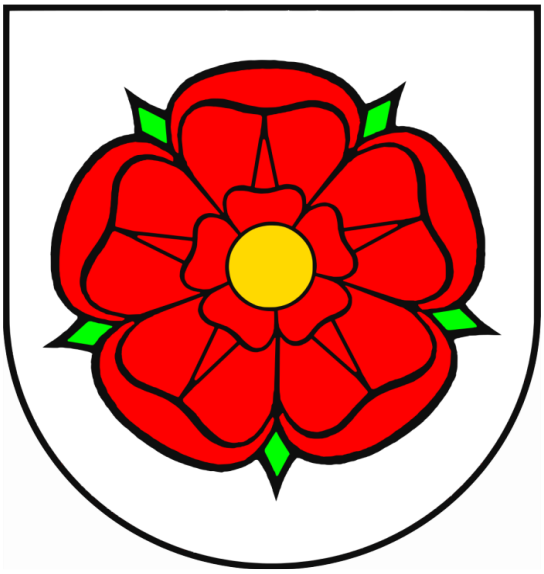
ZAŁĄCZNIK DO UCHWAŁY Nr XXXVI/265/2021
RADY MIEJSKIEJ W SOCHOCINIE
z dnia 16 grudnia 2021r

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Sochocin na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028



Autorzy opracowania:

Krzysztof Pietrzak…….

Monika Zaleska…….

Data opracowania Prognozy: 13.08.2021 r.

Meritum Competence

ul. Syta 135, 02-987 Warszawa

szkolenia@meritumnet.pl, azbest@meritumnet.pl, audyt@meritumnet.pl

www.szkolenia.meritumnet.pl

Sochocin, 2021

Spis treści

1. Wstęp 6
2. Streszczenie w języku niespecjalistycznym 6
3. Podstawa prawna opracowania 8
4. Zakres opracowania 9
5. Metody zastosowane przy sporządzaniu *Prognozy* 12
6. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania 12
7. Informacja o przewidywanym oddziaływaniu transgranicznym 13
8. Stan środowiska obszaru objętego *Programem* 13
8.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza 13
8.1 Zagrożenia hałasem 20
8.2 Pola elektromagnetyczne 22
8.3 Gospodarowanie wodami 25
8.3.1 Wody powierzchniowe 25
8.3.2 Wody podziemne 31
8.4 Gospodarka wodno – ściekowa 33
8.4.1 Sieć wodociągowa 33
8.4.2 Sieć kanalizacyjna 36
8.5 Zasoby geologiczne 39
8.6 Gleby 39
8.7 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów 41
8.8 Zasoby przyrodnicze 43
8.8.1 Formy Ochrony Przyrody 43
8.9 Zagrożenia poważnymi awariami 46
9. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody 47
10. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko 47
11. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w *Programie* 61

12. Spis tabel 62
13. Spis rycin 62

1. Wstęp

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko (dalej: *Prognozy*) jest *Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Sochocin na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* (dalej: *Program*). Konieczność opracowania *Prognozy* wynika z faktu, że w *Programie* przewidziano do realizacji przedsięwzięcia, które zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz.U. 2019 poz. 1839) zaliczane są do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

2. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Podstawą prawną wykonania Prognozy jest art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października z 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. 2021 poz. 247 z późn. zm).

Zakres *Prognozy* wynika z art. 51 ust. 2 ww. ustawy i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Warszawie.

Przedmiotem opracowania niniejszej *Prognozy* jest *Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Sochocin na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028 (dalej: Prognoza)*. Program porusza szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie gminy. Opisuje stan środowiska oraz presje, jakim podlegają poszczególne komponenty środowiska (obszary interwencji). *Program* jest dokumentem strategicznym, w którym wyznaczono cele (poprawa jakości powietrza, zmniejszenie potencjalnych negatywnych skutków awarii dla ludzi i środowiska, poprawa klimatu akustycznego, poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, wzrost świadomości mieszkańców z zakresu ochrony przyrody), wynikające m.in. z następujących dokumentów:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030,
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030,

- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko,
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 r.,
- Polityka Ekologiczna Państwa 2030,
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022,
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032,
- Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku. Innowacyjne Mazowsze,
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022r.,
- Program Ochrony Powietrza dla strefy mazowieckiej,
- Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Sochocin na lata 2013-2032,
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sochocin.

Monitoring skutków realizacji POŚ będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w POŚ. Co 2 lata sporządzane będą Raporty z wykonania POŚ, które zostaną przedstawione Radzie Miejskiej w Sochocinie, a następnie przekazane Zarządowi Powiatu Płońskiego.

Zarówno w *Programie*, jak i w *Prognozie* dokonano charakterystyki i oceny stanu środowiska na terenie Miasta i Gminy Sochocin. Dzięki temu zdefiniowano główne problemy i zagrożenia jakim podlegają poszczególne komponenty środowiska (obszary interwencji).

Głównymi elementami środowiska, na który wpływ ma realizacja *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Sochocin na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028* są jakość powietrza atmosferycznego, jakość wód podziemnych i powierzchniowych oraz klimat akustyczny.

W ramach realizacji wyznaczonych w dokumencie celów zaplanowano szereg zadań takich jak: wymiana kotłów węglowych na bardziej ekologiczne, przebudowa dróg, rozbudowa sieci kanalizacyjnej oraz wodociągowej, rozbudowa Stacji Uzdatniania Wody, budowa przydomowych oczyszczalni ścieków, demontaż i unieszkodliwianie azbestu, budowa PSZOK, usuwanie Barszczu Sosnowskiego oraz doposażenie jednostek straży pożarnej.

Przeprowadzona w prognozie analiza zadań ujętych w Programie pod kątem możliwości ich oddziaływania na środowisko wykazała, iż oddziaływania negatywne mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji zadań (co będzie następstwem m.in. użycia sprzętu budowlanego, transportu materiałów budowlanych i wykonywania prac ziemnych) oraz będą mieć charakter lokalny, krótkotrwały i odwracalny. Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań skumulowanych oraz oddziaływań o zasięgu transgranicznym.

Ocena skutków realizacji Programu Ochrony Środowiska będzie prowadzona w oparciu o zmiany wartości wskaźników, takich jak m.in.: długość przebudowanych dróg, masa odebranych odpadów, liczba zakupionego sprzętu, długość wybudowanej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

Wszystkie zadania wyznaczone do realizacji w ramach *Programu* mają na celu ochronę środowiska i ograniczenie wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska. Zgodne są również z zasadą zrównoważonego rozwoju. Efektem tych działań będzie także pozytywny wpływ na zdrowie człowieka. Brak realizacji zapisów *Programu* spowoduje pogarszanie się stanu wszystkich komponentów środowiska.

3. Podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną wykonania *Prognozy* jest art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 3 października z 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. 2021 poz. 247 z późn. zm).

4. Zakres opracowania

Zakres *Prognozy* wynika z art. 51 ust. 2 ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. 2021 poz. 247 z późn. zm) i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Warszawie.

Celami realizacji programu ochrony środowiska jest poprawa stanu i ochrona środowiska, w szczególności:

- Poprawa jakości powietrza,
- Poprawa klimatu akustycznego,
- Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej,
- Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój,
- Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.

przy jednoczesnym zapewnieniu rozwoju społeczno-gospodarczego.

Niniejszy dokument spójny jest z celami oraz kierunkami interwencji ujętych m.in. w następujących dokumentach strategicznych:

Dokumenty strategiczne na poziomie krajowym:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030:
  - Cel: Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska
    - modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
    - modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
    - realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,
    - zwiększenie poziomu ochrony środowiska.
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030:

  - Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej.
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko:
  - Cel: Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
  - Cel: Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię,
  - Cel: Poprawa stanu środowiska.
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 r.
  - Kierunki:
    - Poprawa efektywności energetycznej,
    - Wytwarzanie i przesłanie energii elektrycznej,
    - Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.
- Polityka Ekologiczna Państwa 2030:
  - Cel: Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,
  - Cel: Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
  - Cel: Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022:
  - Cel: Zmniejszenie ilości powstających odpadów,
  - Cel: Zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności
    i innym odpadami ulegającymi biodegradacji,
  - Cel: Doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.
- Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032:
  - Cel: Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
  - Cel: Likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Dokumenty strategiczne na poziomie regionalnym i lokalnym:

- Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku. Innowacyjne Mazowsze:
  - Cel: Zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska.
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 r.:
  - Cel: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu,
  - Cel: Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych,
  - Cel: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.
- Uchwała nr 162/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 października 2017r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa mazowieckiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz.Urz.Woj.2020.9595).
- Program Ochrony Powietrza dla strefy mazowieckiej:
  - Działania: Ograniczanie emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno-bytowej i technologicznej), emisji liniowej (komunikacyjnej).
- Uchwała nr 155/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 8 września 2020r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu.
- Uchwała nr 27/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 3 marca 2020 r. w sprawie określenia programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, tj. obszarów dróg krajowych zaliczanych do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne.

- Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Sochocin na lata 2013-2032:
  - Cel: Usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest.
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sochocin:
  - Cel: Poprawa warunków życia mieszkańców wraz z rozwojem gospodarczym Gminy Sochocin przy założeniu niskoemisyjności realizowanych działań.

5. Metody zastosowane przy sporządzaniu *Prognozy*

Procedura tworzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko była sporządzana równolegle do realizacji dokumentu podstawowego - Programu Ochrony Środowiska.

Prognozę wykonano w oparciu o przepisy ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. 2021 poz. 247 z późn. zm).

Dokonano w niej analizy oddziaływań na środowisko przewidzianych do realizacji w programie ochrony środowiska zadań w oparciu o dane literaturowe oraz ustalenia własne, które zestawiono z lokalnymi uwarunkowaniami środowiskowymi. Wyniki analizy, w podziale na poszczególne komponenty środowiska, zostały zestawione w tabeli, zawierającej informacje (wraz z uzasadnieniem) o przewidywanym sposobie oddziaływania planowanych przedsięwzięć na środowisko.

6. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Aby realizacja zadań zawartych w *Programie* przebiegała zgodnie z założonym harmonogramem, niezbędne jest prowadzenie monitoringu oraz ewaluacji ich wykonania.

Celem monitoringu jest ocena realizacji wskazanych w *Programie* zadań, w tym:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów,
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem,
- analizę przyczyn rozbieżności.

Monitoring skutków realizacji zadań będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy (**tabela nr 10 w *Programie***) oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w *Programie.* Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji *Programu,* a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

Burmistrz Miasta i Gminy Sochocin, zgodnie z art. 18 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*, będzie sporządzał co 2 lata raporty z wykonania *POŚ*, które zostaną przedstawione Radzie Miejskiej w Sochocinie, a następnie przekazane Zarządowi Powiatu Płońskiego.

7. Informacja o przewidywanym oddziaływaniu transgranicznym

Program nie przewiduje realizacji zadań, które miałyby oddziaływanie transgraniczne.

8. Stan środowiska obszaru objętego *Programem*

8.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

Miasto i Gmina Sochocin położona jest w regionie, który cechuje się znaczną różnorodnością stanów pogody. Ogólnie klimat na tym terenie jest stosunkowo ciepły, lato jest wczesne i dość długie, zima długa i mroźna oraz występują duże amplitudy temperatur.

Warunki klimatyczne charakteryzują:

- korzystne warunki termiczne w ciągu całego roku - średnia temperatury powietrza w ciągu całego roku 9,4°C, średnia temperatura

najzimniejszego miesiąca w roku – lutego - 0,8°C, natomiast najcieplejszego sierpnia - około 21,2°C;

- niski średni roczny opad, utrzymujący się na poziomie 400 - 500 mm - najniższy opad w ciągu roku - zimą i na początku wiosny, natomiast najwyższy od maja do września z nasileniem w lipcu;
- okres wegetacyjny trwający około 210 dni, rozpoczyna się w pierwszej dekadzie kwietnia a kończy w ostatniej dekadzie października;
- utrzymująca się przez około 60 dni w roku pokrywa śnieżna z maksimum w styczniu i lutym.

Na analizowanym obszarze dominują wiatry z kierunków zachodnich oraz południowo-zachodnich. Większość stanowią wiatry słabe i bardzo słabe. Średnia prędkość wiatru w ciągu roku wynosi w zależności od pory roku 4,0 m/s – 4,2 m/s. Większą prędkością wiatru cechują się miesiące późnojesienne, zimowe i wiosenne (od listopada do maja). Latem wzrasta udział wiatrów północno-zachodnich, zimą południowo-zachodnich. Znaczny udział we wszystkich obserwacjach anemometrycznych mają cisze atmosferyczne, w których prędkość wiatru wynosiła poniżej 1,5 m/s i które najczęściej obserwowane są w miesiącach letnich oraz jesienią. Znacznie więcej cisz atmosferycznych obserwuje się po zawietrznej stronie kompleksów leśnych - głównie po stronie wschodniej i północno-wschodniej[1].

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w roku 2020 dla obszaru województwa mazowieckiego przeprowadził roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego. Obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

Obowiązujący układ stref określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. *w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza* (Dz. U. z 2012 r. poz. 914), zgodnie z którym województwo podzielone zostało na następujące strefy:

- Aglomeracja Warszawska (PL1401),
- Miasto Płock (PL1402),

[1] STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY SOCHOCIN, 2019 r.

- Miasto Radom (PL1403)
- Strefa mazowiecka (PL1404)

Oceny jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia ludzi w województwie mazowieckim prowadzone są w 4 strefach. Miasto i Gmina Sochocin należy do strefy mazowieckiej.

System rocznej oceny jakości powietrza w województwie oparty jest o szereg systemów pomiarów zanieczyszczeń, specjalistyczne modelowanie matematyczne oraz inne metody oceny jakości powietrza. Brane pod uwagę są również warunki meteorologiczne w danym roku, które mają wpływ na stężenie zanieczyszczeń w powietrzu.

Dzięki kompleksowemu podejściu Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska dokonano pełnej oceny poszczególnych zanieczyszczeń. Ocenę wykonano według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia dla 12 substancji:

- dwutlenku siarki SO2,
- dwutlenku azotu NO2,
- tlenku węgla CO,
- benzenu C6H6,
- ozonu - O3,
- pyłu PM10,
- pyłu PM2,5,
- ołowiu Pb w pyle PM10,
- arsenu As w pyle PM10,
- kadmu Cd w pyle PM10,
- niklu Ni w pyle PM10,
- benzo(a)pirenu w pyle PM10,

oraz kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla 3 substancji:

- dwutlenku siarki SO2,

- tlenków azotu NOx,
- ozonu O3.

Dwutlenek siarki, tlenek węgla, dwutlenek azotu, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, a także metale ciężkie i pyły zawieszone należą do produktów spalania wpływających na występowanie niskiej emisji. Ozon z kolei jest zagrożeniem dla człowieka i środowiska naturalnego w sytuacji, gdy pojawi się w powietrzu przy powierzchni ziemi. Powstaje on w gorące, słoneczne, letnie dni, w wyniku reakcji chemicznych zachodzących w przyziemnej warstwie atmosfery, gdy jest ona zanieczyszczona dwutlenkiem azotu. Dzieje się tak najczęściej w centrach miast lub przy ruchliwych trasach komunikacyjnych.

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin, dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie do jednej z poniższych klas[2]:

- w klasyfikacji podstawowej:
  - do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub docelowych,
  - do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe.

Tabela 1.Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
		SO_2	CO	NO_2	C_6H_6	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	BaP	O_3
strefa mazowiecka	PL1404	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020

[2] Oznaczenie klas przyjęto wg. instrukcji GIOŚ i kodowania stosowanego w raportowaniu wyników do Europejskiej Agencji Środowiska

Tabela 2. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy		
		SO_2	NO_x	O_3
strefa mazowiecka	PL1404	**A**	**A**	**A**

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020

Roczna ocena jakości powietrza w 2020 r. w strefie mazowieckiej wykazała następujące przekroczenia:

- dla ochrony zdrowia – ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych PM10 (24h), poziomu docelowego BaP (rok) (tabela 1).

Wielkości stężeń benzo(a)pirenu były wysokie w sezonie grzewczym, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. Problem przekroczeń poziomów B(a)P w powietrzu potęguje proceder nielegalnego spalania odpadów komunalnych w paleniskach domowych.

Od dnia wejścia w życie uchwały nr 162/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 października 2017 r. w sprawie prowadzenia na obszarze województwa mazowieckiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2017 r. poz. 9600) montować można wyłącznie kotły spełniające normy emisyjne zgodne z wymogami ekoprojektu (wynikającymi z treści rozporządzenia Komisji UE 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe oraz rozporządzenia Komisji UE 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe), przy czym:

- od 1 lipca 2018 r. nie wolno spalać w kotłach, piecach i kominkach:
  a) mułów i flotokoncentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych
  z ich wykorzystaniem,

b) węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z ich wykorzystaniem,
c) węgla kamiennego w postaci sypkiej o uziarnieniu 0-3 mm,
d) paliw zawierających biomasę o wilgotności w stanie roboczym powyżej 20% (np. mokrego drewna),

- od 1 stycznia 2023 r. nie wolno używać kotłów na węgiel lub drewno nie spełniających wymogów dla klas 3,4 lub 5 według normy PN-EN 303-5:2012,
- od 1 stycznia 2028 r. nie wolno używać kotłów na węgiel lub drewno klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-5:2012.

Emisja powierzchniowa

Zanieczyszczenia pochodzące z sektora bytowego, czyli lokalne kotłownie i paleniska domowe to źródła emisji powierzchniowej. Wpływ na zanieczyszczenie powietrza ma przede wszystkim rodzaj spalanego paliwa. Paliwa stałe (głównie węgiel) stosowane najczęściej w wyżej wymienionych systemach grzewczych emitują benzo(a)piren oraz pył zawieszony PM10 kilkaset razy bardziej obficie, niż paliwa gazowe. Spowodowane jest to złym stanem technicznym kotłowni węglowych oraz stosowaniem węgla o najgorszych parametrach.

W Mieście i Gminie Sochocin największy udział w zanieczyszczeniu powietrza ma emisja powierzchniowa powstająca w wyniku spalania paliw energetycznych (emisja z kotłowni, domowych instalacji grzewczych, bądź też zakładów przemysłowych). Dużym problemem na terenie gminy jest emisja niska z ogrzewania indywidualnego, wynikająca ze stosowania paliw stałych (przede wszystkim węgla kamiennego i drewna), w tym również różnego rodzaju odpadów palnych.

Emisja liniowa

Emisją liniową określa się zanieczyszczenia ze źródeł komunikacyjnych. Przede wszystkim transport drogowy ma istotny wpływ na stan jakości powietrza. Ciągły wzrost ruchu samochodowego powoduje degradację nawierzchni, co powoduje zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery. Dzieje

się to pomimo działań w zakresie modernizacji i przebudowy dróg. Warto zaznaczyć, że wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależna jest od natężenia ruchu na poszczególnych trasach, rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa, ale wpływ na poziom zanieczyszczeń mają również takie procesy, jak zużycie opon, hamulców oraz ścieranie nawierzchni dróg, nazywane emisją poza spalinową. W zakresie emisji liniowej występować może dodatkowo emisja wtórna, czyli unoszenie pyłu PM10 z nawierzchni dróg.

Głównym szkieletem układu komunikacyjnego Miasta i Gminy Sochocin jest droga krajowa nr 50 Ciechanów- Płońsk-Wyszogród-Grójec-Ostrów Mazowiecka (wiążąca teren gminy z drogą krajową nr 7, biegnąca wzdłuż zachodniej granicy gminy przez obszar gmin: Płońsk i Baboszewo oraz z magistralną linią kolejową relacji Warszawa-Gdańsk w Ciechanowie) wraz z drogą wojewódzką nr 632 Płońsk - Nowe Miasto - Nasielsk - Winnica – Pułtusk.

Emisja punktowa

Emisja punktowa obejmuje głównie emisję zanieczyszczeń pochodzących z dużych zakładów przemysłowych. Do zanieczyszczeń tych należą: pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz metale ciężkie. Mają one istotny wpływ na zasięg i wielkość stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym. Na terenie Miasta i Gminy Sochocin brak jest zakładów powodujących emisje punktowe.

Odnawialne źródła energii

Alternatywą dla konwencjonalnych nośników jest również rozwój odnawialnych źródeł energii. Ich wykorzystanie nie wiąże się z trwałym deficytem ich źródeł, ponieważ są praktycznie niewyczerpalne. Ich zasoby uzupełniane są nieustannie w procesach naturalnych. Na terenie Miasta i Gminy Sochocin funkcjonują następujące instalacje OZE:

- 1 elektrownia wiatrowa w miejscowości Biele o mocy 600 kW i wysokości 92,65 m;
- 2 elektrownie wiatrowe w miejscowości Wycinki o mocy 600 kW;
- 2 elektrownie wiatrowe w Smardzewie o mocy 600 kW;

- Małe elektrownie wodne na rzece Wkrze – w miejscowości Bolęcin i Gutarzewo.

8.1 Zagrożenia hałasem

Hałas definiowany jest jako dźwięk niepożądany lub szkodliwy dla zdrowia ludzkiego. Szkodliwość lub uciążliwość hałasu zależy od natężenia, częstotliwości, charakteru zmian w czasie, długotrwałości działania oraz zawartości składowych niesłyszalnych, a także od takich cech odbiorcy jak: stan zdrowia, nastrój, wiek.

W zależności od miejsca występowania i źródła rozróżnia się hałas:

- komunikacyjny (drogowy, kolejowy i lotniczy),
- przemysłowy,
- osiedlowy,
- domowy.

Podstawowym źródłem hałasu na terenie Miasta i Gminy Sochocin jest przede wszystkim transport drogowy. Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników związanych z ruchem pojazdów i parametrami drogi. Do najważniejszych z nich należą:

- natężenie ruchu związane bezpośrednio ze znaczeniem drogi w układzie komunikacyjnym,
- struktura ruchu (udział pojazdów ciężkich i hałaśliwych),
- średnia prędkość pojazdów i ich stan techniczny,
- płynność ruchu,
- rodzaj i stan nawierzchni.

W przypadku hałasów drogowych i kolejowych obowiązujące obecnie wartości wskaźników wynoszą[3]:

[3] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2007 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz.U. z 2014 r., poz. 112)

- 65 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zabudowy mieszkaniowo-usługowej i zabudowy zagrodowej,
- 61 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Należy podkreślić, iż przyjęte wartości dopuszczalne stanowią kompromis pomiędzy realnymi możliwościami ograniczania emisji i propagacji hałasu a potrzebą komfortu akustycznego, w związku z czym ich zachowanie nie gwarantuje całkowitej eliminacji uciążliwości akustycznych.

W roku 2020 Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie wykonał pomiary monitoringowe hałasu zgodnie z założeniami Programu Państwowego Monitoringu Środowiska województwa mazowieckiego na lata 2016-2020. Punkty pomiarowe zostały zlokalizowane[4]:

Hałas drogowy – w 17 punktach pomiarowych na obszarze 8 miejscowości

- Gostynin – 4 punkty,
- Chorzele (powiat przasnyski) – 6 punktów,
- Remiszew Duży (powiat sokołowski, gmina Repki) – 1 punkt,
- Grochów Szlachecki (powiat sokołowski, gmina Sokołów Podlaski) – 1 punkt,
- Sokołów Podlaski – 1 punkt,
- Kamionna (powiat węgrowski, gmina Łochów) – 1 punkt,
- Starawieś (powiat węgrowski, gmina Liw) – 1 punkt,
- Węgrów – 2 punkty.

Hałas kolejowy – w 4 punktach pomiarowych na obszarze 4 miejscowości:

- Trąbki (powiat garwoliński, gmina Pilawa) – 1 punkt,
- Piotrkowice (powiat grodziski, gmina Żabia Wola) – 1 punkt,

[4] Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa mazowieckiego w roku 2020, GIOŚ

• Raźniewo (powiat płoński, gmina Płońsk) – 1 punkt,

• Zawidz Kościelny (powiat sierpecki, gmina Zawidz) – 1 punkt.

Na terenie Miasta i Gminy Sochocin nie znajdował się punkt pomiarowy hałasu.

8.2 Pola elektromagnetyczne

Intensywność oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na żywe komórki zależy od jego mocy (im większa moc, tym silniejsze promieniowanie) i odległości od źródła (wraz z odległością natężenie emitowanego pola słabnie).

Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

- w paśmie 50 Hz od sieci i urządzeń energetycznych,
- w paśmie od 300 MHz do 40000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Największy udział mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii (antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi).

Pole elektromagnetyczne stanowią stały i istotny czynnik oddziałujący na organizm ludzki. Naturalne i sztuczne pola elektromagnetyczne towarzyszą człowiekowi wszędzie – w miejscu zamieszkania, w pracy, w podróży, a ich coraz bardziej intensywne występowanie jest konsekwencją rozwoju techniki. W ostatnim czasie wraz ze wzrostem ilości urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne, wzrasta również zainteresowanie tym tematem.

Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,

- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Największe oddziaływanie w postaci promieniowania niejonizującego wykazują linie elektroenergetyczne wysokich napięć. Ich występowanie wymaga określenia stref ochronnych, zależnych od natężenia pola elektrycznego. Pod liniami o napięciu 110-400 kV może występować II strefa ochronna z zakazem lokalizacji budynków mieszkalnych.

Układ zasilania w energię elektryczną w Mieście i Gminie Sochocin zabezpiecza sieć rozdzielcza SN 15 kV od GPZ w Płońsku. Ze stacji transformatorowych 15/0,4 kV energia rozprowadzana jest do odbiorców za pośrednictwem napowietrznych linii niskiego napięcia. Wszystkie gospodarstwa w gminie są zelektryfikowane. Cała sieć elektryczna w gminie, jak i cały system energetyczny poddawany jest stałej analizie w zakresie dostosowania jej do aktualnych potrzeb lokalnych, systematycznej modernizacji istniejących linii oraz przebudowie. Istniejąca sieć linii SN 15 kV nie wymaga rozbudowy, jedynie rozwój nowych funkcji może stwarzać konieczność budowy odgałęzień sieci rozdzielczej i budowy nowych stacji transformatorowych 15/0,4 kV[5].

Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzony jest przez Inspekcję Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w sposób ujednolicony dla całego kraju od 2008 roku. Zadaniem podsystemu monitoringu PEM jest ocena i obserwacja zmian wielkości pola elektromagnetycznego. Obserwacja ta ma na celu śledzenie poziomów sztucznie wytworzonych pól elektromagnetycznych w środowisku w odniesieniu do wartości dopuszczalnych określonych dla miejsc dostępnych dla ludności.

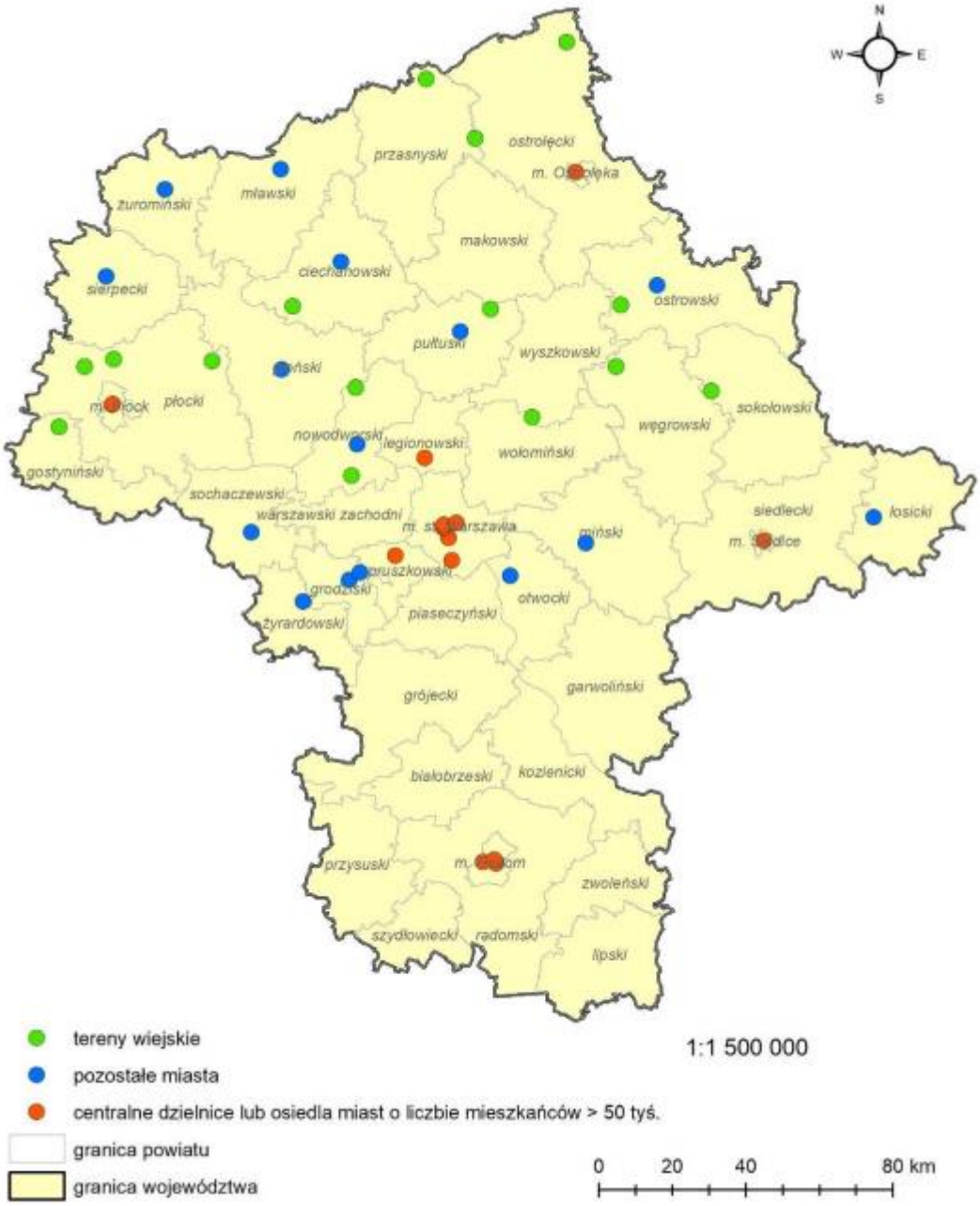
W 2020 r. przeprowadzono łącznie 45 pomiarów w miejscach dostępnych dla ludności, po 15 punktów dla każdej z trzech wymienionych kategorii obszarów:

A) centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.,

B) pozostałe miasta,

C) tereny wiejskie.

[5] STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY SOCHOCIN, 2019 r.



Rysunek 1.Lokalizacje punktów pomiarowych na terenie województwa mazowieckiego
Źródło: OCENA POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W ŚRODOWISKU W ROKU 2020 W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM - OPRACOWANA NA PODSTAWIE POMIARÓW WYKONANYCH PRZEZ INSPEKCJĘ OCHRONY ŚRODOWISKA

Żaden z punktów pomiarowych nie znajdował się na terenie Miasta i Gminy Sochocin.

8.3 Gospodarowanie wodami

8.3.1 Wody powierzchniowe

Miasto i Gmina Sochocin położona jest w dorzeczu dolnej Wkry, która pełni główną rolę w układzie hydrograficznym obszaru, stanowiąc krajowy korytarz ekologiczny o całkowitej długości 249,1 km. Wkra na odcinku gminy (około 18,5 km) charakteryzuje się dużą zmiennością stanów i przepływów wody. Głównymi dopływami rzeki Wkry na obszarze Miasta i Gminy Sochocin są: Łydynia, Raciążnica i Płonka.

Rzeka Łydynia - to największy, lewostronny dopływ Wkry o powierzchni zlewni 697,9 km^2 i całkowitej długości 72 km, z czego na odcinku ponad 60 km rzeka została uregulowana. Jej źródła znajdują się na Wzniesieniach Mławskich w okolicach wsi Budy Garlińskie w zabagnionym i zatorfionym obszarze, a jej ujście do Wkry w pobliżu Gutarzewa na 48 + 400 km biegu rzeki. Szerokość doliny wnosi od 100 m do 1200 m, miejscami, m.in. w dolnym odcinku, nurt rzeki jest wolniejszy, a koryto wcina się głębiej w podłoże i znacznie zwęża. Łydynia posiada dobrze rozwiniętą sieć hydrograficzną, do jej większych dopływów należy rzeka Obrębówka, której dolny odcinek znajduje się na terenie gminy Sochocin. Rzeka ta lewostronnie uchodzi do Łydyni w sąsiedztwie granicy z gminą Ojrzeń na 3 kilometrze jej biegu.

Rzeka Raciążnica - źródła rzeki znajdują się w rejonie miejscowości Klusek, natomiast jej ujście do Wkry w okolicach Sochocina na 45 + 400 km biegu rzeki. Rzeka posiada bardzo silnie rozwiniętą sieć rowów i kanałów z licznymi połączeniami z dorzeczami Sierpienicy i Potoku Zadębie w górnym biegu. Dolina Raciążnicy wraz z Potokiem Zadębie stanowi rozległą formę o szerokości 6 - 12 km, przecinającą wysoczyznę morenową, nadbudowaną formami wydmowymi, z licznymi zabagnieniami i zagłębieniami terenowymi, miejscami wypełnionymi wodą. Raciążnica jest na długości 30,9 km uregulowana, w tym na terenie gminy Sochocin z 7,4 km długości cieku, uregulowany jest jego ponad kilometrowy, zachodni odcinek. Pozostały, dolny bieg rzeki jest w stanie naturalnym: przebieg jest kręty, na trasie widoczne są liczne meandry. Obserwowane latem niskie stany wody przyczyniają się do zarastania rzeki, natomiast wysokie stany wody w okresie wiosennym są przyczyną lokalnych wystąpień wody z koryta. Towarzyszące takim stanom wód duże prędkości przepływu oraz intensywne

podmywanie brzegów na łukach, powodują erozję skarp koryta i powstawanie lokalnych osuwisk.

Rzeka Płonki - źródła Płonki znajdują się w pobliżu miejscowości Staroźreby, tj. poza granicą powiatu płońskiego, natomiast ujście w pobliżu miejscowości Kołoząb na 39 + 200 km biegu rzeki. Z całkowitej długości 42,6 km, na terenie gminy Sochocin znajduje się niewielki dolny odcinek Płonki tj. od ujścia do Wkry do 5+730 km biegu rzeki. Rzeka uregulowana jest na długości 27,3 km. Jej zlewnię o powierzchni 433,4 km^2, w niewielkim stopniu zalesioną, charakteryzuje nieskomplikowana, stosunkowo dobrze rozwinięta sieć hydrograficzna. Największymi dopływami są rzeki: Dzierzążnica, Żurawianka i dopływ spod Gniewkowa. Poza tymi ciekami Płonka na całej trasie przepływu zasilana jest wodami niewielkich dopływów, w tym rowów melioracyjnych odprowadzających wody ze zmeliorowanych kompleksów.

Ocenę stanu wód powierzchniowych (rzek, jezior, wód przejściowych i przybrzeżnych) wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego, stanu chemicznego i ocenę stanu JCWP.

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) wynika z art. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - *Prawo Wodne.*

Jednolite części wód powierzchniowych dzieli się na naturalne, dla których określa się stan ekologiczny i stan chemiczny oraz na sztuczne (powstałe w wyniku działalności człowieka) i silnie zmienione (ich charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka), dla których określa się potencjał ekologiczny i stan chemiczny.

Ocenę przeprowadzono na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2149). Dodatkowo uwzględniono zasady określone szczegółowo w opracowanych przez GIOŚ wytycznych dla

wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska do przeprowadzenia oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych (GIOŚ, 2018).

Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny, jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości.

Tabela 3. Stan ekologiczny jednolitych części wód

Klasa jakości	Stan ekologiczny
I	Bardzo dobry
II	Dobry
III	Umiarkowany
IV	Słaby
V	Zły

Źródło: GIOŚ

O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód powierzchniowych decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego (Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2149).

Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako: „poniżej dobrego”. Dodatkowo, wyniki badań osadów dennych są wykorzystywane w systemie oceny stanu chemicznego wód.

Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie", jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry". W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego" lub stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako „umiarkowany", „słaby", bądź „zły", jednolitą część wód ocenia się jako będącą w złym stanie.

Miasto i Gmina Sochocin leży w granicach 10 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych
(Rysunek 2):

- Wkra od Mławki do Łydyni bez Łydyni (RW200019268599),
- Wkra od ujścia Łydyni do ujścia Sony (RW20001926879),
- Łydynia od Pławnicy do ujścia (RW200019268699),
- Raciążnica od Rokitnicy do ujścia (RW2000192687299),
- Płonka od Żurawianki do ujścia (RW2000192687699),
- Sona od dopływu spod Kraszewa do ujścia (RW200024268899).
- Dopływ spod Żoch (RW2000172686949),
- Dopływ spod Cieciórek (RW2000172687292),
- Dopływ spod Milewa (RW20001726874),
- Dopływ spod Lisewa (RW20001726878).

Rysunek 2.Granice JCWP na tle Miasta i Gminy Sochocin
Źródło: opracowanie własne

Ocena stanu wód za 2018 rok została wykonana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2016 poz. 1187). Uzyskane, na podstawie prowadzonego w 2018 roku monitoringu, wyniki badań pozwoliły na sporządzenie klasyfikacji elementów jakości wód, stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz na oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych[6].

Wyniki badań dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych leżących w Mieście i Gminie Sochocin przedstawiono w tabeli poniżej.

[6] Ocena stanu JCWP rzecznych na obszarze województw za 2018 r.

Tabela 4. Wyniki badań dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych, na których położone jest Miasto i Gmina Sochocin

Nazwa ocenianej JCWP	Kod ocenianej JCWP	Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydro morfologicznych	Klasa elementów fizyko-chemicznych	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan JCW
Wkra od Mławki do Łydyni bez Łydyni	RW200019268599	Wkra - Gutarzewo, most-Kępa	-	-	-	-	poniżej dobrego	zły
Łydynia od Pławnicy do ujścia	RW200019268699	Łydynia - Gutarzewo, most	-	-	-	-	dobry	-
Raciążnica od Rokitnicy do ujścia	RW2000192687299	Raciążnica - Sochocin Kol., most	II	II	>2	umiarkowany	-	zły
Płonka od Żurawianki do ujścia	RW2000192687699	Płonka - Drożdżyn, most	III	II	>2	umiarkowany	-	zły

Źródło: Ocena stanu JCWP rzecznych na obszarze województwa mazowieckiego za 2018 r.

8.3.2 Wody podziemne

Na terenie Miasta i Gminy Sochocin wody podziemne występują w utworach trzeciorzędowych (na głębokości około 150 m – 200 m - górny poziom mioceński i na głębokości 220 m – 250 m - dolny poziom oligoceński) oraz utworach czwartorzędowych. Podstawowe znaczenie dla zaopatrzenia w wodę mają czwartorzędowe poziomy wodonośne:

- I poziom wód gruntowych - dość zasobny, stanowił w przeszłości źródło wody dla licznych studni kopanych, obecnie tylko sporadycznie wykorzystywany jest na potrzeby bytowo-gospodarcze;
- II poziom wodonośny, ze względu na największe zasoby, najłatwiejszą odnawialność oraz najpłytsze, korzystne dla budowy ujęć występowanie, stanowi obecnie główne źródło zaopatrzenia ludności w wodę.

Gmina Sochocin znajduje się także w granicach dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych: nr 215 Subniecka warszawska oraz 2151 Subniecka warszawska (część centralna). GZWP to zbiorniki wydzielone ze względu na ich szczególne znaczenie regionalne dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia ludności w wodę.

Aktualna wersja podziału jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) obejmuje 172 części i obowiązuje od 2016 roku. Obszar miasta i Gminy Sochocin znajduje się w obrębie jednej Jednolitej Części Wód Podziemnych i jest to JCWPd nr 49 (PLGW200049)[7].

Tabela 5.Charakterystyka JCWPd nr 49

		JCWPd 49
Powierzchnia (km^2)		5357,3
Region Wodny		Środkowej Wisły RZGW Warszawa
Liczba pięter wodonośnych		2
Zasoby wód podziemnych	(m^3/d)	259600
	%	24,2

Źródło: Państwowa Służba Hydrologiczna

[7] Państwowy Instytut Geologiczny - Jednolite Części Wód Podziemnych w podziale obowiązującym na lata 2016-2021

Rysunek 3.Położenie Miasta i Gminy Sochocin na tle JCWPd
Źródło: opracowanie własne

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych (Program PMŚ). Monitoring wód podziemnych jest w Polsce prowadzony w sieciach: krajowej, regionalnych i lokalnych.

Przedmiotem monitoringu do roku 2015 było 161 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), a od roku 2016 są 172 jednolite części wód podziemnych, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów narażonych na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego (OSN), znajdujących się na terenie niektórych JCWPd.

Oceny stanu chemicznego JCWPd w punktach badawczych dokonuje się na podstawie Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. nr 2019, poz. 2148), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości.

W ramach monitoringu regionalnego w latach 2016-2020 realizowany jest monitoring diagnostyczny wód podziemnych oraz monitoring wód podziemnych na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego.

W 2019 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził monitoring diagnostyczny stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych. Próbki wód podziemnych pobrano w 1289 punktach pomiarowych[8].

Miasto i Gmina Sochocin leży w granicach JCWPd nr 49. 4 punkty pomiarowe znajdowały się w powiecie płońskim (w gminie Płońsk, 2 punkty w gminie Raciąż, w gminie Nowe Miasto). Wyniki wykazały, że wody pobrane z punktu znajdującego się w gminie Płońsk zaliczono są do III klasy jakości wód – wody zadawalającej jakości. W pozostałych punktach, wody zaliczono do II klasy jakości wód – wody dobrej jakości.

Żaden z punktów nie znajdował się bezpośrednio na terenie Miasta i Gminy Sochocin.

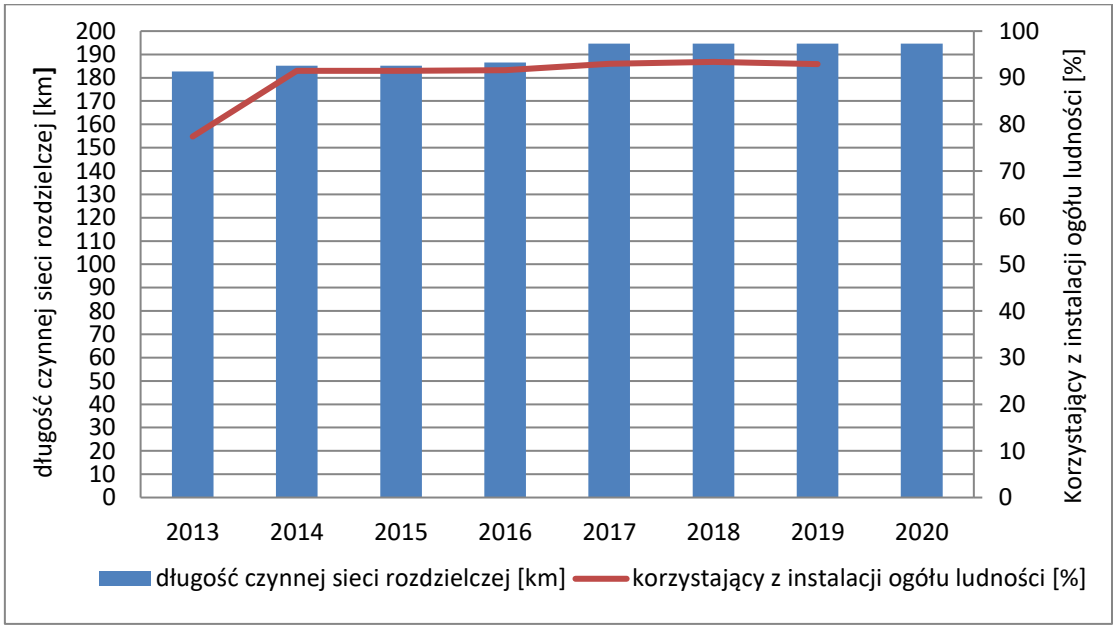
8.4 Gospodarka wodno – ściekowa

8.4.1 Sieć wodociągowa

Rozdzielcza sieć wodociągowa na terenie Miasta i Gminy Sochocin wynosi 194,6 km, natomiast wskaźnik zwodociągowania, który oznacza stosunek liczby mieszkańców

[8] Klasy jakości wód podziemnych - monitoring jakości wód podziemnych - monitoring diagnostyczny. GIOŚ 2019 w Warszawie

korzystających z wody wodociągowej do ogólnej liczby mieszkańców gminy, w 2019 r. wyniósł 92,9%[9]. Proces zmian na przestrzeni lat przedstawia wykres 1.

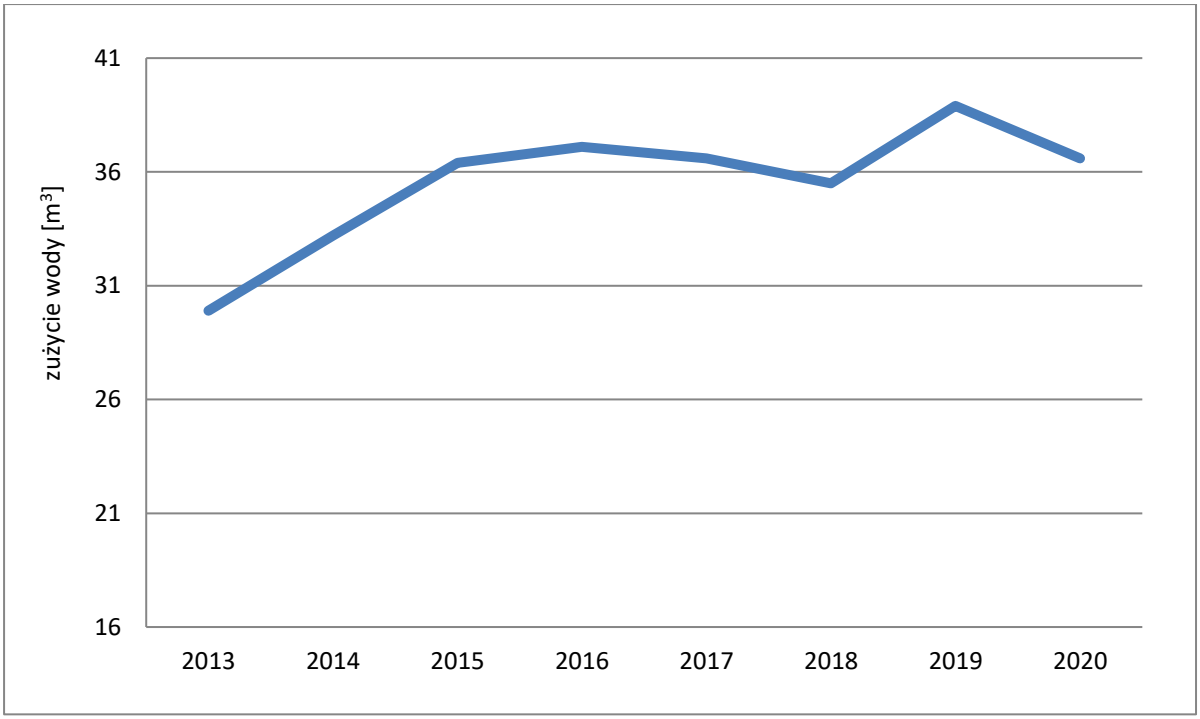


Wykres 1.Długość sieci wodociągowej oraz wskaźnik zwodociągowania w Mieście i Gminie Sochocin w latach 2013-2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

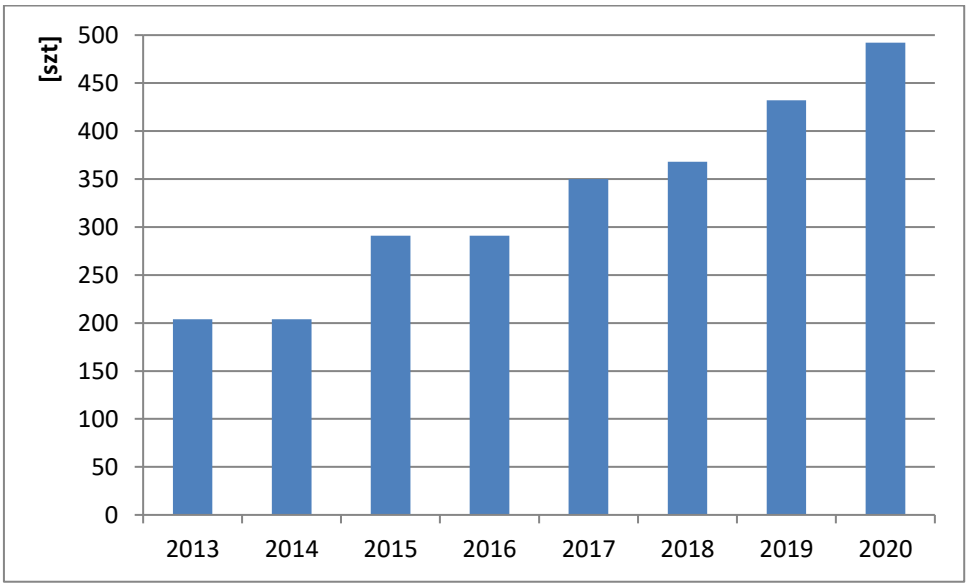
W 2020 r. na terenie gminy zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na jednego mieszkańca wyniosło 36,6 m^3. Na przestrzeni ostatnich lat zaobserwowano wzrost zużycia wody w przeliczeniu na jednego mieszkańca gminy (wykres 2).

[9] Bank Danych Lokalnych GUS, 2019



Wykres 2. Zużycie wody ogółem na 1 mieszkańca Miasta i Gminy Sochocin w latach 2013-2019
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W 2020 roku przyłączy wodociągowych prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania było 2 289 szt. Proces zmian na przestrzeni lat przedstawia wykres 3.



Wykres 3. Przyłącza wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w Mieście i Gminie Sochocin w latach 2013-2019
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

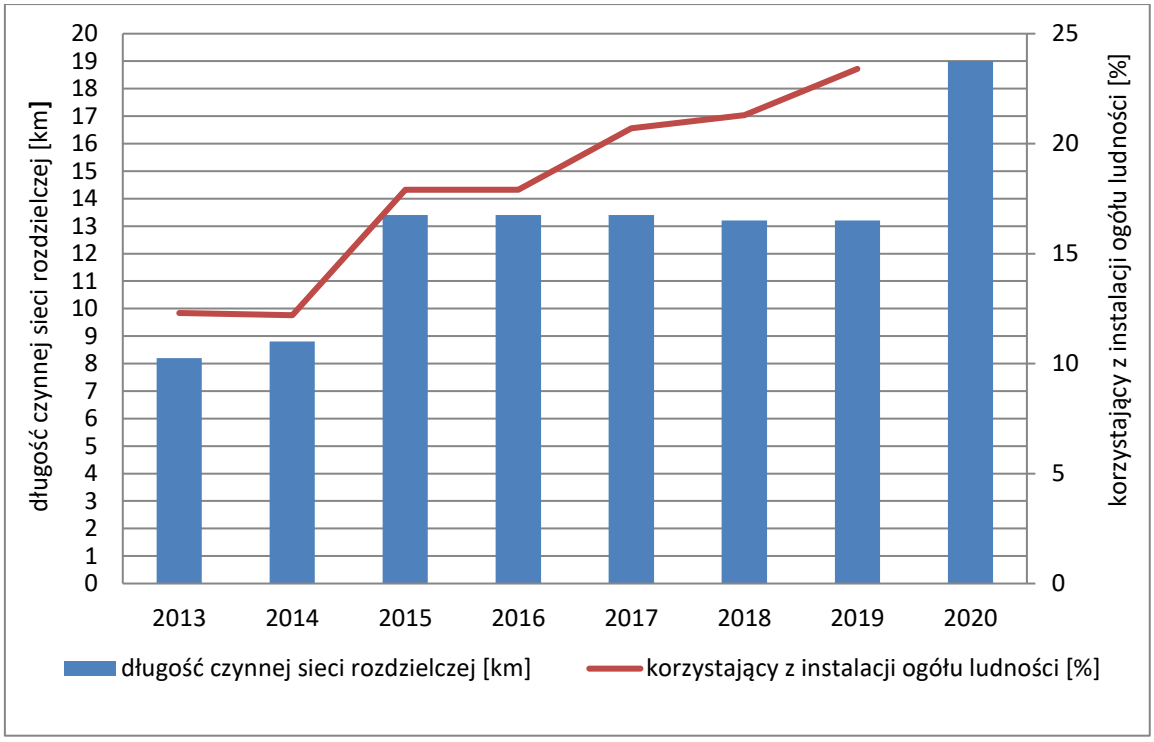
Wodociągi wybudowane zostały na bazie ujęć wody w miejscowości Rzy i Smardzewo. Większy zasięg ma wodociąg zaopatrujący wschodnią część gminy Sochocin z ujęcia wody w miejscowości Rzy. W zasięgu wodociągu są następujące miejscowości: Rzy, Sochocin, Bolęcin, Ciemniewo, Kuchary Królewskie, Kuchary Żydowskie, Kondrajec, Kołoząb, Idzikowice, Gromadzyn, Biele, Jędrzejewo, Pruszkowo, Drożdżyn, Niewikla, Ślepowrony. Ujęcie wody w Rzach bazuje na dwóch studniach głębinowych o wydajności eksploatacyjnej 108 m^3/godz.

Zachodnią część gminy zaopatruje wodociąg zlokalizowany w Smardzewie. Sieć wodociągowa została podłączona do ujęcia wody, składającego się z jednej studni głębinowej oraz stacji uzdatniania wody w Smardzewie. W przypadku awarii, ciągłość zaopatrzenia w wodę mieszkańców zachodniej części gminy Sochocin gwarantuje spięcie obu wodociągów (Rzy i Smardzewo). Wydajność ujęcia wody w Smardzewie, zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym, wynosi 33 m^3/godz[10].

8.4.2 Sieć kanalizacyjna

Długość sieci kanalizacji sanitarnej liczy 19,0 km, a stosunek liczby mieszkańców podłączonych do systemu kanalizacji do ogólnej liczby mieszkańców gminy w 2019r. wyniósł 23,4%[11] (wykres 4).

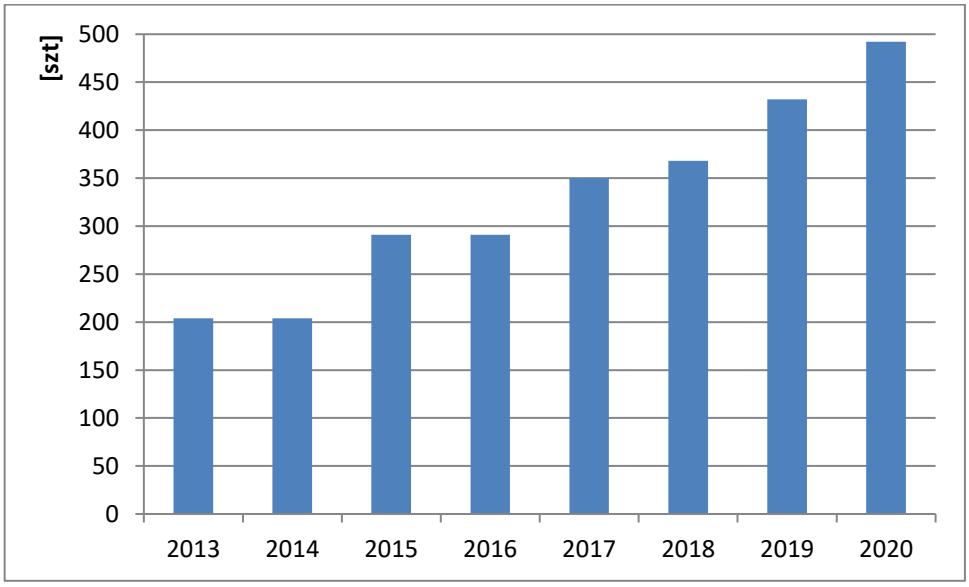
[10] STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY SOCHOCIN, 2019 r.
[11] Bank Danych Lokalnych GUS, 2019



Wykres 4.Długość sieci kanalizacyjnej oraz wskaźnik skanalizowania Miasta i Gminy Sochocin w latach 2013-2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

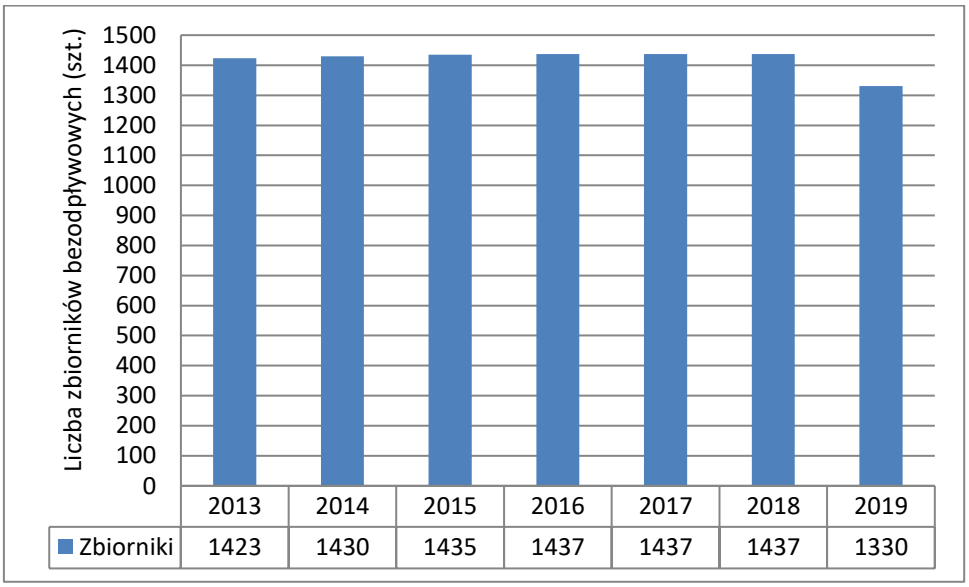
W 2020 roku przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania było 492 szt. Proces zmian na przestrzeni lat przedstawia wykres 5.



Wykres 5. Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w Mieście i Gminie Sochocin w latach 2013-2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na terenie sołectw, które nie mają dostępu do sieci kanalizacyjnej nieczystości ciekłe gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych, których liczba w 2019 roku wynosiła 1331 szt. Liczbę zbiorników bezodpływowych w Mieście i Gminie Sochocin na przestrzeni lat 2013-2019 przedstawia wykres poniżej.



Wykres 6. Liczba zbiorników bezodpływowych na terenie Miasta i Gminy Sochocin w latach 2013-2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Ponadto na terenie Miasta i Gminy Sochocin istnieje 123 szt. oczyszczalni przydomowych[12].

Na obszarze Gminy Sochocin zlokalizowana jest jedna komunalna oczyszczalnia ścieków w miejscowości Kondrajec. Całkowita przepustowość oczyszczalni wynosi 230 m^3 ścieków na dobę. Na warunkach pozwolenia wodnoprawnego wydanego w 2015 roku oczyszczalnia uzyskała zezwolenie na odprowadzanie ścieków do rowu melioracyjnego R-A w km 0+779 stanowiącego dopływ rzeki Wkry. Pozwolenie ważne jest do 22 czerwca 2025 roku.

[12] Bank Danych Lokalnych, GUS 2019

8.5 Zasoby geologiczne

Miasto i Gmina Sochocin pod względem zasobności w surowce mineralne jest uboga – na jej terenie nie ma udokumentowanych złóż kopalin.

Ze względu na dużą zmienność przypowierzchniowych utworów, zarówno czwartorzędowych jak i trzeciorzędowych (w południowo-zachodniej części gminy, przy granicy z gminą Płońsk), nie ma na tym terenie również perspektyw na udokumentowanie złóż surowców mineralnych, które mogłyby stanowić znaczącą bazę surowcową. Istnieje natomiast prawdopodobieństwo znalezienia małych, o znaczeniu lokalnym złóż piasków w strefie tarasów Wkry. Przeprowadzone w środkowo-zachodniej części gminy, w rejonie niewielkiego obszaru prognostycznego (w okolicach wsi Żelechy) badania poszukiwawcze wykazały, że występują tam tylko piaski i piaski ze żwirem w formie niewielkich soczewek i nie należy spodziewać się dużych złóż piasków i żwirów jednolicie wykształconych[13].

8.6 Gleby

Gmina Sochocin charakteryzuje się glebami słabymi jakościowo. Na terenie gminy brak jest gruntów I i II klasy bonitacyjnej. Grunty orne dobre i średnie jakościowo zaliczane do klas III – IV stanowią tylko ok. 39,0% ogółu gruntów ornych. W układzie przestrzennym gminy najkorzystniejsza dla rolnictwa struktura gruntów ornych występuje w rejonie wsi Niewikla (ok. 80% to kl. III-IV) oraz w rejonie wsi Kołoząb, Drożdżyn, gdzie kl. III-IV stanowi ok. 40-50% gruntów. Mało korzystne dla rolnictwa grunty orne występują w sołectwach: Baraki, Budy Gutarzewskie, Gutarzewo, Jędrzejewo, Kępa, Kuchary Żydowskie, Kondrajec, Żelechy, Rzy (ok 70% ogółu gruntów ornych to kl. V-VI).

Jeśli chodzi o przydatność rolniczą gruntów ornych, to w gminie Sochocin dominują wyraźnie dwa kompleksy: 6-żytnio-ziemniaczany słaby i 7-żytni bardzo słaby, które zajmują około 62% ogółu gruntów ornych29.

[13] STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY SOCHOCIN, 2019 r.

Struktura zagospodarowania gruntów gminy Sochocin przedstawia się następująco:

- użytki rolne – 8 234 ha,
- grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione – 3 426 ha,
- grunty pod wodami – 112 ha,
- grunty zabudowane i zurbanizowane – 295 ha,
- użytki ekologiczne – 14 ha,
- nieużytki –74 ha,
- tereny różne – 64 ha.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie zgodnie z zapisami Ustawy *Prawo Ochrony Środowiska* prowadzi „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski" w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych są pobierane próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Monitoring realizowany jest przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Na terenie gminy nie znajduje się punkt monitoringu gleb w ramach „Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski".

Realizując obowiązek wynikający z art. 101d ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 z późn. zm.) Miasto i Gmina Sochocin dokonuje identyfikacji potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi.

Przez historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi rozumie się zanieczyszczenie powierzchni ziemi, które zaistniało przed dniem 30 kwietnia 2007 r. lub wynika z działalności, która została zakończona przed dniem 30 kwietnia 2007 r., a także szkodę w środowisku w powierzchni ziemi w rozumieniu art. 6 pkt 11 lit. c ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2020 r., poz. 2187 z późn. zm.), która została spowodowana przez emisję lub zdarzenie, od którego upłynęło więcej niż 30 lat.

Rejestr historycznych zanieczyszczeń oraz rejestr bezpośrednich zagrożeń i szkód w środowisku, które wystąpiły na terenie kraju, jest prowadzony przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Prowadzenie i nadzorowanie spraw dotyczących działań remediacyjnych (naprawczych) powierzono Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska.

Na terenie Miasta i Gminy Sochocin nie występują historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi.

8.7 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Nowy system gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Miasta i Gminy Sochocin funkcjonuje od 1 lipca 2013 r., zgodnie z nowelizacją ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości porządku w gminach (Dz. U. 2021 poz. 888 w późn. zm.). Na terenie jednostki odpady komunalne gromadzone i odbierane są w sposób selektywny w systemie workowym z uwzględnieniem następujących frakcji:

- Odpady komunalne zmieszane,
- Odpady komunalne segregowane:
    - Tworzywa sztuczne, metal, odpady opakowaniowe wielomateriałowe,
    - Papier i tektura,
    - Szkło,
    - Odpady biodegradowalne.

Łącznie w 2020 roku zebrano 1204,88 Mg zmieszanych odpadów. Z całej masy zebranych odpadów zmieszanych 1204,88 Mg poddano innym niż składowanie procesom przetwarzania, głównie w procesie R12. Odpady przekazywane były do instalacji RIPOK (PGK w Płońsku). Masę odpadów ulegających biodegradacji zebranych selektywnie, nieprzekazanych do składowania przedstawia tabela poniżej.

Tabela 6.Zestawienie odpadów ulegających biodegradacji, nieprzekazanych na składowisko odpadów w roku 2020

Informacja o masie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji nieprzekazanych do składowania na składowisku odpadów			
Nazwa i adres instalacji	**Rodzaj odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji**	**Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji nieprzekazanych do składowania na składowiska odpadów [Mg]**	**Proces**
Zakład Zagospodarowania Odpadów Poświętne 09-100 Płońsk	Papier i tektura 20 01 01	54,67	R12
	Odpady ulegające biodegradacji 20 02 01	179,3	R3

Źródło: Roczna analiza stanu Gospodarki Odpadami Komunalnymi na terenie Gminy Sochocin za rok 2020

Zestawienie pozostałych odpadów zebranych w sposób selektywny i przekazanych do przetworzenia przedstawia tabela 7.

Tabela 7. Zestawienie pozostałych odpadów zebranych w sposób selektywny i przekazanych do przetworzenia w 2020 roku

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Masa [Mg]
20 01 01	Papier i tektura	54,67
20 01 02	Szkło	114,37
20 01 39	Tworzywa sztuczne	94,78
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21; 20 01 23; 20 01 35	9,46
20 02 01	Zmieszane odpady z betonu	21,94
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	188,84

Źródło: Roczna analiza stanu Gospodarki Odpadami Komunalnymi na terenie Gminy Sochocin za rok 2020

Na terenie Miasta i Gminy Sochocin funkcjonuje PSZOK, który zlokalizowany jest na terenie Przedsiębiorstwa Usług Komunalnych w Sochocinie Sp. z o.o.

Miasto i Gmina Sochocin realizuje również „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Sochocin na lata 2013-2032". W 2018 roku z terenu gminy usunięto 52,63 Mg wyrobów azbestowych, w 2019 roku 47,214 Mg, a w 2020 roku 55,464 Mg[14].

8.8 Zasoby przyrodnicze

Lasy na terenie Miasta i Gminy Sochocin podlegają pod Nadleśnictwo Płońsk i zajmują 3 341,56 ha co stanowi 27,3% całkowitej powierzchni gminy[15].

Tabela 8.Struktura lasów na terenie Miasta i Gminy Sochocin w 2020 roku

Lasy	Jednostka	Powierzchnia (ha)
Lasy ogółem	ha	3 341,56
Lasy publiczne skarbu państwa		2 189,47
Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych		2 188,51
Lasy publiczne gminne		0,95
Lasy prywatne ogółem		1 151

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS 2020

8.8.1 Formy Ochrony Przyrody

W 2020 r. na terenie Miasta i Gminy Sochocin obszary prawnie chronione zajmowały ogółem 9 821,7 ha[15].

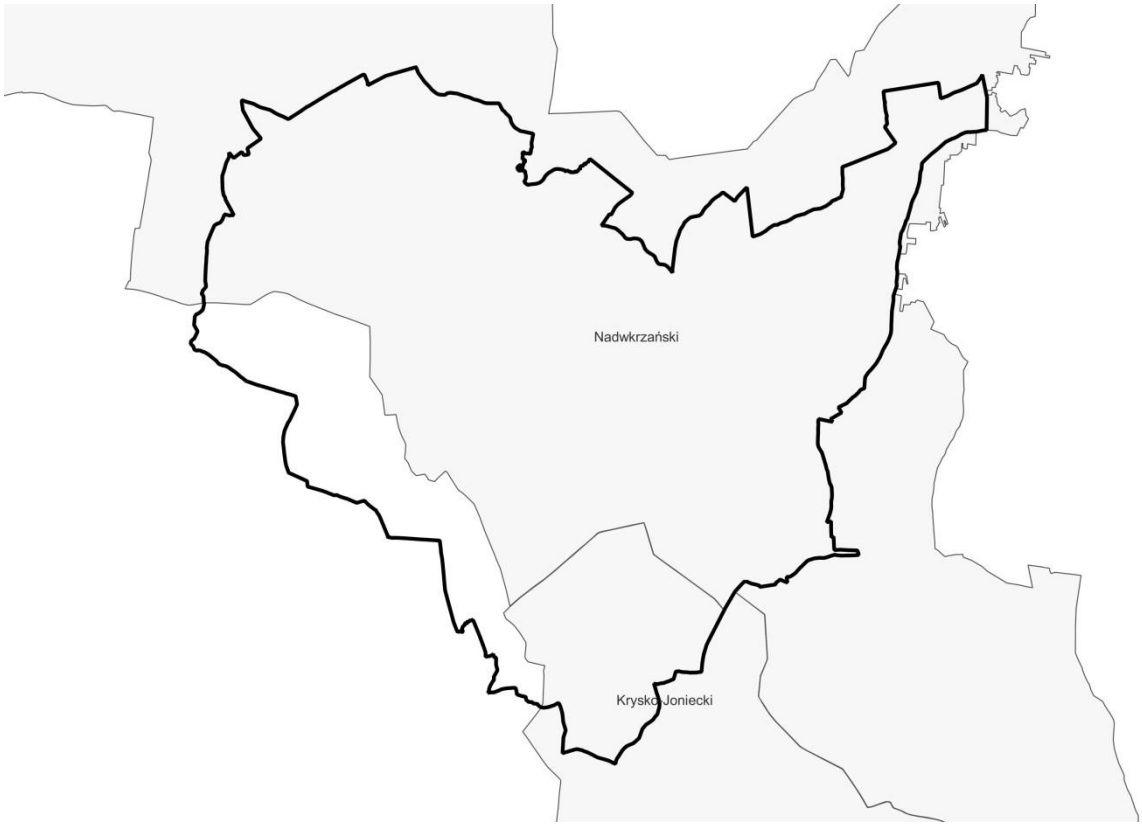
8.8.1.1 Obszary Chronionego Krajobrazu

Krysko-Joniecki Obszar Chronionego Krajobrazu - obejmuje niewielki, południowy fragment gminy Sochocin o powierzchni 1 140,3 ha. W całości w obszarze położona jest wieś Ślepowrony, natomiast w części: Drożdżyn, Niewikla, Kołoząb i Pruszkowo. Zasady gospodarowania na tym obszarze reguluje rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego Nr 22 z dnia 15 kwietnia 2005 roku w sprawie Krysko-Jonieckiego

[14] UM Sochocin
[15] Bank Danych Lokalnych GUS, 2020

Obszaru Chronionego Krajobrazu z późn. zmianami (rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego Nr 57 z dnia 5 października 2007 roku, uchwała Nr 34/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 18 lutego 2013 r., uchwała nr 124/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 24 czerwca 2013 r.);

Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu - obejmuje część północną, środkową i wschodnią gminy, co stanowi około 72,5% jej powierzchni. Osią obszaru jest malownicza dolina rzeki Wkry, która w koncepcji ekologicznej ECONET- Pl uznana została za korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym. W całości w obszarze położone są wsie: Baraki, Biele, Bolęcin, Budy Gutarzewskie, Ciemniewo, Ciemniewo Budy, Gromadzyn, Gutarzewo, Idzikowice, Jędrzejewo, Kępa, Kondrajec, Koliszewo, Kuchary, Podsmardzewo, Rzy, Kolonia Sochocin i Sochocin, natomiast w części: Wierzbówiec, Pruszkowo, Smardzewo, Drożdżyn, Kołoząb i Żelechy. W obszarze tym obowiązują zasady gospodarowania określone w rozporządzeniu Nr 24 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 kwietnia 2005 roku w sprawie Nadwkrzańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu z późn. zmianami (rozporządzenie Nr 12 Wojewody Mazowieckiego z dnia 3 kwietnia 2007 roku, uchwała Nr 34/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 18 lutego 2013 r., uchwała nr 143/17 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 27 września 2017 r.).



Rysunek 4.Położenie Obszarów Chronionego Krajobrazu na terenie Miasta i Gminy Sochocin
Źródło: opracowanie własne

8.8.1.2 Użytki ekologiczne

Ponadto na terenie Miasta i Gminy Sochocin występuje 7 użytków ekologicznych[16].

6 użytków ekologicznych położonych jest w Nadwkrzańskim Obszarze Chronionego Krajobrazu. Są to:

- nieużytek pokopalniany o powierzchni 0,10 ha,
- bagno o pow. 0,55 ha w Bolęcinie,
- bagno o pow. 9,16 ha w Kępie,
- bagno w rejonie miejscowości Rzy o pow. 2,06 ha,
- bagno w leśnictwie Paryż o pow. 1,08 ha,

[16] http://crfop.gdos.gov.pl/ (dostęp 13.08.2021 r.)

- nieużytek pokopalniany o powierzchni 0,45 ha.

1 użytek ekologiczny położony poza obszarem chronionego krajobrazu. Jest to bagno o powierzchni 0,10 ha w Niewikli.

8.8.1.3 Pomniki przyrody

Na terenie Miasta i Gminy Sochocin znajduje się 8 pomników przyrody:[17]

- 3 dęby szypułkowe na terenie leśnictwa Lępa odz. 99B, wschodni skraj kompleksu leśnego w odległości 300m od szosy,
- Buk pospolity w Smardzewie,
- Dąb szypułkowy w Kucharach,
- 4 dęby szypułkowe w Smardzewie,
- 2 dęby szypułkowe w Smardzewie,
- Dąb szypułkowy w Kępie,
- Dąb szypułkowy w Kępie,
- Dąb szypułkowy w Gutarzewie.

8.9 Zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie Miasta i Gminy Sochocin nie znajdują się zakłady o dużym i o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii[18]. Potencjalnym źródłem poważnych awarii jest transport drogowy substancji niebezpiecznych, głównie paliw płynnych (LPG, benzyna, olej napędowy). Przypadki poważnych awarii przemysłowych mogą dotyczyć również wycieków substancji ropopochodnych spowodowanych wypadkami lub kolizjami drogowymi.

[17] http://crfop.gdos.gov.pl/ (dostęp 13.08.2021 r.)
[18] Wykaz zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej wg stanu na 31.12.2019, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

9. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Głównymi problemami ochrony środowiska istotnymi z punktu widzenia realizacji *Programu* są:

- zły stan wód powierzchniowych,
- niedostateczna jakość powietrza (szczególnie w sezonie grzewczym).

10. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko

Cele i zadania przewidziane do realizacji w *Programie* nie wpłyną znacząco na środowisko (przewiduje się oddziaływanie pozytywne lub neutralne). Miasto i Gmina Sochocin znajduje się poza obszarami Natura 2000 na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2021 poz. 1098 z późn. zm.). Wpływ zadań przewidzianych w *Programie* na pozostające w zasięgu oddziaływania formy ochrony przyrody został przedstawiony w poniższej tabeli.

Bardzo ważnym elementem zapobiegającym ewentualnym negatywnym wpływom na cenne przyrodniczo obszary jest ocena oddziaływania na środowisko. Należy pamiętać, że analiza oddziaływań planowanych działań została wykonana z założeniem, że dla zadań inwestycyjnych planowanych w *Programie* będzie zachowane postępowanie w pełni zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, a więc dla przedsięwzięć, które tego wymagają zostanie przeprowadzona procedura oceny oddziaływania inwestycji na środowisko, która zostanie zakończona decyzją środowiskową.

Tabela 9. Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Poprawa efektywności energetycznej obiektów na terenie gminy (instalacje OZE)	Formy ochrony przyrody	Neutralne	Realizacja inwestycji nie wpłynie na formy ochrony przyrody, możliwe oddziaływania będą miały charakter krótkotrwały. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na gatunki roślin i zwierząt znajdujące się w cennych przyrodniczo siedliskach na obszarze gminy.
	Różnorodność biologiczna		Oddziaływanie na środowisko będzie miejscowe i krótkotrwałe, dzięki czemu realizacja przedsięwzięć nie wpłynie negatywnie na różnorodność biologiczną na terenie gminy.
	Ludzie	Pośrednie pozytywne	Dzięki przeprowadzonym pracom możliwe będzie zwiększenie wydajności energetycznej na terenie gminy, co pozytywnie wpłynie również na ekonomiczne aspekty ich eksploatacji.
	Zwierzęta	Neutralne	Prace nie będą miały wpływu na rośliny i zwierzęta.
	Rośliny	Neutralne	
	Woda	Neutralne	Prace budowlane nie będą miały wpływu na stan oraz jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Podczas prowadzenia prac nie przewiduje się powstawania wycieków i szkodliwych substancji do wód.
	Powietrze	Pośrednie pozytywne	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne w sposób bezpośredni przełoży się na redukcję zużycia energii elektrycznej na terenie gminy. Działania te w sposób pośredni przyczynią się do poprawy stanu powietrza i ochrony klimatu.
	Powierzchnia ziemi	Neutralne	Powierzchnia ziemi nie zostanie naruszona podczas prac remontowo-budowlanych i instalacyjnych.
	Krajobraz	Neutralne	Działania prowadzone będą na istniejących dotychczas obiektach. Nie zaburzą ładu przestrzennego na terenie gminy.
	Klimat	Pośrednie pozytywne	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne w sposób bezpośredni przełoży się na redukcję zużycia energii elektrycznej na terenie gminy. Działania te w sposób pośredni przyczynią się do poprawy stanu powietrza i ochrony klimatu.
Poprawa efektywności energetycznej obiektów na terenie gminy (instalacje OZE)	Zasoby naturalne	Neutralne	Złoża zasobów naturalnych nie zostaną naruszone podczas prac remontowo-budowlanych.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
Poprawa efektywności energetycznej obiektów na terenie gminy (instalacje OZE)	Zabytki	Neutralne	Zabytki nie zostaną naruszone podczas prac remontowo-budowlanych.
	Dobra materialne	Neutralne	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym.
Modernizacja dróg	Formy ochrony przyrody	Neutralne	Realizacja inwestycji wykonana będzie zgodnie z obowiązującymi przepisami. Budowa i modernizacja dróg wykonywana będzie po istniejącym dotychczas śladzie drogi, z tego względu nie będzie ona wpływała na tereny sąsiednie. Wzmożony ruch samochodów i maszyn w okresie realizacji budowy drogi i związany z nim hałas oraz wzrost stężenia tlenków azotu w atmosferze będą miały charakter krótkotrwały i nie będą zagrażać obszarom i gatunkom chronionym.
	Różnorodność biologiczna	Neutralne	Modernizacja dróg na terenie gminy nie wpłynie znacząco na różnorodność biologiczną. Możliwe jest krótkotrwałe i odwracalne oddziaływanie na różnorodność biologiczną podczas fazy realizacji.
	Ludzie	Pośredni pozytywny	Prowadzenie prac związanych z inwestycją w fazie realizacji może mieć wpływ na pogorszenie klimatu akustycznego czy stanu atmosfery. Działania te będą krótkotrwałe, miejscowe i odwracalne. Budowa infrastruktury wpłynie na poprawę jakości życia mieszkańców m.in. poprzez ograniczenie ilości zanieczyszczeń komunikacyjnych oraz poprawę bezpieczeństwa.
Modernizacja dróg	Zwierzęta	Neutralny	Początkowa faza realizacji zadań wpłynie niekorzystnie na biocenozy występujące w wierzchniej warstwy gleby. Uciążliwy dla zwierząt może być hałas emitowany podczas robót ziemnych – oddziaływanie to będzie miało charakter miejscowy i krótkotrwały. Zrealizowana inwestycja będzie umożliwiać swobodną migrację zwierząt oraz bytowanie występujących dotychczas gatunków zwierząt.
	Rośliny	Neutralny	Prace prowadzone będą w sposób nie zagrażający florze regionu. Powierzchnie, które uległy zniszczeniu na skutek prac ziemnych zostaną poddane kompensacji przyrodniczej.
	Woda	Neutralny	Modernizacja dróg nie wpłynie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Zagrożeniem wynikającym z realizacji inwestycji może być wyciek substancji ropopochodnych z maszyn budowlanych.
	Powietrze	Pośredni pozytywny	Podczas budowy drogi może wystąpić problem z nadmiernym zapyleniem oraz emisją spalin do atmosfery pochodzących z maszyn niezbędnych do realizacji zadania. Oddziaływanie jest

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
			krótkotrwałe i ma charakter miejscowy, przez co nie stanowi poważnego zagrożenia dla mieszkańców gminy.
Modernizacja dróg	Powierzchnia ziemi	Bezpośrednie pozytywne	Realizacja zadań związana jest z dużą ingerencją człowieka na powierzchnię ziemi. Przebieg planowanych dróg wyznaczona jest na istniejących śladach dróg, co zmniejszy stopień oddziaływania na tereny sąsiadujące.
	Krajobraz	Neutralny	Modernizacja dróg będzie przeprowadzona na istniejących już ciągach komunikacyjnych, przez co krajobraz nie ulegnie znacznym zmianom.
	Klimat	Pośredni pozytywny	Modernizacja dróg na terenie gminy przyczynie się do zmniejszenia emisji pyłów i spalin do atmosfery.
	Zasoby naturalne	Neutralny	W obrębie planowanych inwestycji nie znajdują się złoża kopalin.
	Zabytki	Neutralny	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający zabytkom. Podczas prowadzenie prac ziemnych możliwe jest znalezienie stanowisk archeologicznych, w tym przypadku zostanie zapewniona odpowiednia konserwacja znaleziska.
	Dobra materialne	Neutralny	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Teren budowy zostanie zabezpieczony.
Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków i rozbudowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej	Formy ochrony przyrody	Neutralne	Realizacja inwestycji wykonana będzie zgodnie z obowiązującymi przepisami. Budowa sieci kanalizacyjnej będzie przebiegać wzdłuż istniejących dróg i nie wpłynie na naturalny zasięg i obszary mieszczące się w obrębie siedlisk przyrodniczych.
	Różnorodność biologiczna	Neutralne	Budowa infrastruktury kanalizacyjnej nie wpłynie znacząco na różnorodność biologiczną. Możliwe jest krótkotrwałe i odwracalne oddziaływanie na różnorodność biologiczną podczas fazy realizacji. Budowa infrastruktury pozytywnie wpłynie m.in. na jakość wód powierzchniowych i podziemnych, co pośrednio pozytywnie wpłynie na ochronę różnorodności biologicznej, poprzez stworzenie lepszych warunków do rozwoju organizmów.
	Ludzie	Pośrednie pozytywne	Faza realizacji zadań związanych z infrastrukturą kanalizacyjną może mieć wpływ na pogorszenie klimatu akustycznego czy stanu atmosfery. Oddziaływania te będą krótkotrwałe. Budowa infrastruktury wpłynie na poprawę jakości wód na terenie gminy. Większa liczba mieszkańców będzie miała możliwość korzystania z sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków. Dzięki czemu znacznie zmniejszy się ryzyko wystąpienia zanieczyszczenia wody pitnej.
	Zwierzęta	Pośrednie	Realizacja zadań poprawi stan wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy. Dzięki

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
		pozytywne	budowie sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków ograniczona zostanie ilość ścieków odprowadzanych bezpośrednio do ziemi i wód gruntowych, co znacznie zmniejszy ryzyko epidemiologiczne zwłaszcza zwierząt hodowlanych.
Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków i rozbudowa sieci kanalizacyjnej i wodociągowej	Rośliny	Neutralne	Oddziaływanie prac związanych z budową infrastruktury będzie mieć charakter krótkotrwały i odwracalny. W celu ograniczenia powierzchni oddziaływania ciężkiego sprzętu na rośliny, dojazd na teren prac budowlanych przebiegał będzie po istniejących drogach. Po zakończeniu prac zmiany w poszyciu roślinnym zostaną odtworzone.
	Woda	Pośrednie pozytywne	Realizacja budowy infrastruktury kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków wpłynie pozytywnie na wody powierzchniowe i podziemne. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej ograniczy ilość ścieków przedostających się do wód gruntowych i powierzchniowych. Dzięki inwestycjom mieszkańcy Miasta i Gminy Sochocin będą mieć zapewniony dostęp do wody dobrej jakości, przebadanej pod kątem chemicznym oraz mikrobiologicznym.
	Powietrze	Neutralne	Oddziaływanie inwestycji na powietrze będzie krótkotrwałe, związane z pracą sprzętu mechanicznego niezbędnego do realizacji inwestycji. Możliwość wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych poziomów tlenków azotu występuje jedynie w przypadku silnie skoncentrowanych w jednym punkcie prac budowlanych.
	Powierzchnia ziemi	Neutralne	Negatywny wpływ budowy sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków związany jest ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby przez maszyny. Działania te będą miały charakter lokalny i odwracalny. Po zakończeniu prac powierzchnia, która narażona była na działanie szkodliwych czynników zostanie przywrócona do stanu sprzed budowy.
	Krajobraz	Neutralny	Zmiany w kompozycji krajobrazu poprzez wprowadzenie nowych elementów związane będą z procesem budowy infrastruktury. Niekorzystne oddziaływanie na krajobraz obserwowane będzie podczas prac budowlanych.
	Klimat	Neutralny	Oddziaływanie inwestycji na klimat będzie miało charakter lokalny i krótkotrwały.
	Zasoby naturalne	Neutralny	Zasoby naturalne na terenie gminy nie ulegną negatywnym wpływom realizacji inwestycji. Złoża kopalin znajdujących się w gminie położone są poza obszarem objętym inwestycjami.
	Zabytki	Neutralny	Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający zabytkom.
Usuwanie	Formy ochrony	Neutralne	Realizacja inwestycji nie wpłynie na formy ochrony przyrody. Nie przewiduje się negatywnego

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	przyrody		oddziaływania na gatunki roślin i zwierząt znajdujące się w cennych przyrodniczo siedliskach na obszarze gminy
	Różnorodność biologiczna	Neutralne	Oddziaływanie na środowisko będzie miejscowe i krótkotrwałe, dzięki czemu realizacja przedsięwzięć nie wpłynie negatywnie na różnorodność biologiczną na terenie gminy.
	Ludzie	Bezpośrednie pozytywne	Prace związane z realizacją zadań nie będą wymagały wykorzystania sprzętu, który może powodować uciążliwości związane z nadmiernym hałasem. Dzięki wymianie pokryć dachowych (stanowiących największą część znajdujących się na terenie gminy wyrobów azbestowych) możliwa będzie minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu oraz zwiększenie wydajności energetycznej modernizowanych budynków, co pozytywnie wpłynie również na ekonomiczne aspekty ich eksploatacji..
Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Zwierzęta	Neutralne	Prace prowadzone będą w miarę możliwości poza okresem lęgowym ptaków. Jeśli zachowanie odpowiedniego terminu nie będzie możliwe należy przed rozpoczęciem prac przeprowadzić rozpoznanie, czy w rejonie prowadzenia prac oraz w strefie ich bezpośredniego oddziaływania znajdują się schronienia dzienne nietoperzy lub czy gniazdują gatunki ptaków chronionych. Po przeprowadzeniu prac remontowych będzie zapewnione nietoperzom dalsze schronienie w czasie dnia, a ptakom dalsze gniazdowanie w obiektach budowlanych
	Rośliny	Neutralne	Wpływ prac budowlanych na rośliny związany będzie głównie z transportem usuniętych wyrobów azbestowych. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i miejscowe.
	Woda	Neutralne	Prace związane z wykonaniem zadania nie będą miały wpływu na stan oraz jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Podczas prowadzenia prac nie przewiduje się powstawania wycieków i szkodliwych substancji do wód.

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Powietrze	Pośrednie pozytywne	Prowadzone na terenie gminny działania przyczynią się do minimalizacji negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu oraz poprawy efektywności energetycznej budynków, poprzez wymianę pokryć dachowych (np. na dachówkę).
Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Powierzchnia ziemi	Neutralne	Powierzchnia ziemi nie zostanie naruszona podczas planowanych prac.
	Krajobraz	Neutralne	Działania prowadzone będą na istniejących dotychczas obiektach. Nie zaburzą ładu przestrzennego na terenie gminy.
	Klimat	Pośrednie pozytywne	Poprawa efektywności energetycznej poprzez wymianę pokryć dachowych wpłynie na ograniczenie emisji m.in. CO_2 do atmosfery, w konsekwencji przyczyniając się do poprawy składu powietrza.
	Zasoby naturalne	Neutralne	Złoża zasobów naturalnych nie zostaną naruszone podczas planowanych prac.
	Zabytki		W przypadku prowadzenia prac w obiektach zabytkowych przebiegać one będą pod nadzorem konserwatora zabytków.
	Dobra materialne		Realizacja inwestycji przebiegała będzie w sposób niezagrażający dobrom materialnym. Tereny na których będą wykonywane prace zostaną zabezpieczone.
Minimalizacja potencjalnych skutków awarii	Formy ochrony przyrody	Pośrednie pozytywne	Dzięki realizacji zadania, w przypadku wystąpienia poważnych awarii na terenie gminy, możliwa będzie minimalizacje jej negatywnych skutków oraz utrzymanie poszczególnych komponentów środowiska w nienaruszonym stanie.
	Różnorodność biologiczna		
Minimalizacja potencjalnych skutków	Ludzie	Pośrednie	Dzięki realizacji zadania, w przypadku wystąpienia poważnych awarii na terenie gminy, możliwa będzie minimalizacje jej negatywnych skutków oraz utrzymanie poszczególnych
	Zwierzęta		

Rodzaj przedsięwzięcia	Komponent środowiska	Oddziaływanie	Uzasadnienie
awarii	Rośliny	pozytywne	komponentów środowiska w nienaruszonym stanie.
	Woda		
	Powietrze		
	Powierzchnia ziemi		
	Krajobraz		
	Klimat		
	Zasoby naturalne		
	Zabytki		
	Dobra materialne		

Tabela 10. Podsumowanie analizy potencjalnego oddziaływania środowisko zadań ujętych w *Programie*

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Formy ochrony przyrody	Z uwagi na charakter i skalę planowanych do realizacji zadań przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony. Nie przewiduje się możliwości oddziaływania inwestycji na funkcjonalność ekosystemów. Na etapie realizacji zadań w pobliżu form prawnie chronionych należy jednak zachować szczególną ostrożność.
Różnorodność biologiczną	W stosunku do dziko występujących gatunków roślin, grzybów, zwierząt objętych ochroną gatunków na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. ,poz. 2183), rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408), ustawodawca określił w art. 51 ust. 1 i art. 52 ust 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2021 poz. 1098 z późn. zm.) katalog zakazów. Może nastąpić sytuacja, że przeprowadzenie planowanych czynności będzie mogło być zrealizowane dopiero po uzyskaniu stosownego odstępstwa od generalnej reguły, jaką jest ochrona gatunkowa. Realizacja zadań przewidzianych w Programie będzie miała pośredni, neutralny oraz długoterminowy pozytywny wpływ na różnorodność występujących na tym terenie organizmów żywych. Na etapie realizacji inwestycji potencjalne zagrożenie dla bioróżnorodności regionu może być związane z zajęciem terenu pod inwestycję, robotami ziemnymi, składowaniem materiałów budowlanych, budową dróg dojazdowych, jak również rozjeżdżaniem terenu przez ciężkie maszyny. Należy pokreślić, że tego rodzaju oddziaływania mają charakter odwracalny i krótkookresowy.

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Ludzi	W trakcie prowadzenia prac realizacyjnych może nastąpić wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz poziomu dźwięku, związanego z pracą sprzętu budowlanego i transportem materiałów. Powyższe uciążliwości będą miały charakter przejściowy i odwracalny. W celu zminimalizowania uciążliwości, związanych z etapem realizacji przedsięwzięcia, prace ziemne powinny być prowadzone wyłącznie w godzinach dziennych (6^{00}-22^{00}), w sposób niedopuszczający do przypadkowego wycieku substancji ropopochodnych. Gmina organizuje również wywóz azbestu, który pozytywnie wpłynie na stan środowiska, w szczególności na zdrowie mieszkańców gminy. Wyeliminowane zostaną negatywne oddziaływania poprzez stosowanie odpowiednich standardów wykonywania prac polegających na usuwaniu azbestu, jego transporcie i składowaniu.
Zwierzęta	Prace związane z realizacją ww. zadań będą, prowadzone poza okresem lęgowym ptaków w miesiącach od 15 października do 1 marca, tj. poza miesiącami od marca do końca sierpnia. Jeśli zachowanie powyższego terminu nie będzie możliwe, należy przed rozpoczęciem prac przeprowadzić rozpoznanie, czy w rejonie prowadzenia prac oraz w strefie ich bezpośredniego oddziaływania znajdują się schronienia dzienne nietoperzy lub czy gniazdują gatunki ptaków chronionych na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. *w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt* (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183). W przypadku ww. zwierząt lub świeżych śladów ich bytności ekspert wskaże dokładne miejsce ich przebywania tak, aby przed okresem lęgowym tych gatunków można było zamknąć nisze, szczeliny i dostępy do stropodachu. Po przeprowadzeniu prac remontowych będzie zapewnione nietoperzom dalsze schronienie w czasie dnia, a ptakom dalsze gniazdowanie w obiektach budowlanych. Jeżeli nie będzie to możliwe poprzez wykorzystanie naturalnych szpar i szczelin, na remontowanych budynkach będą umieszczane siedliska zastępcze (np. budki lęgowe). Charakter siedlisk zastępczych, ich lokalizacja, parametry i zagęszczenie będą dobrane odpowiednio do preferencji gatunków, które występowały tam wcześniej.

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Rośliny	Zadania dot. przebudowy/budowy nowych obiektów ograniczą się do niezbędnych, niewielkich wycięć roślinności, wynikających z przebiegu i parametrów przedsięwzięć. W czasie wykonywania prac budowlanych w sąsiedztwie systemów korzeniowych należy przeprowadzać wykopy ręcznie. W przypadku konieczności odsłonięcia korzeni należy je zabezpieczyć. Należy unikać usuwania korzeni strukturalnych, zabezpieczyć środkami grzybobójczymi rany po odciętych korzeniach. Pnie drzew narażonych na otarcia ze strony sprzętu budowlanego należy zabezpieczyć np. stosując odpowiednie włókniny i obudowy drewniane.
Wodę	Inwestycje w zakresie budowy sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków przyczyni się do poprawy stopnia oczyszczanie ścieków i podniesienia standardu życia mieszkańców gminy. Realizacja zaplanowanych w *Programie* zadań z zakresu budowy kanalizacji wyeliminuje niekontrolowany sposób wprowadzania do środowiska ścieków z indywidualnych (często nieszczelnych) zbiorników bezodpływowych oraz ograniczy spływ zanieczyszczeń obszarowo, co poprawi stan sanitarny gminy oraz pozytywnie wpłynie na stan powierzchni ziem na jego obszarze. W związku z powyższym realizacja zadań ujętych w POŚ jest konieczna i korzystna dla środowiska naturalnego i jego poszczególnych składników. Negatywne skutki środowiskowe zauważalne będą w sąsiadującej z inwestycjami przestrzeni przyrodniczej na etapie realizacji zadań, natomiast oczekiwane zmniejszenie wpływu na środowisko odzwierciedli się w ekosystemach wodnych, przyczyni się do spełnienia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych ujętych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły i Odry”. Mając jednak na uwadze, że większość zanieczyszczeń ma charakter antropogeniczny, nie można zagwarantować, iż cele środowiskowe dla JCWP i JCWPd zostaną osiągnięte. Przyczyną możliwości nieosiągnięcia celów środowiskowych jest lokalna specyfika zadań oraz brak kompleksowych rozwiązań technicznych działań z zakresu gospodarki wodno-ściekowej.

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
Powietrze	Część z planowanych do realizacji zadań ma na celu poprawę jakości powietrza na terenie Miasta i Gminy Sochocin przez ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery m.in. przez eliminację wykorzystania paliw konwencjonalnych w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych. Działania te w efekcie pozwolą również na wyeliminowanie zagrożenia dla zdrowia ludzi oraz ograniczą niszczenie fasad budynków, w tym również zabytkowych. Wprowadzenie zieleni izolacyjnej przy budynkach inwentarskich spowoduję zmniejszenia uciążliwości odorowych oraz źródeł azoty wynikających z chowu i hodowli zwierząt inwentarskich na terenie gminy. W realizacji zadań może nastąpić wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz poziomu dźwięku, związanego z pracami instalacyjnymi. Oddziaływania te będą miały charakter odwracalny i krótkotrwały.
Powierzchnię ziemi	Ewentualne negatywne skutki prac budowlanych związane będą ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby przez pojazdy i maszyny budowlane. Działania te będą miały charakter lokalny i odwracalny. Zadania związane z budową sieci kanalizacyjnych realizowane będą głównie wzdłuż wytyczonych szlaków komunikacyjnych, również prace modernizacyjne prowadzone będą na terenie już istniejących obiektów, co pozwoli na maksymalne ograniczenie oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, w szczególności na powierzchnię ziemi oraz wodę.
Krajobraz	Wszystkie działania w *Programie* z zakresu ochrony przyrody i krajobrazu mają na celu poprawę stanu przyrody na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego poprzez zachowanie bioróżnorodności, ochronę siedlisk, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz powstrzymanie fragmentacji ekosystemów.
Klimat	Zaplanowane inwestycje mogą wykazywać negatywne oddziaływanie jedynie w fazie realizacji. Emisja pyłów związana będzie głównie z transportem i przemieszczeniem materiałów sypkich, pylastych czy urobku ziemnego. Ponadto praca środków transportu i maszyn roboczych wiązać się będzie z okresowo zwiększoną emisją szkodliwych substancji gazowych (spalin). Realizacja zadań, w wyniku których nastąpi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów wpłynie pozytywnie na łagodzenie zmian klimatu. Nie przewiduje się również negatywnego

Oddziaływanie na:	Oddziaływanie
	wpływu na siedliska zapewniające wychwytywanie CO_2 ze spali w celu ograniczenia jego emisji do atmosfery (sekwestracja CO_2).
Zasoby naturalne	Realizacja zadań na terenie gminy wykonywana będzie zgodnie z dokumentami planistycznymi gminy. Nie przewiduje się przebiegu infrastruktury wodno-ściekowej przez obszary o szczególnych walorach i zasobach naturalnych.
Zabytki	W przypadku prowadzenia prac na terenie objętym ochroną konserwatorską, lub w jego pobliżu, wszelkie ustalenia w sprawie postępowania uzgadnianie będą z konserwatorem zabytków.
Dobra materialne	Realizacja ujętych w *Programie* zadań nie będzie negatywnie oddziaływała na dobra materialne. Tereny robót zostaną odpowiednio zabezpieczone.

Podsumowując:

1. Nie wykazano znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko zadań uwzględnionych w *Programie*, na etapie realizacji inwestycji nie przewiduje się ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko.
2. Zaplanowanie zadania nie będą oddziaływały w sposób skumulowany na środowisko. Z uwagi na fakt, że zadania będą realizowane lokalnie na terenie całej gminy w różnych terminach, istnieje małe prawdopodobieństwo, że kilka zadań będzie jednocześnie negatywnie oddziaływało na środowisko na terenach ze sobą sąsiadujących.
3. Z uwagi na charakter ujętych w *Programie* zadań nie przewiduje się aby ich realizacja negatywnie wpłynęła na obszary chronione, a także na struktury budujące ich sieć ekologiczną. Nie zostanie zachwiana homeostaza ekosystemów na terenach chronionych, zachowana zostanie ich struktura i różnorodność biologiczna. Nie przewiduje się również wpływu na trwałość i stabilność tych ekosystemów oraz ich zdolności przywracania równowagi. Zachowane zostaną korytarze ekologiczne, które zapewniają odpowiednią komunikację przyrodniczą oraz ciągłość krajobrazową, co ma bezpośredni wpływ na zachowanie różnorodności biologicznej na terenie gminy oraz ościennych jednostek terytorialnych
4. Realizacja zadań, w wyniku których nastąpi zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i ich prekursorów wpłynie pozytywnie na łagodzenie zmian klimatu.
5. Siedliska zapewniające wychwytywanie CO_2 ze spali w celu ograniczenia jego emisji do atmosfery zostaną zachowane.
6. W wyniku realizacji zadań ujętych w *Programie* siedliska występujące na analizowanym obszarze oraz objęte ochroną gatunki flory i fauny nie zostaną poddane ponadnormatywnym oddziaływaniom na środowisko.
7. Zgodnie z rozporządzeniami Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. *w sprawie ochrony gatunkowej roślin* oraz *w sprawie ochrony gatunkowej*

grzybów żadne z gatunków roślin ani grzybów objętych ochroną nie ulegną zniszczeniu.

8. Realizacja inwestycji związanych z infrastrukturą kanalizacyjną przyczyni się do spełnienia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych ujętych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły i Odry".
9. Realizacja zadań nie wpłynie negatywnie na wartości krajobrazowe i turystyczne gminy.

11. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w *Programie*

Z uwagi na fakt, że dla realizacji zadań ujętych w *Programie* nie przewiduje się ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko, nieuzasadnione jest proponowanie działań alternatywnych. Należy jednak zaznaczyć, że w przypadku niezrealizowania zadań ujętych w *Programie* stan środowiska może ulec pogorszeniu, szczególnie w zakresie jakości powietrza i wód.

12. Spis tabel

Tabela 1.Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia....16

Tabela 2. Klasyfikacja strefy z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin....17

Tabela 3. Stan ekologiczny jednolitych części wód....27

Tabela 4. Wyniki badań dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych, na których położone jest Miasto i Gmina Sochocin....30

Tabela 5.Charakterystyka JCWPd nr 49....31

Tabela 6.Zestawienie odpadów ulegających biodegradacji, nieprzekazanych na składowisko odpadów w roku 2020....42

Tabela 7. Zestawienie pozostałych odpadów zebranych w sposób selektywny i przekazanych do przetworzenia w 2020 roku....42

Tabela 8.Struktura lasów na terenie Miasta i Gminy Sochocin w 2020 roku....43

Tabela 9. Analiza zadań pod kątem możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko....48

Tabela 10. Podsumowanie analizy potencjalnego oddziaływania środowisko zadań ujętych w *Programie*....55

13. Spis rycin

Rysunek 1.Lokalizacje punktów pomiarowych na terenie województwa mazowieckiego....24

Rysunek 2.Granice JCWP na tle Miasta i Gminy Sochocin....29

Rysunek 3.Położenie Miasta i Gminy Sochocin na tle JCWPd....32

Rysunek 4.Położenie Obszarów Chronionego Krajobrazu na terenie Miasta i Gminy Sochocin....45

14.

Warszawa, dnia 07.12.2021 r.

OŚWIADCZENIE

Jako kierujący zespołem autorów dokumentu pt. *Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Sochocin na lata 2021 – 2024 z perspektywą do roku 2028* oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust 2 pkt 1 lit. c ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. 2021 poz. 247 z późn. zm).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Krzysztof Pietrzak