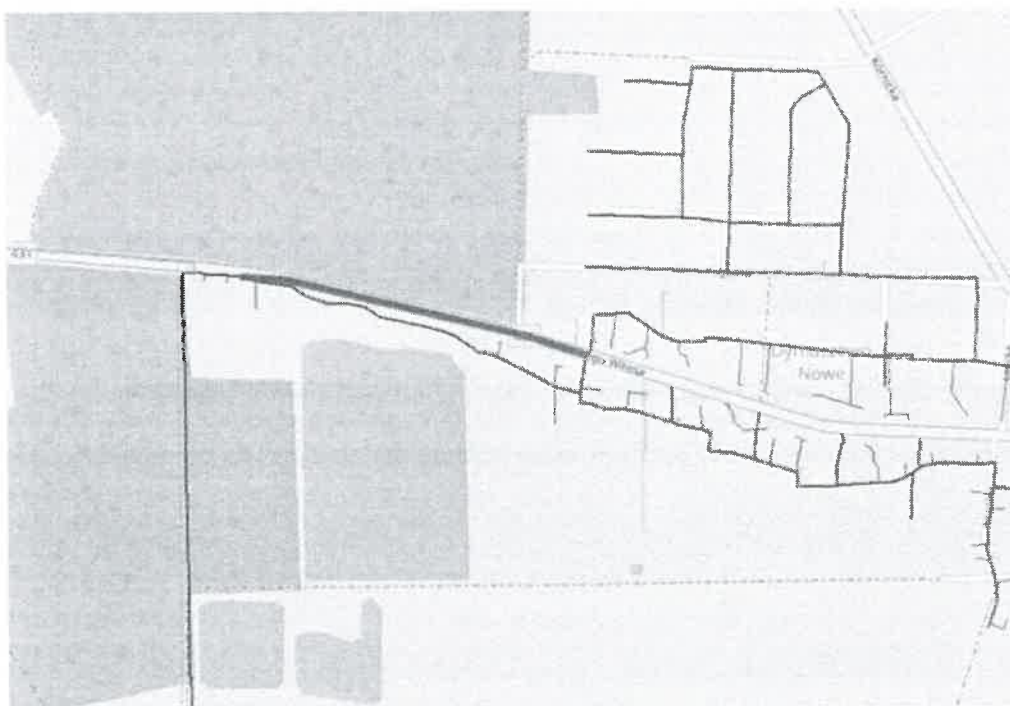
Rysunek 28. Zasięg prac na sieci wodociągowej (zaznaczony na czerwono) w ul. Sowinieckiej i Żeromskiego w Mosinie.  
źródło: AQUANET S.A.

## 6. Budowa sieci wodociągowej w ul. Witosa w Dymaczewie Nowym

W raportowanych latach kontynuowana była inwestycja budowy sieci wodociągowej w ul. Witosa w Dymaczewie Nowym, która obejmowała:

- sporządzenie dokumentacji, uzyskanie pozwoleń
- przebudowę sieci na odcinku od.dz. nr 310 do dz. nr 187 (ul. Witosa 53), DN150mm żeliwo lub 180mm, dł. ok. 375m wraz z przyłączami.

Inwestycja została zakończona w kwietniu 2021 r., a jej koszt wyniósł 3 412 743,77 zł, który pokryty był ze środków własnych Aquanet S.A.



Rysunek 29. Zasięg prac na sieci wodociągowej (zaznaczony na czerwono) w ul. Witosa w Dymaczewie Nowym.  
źródło: AQUANET S.A.

## 7. Budowa oraz modernizacja ujęć wód i stacji uzdatniania wód

W raportowanych latach została wykonana modernizacja chlorowni na Stacji Uzdatniania Wody Mosina.

## 8. Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej

W latach 2019-2020 przeprowadzono następujące budowy, rozbudowy, modernizację, prace projektowe sieci kanalizacyjnych na terenie gminy Mosina:

### 1) Inwestycje zakończone:

- **sieć kanalizacyjna w Żabinko:** prace obejmowały budowę kanalizacji sanitarnej: kanał grawitacyjny: DN 200 mm - dł.2310 m; DN 300 mm - dł.405 m, rurociąg



- tłoczny: DN 75 mm o dł.1529 m; DN 200 mm o dł.4600 m, 3 przepompownie, 1 tłocznia - wraz z przyłączami;
  - sieć kanalizacyjna w ul. Krótkiej i Spokojnej w Drużynie: prace obejmowały wymianę rur na rury PCV o średnicy 200mm na długości 280,45 m;
- 2) Inwestycje na etapie robót budowlano-montażowych:
- sieć wodociągowa w rejonie ul. Krótkiej w Drużynie: prace obejmują wymianę uzbrojenia sieci na nowe.

## 9. Kanalizacja sanitarna dla części wsi Sowinki

W raportowanych latach rozpoczął się proces przygotowania inwestycji budowy kanalizacji sanitarnej dla części wsi Sowinki, który obejmował:

- sporządzenie dokumentacji, uzyskanie pozwoleń
- budowę kanałów sanitarnych DN200mm dł. 5 887m,
- budowę dwóch przepompowni ścieków P1 i P2,
- budowę rurociągów tłocznych: DN125, dł. 571,0m, DN110 dł.204,7m wraz z przyłączami.

Planowane zakończenie robót jest na październik 2022 roku. Koszt inwestycji wynosi 3 687 091,74 zł, który pokryty jest ze środków własnych Aquanet S.A.



Rysunek 30. Zasięg prac na sieci kanalizacyjnej (zaznaczony na czerwono) dal części wsi Sowinki.

źródło: AQUANET S.A.

## 10. Kanalizacja sanitarna na terenie wsi: Czapury, Wiórek, Babki

W raportowanych latach kontynuowana była inwestycja budowy kanalizacji sanitarnej na terenie wsi Czapury, Wiórek, Babki, który obejmował:

- sporządzenie dokumentacji, uzyskanie pozwoleń
- budowę kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej (łącznie 22 066m), 16 przepompowni, wraz z przyłączami.

Planowane zakończenie robót jest na sierpień 2023 roku. Koszt inwestycji wynosi 6 849 556,68 zł, który pokryty jest ze środków własnych Aquanet S.A.

### 11. Kanalizacja sanitarne w części wsi Baranowo, przełożenie wodociągu DN 100 mm

W raportowanych latach kontynuowana była inwestycja budowy kanalizacji sanitarnej w części wsi Baranowo, która obejmowała:

- sporządzenie dokumentacji, uzyskanie pozwoleń
- budowę kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej o dł. 1 247,58m wraz z rurociągiem kanalizacji tłocznej dł.376,98m wraz z przyłączami,
- demontaż istniejącej sieci wodociągowej o dł. 124,71m.

Inwestycja została zakończona w styczniu 2021 r., a jej koszt wyniósł 2 158 683,85 zł, który pokryty był ze środków własnych Aquanet S.A.



Rysunek 31. Zasięg prac na sieci kanalizacyjnej w części wsi Baranowo.  
źródło: AQUANET S.A.

### 12. Kanalizacja sanitarne dla terenów części wsi Krosno

W czerwcu 2020 roku została podpisana umowa na budowę kanalizacji sanitarnej dla terenów części wsi Krosno. Roboty budowlane rozpoczną się w późniejszym terminie.

### **13. Kanalizacja sanitarna w Krajkowie**

W raportowanych latach zadanie nie zostało zrealizowane.

### **14. Kanalizacja sanitarna w Baranówku**

W raportowanych latach zadanie nie zostało zrealizowane.

### **15. Kanalizacja sanitarna w ul. Leśnej w Daszewicach**

W raportowanych latach rozpoczął się proces przygotowania inwestycji budowy kanalizacji sanitarnej w ul. Leśnej w Daszewicach, która obejmowała:

- sporządzenie dokumentacji, uzyskanie pozwoleń
- budowę kanalizacji sanitarnej w ul. Leśnej DN200mm, dł. 340m wraz z przyłączami.

Planowane zakończenie robót jest w 2023 roku. Koszt inwestycji do tej pory wyniósł 10 259,84 zł, który pokryty jest ze środków własnych Aquanet S.A

### **16. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków, tam, gdzie istnieją przeszkody techniczne uniemożliwiające podłączenie do sieci kanalizacyjnej**

Mieszkańcy gminy Mosina z własnych środków oraz według własnych potrzeb budowali przydomowe oczyszczalnie ścieków, tam, gdzie istnieją przeszkody techniczne uniemożliwiające podłączenie do sieci kanalizacyjnych.

### **17. Oczyszczanie ścieków i dostawa wody do Gminy Mosina**

Oczyszczaniem ścieków i dostawą wody na terenie gminy Mosina zajmuje się Aquanet S.A., która należy do czołówki przedsiębiorstw wodociągowych w Polsce.

W zakresie dostarczania wody przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne jest zobowiązane:

- zapewnić zdolność posiadanych urządzeń wodociągowych do realizacji zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi w ilości nie mniejszej niż 0,5 m<sup>3</sup> na dobę oraz 6 m<sup>3</sup> rocznie,
- zapewnić ciągłość zaopatrzenia w wodę,
- w przypadku dostarczania wody z posiadanej sieci wodociągowej, zapewnić zaopatrzenie w wodę pod ciśnieniem nie mniejszym niż 0,1 MPa mierzonym u wylotu na zaworze za wodomierzem głównym zainstalowanym na przyłączy wodociągowym,
- prowadzić regularną wewnętrzną kontrolę jakości dostarczanej wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

W zakresie odbioru ścieków przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne jest zobowiązane:

- zapewnić zdolność posiadanych urządzeń kanalizacyjnych do odbioru ścieków wprowadzanych przez odbiorców usług, w ilości nie mniejszej niż 0,5 m<sup>3</sup> na dobę oraz 6 m<sup>3</sup> rocznie,

- zapewnić ciągły i niezawodny odbiór ścieków o stanie i składzie zgodnym z aktualnie obowiązującymi przepisami i obowiązującą umową o odprowadzanie ścieków,
- odprowadzać wprowadzone ścieki do posiadanych urządzeń kanalizacyjnych.

### **18. Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków**

Prowadzenie ewidencji oraz kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków stanowi zadanie ciągłe gminy Mosina.

Tabela 31. Ewidencja zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków w gminie Mosina.

	2018 rok	2019 rok	2020 rok
Zbiorniki bezodpływowe [szt.]	3 350	3 457	3 446
Przydomowe oczyszczalnie ścieków [szt.]	153	146	141

źródło: GUS

### **19. Edukacja ekologiczna dotycząca racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej**

Edukacja ekologiczna dotycząca racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej była prowadzona na bieżąco w ramach lekcji przyrody w Szkołach na terenie gminy Mosina.

### 3.6. Zasoby geologiczne

Poniższa tabela przedstawia stan realizacji 4 zadań środowiskowych w ramach obszaru interwencji zasoby geologiczne.

Tabela 32. Kierunki interwencji i zadania w obszarze interwencji gleby i zasoby geologiczne.

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Stan realizacji
Cel: Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin oraz rekultywacja terenów poeksploatacyjnych			
Kierunek: Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż			
1.	Ochrona złóż kopalin poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w Miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	W – Gmina Mosina	↔
2.	Kontrole w zakresie wykonywania postanowień udzielonych koncesji oraz eliminacja nielegalnych eksploatacji	M – Minister właściwy ds. środowiska, marszałek województwa, starosta	↑
Kierunek: Ograniczanie presji środowiskowej wywieranej przez sektor górniczy			
3.	Ochrona środowiska przed ujemnymi skutkami działalności górniczej	M – przedsiębiorstwa prowadzące wydobywanie	↑
Kierunek: Zabezpieczanie cennych gospodarczo złóż surowców mineralnych			
4.	Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych, w tym prace związane z przyszłą rekultywacją techniczną i biologiczną wyrobisk	M – przedsiębiorstwa prowadzące wydobywanie	↑

#### 1. Ochrona złóż kopalin poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w Miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego

W raportowanym okresie zapisy dotyczące ochrony złóż kopalin były na bieżąco uwzględniane, zgodnie z przepisami prawa, w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego.

#### 2. Kontrole w zakresie wykonywania postanowień udzielonych koncesji oraz eliminacja nielegalnych eksploatacji

Do zadań związanych z prowadzonymi postępowaniami należą m.in. analiza dokumentacji dotyczących zgłoszeń prowadzenia nielegalnego (bez koncesyjnego) wydobywania kopalin, oględzin terenu- miejsca wskazanego w zgłoszeniach, prowadzenie postępowania wyjaśniającego, naliczenie opłaty podwyższonej lub w przypadku braku znamion prowadzonej działalności: umorzenie prowadzonego postępowania lub brak wszczęcia postępowania.

Zgłoszenia dotyczące naliczenia opłaty podwyższonej w 2019 r. – 2,

Brak wszczęcia postępowania – 1,

Naliczenie opłaty podwyższonej – 1,

W 2020 r. – 0.

Kontrole w ramach nadzoru nad ruchem zakładów górniczych wydobywających kopalinę objętą prawem własności nieruchomości gruntowej.

2019 r. – 1 kontrola,

2020r. – 4 kontrole.

### **3. Ochrona środowiska przed ujemnymi skutkami działalności górniczej**

W ramach realizacji zadania ochrona środowiska przed ujemnymi skutkami działalności górniczej Okręgowy Urząd Górniczy w Poznaniu przeprowadził 3 kontrole w zakresie ochrony środowiska.

### **4. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych, w tym prace związane z przyszłą rekultywacją techniczną i biologiczną wyrobisk**

Realizując wyżej wymienione zadanie Okręgowy Urząd Górniczy w Poznaniu w raportowanym okresie przeprowadził 3 kontrole, które obejmowały wykonanie bieżącej rekultywacji.

### 3.7. Gleby

Poniższa tabela przedstawia stan realizacji 6 zadań środowiskowych w ramach obszaru interwencji gleby.

Tabela 33. Kierunki interwencji i zadania w obszarze interwencji gleby.

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Stan realizacji
<b>Cel: Dobra jakość gleb; rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych</b>			
<b>Kierunek: Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi</b>			
1.	Ochrona gruntów rolnych przed zmianą zagospodarowania poprzez uwzględnianie ich przeznaczenia w dokumentach planistycznych	W – Gmina Mosina	↔
2.	Uwzględnianie osuwisk oraz obszarów narażonych na osuwiska w aktualizowanych dokumentach planistycznych	W – Gmina Mosina	↔
<b>Kierunek: Remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych</b>			
3.	Rekultywacja i remediacja terenów zdegradowanych	W – Gmina Mosina M – Starostwo Powiatowe w Poznaniu	↑
<b>Kierunek: Monitoring środowiska</b>			
4.	Monitoring gleb	M – Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach, Okręgowa Stacja Chemiczno - Rolnicza w Poznaniu	↔
5.	Monitoring terenów osuwiskowych	M – Starostwo Powiatowe w Poznaniu	↔
<b>Kierunek: Zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne</b>			
6.	Stosowanie tzw. „dobrych praktyk rolniczych	M - rolnicy, WODR	↑

## **1. Ochrona gruntów rolnych przed zmianą zagospodarowania poprzez uwzględnianie ich przeznaczenia w dokumentach planistycznych**

Gmina Mosina uwzględniała w dokumentach planistycznych ochronę gruntów rolnych przed zmianą zagospodarowania zgodnie z przepisami prawa.

## **2. Uwzględnianie osuwisk oraz obszarów narażonych na osuwiska w aktualizowanych dokumentach planistycznych**

Gmina Mosina uwzględniała w dokumentach planistycznych osuwisk oraz obszarów<sup>3</sup> narażonych na osuwiska zgodnie z przepisami prawa.

## **4. Rekultywacja i remediacja terenów zdegradowanych**

Zgodnie z art. 20 ust. 1 i art. 22 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1326), Starosta jest organem właściwym do wydawania decyzji w sprawach rekultywacji i zagospodarowania, ale zobowiązanym do rekultywacji terenu jest osoba powodująca utratę albo ograniczenie wartości użytkowej gruntów.

Starosta Poznański wydał decyzję WŚ.6122.13.2020 z dnia 15.09.2020 r. uznającą za zakończoną rekultywację gruntów o pow. 1,0199 ha, w granicach dz. 132/3, ob. Krosinko, po eksploatacji złoża kruszywa naturalnego „Krosinko BW”.

## **5. Monitoring gleb**

Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Poznaniu w raportowanych latach przeprowadziła badania na zawartość makro i mikroelementów. Poniżej przedstawiono wyniki w rozbiciu na miejscowości.



Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mosina za lata 2019-2020

Tabela 34. Zestawienie odczynu i zasobności gleb w makroelementy na terenie gminy Mosina w 2019 roku.

Gmina Mosina, ilość przebadanych gospodarstw: 29																		
Rodzaj użytku	Powierzchnia przebadana [ha]	Ilość próbek	Kategoria agronomiczna gleby					Odczyn pH					Potrzeby wapnowania					
			bardzo lekka	lekka	średnia	ciężka	organiczna	bardzo kwaśny	kwaśny	lekko kwaśny	obojętny	zasadowy	konieczne	potrzebne	wskazane	ograniczone	zbędne	
Grunty orne	790,79	272	1	256	15	0	0	48	84	66	41	33	50	36	47	25	114	
		100%	0%	94%	6%	0%	0%	18%	31%	24%	15%	12%	18%	13%	17%	9%	43%	
Użytki zielone	8,87	9	1	9	0	0	0	2	0	3	4	0	2	0	0	0	7	
		100%	0%	100%	0%	0%	0%	22%	0%	33%	45%	0%	22%	0%	0%	0%	78%	
Użytki rolne	799,66	281	1	265	15	0	0	50	84	69	45	33	52	36	47	25	121	
		100%	0%	95%	5%	0%	0%	18%	29%	25%	16%	12%	19%	13%	17%	9%	42%	
Rodzaj użytku	Ilość próbek	Zawartość fosforu					Zawartość potasu					Zawartość magnezu						
		bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka		
Grunty orne	272	22	69	62	39	80	28	65	64	41	74	41	50	77	58	46		
	100%	8%	25%	23%	14%	30%	10%	24%	24%	15%	27%	15%	18%	29%	21%	17%		
Użytki zielone	9	7	1	1	0	0	9	0	0	0	0	1	1	1	2	4		
	100%	78%	11%	11%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	11%	11%	11%	22%	45%		
Użytki rolne	281	29	70	63	39	80	37	65	64	41	74	42	51	78	60	50		
	100%	10%	25%	22%	14%	29%	13%	23%	23%	15%	26%	15%	18%	28%	21%	18%		

źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Poznaniu

Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mosina za lata 2019-2020

Tabela 35. Zestawienie odczynu i zasobności gleb w makroelementy na terenie gminy Mosina w 2020 roku.

Gmina Mosina, ilość przebadanych gospodarstw: 36																	
Rodzaj użytku	Powierzchnia przebadana [ha]	Ilość próbek	Kategoria agronomiczna gleby					Odczyn pH					Potrzeby wapnowania				
			bardzo lekka	lekka	średnia	ciężka	organiczna	bardzo kwaśny	kwaśny	lekko kwaśny	obojętny	zasadowy	konieczne	potrzebne	wskazane	ograniczone	zaburzone
Grunty ome	742,00	298	7	263	19	7	2	56	84	64	46	48	54	42	45	31	126
		100%	2%	89%	6%	2%	1%	19%	29%	21%	15%	16%	18%	14%	15%	10%	43%
Użytki zielone	66,55	40	0	34	4	0	2	7	17	5	3	8	7	7	10	1	15
		100%	0%	85%	10%	0%	5%	18%	41%	13%	8%	20%	18%	18%	25%	3%	36%
Użytki rolne	808,55	338	7	397	23	7	4	63	101	69	49	56	61	49	55	32	141
		100%	2%	88%	7%	2%	1%	19%	30%	20%	14%	17%	18%	14%	16%	9%	43%

Rodzaj użytku	Ilość próbek	Zawartość fosforu					Zawartość potasu					Zawartość magnezu				
		bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka
Grunty ome	298	33	71	56	35	99	58	83	56	37	60	51	59	88	36	60
	100%	11%	24%	19%	12%	34%	19%	30%	19%	12%	20%	17%	20%	31%	12%	20%
Użytki zielone	40	26	7	5	0	2	35	3	2	0	0	6	10	8	7	9
	100%	64%	18%	13%	0%	5%	87%	8%	5%	0%	0%	0%	15%	24%	20%	18%
Użytki rolne	338	59	78	61	35	101	93	86	58	37	60	57	69	96	43	69
	100%	17%	23%	18%	10%	32%	29%	25%	17%	11%	18%	17%	20%	30%	13%	20%

źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Poznaniu

Tabela 36. Zestawienie zasobności gleby w mikroelementy na terenie gminy Mosina w 2019 roku.

Zawartość mikroelementów	Ilość próbek				
	B (bor)	Mn (mangan)	Cu (miedź)	Zn (cynk)	Fe (żelazo)
Niska	25	0	11	0	24
	100%	0%	42%	0%	92%
Średnia	0	25	15	11	2
	0%	96%	58%	42%	8%
Wysoka	0	1	0	15	0
	0%	4%	0%	58%	0%
Razem	25	26	26	26	26
	100%	100%	100%	100%	100%

źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Poznaniu

Tabela 37. Zestawienie zasobności gleby w mikroelementy na terenie gminy Mosina w 2020 roku.

Zawartość mikroelementów	Ilość próbek				
	B (bor)	Mn (mangan)	Cu (miedź)	Zn (cynk)	Fe (żelazo)
Niska	4	0	2	0	4
	100%	0%	50%	0%	100%
Średnia	0	4	2	3	0
	0%	100%	50%	75%	0%
Wysoka	0	0	0	1	0
	0%	0%	0%	25%	0%
Razem	4	4	4	4	4
	100%	100%	100%	100%	100%

źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Poznaniu

## 6. Monitoring terenów osuwiskowych

W latach 2020-2021 został przeprowadzony monitoring geodezyjny i obserwacyjny na osuwisku zlokalizowanym w Czapurach, określający prędkość i charakter przemieszczeń oraz deformacje zachodzące na powierzchni terenu osuwiska.

## 7. Stosowanie tzw. „dobrych praktyk rolniczych”

Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu realizował zadanie poprzez następujące szkolenia:

- Dyrektywa azotanowa – wymagania i obowiązki w gospodarstwie rolnym;
- Normy i wymagania wzajemnej zgodności – cross compliance;
- Ogólnopolski program regeneracji środowiskowej gleb poprzez ich wapnowanie;
- Bioasekuracja w gospodarstwie rolnym;
- Zastosowanie N-Testera do ustalenia wymaganej przez uprawę dawki azotu.

Ponadto udzielano porad w zakresie norm i wymagań wzajemnej zgodności, zasad ochrony wód przed zanieczyszczeniami ze źródeł rolniczych związkami azotu pochodzenia rolniczego, zasad Integrowanej Ochrony Roślin, bioasekuracji w gospodarstwie rolnym.

### 3.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Poniższa tabela przedstawia stan realizacji 5 zadań środowiskowych w ramach obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

Tabela 38. Kierunki interwencji i zadania w obszarze interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Stan realizacji
Cel: Ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania oraz negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko			
Kierunek: Racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami			
1.	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych (objętych systemem gospodarki odpadami) oraz terenów komunalnych	W – Gmina Mosina	↑
2.	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych z nieruchomości niezamieszkałych (nieobjętych systemem gospodarki odpadami)	W- właściciele nieruchomości, M – Gmina Mosina	↓
3.	Zakup pojemników i kontenerów na odpady	W – Gmina Mosina, właściciele nieruchomości	↑
Kierunek: Zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne			
4.	Edukacja mieszkańców Gminy Mosina z zakresu prawidłowego postępowania z odpadami	W – Gmina Mosina	↑
Kierunek: Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne			
5.	Demontaż i unieszkodliwianie azbestu	W – Gmina Mosina, Starostwo Powiatowe w Poznaniu, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu M – właściciele nieruchomości	↑

## 1. Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych (objętych systemem gospodarki odpadami) oraz terenów komunalnych

Na terenie gminy Mosina funkcjonował system gospodarowania odpadami komunalnymi oparty, w szczególności, na:

- odbieraniu odpadów komunalnych z terenu, na których zamieszkują mieszkańcy oraz z aptek przez firmę Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o. o. w Mosinie,
- zagospodarowaniu odpadów odebranych z terenu nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy, w instalacjach Pre Zero Sp. z o. o., PHP Przemysław Olejnik, STENA Recycling Polska lub w przypadku odpadów zielonych w instalacji TP-KOM Sp. z o. o., ZZO w Poznaniu, oraz Przedsiębiorstwo Bemars,
- odbieraniu i zagospodarowaniu odpadów z terenów komunalnych – dot. opróżniania koszy ulicznych, oraz obsługi takich obiektów jak: strażnice OSP-światlice wiejskie, place zabaw, przystanki autobusowe, apteki oraz miejsc nieprzeznaczonych do składowania odpadów;
- funkcjonowaniu Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Mosinie,
- działalności podmiotów posiadających wpis do rejestru działalności regulowanej na terenach nieruchomości, na których powstają odpady komunalne, a nie zamieszkują mieszkańcy,
- funkcjonowaniu punktu skupu surowców wtórnych.

Dla mieszkańców gminy została udostępniona aplikacja Eco Harmonogram. Dzięki nowej wyszukiwarce w bardzo łatwy sposób można pobrać harmonogram wywozu odpadów. Moduł przypomnień i komunikatów na bieżąco informuje o wszelkich zmianach, a aplikacja sama przypomni o terminie odbioru odpadów. Dzięki dodatkowym funkcjonalnościom można sprawdzić jakie odpady do jakiej frakcji należy przyporządkować, co zrobić ze śmieciami, których nie da się posegregować, zgłosić do Urzędu Miejskiego dzikie wysypisko w przestrzeni publicznej, czy też sprawdzić stan powietrza. System ostrzeżeń i powiadomień poinformuje o ważnych dla mieszkańca sprawach, wysyła alert burzowy czy też przypomni o ważnych wydarzeniach.

Według stanu na dzień 31.12.2019 r. w deklaracjach o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, złożonych w Urzędzie Miejskim, ujętych zostało 30 771 mieszkańców. Według stanu na dzień 31.12.2020 r. ujętych zostało 31 394 mieszkańców, którzy zobowiązani byli do prowadzenia tylko i wyłącznie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Na bieżąco prowadzone są działania mające na celu weryfikację danych zawartych w deklaracjach i sprawdzanie ich ze stanem faktycznym<sup>9</sup>.

W analizowanych latach koszty systemu gospodarki odpadami, na terenie gminy Mosina wyniosły następująco:

- W 2019 roku: 7 834 710,95 zł,
- W 2020 roku: 9 778 642,58 zł.

<sup>9</sup> Według danych GUS stan osób zameldowanych w 2019 roku wyniósł 33 442 osoby, a w 2020 roku 33 767 osób.

Ilość odpadów komunalnych za rok 2019 i 2020 na terenie gminy została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 39. Ilość odpadów komunalnych odebranych z terenu gminy Mosina za lata 2019-2020.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Ilość [Mg]	
			2019	2020
<b>Odpady odebrane od nieruchomości</b>				
1.	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	270,480	454,670
2.	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	43,480	287,700
3.	Metale	15 01 04	b.d.	2,038
4.	Zmieszane odpady opakowaniowe	15 01 06	b.d.	1,920
5.	Opakowania ze szkła	15 01 07	7,618	13,100
6.	Opakowania zawierające substancje niebezpieczne	15 01 10	5,906	8,660
7.	Zużyte opony	16 01 03	61,120	74,960
8.	Baterie i akumulatory ołowiowe	16 06 01	0,033	0.
9.	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	777,120	59,580
10.	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	17 01 07	4,800	130,196
11.	Odpadowa papa	17 03 80	3,840	0
12.	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 03 03	17 06 04	3,240	2,520
13.	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02	17 09 04	408,380	591,148
14.	Papier i tektura	20 01 01	380,450	144,720
15.	Szkło	20 01 02	665,520	844,000
16.	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	20 01 08	155,260	0
17.	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	20 01 21	0,137	0
18.	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	20 01 32	1,492	1,640
19.	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	20 01 35	1,955	0
20.	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	20 01 36	20,545	23,780
21.	Tworzywa sztuczne	20 01 39	554,380	693,500
22.	Odpady ulegające biodegradacji	20 02 01	1 954,850	2 852,000
23.	Inne odpady nieulegające biodegradacji	20 02 03	140,820	87,020
24.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	10 240,510	8 963,840
25.	Odpady z targowisk	20 03 02	0,420	0
26.	Odpady wielkogabarytowe	20 03 07	747,590	956,910
<b>Suma</b>			<b>16 449,950</b>	<b>16 193,902</b>

źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Mosina za 2019 rok,

Poziomy recyklingu i ograniczenia masy odpadów na terenie gminy Mosina w latach 2019-2020 zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 40. Osiągnięte poziomy recyklingu i ograniczenia masy odpadów przez gminę Mosina.

Nazwa	Rok + poziom wymagany	Poziom osiągnięty [%]
Poziomy recyklingu przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła [%]	2019 (wymagane $\geq 30$ )	39,70 %
	2020 (wymagane $\geq 50$ )	63,49 %
Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych [%]	2019 (wymagane $\geq 60$ )	88,92 %
	2020 (wymagane $\geq 70$ )	38,30 %
Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania [%]	2019 (wymagane $\leq 40$ )	63,19 %
	2020 (wymagane $\leq 35$ )	20,60 %

źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Mosina za 2019 rok,  
Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Mosina za 2020 rok.

## 2. Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych z nieruchomości niezamieszkałych (nieobjętych systemem gospodarki odpadami)

Gmina Mosina nie objęła systemem gospodarki odpadami nieruchomości zamieszkałych. Nieruchomości niezamieszkałe są obsługiwane przez przedsiębiorców posiadających wpis do Rejestru Działalności Regulowanej prowadzonej przez Burmistrza Gminy Mosina.

## 3. Zakup pojemników i kontenerów na odpady

W 2020 roku zostały zakupione pojemniki na odpady medyczne.

## 4. Edukacja mieszkańców Gminy Mosina z zakresu prawidłowego postępowania z odpadami

Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy poprzez organizację kampanii informacyjnej na temat szkodliwości azbestu i jego wyrobów dla zdrowia i życia, a także o bezpiecznym użytkowaniu, usuwaniu wyrobów zawierających azbest i postępowaniu z tymi wyrobami. Gmina Mosina na bieżąco udzielała informacji dotyczących gospodarki odpadami – aktualizacje harmonogramów odbiorów odpadów, udzielenie informacji przez telefon/pocztę elektroniczną/ pisemnie za pośrednictwem poczty tradycyjnej.

## 5. Demontaż i unieszkodliwianie azbestu

Gmina Mosina współpracowała z Powiatem Poznańskim w zakresie realizacji „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”. Dzięki tej współpracy właściciele nieruchomości mieli możliwość korzystania z dofinansowania kosztów usuwania i utylizacji wyrobów zawierających azbest (głównie eternitu).

Poniższa tabela zawiera informacje na temat gospodarki wyrobami zawierającymi azbest na terenie gminy.

**Tabela 41. Informacje na temat usuwania i utylizacji wyrobów zawierających azbest.**

Wskaźnik	Rok	Wartość
Ilość unieszkodliwionego azbestu	2019	60 924,00 kg
	2020	72 550,00 kg
Sumaryczna wartość zrealizowanej usługi	2019	31 207,28 zł
	2020	53 217,00 zł
Kwota przekazana na realizację zadania	2019	50 000,00 zł
	2020	50 000,00 zł
Udział własny gminy w zadaniu wyniósł	2019	16 123,18 zł
	2020	26 476,26 zł
Ilość środków do zwrotu	2019	33 876,82 zł
	2020	23 523,74 zł
Ilość złożonych wniosków w programie	2019	46
	2020	64

źródło: UM w Mosinie

Na dzień 31.12.2020 r. na terenie gminy Mosina wyroby zawierające azbest przedstawiają się w następujących liczbach:

**Tabela 42. Wyroby zawierające azbest na terenie gminy Mosina.**

<b>GMINA MOSINA</b>	zinwentaryzowane	Razem	3 236 665
		Osoby fizyczne	2 865 788
		Osoby prawne	370 877
	unieszkodliwione	Razem	896 655
		Osoby fizyczne	806 597
		Osoby prawne	90 058
	pozostałe do unieszkodliwienia	Razem	2 340 010
		Osoby fizyczne	2 059 191



	Osoby prawne	280 819
--	--------------	---------

źródło: www.bazaazbestowa.gov.pl stan na 31.12.2020 r.

### 3.9. Zasoby przyrodnicze

Poniższa tabela przedstawia stan realizacji 14 zadań środowiskowych w ramach obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

Tabela 43. Kierunki interwencji i zadania w obszarze interwencji zasoby przyrodnicze.

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Stan realizacji
<b>Cel: Zachowanie różnorodności biologicznej</b>			
<b>Kierunek: Utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków fauny i flory w ramach sieci Natura 2000</b>			
1.	Utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków fauny i flory w ramach sieci Natura 2000	W – Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu	↔
2.	Współpraca z instytucjami zarządzającymi obszarami Natura 2000	W – Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu, Gmina Mosina	↔
<b>Kierunek: Ochrona form ochrony przyrody i innych obszarów cennych Przyrodniczo oraz tworzenie nowych form ochrony przyrody</b>			
3.	Czynna ochrona cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz cennych siedlisk na terenie parków krajobrazowych	M - Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Wielkopolskiego	↑
4.	Ochrona istniejących form ochrony przyrody oraz prace pielęgnacyjne i ochronne z tym związane	W – Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu, właściciele nieruchomości	↑
<b>Kierunek: Stworzenie warunków ochrony korytarzy ekologicznych i przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej, utrzymanie i odtwarzanie ekosystemów i ich funkcji</b>			
5.	Ochrona, pielęgnacja i odtwarzanie poprzez nasadzenie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych tworzących korytarze ekologiczne	W – Gmina Mosina, właściciele nieruchomości	↑
<b>Kierunek: Ochrona krajobrazu</b>			
6.	Działania na rzecz ochrony i zachowania krajobrazu parków krajobrazowych realizowane poprzez udział w postępowaniach administracyjnych	M - Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Wielkopolskiego	↑
7.	Projekt zagospodarowania Parku Strzelnica	W – Gmina Mosina	→
8.	Utrzymywanie zieleni	W – Gmina Mosina	↑
9.	Poprawa jakości środowiska miasta Mosina poprzez rozwój systemów zieleni Miejskiej	W – Gmina Mosina	↑
<b>Kierunek: Tworzenie zielonej infrastruktury</b>			
10.	Nasadzanie zieleni drogowej, osłonowej oraz izolacyjnej	W – Gmina Mosina, Zarząd Dróg Powiatowych w	↑

Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mosina za lata 2019-2020

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Stan realizacji
		Poznaniu, Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu, właściciele nieruchomości	
Kierunek: Zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne			
11.	Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	W – Gmina Mosina, M – Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu, Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Wielkopolskiego, organizacje pozarządowe	↑
Cel: Prawidłowa gospodarka leśna			
Kierunek: Zrównoważona gospodarka leśna			
12.	Realizacja Planu Urządzenia Lasu	M – Nadleśnictwa, Wielkopolski Park Narodowy, właściciele lasów	↑
13.	Utrzymanie i zwiększenie obecnego stanu zalesienia	W – Gmina Mosina, właściciele nieruchomości	↑
14.	Nadzór nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa	M – Starostwo Powiatowe w Poznaniu	↑

## **1. Utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków fauny i flory w ramach sieci Natura 2000**

Utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków fauny i flory w ramach sieci Natura 2000 jest zadaniem ciągłym, realizowanym na bieżąco według zaistniałych potrzeb.

## **2. Współpraca z instytucjami zarządzającymi obszarami Natura 2000**

Współpraca z instytucjami zarządzającymi obszarami Natura 2000 jest zadaniem ciągłym, realizowanym na bieżąco według zaistniałych potrzeb.

## **3. Czynna ochrona cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz cennych siedlisk na terenie parków krajobrazowych**

Działania czynnej ochrony cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz cennych siedlisk na terenie parków krajobrazowych:

- Ochrona starych dębów na łąkach rogalińskich – montaż siatek zabezpieczających przed zgryzaniem przez bobry cennych egzemplarzy drzew na terenie łąk Rogalińskich.
- Nasadzenia wierzb z żywokołów – wprowadzenie nowych oraz uzupełnianie nasadzeń w celu zachowania bioróżnorodności i atrakcyjności krajobrazu.
- Montaż szlabanów antywjazdowych – montaż w wybranych lokalizacjach Rogalińskiego Parku Krajobrazowego szlabanów, w celu uregulowania ruchu pojazdów na cennych przyrodniczo terenach Parku.

## **4. Ochrona istniejących form ochrony przyrody oraz prace pielęgnacyjne i ochronne z tym związane**

W ramach ochrony istniejących form ochrony przyrody oraz prac pielęgnacyjnych i ochronnych z tym związanych RDOŚ w Poznaniu wykonał następujące zadania :

- ustanowienie planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Będlewo Bieczyny PLH300039,
- realizacja działań z zakresu czynnej ochrony goździka siniego w rezerwacie przyrody „Goździk Siny w Grzybnie” – rozpoczęcie rozmnażania goździka metodą in vitro, zwalczanie czeremchy amerykańskiej.

## **5. Ochrona, pielęgnacja i odtwarzanie poprzez nasadzenie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych tworzących korytarze ekologiczne**

Korytarz ekologiczny (migracyjny) definiowany jest jako „obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów”. W ekologii krajobrazu ujmuje się go najczęściej jako relatywnie wąski pas terenu, który różni się od otaczającego go tła. Szerokość korytarza ekologicznego wynika bezpośrednio z wymagań konkretnego gatunku. Do najważniejszych funkcji korytarzy ekologicznych zalicza się:

- Zmniejszenie stopnia izolacji poszczególnych płatów siedlisk i ułatwienie przemieszczania się organizmów pomiędzy nimi, a co za tym idzie zwiększenie prawdopodobieństwa kolonizacji izolowanych płatów.
- Zwiększenie przepływu genów pomiędzy płatami siedlisk zapobiegające utracie różnorodności genetycznej oraz przeciwdziałające depresji wsobnej.
- Obniżenie śmiertelności, szczególnie wśród osobników młodych, wypartych z płatów dogodnych siedlisk wskutek zachowań terytorialnych. Korytarze ekologiczne zapewniają również integralność krajowej sieci obszarów chronionych, w tym obszarów NATURA 2000.



Rysunek 32. Przebieg korytarza ekologicznego w gminie Mosina.  
źródło: opracowanie własne

Na powyższych terenach korytarza ekologicznego ochrona, pielęgnacja i odtwarzanie poprzez nasadzenie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych była realizowana na bieżąco, uwzględniając aktualne potrzeby.

## 6. Działania na rzecz ochrony i zachowania krajobrazu parków krajobrazowych realizowane poprzez udział w postępowaniach administracyjnych

W ramach realizacji zadania Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Wielkopolskiego poprzez udział w postępowaniach administracyjnych wykonał opiniowanie warunków zabudowy oraz wycinek drzew i krzewów na terenie Rogalińskiego Parku Krajobrazowego.

## 7. Projekt zagospodarowania Parku Strzelnica

W 2020 roku rozpoczęły się prace związane z zagospodarowaniem „Parku Strzelnica” w Mosinie, projektu współfinansowanego z funduszu Unii Europejskiej w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020 pod nazwą „Budowa spójnej sieci dróg rowerowych w Gminie Mosina. Etap I – budowa dróg rowerowych w Parku Strzelnica”. Wykonawcą projektu została Flora Projekt Piotr Strzelczyk z Puszczykowa. Koszt zadania – kwota zawarta w umowie: 1 004 397,50 zł.

W ramach tego projektu w Parku Strzelnica przewiduje się wykonanie ścieżki rowerowej (szerokości 2,2 m) oraz chodnika (szerokości 1,50) o długości ok. 750 m, łączącej ulicę Strzelecką i Leszczyńską. Pośrodku wykonany zostanie plac w postaci koła o promieniu 10 m. Na terenie inwestycji wykonany zostanie również parking typu Bike & Ride na 10 miejsc parkingowych dla rowerów w rejonie istniejącego przystanku autobusowego. Całość ścieżek oraz placu zostanie oświetlona w technologii LED, oraz objęta monitoringiem. W projekcie przewidziano usytuowanie małej architektury w postaci ławek z oparciem, koszy na śmieci, koszy na psie odchody, stojaków rowerowych oraz tablic informacyjnych. Wprowadzone zostaną także udogodnienia dla osób niepełnosprawnych w postaci pasów ostrzegawczych, map dotykowych oraz czytelne opisy dla osób niedowidzących.

W pierwszym etapie przeprowadzona została, związana z tą inwestycją wycinka drzew. Wycięte zostały tylko i wyłącznie te drzewa, które z tą inwestycją kolidują. Usuniętych zostało 128 takich drzew.

Na zagospodarowanie „Parku Strzelnica”, a także pozostałych miejskich parków, od lat sygnalizowane jest duże oczekiwanie społeczności lokalnej. Kilka lat temu władze Gminy, wychodząc naprzeciw temu oczekiwaniu, podjęły konkretne działania.

Podczas konsultacji, które przeprowadzone zostały w 2017 roku, z przedstawicielami osiedla, jak i mieszkańcami Mosiny, zgłaszane były problemy takie jak strach mieszkańców w poruszaniu się po parku, wąskie, nierówne ścieżki, brak oświetlenia, brak monitoringu, występujące obecnie w parku miejsca umożliwiające spożywanie alkoholu, co dodatkowo wpływa na brak bezpieczeństwa na tym terenie, krzewy, które wrastają na ścieżki i ograniczają widoczność, drzewa w złym stanie fitosanitarnym, stanowiące zagrożenie dla osób poruszających się po parku. Te uwagi i potrzeby mieszkańców zostały uwzględnione w projekcie zagospodarowania terenu Parku.

## 8. Utrzymywanie zieleni

Gmina Mosina realizując zadanie utrzymywania zieleni podpisała następujące porozumienia:

- Porozumienie nr OŚ.6130.17.2019.DG, OŚ.324.2019.DG w zakresie pielęgnacji zieleni oraz nasadzenia roślin na terenie Gminy Mosina;
- Porozumienie nr OŚ.6130.18.2019.DG, OŚ.325.2019.DG w zakresie usuwania oraz pielęgnacji drzew, krzewów na terenie Gminy Mosina;
- Porozumienie nr OŚ.6130.38.2019.MD, OŚ.611.2019.MD w zakresie pielęgnacji zieleni na terenie Gminy Mosina w miesiącu kwietniu 2019 roku;
- Porozumienie nr OŚ.6130.20.2020.MD, OŚ.375.2020.MD w zakresie pielęgnacji zieleni oraz sadzenia roślin na terenie Gminy Mosina;

- Porozumienie nr OŚ.6130.19.2020.MD, OŚ.374.2020.MD w zakresie usuwania oraz pielęgnacji drzew, krzewów na terenie Gminy Mosina.

Na realizację zadania wydano 1 578 427,12 zł, środki te pochodziły z budżetu Gminy Mosina.

## **9. Poprawa jakości środowiska miasta Mosina poprzez rozwój systemów zieleni Miejskiej**

W ramach realizacji zadania kontynuowano zagospodarowanie terenu rekreacyjnego po północnej stronie Kanału Mosińskiego w Mosinie w formule „zaprojektuj i wybuduj”. Wykonane zostały nowe nasadzenia drzew, krzewów oraz roślin cebulowych, założona została łąka kwietna, wykonano utwardzone ścieżki żwirowe, ścieżki trawiaste, oraz zamontowane zostały ławki, kosze na śmieci, latarnie, monitoring oraz tablice z regulaminem parku.

## **10. Nasadzanie zieleni drogowej, osłonowej oraz izolacyjnej**

Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu w raportowanych latach wykonał nasadzenia drzew w pasach dróg powiatowych:

- w 2019 roku – 5 sztuk drzew,
- w 2020 roku – 23 sztuki drzew.

Gmina Mosina wykonała nasadzenia drzew i krzewów wzdłuż ulic: Gałczyńskiego, Powstańców Wielkopolskich i Łąkowej w Mosinie.

## **11. Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody**

W raportowanym okresie realizowany był projekt „Czas na nowy las – z przyrodą za pan brat”, którego głównym celem było rozwijanie kreatywności i przedsiębiorczości oraz wiedzy z zakresu edukacji ekologicznej, przyrodniczej i historycznej, a także motywowanie uczniów do poznania i docenienia najważniejszych wartości lokalnej przyrody. W ramach projektu, przeprowadzona została lekcja plenerowa z udziałem uczniów Szkoły Podstawowej nr 1 w Luboniu, Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Mosinie i Szkoły Podstawowej nr 2 w Mosinie, a także lekcje otwarte – czytanie legendy „O Lechu, Czechu i Rusie” przez p. Krystynę Fiedler z Muzeum oraz p. Małgorzatę Bręczewską z Wielkopolskiego Parku Narodowego oraz poprowadzone przez nią warsztaty przyrodnicze o Parku. Przeprowadzony został także konkurs plastyczny „Dąb pomnik przyrody”, konkurs wiedzy przyrodniczej i historycznej zorganizowany przez WPN, konkurs fotograficzny „Dąb pomnik przyrody w czterech porach roku”. Zorganizowano również zwiedzanie ścieżki dydaktycznej w Jeziorach. Zwieńczeniem wspólnych działań było posadzenie dębów na terenie Rogalińskiego Parku Krajobrazowego.

Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Wielkopolskiego zorganizował spacer edukacyjny z cyklu „Na manowce” o charakterze turystyczno -edukacyjnym dla wszystkich zainteresowanych, na terenie Rogalińskiego Parku Krajobrazowego. Mieszkańcy mogli również wziąć udział w „Nocy sów”, która połączona była z warsztatami terenowymi dotyczącymi rozpoznawania krajowych gatunków sów oraz ich ochrony.

## 12. Realizacja Planu Urządzenia Lasu

Nadleśnictwo Babki w raportowanym okresie realizowała zadania gospodarki leśnej wynikające z Planu Urządzenia Lasu na bieżąco. Koszt ich realizacji wyniósł 776 000,00 zł.

Nadleśnictwo Konstantynowo również realizowało na bieżąco Plan Urządzenia Lasu, a koszt ich realizacji wyniósł 1 600 000,00 zł.

## 13. Utrzymanie i zwiększenie obecnego stanu zalesienia

W poniższej tabeli przedstawiono liczbę nasadzeń na terenie gminy Mosina.

Tabela 44. Nasadzenia drzew i krzewów na terenie gminy Mosina w latach 2018-2020.

Nasadzenia	2018 rok	2019 rok	2020 rok
Drzew	123	6	33
Krzewów	477	0	100

źródło: GUS

W gminie Mosina realizowany był projekt ekologiczny „Czas na nowy las - z przyrodą za pan brat”, którego celem było posadzenie dębów na terenie Rogalińskiego Parku Krajobrazowego. Spełniono w ten sposób wspólne marzenia o zachowaniu ciągłości wymierających, wiekowych już drzew. W ramach projektu odbyły się również liczne akcje edukacyjne.

## 14. Nadzór nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa

Powiat Poznański przekazuje środki finansowe nadleśnictwom za sprawowanie nadzoru nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa, które obejmuje następujące działania:

- odbieranie surowca drzewnego,
- spotkania terenowe,
- wyznaczenie zabiegów pielęgnacyjnych,
- zmiany gruntów leśnych na użytek rolny.

### 3.10. Zagrożenia poważnymi awariami

Poniższa tabela przedstawia stan realizacji 3 zadań środowiskowych w ramach obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

Tabela 45. Kierunki interwencji i zadania w obszarze interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Stan realizacji
Cel: Utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii			
Kierunek: Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń			
1.	Doposażenie jednostek OSP	W – Gmina Mosina, jednostki ochotniczej straży pożarnej, Skarb Państwa	↑
Kierunek: Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń			
2.	Wprowadzenie systemu alarmowania oraz ostrzegania mieszkańców o nadzwyczajnych zagrożeniach	W – Gmina Mosina	↔
Kierunek: Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń			
3.	Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	W – Gmina Mosina M - jednostki państwowej straży pożarnej, WIOŚ w Poznaniu, ITD	↑



## 1. Doposażenie jednostek OSP

Na terenie gminy Mosina działa 6 jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych. OSP Mosina oraz OSP Pecna włączone są w struktury Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego.

W poniższej tabeli zostały przedstawione zadania z zakresu doposażenia jednostek OSP:

Tabela 46. Wykaz doposażenia jednostek OSP.

Jednostka OSP	Nazwa przedsięwzięcia	Kwota	Źródło finansowania
OSP w Mosinie	Zakup sprzętu ratowniczego dla jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej w Mosinie włączonej do Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego	24 877,00 zł	WFOŚiGW w Poznaniu
	Rozbudowa systemu dostarczania wody na duże odległości podczas akcji ratowniczo-gaśniczych oraz odpompowania wód powodziowych i opadowych w jednostce Ochotniczej Straży Pożarnej w Mosinie	16 000,00 zł	
	Zakup sprzętu ratowniczego dla jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej w Mosinie włączonej do Krajowego Systemu Ratowniczo - Gaśniczego	14 500,00 zł	
OSP w Pecnie	"W pierwszej kolejności bezpieczeństwo" Doposażenie Ochotniczej Straży Pożarnej w Pecnie	24 999,99 zł	WFOŚiGW w Poznaniu
OSP w Radzewicach	Zakup pompy pływającej dla OSP w Radzewicach	2 900,00 zł	WFOŚiGW w Poznaniu
OSP w Nowinkach	Zakup narzędzia ratowniczego LUKAS STRONGARM E100, sprzętu stabilizującego, podpory ratownicze, zestawu klinów, flarów ostrzegawczych, detektorów prądu przemiennego, piły dla szyb	45 000,00 zł	Gmina Mosina

źródło: WFOŚiGW w Poznaniu, Gmina Mosina

## 2. Wprowadzenie systemu alarmowania oraz ostrzegania mieszkańców o nadzwyczajnych zagrożeniach

Funkcjonuje system powiadamiania przez sztaby zarządzania kryzysowego obejmujący poziom województwa, powiatu i gminy – wykorzystuje się m.in. alerty na telefony komórkowe; zagrożenia dotyczące stanu jakości powietrza publikowane są na stronie GIOŚ w Poznaniu.

### **3. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii**

Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii była prowadzona przez strażaków z OSP na bieżąco, według aktualnych potrzeb.

## 4. Ocena realizacji Programu Ochrony Środowiska

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mosina na lata 2019-2022 wyznaczył 96 zadań w 10 obszarach interwencji. W okresie od 1 stycznia 2019 r. do 31 grudnia 2020 r. podjęto się realizacji wszystkich zadań, choć w zróżnicowanym stopniu. Należy podkreślić, iż wiele zadań wpisuje się w realizację więcej niż jednego strategicznego celu długoterminowego. Znaczna część zadań ma charakter ciągły.

**Stopień realizacji zadań dla Gminy Mosina wynosi 88,5%.**

Poniżej zestawiono ilość zadań wyznaczonych i zrealizowanych w poszczególnych obszarach interwencji.

**Tabela 47. Ocena realizacji zadań wyznaczonych w Programie Ochrony Środowiska.**

Lp.	Obszar interwencji	Liczba zadań wyznaczonych	Liczba zadań zrealizowanych/ realizowanych	% realizacji POŚ
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	26	22	84,62%
2.	Zagrożenia hałasem	6	5	83,33%
3.	Pola elektromagnetyczne	4	3	75,00%
4.	Gospodarowanie wodami	9	7	77,78%
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	19	17	89,47%
6.	Zasoby geologiczne	4	4	100,00%
7.	Gleby	6	6	100,00%
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	5	4	80,00%
9.	Zasoby przyrodnicze	14	14	100,00%
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	3	3	100,00%
<b>Razem</b>		<b>96</b>	<b>85</b>	<b>88,54%</b>

źródło: opracowanie własne

#### 4.1. Koszty poniesione na realizację Programu Ochrony Środowiska w latach 2019-2020

W poniższej tabeli zestawiono łączne koszty poniesione na realizację zadań w zależności od obszaru interwencji. Podane sumy dotyczą wydatków majątkowych – inwestycyjnych. Część zadań posiada charakter administracyjny i jest realizowana w ramach bieżącej działalności podmiotów, stąd nie możliwe jest wyszczególnienie dokładnych kwot przeznaczonych na realizację przedsięwzięć.

Tabela 48. Koszty poniesione na realizację Programu Ochrony Środowiska w latach 2019-2020.

Obszar interwencji	Źródło finansowania	Poniesione nakłady finansowe za lata 2019-2020
		RAZEM [zł]
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Gmina Mosina	6 834 781,56 zł
	Starostwo Powiatowe w Poznaniu	25 100 zł
	WFOŚiGW	3 024 811,14 zł
	UE	75 932 640,48 zł
	Fundusz Dróg Samorządowych	2 016 145,50 zł
	WZDW	17 234 709,22 zł
	ZDP	12 378 578,16 zł
	Inne	45 525,20 zł
	<b>RAZEM</b>	<b>117 467 191,26 zł</b>
Zagrożenia hałasem	ZDP	9 271,79 zł
	<b>RAZEM</b>	<b>9 271,79 zł</b>
Pola elektromagnetyczne	-	-
	<b>RAZEM</b>	-
Gospodarowanie wodami	PGW WP	44 325,00 zł
	inne	60 400,00 zł
	<b>RAZEM</b>	<b>104 725,00 zł</b>
Gospodarka wodno-ściekowa	Gmina Mosina	12 675,09 zł
	Aquanet S.A.	17 446 008,99 zł
	<b>RAZEM</b>	<b>17 458 684,08 zł</b>
Zasoby geologiczne	Starostwo Powiatowe w Poznaniu	21 100,00 zł
	<b>RAZEM</b>	<b>21 100,00 zł</b>
Gleby	-	-
	<b>RAZEM</b>	-
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Gmina Mosina	16 119 959,93 zł
	Starostwo Powiatowe w Poznaniu	84 424,28 zł
	<b>RAZEM</b>	<b>16 204 384,21 zł</b>
Zasoby przyrodnicze	Gmina Mosina	1 199 366,94 zł
	Starostwo Powiatowe w Poznaniu	30 036,52 zł
	ZPKWW	7 400,00 zł

Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mosina za lata 2019-2020

Obszar interwencji	Źródło finansowania	Poniesione nakłady finansowe za lata 2019-2020
		RAZEM [zł]
	ZDP	9 271,79
	Nadleśnictwo Babki	776 000,00 zł
	Nadleśnictwo Konstantynowo	1 600 000,00 zł
	<b>RAZEM</b>	<b>1 975 366,94 zł</b>
Zagrożenia poważnymi awariami	Gmina Mosina	45 000,00 zł
	WFOŚiGW w Poznaniu	83 276,99 zł
	<b>RAZEM</b>	<b>83 276,99 zł</b>
<b>SUMA</b>		<b>153 324 000,27 zł</b>

źródło: opracowanie własne

## **5. Ocena systemu monitoringu**

W celu oceny wpływu realizacji zadań wyznaczonych w Programie Ochrony Środowiska na poprawę środowiska na terenie Gminy Mosina zestawiono wartości wskaźników monitoringu, porównując stan w latach 2018-2020.

Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mosina za lata 2019-2020

Tabela 49. Wskaźniki monitoringu realizacji POŚ.

Lp.	Wskaźnik	Jedn.	Źródło pozyskania danych	2018	2019	2020	Tendencja zmian w analizowanych latach
<b>Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza</b>							
1.	Zanieczyszczenia, dla których odnotowano przekroczenia stanu dopuszczalnego w strefie.	-	WIOŚ w Poznaniu	Brak przekroczeń			Bez zmian
2.	Liczba instalacji OZE na budynkach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych	szt.					
3.	Liczby inwestycji termomodernizacyjnych w budynkach publicznych	szt.	UM w Mosinie	b.d.	1	0	Spadek
4.	Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	os.	GUS	4 694	5 098	5 581	Wzrost
5.	Energia elektryczna w miastach na 1 mieszkańca	kWh	GUS	957,36	957,22	974,82	Spadek/wzrost
<b>Obszar interwencji: Zagrożenie hałasem</b>							
6.	Nasadzenia zieleni osłonowej oraz izolacyjnej	szt.	UM w Mosinie	b.d.	0	28	Wzrost
<b>Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne</b>							
7.	Liczba przekroczeń dopuszczalnych wartości PEM	szt.	GIOŚ	0	0	0	Bez zmian
<b>Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami</b>							
8.	Inwestycje związane ze zwiększeniem retencji oraz zabezpieczeniem przed powodzią	szt.	PGW WP	b.d.	1	1	Bez zmian
9.	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności na 1 mieszkańca	m <sup>3</sup>	GUS	35,6	39,0	40,0	Wzrost

Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mosina za lata 2019-2020

Lp.	Wskaźnik	Jedn.	Źródło pozyskania danych	2018	2019	2020	Tendencja zmian w analizowanych latach
10.	Ilość JCWP o dobrym stanie ogólnym	szt.	WIOŚ w Poznaniu	0	1	1	Bez zmian
<b>Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa</b>							
11.	Mieszkańcy korzystający z sieci wodociągowej	%	GUS	29 931	30 277	30 573	Wzrost
12.	Mieszkańcy korzystający z sieci kanalizacyjnej	%	GUS	24 537	24 805	25 398	Wzrost
13.	Zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca	m <sup>3</sup>	GUS	29,0	30,3	31,3	Wzrost
<b>Obszar interwencji: Zasoby geologiczne</b>							
14.	Punkty niekoncesjonowanego wydobycia kopalin	szt.	UM	b.d.	b.d.	b.d.	-
<b>Obszar interwencji: Gleby</b>							
15.	Powierzchnia nieużytków	ha	UM	b.d.	206	202	Spadek
<b>Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów</b>							
16.	Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia takich frakcji odpadów komunalnych jak: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	%	UM	41%	39,70%	63,49%	Spadek/wzrost
17.	Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia takich frakcji odpadów innych niż bezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe	%	UM	100%	88,92%	38,30%	Spadek
18.	Masa wyrobów usuniętych zawierających azbest na terenie gminy	kg	UM	b.d.	60 924,00	72 550,00	Wzrost
<b>Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze</b>							
19.	Powierzchnia obszarów prawnie chronionych	ha	GUS	8 772,05	8 772,05	8 772,05	Bez zmian
20.	Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	ha	GUS	37,06	83,37	82,86	Wzrost/spadek
21.	Powierzchnia lasów	ha	GUS	6 387,34	6 404,83	6 434,10	Wzrost



Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mosina za lata 2019-2020

Lp.	Wskaźnik	Jedn.	Źródło pozyskania danych	2018	2019	2020	Tendencja zmian w analizowanych latach
<b>Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami</b>							
22.	Liczba poważnych awarii	szt.	WIOŚ	0	0	0	Bez zmian

## 6. Podsumowanie

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Mosina wyznaczono 96 zadań, które zostały wyznaczone w ramach 10 obszarów interwencji. Podjęto się realizacji 85 zadań. Realizacja Programu kształtuje się na poziomie 88,54 %, co jest dobrym wynikiem.

Zadaniami niezrealizowanymi były:

- 1) Zielone zamówienia publiczne.
- 2) Rozbudowa infrastruktury oraz taboru transportu publicznego.
- 3) Promocja ecodriving.
- 4) Monitoring zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej.
- 5) Monitoring poziomów hałasu.
- 6) Monitorowanie poziomów PEM na terenie Gminy Mosina.
- 7) Zwiększenie retencji wodnej poprzez inwestowanie w „zieloną” i „niebieską” infrastrukturę.
- 8) Przywrócenie ciągłości ekologicznej rzek oraz rewitalizacji ich dolin.
- 9) Kanalizacja sanitarna w Krajkowie.
- 10) Kanalizacja sanitarna w Baranówku.
- 11) Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych z nieruchomości niezamieszkałych (nieobjętych systemem gospodarki odpadami).

Większość zrealizowanych zadań jest długofalowa, to znaczy, że przedsięwzięcia są działaniami ciągłymi (wykonywanymi na bieżąco w ramach potrzeb i dostępnych środków finansowych) i cyklicznymi (corocznymi).

Nakłady poniesione na realizację Programu Ochrony Środowiska w latach 2019-2020 wyniosły ponad 153 mln zł. Władze gminy oraz inne podmioty odpowiedzialne za realizację Programu największe nakłady finansowe, ponad 117 mln zł, przeznaczyły na działania inwestycyjne związane z ochroną klimatu i jakości powietrza.

Realizując zadania w obszarze interwencji Ochrona klimatu i jakości powietrza największe środki finansowe były przeznaczone na inwestycje związane z budową, modernizacją dróg, chodników oraz ścieżek rowerowych dróg na terenie gminy Mosina. Realizując te inwestycje stosowano tzw. ciche nawierzchnie oraz technologie i rozwiązania prawne spowalniające ruch (w tym np.: wprowadzanie stref zamieszkania) Wykonano szereg modernizacji źródeł ciepła korzystając z programu „Czyste Powietrze” oraz „Dotacja na wymianę pieców w Gminie Mosina”. Montowane zostały instalacje OZE oraz wykonane termomodernizacje budynków użyteczności publicznej oraz mieszkalnych. Podjęto się realizacji wymiany oświetlenia ulicznego na bardziej oszczędne. Prowadzony był monitoring jakości powietrza.

W raportowanym okresie przeprowadzone zostały konserwacje rzek, kanałów, rowów melioracyjnych oraz prace związane z utrzymaniem wałów przeciwpowodziowych. Prowadzono monitoring wód powierzchniowych i podziemnych.

W celu skutecznego rozwoju systemu gospodarki wodno-ściekowej przeprowadzono liczne inwestycje związane z budową, rozbudową, modernizacją, pracami dokumentacyjnymi sieci wodociągowych oraz kanalizacyjnych.

Na bieżąco, zgodnie z przepisami prawa były uwzględniane zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz dokumentach planistycznych.

Na bieżąco wykonywane są prace pielęgnacyjne i utrzymujące tereny zieleni oraz prowadzona jest edukacja ekologiczna dla wszystkich grup wiekowych z każdego obszaru.

Gmina wybiera te inwestycje, które z punktu widzenia potrzeb omawianej jednostki samorządu terytorialnego są najważniejsze i najpilniejsze, w stosunku, do jakości środowiska i zdrowia mieszkańców.

Podmioty wyznaczone do realizacji zadań zawartych w Programie pozyskiwały środki finansowe ze źródeł zewnętrznych, takich jak: Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Unii Europejskiej, Fundusz Dróg Samorządowych.

Przeprowadzona analiza wskaźnikowa realizacji Programu na terenie gminy wskazuje m.in. na wzrost odbiorców ogrzewających mieszkania gazem, liczby mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Wzrosła znacząco masa usuniętych wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Mosina.

W dalszym ciągu konieczne jest inwestowanie w działania z zakresu ochrony środowiska. Opracowując nowy Program zaleca się wyznaczenie celów i zadań, które będą przyczyniać się do dalszej ochrony i sukcesywnej poprawy jakości środowiska, uwzględniając możliwości finansowe i organizacyjne poszczególnych jednostek.

Biorąc pod uwagę zawarte w opracowaniu informacje, wskazujące na liczne podejmowane działania oraz wynikająca z nich pozytywne aspekty, realizację Programu Ochrony Środowiska dla ocenia się pozytywnie.

## Spis tabel

Tabela 1. Dane demograficzne (stan na 31.12.2020 r.).....	12
Tabela 2. Procesy demograficzne w gminie Mosina w latach 2011-2020. ....	12
Tabela 3. Jednolite Części Wód Powierzchniowych znajdujące się na obszarze gminy Mosina. .....	14
Tabela 4. Charakterystyka JCWPd nr 60.....	15
Tabela 5. Charakterystyka sieci gazowej na terenie gminy Mosina w latach 2018-2020.....	17
Tabela 6. Charakterystyka sieci energetycznej na terenie gminy Mosina. ....	17
Tabela 7. Parametry sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie gminy Mosina.....	19
Tabela 8. Informacje dotyczące Ostoji Rogalińskiej– Obszaru Natura 2000. ....	22
Tabela 9. Informacje dotyczące Rogalińskiej Doliny Warty - Obszaru Natura 2000. ....	23
Tabela 10. Informacje dotyczące Ostoji Wielkopolskiej– Obszaru Natura 2000.....	24
Tabela 11. Informacje dotyczące Będlewo-Bieczyny – Obszaru Natura 2000.....	25
Tabela 12. Pomniki przyrody w gminie Mosina. ....	28
Tabela 13. Zestawienie lasów komunalnych na terenie gminy Mosina. ....	32
Tabela 14. Struktura gruntów leśnych i terenów zieleni na terenie gminy Mosina.....	32
Tabela 15. Złoża surowców naturalnych na terenie gminy Mosina. ....	34
Tabela 16. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie gminy Mosina. ....	36
Tabela 17. Klasy bonitacyjne gleb. ....	37
Tabela 18. Kierunki interwencji i zadania w obszarze interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza.....	39
Tabela 19. inwestycyjne związane z budową, modernizacją dróg, chodników oraz ścieżek rowerowych dróg na terenie gminy Mosina.....	45
Tabela 20. Wykaz dofinansowań do przedsięwzięć polegających na zastosowaniu odnawialnych źródeł energii (kolektory słoneczne, mikroinstalacje fotowoltaiczne i moc w MWh) w ramach Programu „Czyste Powietrze”. ....	47
Tabela 21. Wykaz dofinansowań do przedsięwzięć polegających na zakupie i montażu urządzeń i instalacji grzewczych (kotły na paliwa stałe, olejowe, gazowe, pompy ciepła) w ramach Programu „Czyste Powietrze”. ....	49
Tabela 22. Rozwój sieci gazowej w gminie Mosina. ....	51
Tabela 23. inwestycyjne związane z wymianą oświetlenia ulicznego na terenie gminy Mosina. .....	51
Tabela 24. Monitoring jakości powietrza na terenie gminy Mosina.....	54
Tabela 25. Kierunki interwencji i zadania w obszarze interwencji zagrożenia hałasem.....	56
Tabela 26. Kierunki interwencji i zadania w obszarze interwencji pola elektromagnetyczne. ....	58
Tabela 27. Kierunki interwencji i zadania w obszarze interwencji gospodarowanie wodami. ....	60
Tabela 28. Monitoring wód powierzchniowych na terenie gminy Mosina. ....	63
Tabela 29. Monitoring wód podziemnych na terenie gminy Mosina. ....	65
Tabela 30. Kierunki interwencji i zadania w obszarze interwencji gospodarka wodno-ściekowa. .....	66
Tabela 31. Ewidencja zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków w gminie Mosina.....	76
Tabela 32. Kierunki interwencji i zadania w obszarze interwencji gleby i zasoby geologiczne. .....	77
Tabela 33. Kierunki interwencji i zadania w obszarze interwencji gleby. ....	79
Tabela 34. Zestawienie odczynu i zasobności gleb w makroelementy na terenie gminy Mosina w 2019 roku.....	81

Tabela 35. Zestawienie odczynu i zasobności gleb w makroelementy na terenie gminy Mosina w 2020 roku.....	82
Tabela 36. Zestawienie zasobności gleby w mikroelementy na terenie gminy Mosina w 2019 roku.....	83
Tabela 37. Zestawienie zasobności gleby w mikroelementy na terenie gminy Mosina w 2020 roku.....	83
Tabela 38. Kierunki interwencji i zadania w obszarze interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów. ....	84
Tabela 39. Ilość odpadów komunalnych odebranych z terenu gminy Mosina za lata 2019-2020.....	86
Tabela 40. Osiągnięte poziomy recyklingu i ograniczenia masy odpadów przez gminę Mosina.....	87
Tabela 41. Informacje na temat usuwania i utylizacji wyrobów zawierających azbest.....	88
Tabela 42. Wyroby zawierające azbest na terenie gminy Mosina.....	88
Tabela 43. Kierunki interwencji i zadania w obszarze interwencji zasoby przyrodnicze. ....	89
Tabela 44. Nasadzenia drzew i krzewów na terenie gminy Mosina w latach 2018-2020.....	95
Tabela 45. Kierunki interwencji i zadania w obszarze interwencji zagrożenia poważnymi awariami.....	96
Tabela 46. Wykaz doposażenia jednostek OSP.....	97
Tabela 47. Ocena realizacji zadań wyznaczonych w Programie Ochrony Środowiska. ....	99
Tabela 48. Koszty poniesione na realizację Programu Ochrony Środowiska w latach 2019-2020.....	100
Tabela 49. Wskaźniki monitoringu realizacji POŚ.....	103

## Spis rysunków

Rysunek 1. Gmina Mosina z podziałem na poszczególne miejscowości.....	7
Rysunek 2. Położenie Gminy Mosina na tle powiatu.....	7
Rysunek 3. Położenie gminy Mosina na tle regionów fizycznogeograficznych.....	8
Rysunek 4. Drogi biegnące przez teren Gminy Mosina. ....	10
Rysunek 5. Układ linii kolejowej na terenie gminy Mosina.....	11
Rysunek 6. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem.....	13
Rysunek 7. Układ sieci hydrologicznej na terenie gminy Mosina. ....	14
Rysunek 8. Lokalizacja JCWPd nr 60 na terenie gminy Mosina. ....	15
Rysunek 9. Lokalizacja GZWP na terenie gminy Mosina.....	16
Rysunek 10. Położenie Wielkopolskiego Parku Narodowego na tle gminy Mosina.....	21
Rysunek 11. Przebieg obszarów Natura 2000 ptasiej na terenie gminy Mosina. ....	23
Rysunek 12. Przebieg obszarów Natura 2000 siedliskowych na terenie Gminy Mosina. ....	26
Rysunek 13. Przebieg parku krajobrazowego na terenie gminy Mosina. ....	27
Rysunek 14. Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie gminy Mosina.....	28
Rysunek 15. Pomniki przyrody na terenie gminy Mosina.....	31
Rysunek 16. Lasy na terenie gminy Mosina. ....	33
Rysunek 17. Złoża kopalin na terenie gminy Mosina.....	35
Rysunek 18. Średnie temperatury i opady występujące na terenie gminy Mosina. ....	38
Rysunek 19. Róża wiatrów dla gminy Mosina.....	38
Rysunek 20. Schemat rozpalania od góry. ....	53
Rysunek 21. Podział województwa wielkopolskiego na strefy ochrony powietrza.....	54
Rysunek 22. Lokalizacja punktów pomiarowych Syngeos na terenie gminy Mosina.....	55

Rysunek 23. Położenie stacji bazowych telefonii komórkowej i nadajników DVB-T na terenie gminy Mosina. ....	59
Rysunek 24. Obszary gminy Mosina zagrożone powodzią oraz podtopieniami. ....	61
Rysunek 25. Zasięg prac na sieci wodociągowej (zaznaczony na czerwono) w rejonie ul. Krótkiej w Dryżynie. ....	68
Rysunek 26. Zasięg prac na sieci wodociągowej w ul. Sosnowej w Pecnej. ....	69
Rysunek 27. Zasięg prac na sieci wodociągowej (zaznaczony na czerwono) w ul. Powstańców Wielkopolskich i Orzeszkowej oraz Niepodległości w Mosinie. ....	70
Rysunek 28. Zasięg prac na sieci wodociągowej (zaznaczony na czerwono) w ul. Sowinieckiej i Żeromskiego w Mosinie. ....	71
Rysunek 29. Zasięg prac na sieci wodociągowej (zaznaczony na czerwono) w ul. Witosa w Dymaczewie Nowym. ....	72
Rysunek 30. Zasięg prac na sieci kanalizacyjnej (zaznaczony na czerwono) dal części wsi Sowniki. ....	73
Rysunek 31. Zasięg prac na sieci kanalizacyjnej w części wsi Baranowo. ....	74
Rysunek 32. Przebieg korytarza ekologicznego w gminie Mosina. ....	92